

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASB)

Teil 3

Vorhabenbezogener Bebauungsplan
„Wochenendhäuser Wutscherogge“



Gemeinde Unterspreewald
Amt Unterspreewald
Markt 1
15938 Golßen

Planverfasser
Landschaftsplanung Birgit Springer
Buchhainer Str. 1
03253 Doberlug-Kirchhain
Tel. 035327 4152
Email: kontakt@lp-springer.de

August 2021

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	3
1.1	Veranlassung.....	3
1.2.	Rechtliche Grundlagen.....	3
1.2.1	Allgemeine rechtliche Grundlagen	3
1.2.2	Artenschutzrecht	3
1.3	Datenerhebung und Methodik	6
2.	Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens.....	7
2.1	Plangebiet	7
2.2	Wirkungen des Vorhabens	8
3.	Relevanzprüfung.....	8
4.	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-RL	11
4.1	Geschützte Pflanzenarten	11
4.2	Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL	11
4.2.1	Fledermäuse	11
4.2.2	Reptilien (Zauneidechse)	19
4.2.3	Holzbewohnende Insekten.....	22
4.2.4	Brutvögel	22
5.	Zusammenfassung Artenschutzrechtliche Bewertung.....	29

Literaturangaben

Tabellenverzeichnis:

Tab. 1:	Verbote nach § 44 BNatSchG.....	4
Tab. 2:	Vorhabensbedingte Wirkungen und Auswirkungen	8
Tab. 3:	Relevanzprüfung	9
Tab. 4:	(Potentiell) vorkommende Fledermäuse	13
Tab. 5:	Artenschutzrechtliche Prüfung – Formblatt Fledermäuse	14
Tab. 6:	Artenschutzrechtliche Prüfung – Formblatt Zauneidechse	20
Tab. 7:	Vorkommende Brutvogelarten	24
Tab. 8:	Art-für-Art-Protokoll - Formblatt Brutvögel der Gehölze (Freibrüter) und Bodenbrüter mit jährlich wechselnden Niststätten	25
Tab. 9:	Art-für-Art-Protokoll - Formblatt Höhlen-, Nischenbrüter	27
Tab. 10:	Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen	29

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Luftbild mit Plangebiet	7
Abb. 2:	(Potentielle) Quartiere (Fotos).....	11
Abb. 3:	Kartierung Fledermäuse (Batlogger)	13
Abb. 4:	Brutvogelkartierung	23

1. Einleitung

1.1 Veranlassung

Für die vorhandenen um 1990 erbauten Wochenendhäuser in Wutscherogge besteht Bestandschutz. Die Grundstücke befinden sich aktuell planungsrechtlich im Außenbereich nach § 35 BauGB. Dort ist die zugelassene Nutzung nicht privilegiert, so dass die Errichtung notwendiger Nebenanlagen nicht möglich ist.

Zu einer sinnvollen Nutzung eines Grundstückes zu Erholungszwecken gehört auch die Möglichkeit, Nebenanlagen errichten zu dürfen, die in einem notwendigen Zusammenhang mit der zugelassenen Nutzung stehen. Dazu gehören insbesondere Gerätehäuser, Abstellmöglichkeiten für Fahrzeuge, Terrassen, Holzlager, Spielgelegenheiten u. ä. Auch die Errichtung einer Einfriedung ist unerlässlich. Um für diese baulichen Anlagen eine rechtliche Grundlage zu schaffen, ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes notwendig.

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Unterspreewald hat am 31. Januar 2019 die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (VBP) "Wochenendhäuser Wutscherogge" beschlossen. Der Beschluss wurde im Amtsblatt Nr. 3 vom 1. März 2019 bekannt gemacht.

Im genehmigten und rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Unterspreewald, Neuendorf am See, ist der Geltungsbereich des VBP als Fläche für Landwirtschaft dargestellt. Für die Wochenendhäuser besteht Bestandschutz.

Im Zuge der Aufstellung von Bebauungsplänen ist zu ermitteln, ob die geplanten Festsetzungen zur Zerstörung oder Beschädigung der Population oder der Fortpflanzungs- und Ruhestätten einer besonders oder streng geschützten Tierart oder der Standorte besonders geschützter Pflanzenarten im Sinne des § 44 BNatSchG führen können.

1.2. Rechtliche Grundlagen

1.2.1 Allgemeine rechtliche Grundlagen

Die rechtlichen Grundlagen der Untersuchung bilden:

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz - Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG
- Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) von 1992 (92/43/EWG)
- Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung wildlebender Vogelarten (VSRL) vom 2.4.1979 (79/409/EWG)
- Verordnung zur Übertragung von Zuständigkeiten für besonders geschützte Tierarten (Artenschutzzuständigkeitsverordnung - ArtSchZV)

1.2.2 Artenschutzrecht

Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden.

Die besonders geschützten Arten werden in § 10 Abs. 2 Nr. 10 BNatSchG und die streng geschützten Arten in § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG benannt.

Streng geschützte Arten sind Tier- und Pflanzenarten, die

- a) in Anhang A der EU-Artenschutzverordnung,
 - b) in Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) oder
 - c) in Spalte 3 in der Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)
- aufgeführt sind.

Besonders geschützte Arten sind

- a) alle streng geschützten Arten sowie
- b) Arten, die in Anhang A oder B der EU-Artenschutzverordnung aufgeführt sind,
- c) die „europäischen Vogelarten“, d. h. alle heimisch wild lebenden Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) und
- d) die Arten der Spalte 2 in der Anlage 1 BArtSchV.

Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen

§ 19 BNatSchG regelt das Verhältnis von Artenschutz und Umweltschadensgesetz, nach dessen Bestimmungen. Unter das Umweltschadensgesetz fallen:

- Arten nach Art. 4 Abs. 1 u. 2 der V-RL,
- Arten der Anhängen II u. IV der FFH-RL
- Lebensräume der Arten nach Art. 4 Abs. 1 u. 2 der V-RL und
- Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten nach Anh. IV und II der FFH-RL.

§ 44 BNatSchG regelt die für die besonders und streng geschützten Arten geltenden Verbote.

Tab. 1: Verbote nach § 44 BNatSchG

Gesetzestext		Vereinfachte Benennung des Verbotstatbestands
§ 44 (1) Nr. 1	... wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,	„Tötungsverbot“ (Individuum)
§ 44 (1) Nr. 2	... wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,	„Störungsverbot“ (Population)
§ 44 (1) Nr. 3	... Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,	„Verbot der Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ (Population)
§ 44 (1) Nr. 4	... wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören	„Zugriffsverbot“

Entsprechend § 44 (5) BNatSchG gelten für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe Satz 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 wildlebender 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.

Die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden können von den Verboten des § 44 im Einzelfall Ausnahmen zulassen § 45 (7) BNatSchG:

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten.

Es ist davon auszugehen, dass der Erhaltungszustand einer lokalen Population sich verschlechtert, wenn

- es im ökologischen räumlichen Zusammenhang kein geeignetes Ausweichhabitat für die betroffenen Individuen der jeweiligen Art gibt oder
- die den vom Eingriff betroffenen Biotop nutzenden Individuen dieser Arten nicht erfolgreich ausweichen können oder
- es im Ausweichhabitat zu erheblichen Verdrängungseffekten von Individuen der gleichen Art oder anderer streng geschützter Arten kommt oder
- die lokale Population nicht dauerhaft erhalten bleibt.

Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 - FFH-Richtlinie - (ABl. EG Nr. L 206/7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 02.04.1979 - Vogelschutzrichtlinie - (ABl. EG Nr. L 103) verankert.

Art. 12 FFH-RL

- (1) Die Mitgliedsstaaten treffen ein strenges Schutzsystem für die in Anhang IV a) genannten Tierarten in deren natürlichen Verbreitungsgebieten einzuführen; dieses verbietet:
 - a) alle absichtlichen Formen des Fangs oder der Tötung von aus der Natur entnommenen Exemplaren dieser Arten;
 - b) jede absichtliche Störung dieser Arten, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten;
 - c) jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur;
 - d) jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (...).
- (3) Die Verbote nach Absatz 1 Buchstaben a) und b) sowie nach Absatz 2 gelten für alle Lebensstadien der Tiere im Sinne dieses Artikels.

Art. 13 FFH-RL

- (1) Die Mitgliedsstaaten ergreifen die erforderlichen Maßnahmen, um ein striktes Schutzsystem für die in Anhang IV b) angegebenen Pflanzenarten aufzubauen, das folgendes verbietet:
 - a) absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren solcher Pflanzen in deren Verbreitungsräumen in der Natur;
 - b) Besitz, Transport, Handel oder Austausch und Angebot zum Verkauf oder zum Austausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren solcher Pflanze (...).
- (2) Die Verbote nach Absatz 1 Buchstaben a) und b) gelten für alle Lebensstadien der Pflanzen im Sinne dieses Artikels.

Der Art. 5 der VS-RL verbietet:

- 1 das **absichtliche Töten oder Fangen** ungeachtet der angewandten Methode (Art. 5 lit. A)
Die Tötung durch die Fällung von Bäumen und Beseitigen von Gehölzen mit Nestern und bebrüteten Gelegen bzw. lebenden Jungvögeln ist unbedingt auszuschließen → (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).
- 2 das **absichtliche Zerstörung oder Beschädigung von Nestern und Eiern und der Entfernung von Nestern** (Art. 5 lit. B)
Dieses Verbot ist wesentlich enger gefasst, als der in § 44 Abs. 1 Nr. 3 Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Es kommt tatsächlich auf den konkreten Zugriff auf Nester oder Eier an. Die Zerstörung von besetzten Nestern und Beschädigung von Eiern ist unbedingt (z. B. Bauzeitenregelungen) auszuschließen.
- 3 das **absichtliche Stören, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit**, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung der Richtlinie erheblich auswirkt (Art. 5 lit. D).
Hier gelten zunächst die Hinweise zu § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG. Sofern sich Störungen mit Auswirkungen auf die lokale Population nicht verhindern lassen, ist zu prüfen, ob sich dies auf die Zielsetzung der Vogelschutzrichtlinie erheblich auswirkt. Die Nachweispflicht der Unbedenklichkeit trifft den Vorhabenträger. Populationsrelevante Störungen sind insbesondere durch Bauzeitenregelungen unbedingt auszuschließen.

Die Zuständigkeit für Entscheidungen und Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Vollzug des § 44 Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes ist in der Verordnung zur Übertragung von Zuständigkeiten für besonders geschützte Tierarten (ArtSchZV – Artenschutzzuständigkeitsverordnung) geregelt.

1.3 Datenerhebung und Methodik

Betrachtungsgegenstand des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages sind die europarechtlich geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Im ersten Schritt sind die planungsrelevanten Arten zu ermitteln sowie die wesentlichen Wirkfaktoren des Vorhabens darzustellen (Relevanzanalyse). In der einzelartbezogenen Betroffenheitsanalyse ist zu prüfen, ob für die planungsrelevanten Arten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG bzw. Art. 12 und 13 der FFH-RL eintreten. Auf Grundlage der bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens werden mögliche Beeinträchtigungen / Störungen der planungsrelevanten Arten und ihrer Lebensstätten vor dem Hintergrund ihrer spezifischen Empfindlichkeiten eingeschätzt. Sofern ein Verbotstatbestand eintritt und trotz Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahmen Beeinträchtigungen zurückbleiben, ist die Prüfung der Ausnahmeveraussetzungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG durchzuführen.

Zur Analyse und Beschreibung der Bestandssituation wurden folgende Informationsgrundlagen berücksichtigt.

- Aktuelle Rote Listen von Brandenburg und Deutschland
- Atlas Herpetofauna XXL, www.herpetopia.de
- Naturschutzfachdaten des Landesamtes für Umwelt
- TEUBNER, J.; TEUBNER, J.; DOLCH, D. & Heise, G. 2008: Säugetierfauna des Landes Brandenburgs – Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (2,3)
- Managementplanung für das FFH-Gebiet „Neuendorfer See“ (Landesnummer: 755, EU-Nr.: 3849-306)

Die dargestellten Rechercheergebnisse stellen eine theoretische Abschätzung des zu erwartenden Artenpotentials im zu betrachtenden Areal dar. Diese beruhen auf Auswertung o. g. Daten und Begehungen des Plangebietes und dessen unmittelbaren Umfeldes im März - August 2020.

Die Brutvogelkartierung mit 6 Begehungen erfolgte entsprechend des Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel nach SÜDBECK et. al.. Die Kartierung der Fledermäuse erfolgte mittels Batlogger.

2. Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens

2.1 Plangebiet

Der Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes umfasst die Flurstücke 45, 46, 47, 48, 49 und 50 Flur 5, der Gemarkung Neuendorf am See. Das ca. 3,6 ha große Plangebiet liegt westlich des Neuendorfer Sees, ca. 3 km nördlich von Neuendorf am See und gehört zu Wutscherogge. Die Siedlung Wutscherogge besteht überwiegend aus Wochenendhäusern, Ferienanlage (ehemaliges Heim „Hasenburg“) und Einzelhäusern. Die Erschließung erfolgt durch eine einspurige Straße (ausgebauter Radweg) und davon abgehende unbefestigte Waldwege, die zu den Wochenendhäusern führen.

Das Plangebiet wird begrenzt:

- im Norden, Westen und Süden von Wäldern (Kiefernwälder, Kiefernwälder mit Laubholz)
- im Osten durch die Allee entlang des Seerundwanderweges und angrenzende dem Neuendorfer See vorgelagerte Wiesen.

Abb. 1: Luftbild mit Plangebiet



Quelle: © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0

Das Plangebiet wird im nördlichen und südlichen Teil unterschiedlich genutzt. Auf der nördlichen Teilfläche von ca. 1,21 ha wurden 6 Wochenendhäuser im Halbkreis errichtet. Diese gingen 2010 in Privatbesitz über und werden seitdem an Wochenenden und in den Ferien zum Zwecke der Erholung genutzt. Mittig dieser Teilfläche befinden sich Fahrwege, Rasen-, Stellflächen, Grill-, Spiel-, Holzplatz, Spielfläche und Gehölzstrukturen. Westlich grenzt Kiefernforst und südlich Kiefernwald mit Laubbäumen an. Der südliche und westliche Waldbestand hat sich seit den 90ziger Jahren sukzessiv entwickelt.

2.2 Wirkungen des Vorhabens

Bei der artenschutzrechtlichen Prüfung ist zu berücksichtigen, dass es sich um bestehende Wochenendhausgrundstücke handelt. Für genehmigungspflichtige Vorhaben, insbesondere der Errichtung von Nebenanlagen auf den Grundstücken und Umbau-/Modernisierungsmaßnahmen, soll planungsrechtliche Sicherheit durch den VBP geschaffen werden. Im Plangebiet erfolgt eine Neuordnung der Verkehrsfläche.

Die Waldbereiche bleiben erhalten.

Wirkfaktoren, die Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen haben, lassen sich bei dem vorliegenden Vorhaben in bau-, anlage-, und betriebsbedingte Faktoren unterteilen.

Tab. 2: Vorhabensbedingte Wirkungen und Auswirkungen

Wirkung	Auswirkungen
baubedingt	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baufeldfreimachung sowie der Baudurchführung, Abrissarbeiten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temporäre Gefährdung, Tötung und Verletzung von Tierarten oder ihrer Entwicklungsformen (insbesondere von Arten mit eingeschränkter Mobilität, in deren Quartieren und Winterruheplätzen) ▪ Nest- und Brutaufgabe (indirekte Tötung)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flächeninanspruchnahme oder Veränderung der Habitatstruktur durch Baustelleneinrichtung, Materiallager, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Temporäre Beeinträchtigung der Lebensraumfunktionen in Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, der Jagdhabitate bis zum Lebensraumverlust
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lärmimmissionen (Baulärm, Geräusche) und optische Störung (Licht, starke Frequentierung) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten ▪ temporäre Beunruhigung, Scheueffekte
anlagebedingt	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flächeninanspruchnahme oder Veränderung der Habitatstruktur durch Versiegelung/Überbauung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beeinträchtigung der Lebensraumfunktionen in Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bis zum Lebensraumverlust
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Barrierewirkung/Zerschneidungseffekte durch technische Anlagen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beeinträchtigung ökologischer Austauschprozesse, Funktionsbeziehungen ▪ Trennen essentieller Teillebensräume ▪ Isolationseffekte
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einsatz von Holzschutzmitteln 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vergiften von Tieren
betriebsbedingt	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lärm-/Schadstoffemission 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Optische Störung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beeinträchtigung der Lebensraumfunktionen in Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

3. Relevanzprüfung

Im Rahmen einer Relevanzprüfung werden europarechtlich geschützte Arten herausgefiltert, für die eine Betroffenheit der Verbotstatbestände durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Dies sind Arten,

- die im Land Brandenburg gemäß Roter Liste ausgestorben oder verschollen sind,
- deren Wirkraum außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Brandenburg liegt
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen,
- deren Lebensräume/Standorte im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen
- deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabensbedingt so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen/Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen, (i.d.R. euryöke, weitverbreitete, ungefährdete Arten oder bei Vorhaben mit geringer Wirkungsintensität).

Tab. 3: Relevanzprüfung

Artengruppe/Arten		Vorkommen im MTB 3849 Untersuchungsgebiet (UG)	Bemerkungen
Säugetiere			
Baummartener	<i>Martes martes</i>	kein Vorkommen im MTB	
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	kein Vorkommen im MTB	
Biber	<i>Castor fiber</i>	Vorkommen im MTB	kein Lebensraum im UG*
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	Vorkommen im MTB	→ Prüfung
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Vorkommen im MTB	→ Prüfung
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	Vorkommen im MTB	kein Lebensraum im UG*
Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	kein Vorkommen im MTB	
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	Vorkommen im angrenzenden MTB	→ Prüfung
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	kein Vorkommen im MTB	kein Lebensraum im UG*
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	Vorkommen im MTB	→ Prüfung
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Vorkommen im MTB	→ Prüfung
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	Vorkommen im MTB	→ Prüfung
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	Vorkommen im angrenzenden MTB	→ Prüfung
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	kein Vorkommen im MTB	
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	Vorkommen im angrenzenden MTB	→ Prüfung
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Vorkommen im MTB	→ Prüfung
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	kein Vorkommen im MTB	
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Vorkommen im MTB	→ Prüfung
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	Vorkommen im angrenzenden MTB	→ Prüfung
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	Vorkommen im MTB	→ Prüfung
Wolf*	<i>Canis lupus</i>	Vorkommen	i. d. R. Meidung von Siedlungen**
Zweifelfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	kein Vorkommen im MTB	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Vorkommen im MTB	→ Prüfung
Reptilien			
Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	kein Vorkommen im MTB	
Glattnatter	<i>Coronella austriaca</i>	Vorkommen im MTB	kein Nachweis im UG
östliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta viridis</i>	kein Vorkommen im MTB	
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	Sichtung im UG	→ Prüfung
Amphibien			
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	kein Vorkommen im MTB	
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	kein Vorkommen im MTB	
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	Vorkommen im MTB	kein Lebensraum im UG*
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	Vorkommen im MTB	kein Lebensraum im UG*
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	kein Vorkommen im MTB	
Teichfrosch	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Vorkommen im MTB	kein Lebensraum im UG*
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	Vorkommen im MTB	kein Lebensraum im UG*
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	kein Vorkommen im MTB	
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	Vorkommen im MTB	kein Lebensraum im UG*
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	Vorkommen im MTB	kein Lebensraum im UG*
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	Vorkommen im MTB	kein Lebensraum im UG*

* Die vorhandenen Biotop- bzw. Habitatstrukturen stimmen nicht mit den Lebensraumansprüchen der Art überein. Eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden. Auf eine Erfassung kann in Folge dessen verzichtet werden.

**Im weiteren Umfeld leben mehrere Wolfsrudel. Die Bewohner hatten bereits einzelne Wölfe innerhalb ihrer Anlage im Anblick. Die Wölfe sind u. a. eine Gefahr für die eigenen Hunde der Wochenendhausnutzer. Zu Problemen kann es durch zunehmende Habituation und Futterkonditionierung von Wölfen kommen. Eine Zäunung kann dies verhindern.

Artengruppe/Arten		Vorkommen im MTB 3849 Untersuchungsgebiet (UG)	Bemerkungen
Käfer			
Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	kein Vorkommen MTB	
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	Vorkommen im MTB	kein Habitatbaum innerhalb der nördlichen Teilfläche, angrenzende Gehölzbestände bleiben erhalten
Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	kein Vorkommen im MTB	
Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	Vorkommen im MTB	→ Prüfung
Scharlachroter Plattkäfer	<i>Cucujus cannaberrinus</i>	kein Vorkommen im MTB	
Schmalbindiger Breit- flügel-Tauchkäfer	<i>Graphoderus lineatus</i>	kein Vorkommen im MTB	
Libellen			
Sibirische Winterlibelle	<i>Sympaecma paedisca</i>	kein Vorkommen im MTB	keine Änderungen der Habitate (Imagines)
Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	Vorkommen im MTB	
Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus caecilia</i>	Vorkommen im MTB	
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Vorkommen im MTB	
östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Vorkommen im MTB	
Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Vorkommen im MTB	
Schmetterlinge			
Eschen-Scheckenfalter	<i>Euphydryas aurinia</i>	kein Vorkommen im MTB	
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	Vorkommen im MTB	kein Lebensraum im UG*
Blauschillernd Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	kein Vorkommen im MTB	
Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	kein Vorkommen im MTB	
Heller Wiesenknopf- Ameisenbläuling	<i>Maculinea teleius</i>	kein Vorkommen im MTB	
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	kein Vorkommen im MTB	
Mollusken			
Kleine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	Vorkommen im MTB	kein Lebensraum Im UG*
Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	kein Vorkommen im MTB	
Gefäßpflanzen			
Wasserfalle	<i>Aldrovanda versiculosa</i>	kein Vorkommen im UG	
Sumpf-Engelwurz	<i>Angelica palustris</i>	kein Vorkommen im UG	
Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	kein Vorkommen im UG	
Einfacher Rautenfarn	<i>Botrychium simplex</i>	kein Vorkommen im UG	
Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	kein Vorkommen im UG	
Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>	kein Vorkommen im UG	
Sumpf-Glanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>	kein Vorkommen im UG	
Biegsames Nixkraut	<i>Najas flexilis</i>	kein Vorkommen im UG	
Kriechender Sellerie	<i>Apium repens</i>	kein Vorkommen im UG	
Vorblattloses Vermeinkraut	<i>Thesium abracteatum</i>	kein Vorkommen im UG	
Firnsglänzendes Sichelmoos	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	kein Vorkommen im UG	
Grünes Besenmoos	<i>Dicranum viride</i>	kein Vorkommen im UG	
Grünes Koboldmoos	<i>Buxbaumia viridis</i>	kein Vorkommen im UG	
Langstieliges Schwanenhalsmoos	<i>Meesia longiseta</i>	kein Vorkommen im UG	

Die Verbotstatbestände sind für Fledermausarten, Zauneidechse, Hirschkäfer und Brutvögel abzu prüfen.

4. Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-RL

4.1 Geschützte Pflanzenarten

Im Untersuchungsgebiet konnten keine europarechtlich streng geschützten Pflanzenarten nachgewiesen werden.

4.2 Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL

4.2.1 Fledermäuse

Abb. 2: (Potentielle) Quartiere (Fotos)



Allee/Baumreihe entlang des Wanderweges, östlicher Geltungsbereich, Bäume mit Starkastabbruchstellen, Höhlungen, Rindentaschen, etc.



Bäume mit Stammdurchmesser > 30 cm im Bereich Haus 6 (Holzverkleidung)



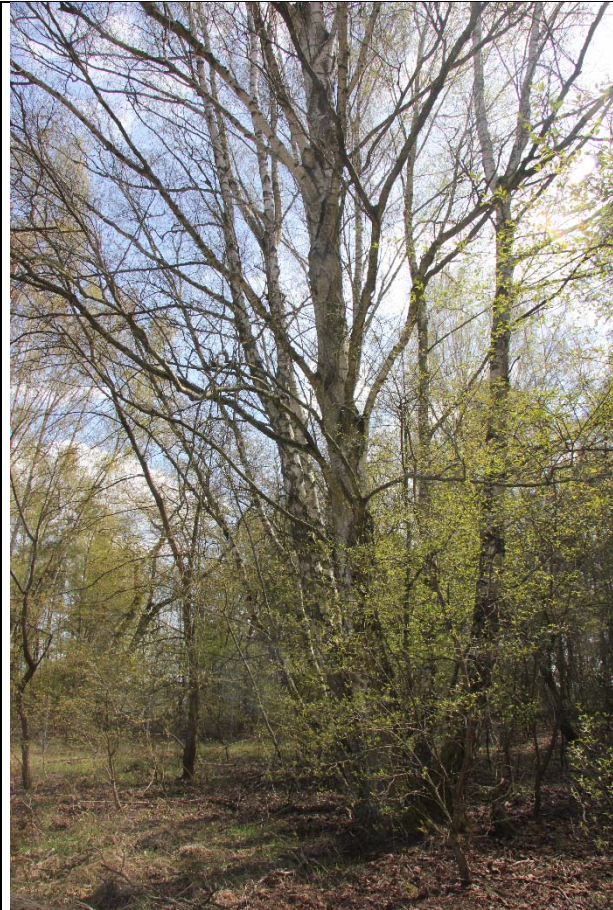
südlicher Geltungsbereich: sukzessiv entstandener lockerer Waldbestand mit Totholz



pot. Spaltenquartiere am Haus



Holzlager, Holzverkleidungen = pot. Verstecke



Gehölzbestand entlang südlicher Zäunung



Habitatbaum im Bereich des Sondergebietes,
Baumhaus mit Holzverkleidung



Spechthöhlen (ganzjährig geschützte Fortpflanzungs- und
Ruhestätten)

Tab. 4: (Potentiell) vorkommende Fledermäuse

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BB	BG	FFH-RL	EHZ	Nachweise	
							MTB 3849	Batlogger 15.05 – 17.05.2020
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	3	§§	IV	FV	x	x
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	3	§§	IV	FV	x	x
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	2	§§	IV	FV	x	
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	*	2	§§	IV	U1	x	x
(Großer) Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	§§	IV	U1	x	x
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	*	1	§§	IV	FV	x	
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	1	§§	II, IV	U1	x	x
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	*		§§	IV	XX	x	x
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	3	§§	IV	FV	x	x
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	G		§§	IV	U1	x	
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	4	§§	IV	FV	x	x
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	4	§§	IV	FV	x	x

Erläuterungen zur Tabelle:**RL** - Rote Liste **D** – Deutschland (2020) , **BB** - Brandenburg1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potentiell gefährdet,
V = Arten der Vorwarnliste, * = ungefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes**FFH-RL** - Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie

II = Anhang II der FFH-RL, IV = Anhang IV der FFH-RL

BG Bundesnaturschutzgesetz (§§ - besonders und streng geschützt)**EHZ** Erhaltungszustand:**FV** = günstig (favourable), **U1** = ungünstig - unzureichend (unfavourable - inadequate) **XX** - unbekannt Prüfung

Abb. 3: Kartierung Fledermäuse (Batlogger)



Tab. 5: Artenschutzrechtliche Prüfung – Formblatt Fledermäuse

Fledermäuse Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Große Bartfledermaus, (Großer) Abendsegler, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhauffledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus		Formblatt für Tierarten der FFH-RL
Bestandsdarstellung, Schutzstatus und Gefährdung		
<input type="checkbox"/> Anh. II FFH-Richtlinie	<input type="checkbox"/> besonders ~ / <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt	Erhaltungszustand der kontinentale biogeographische Region: s. Tabelle
<input checked="" type="checkbox"/> Anh. IV FFH-Richtlinie	Rote Liste D: s. Tabelle	
<input type="checkbox"/> europäische Vogelart gem. Art. 1 VS-RL	Rote Liste BB: s. Tabelle	
Kurzbeschreibung Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen: (Steckbriefe)		
K - Kennzeichen, H - Habitat, WS - Wochenstuben-/Sommerquartier, W - Winterquartier, JV – Jagd-/Flugverhalten, A - Aktivität, N - Nahrung, AR - Aktionsraum zwischen Quartieren und Jagdgebieten, OW - Ortswechsel, Wanderstrecke, P - Phänologie		
Braunes Langohr (Plecotus auritus)		
K	mittelgroße Fledermausart mit auffällig langen, an der Basis miteinander verbundenen Ohren, Rückenfell braun, Unterseite gelblichgrau, Flügelspannweite: 24 – 28,5 cm, Gewicht: 6 - 9 g, Unterarmlänge: 35,5 – 42,8 mm, lichtempfindliche Art	
H	unterholzreiche, mehrschichtige lichte Laub- und Nadelwälder mit einem größeren Bestand an Baumhöhlen, gebüschreiche Wiesen, strukturreiche Gärten, Streuobstwiesen und Parkanlagen im Siedlungsbereich	
WS	Gebäudequartiere (z.B. Dachböden, Fassadenverkleidungen, Mauerspaltten), Baumhöhlen (Spechthöhlen), -spalten, Astabbrüche, Fledermauskästen, Baumhöhle dient als Wochenstuben-, Männchen- und Paarungsquartier	
W	vorzugsweise in unterirdischen Hohlräumen wie Höhlen, Keller, stillgelegte Stollen und alten Bunkern, gerne in Bohrlöchern oder Spalten, auf Mauer- und Felsvorsprüngen, möglicherweise auch in frostsicheren Baumhöhlen und -spalten Temperatur: 2 - 5° C, kurzfristig bis – 3,5° C, Luftfeuchte: eher trocken	
JV	Jagdgebiete im Umkreis von 1 – 2 km, langsamer, sehr wendiger bodennaher Flug (Rüttelflug), wobei die Beute von der Vegetation abgelesen wird, Jagd dicht über dem Boden bis in Kronenhöhe, niedriger Flug über offenem Gelände v.a. in Wäldern, daneben in gehölzreichen Siedlungen und Siedlungsrändern; neben aktiver Ortung auch passiv akustische Beutetierdetektion anhand von Raschelgeräuschen, „lärmempfindliche Art“ → meidet lärmintensive, trassennahe Bereiche zur Beutesuche, sucht zum Verzehr der Beute häufig Fraßplätze auf, die sich durch Flügelreste belegen lassen, fliegt in einer Nacht mehrere Jagdgebiet an	
A	Ausflug 30 – 60 Minuten nach Sonnenuntergang, Jagdaktivität die ganze Nacht mit kleinen Unterbrechungen besonders während der Jungenaufzucht, deutliches morgendliches Schwärmen vorm Tagesquartier	
N	Tag- und Nachtschmetterlinge, Zweiflügler (Schnaken, Zuckmücken, Fliegen), Käfer, Raupen, Spinnen, Weberknechte, Hundertfüßler, Köcherfliegen, Heuschrecken	
AR	wenige Hundert Meter bis reichlich 2 km vom Tagesquartier entfernt	
OW	ganzjährig standorttreu, keine saisonalen Wanderungen, die Winterquartiere liegen in unmittelbarer Nähe der Sommerquartiere, Quartierwechsel im Abstand von wenigen Tagen (ein bis vier Tage)	
P	Paarungszeit: September - Oktober, aber auch Nachweise von Ende August – Mitte März Geburt der Jungen: Mitte Juni –Anfang Juli Jungenaufzucht: Mitte Juni – Anfang Juli (4 – 6 Wochen) Wochenstuben/ Sommerquartier: Anfang April – Mai (Quartierbezug) – Ende August Zwischenquartier: September – November in Nistkästen, Dachstühlen, Einzeltiere oder Jungtiergruppen Winterquartier: Oktober Winterschlaf: Anfang November – Mitte März	
Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus)		
K	Körperlänge: 6 – 8 cm (eine der größten heimischen Fledermausart), kurze, fast dreieckige schwarze Ohren und nach oben kurze abgerundete Ohrdecke, schwarze Schnauze, langes dunkelbraunes (Haarbasis) bis rauchbraun (Oberseite) gefärbtes „struppiges“ Rückenfell, gelbbraune Bauchseite, dunkel schwarzbraun gefärbte breite Flügel, Flügelspannweite: 31,5 - 38 cm, Unterarmlänge: 48 – 58 mm, Gewicht: 18 bis 25 g	
H	Gebäudefledermaus im Siedlungs- und siedlungsnahen Bereich (auch Städte) mit hohem Anteil an Gehölzen, Grünland, Gewässer, Parks und Gärten, Offenland oder halboffene Landschaft, Dauergrünland, Waldränder, Hecken, Baumgruppen und Streuobstwiesen, auch Straßenlaternen	
WS	Spalten und kleine Hohlräume in Gebäuden, hauptsächlich im Dachbereich, Firstbereich, unter Firstziegeln, Dachboden, Zwischendecken, Dach- und Wandverschalungen, in der Luftschicht der Giebelwand, in Rollladenkästen, zwischen Dachpfannen und Isolierung, hinter Fensterläden von z.B. Kirchen und Privathäusern, selten in Fledermausflachkästen und Baumhöhlen	
W	Spalten und Hohlräume von Gebäuden, können identisch sein mit Sommerquartieren, seltener Keller, Stollen, Höhlen, mit Bauch- und Rückenkontakt zum Substrat, versteckt, meist Einzeltiere, keine Cluster, Temperatur: 3,0 - 7,0 °C, Luftfeuchte: eher trocken	
JV	Offenland oder halboffene Landschaft, Dauergrünland, Waldränder, Hecken, Baumgruppen und Streuobstwiesen, auch Straßenlaternen Jagdgebiete meist in einem Radius von 3 (i.d.R. 1-8, max. 12) km um die Quartiere bedächtiger Flug im freien Luftraum und entlang von Gehölzen, meist zwischen 5 m bis Kronenhöhe	
A	Ausflug in früher Dämmerung, schwerpunktmäßig 1 – 3 Stunden konzentriert auf erste Nachthälfte, bei säugenden Weibchen Verlängerung und Aufteilung in zwei Phasen	
N	hauptsächlich Käfer, z.B.: Feld- und Waldmaikäfer, Junikäfer, Dungkäfer, Blatthornkäfer, aber auch Nachtfalter, Zweiflügler (Zuckmücken, Schnaken), Köcherfliegen, Schnabelkerfen, Eintagsfliegen, Wanzen, Hautflügler	
AR	Jagdgebiete in Quartiernähe bis 4,5 km Entfernung	
OW	Überwinterung in der Nähe der Sommerquartiere, Wanderungen von > 50 km selten, quartiertreu/quartiergebietstreu, geburtsorttreu winterquartiertreu, Quartierwechsel zwischen einer größeren Anzahl von Quartieren	
P	Paarungszeit: Mitte August – Ende März Geburt der Jungen: ab Mitte Juni Jungenaufzucht: Mitte Juni – Anfang August Wochenstuben/ Sommerquartier: Ende April - August Zwischenquartier: während der Wochenstubenzeit „Ausflüge“ in Einzelquartiere bekannt Winterquartier: ab Oktober Winterschlaf: Mitte Oktober – Ende März	

Fledermäuse		Formblatt für Tierarten der FFH-RL
Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Große Bartfledermaus, (Großer) Abendsegler, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus		
Große Bartfledermaus (Myotis brandtii)		
K	ziemlich lang, Haarbasis dunkel gelbbraun; Rücken hellbraun bis golden; Bauch hellgrau; Schnauze, Flughäute und Ohren braun, Ohren: äußerer Ohrtrand eingedellt; Tragus spitz und nach vorne geneigt, Flughäute: schmal, Penis: am Ende keulenförmig verdickt (Unterschied z. Kl. Bartfledermaus) Größe (mm): Körperlänge: 39 – 51 mm, Unterarm: 33 - 39,2 mm, Spannweite: 19 – 24 cm Gewicht: 4,3 - 9,5 g	
H	Gebäudebewohner, in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil, bevorzugt geschlossene unterwuchsarme Laubwälder mit Bestandsalter von mehr als 80 Jahren, mit einer geringen bis lückigen Strauchschicht und Kleingewässern, daneben frisch gemähte Wiesen und abgeerntete Äcker	
WS	Dachböden, Hohlräume in Brücken, Fassadenverkleidungen, schmale Fledermauskästen, Männchen häufig in Baumhöhlen	
W	Höhlen, Stollen und Keller, Brauereikeller, Brunnenschächte, alte Bergwerke, Temperatur: 0 – 7,5° C, hohe Luftfeuchtigkeit mind. 80 – 90 %	
JV	typische Waldart, Flugstraßen entlang von linienförmigen Landschaftsstrukturen (Hecken, Feldgehölze, Gräben, Gewässer begleitende Gehölze (hier auch Jagdgebiete außerhalb des Waldes), meist in geringer – mittlerer Höhe jagend (1 – 15 m), seltener Jagd im Baumkronenbereich, Transferflüge in schnellem direkten Flug, Strukturbindung vor allem beim abendlichen Ausflug aus den Quartieren ausgeprägt, sehr strukturgebunden; neben aktiver Ortung auch passiv akustische Beutetierdetektion anhand von Raschelgeräuschen	
A	Ausflug in der Dämmerung, jagt die ganze Nacht mit Pausen (abhängig vom Fortpflanzungsstatus der Tiere)	
N	eher flexibel und weniger spezialisiert, vorwiegend Schmetterlinge, Zweiflügle (Schnaken, Zuckmücken, Fliegen, Spinnen)	
AR	sehr groß, Jagdgebiete oft > 10 km, gelegentlich > 20 km vom Tagesquartier entfernt	
OW	saisonale Wanderungen von 100-300 km, Sommer- und Winterquartiere treue, regelmäßiger Quartierwechsel im Quartierverbund	
P	Paarungszeit: Ende August – Anfang April Geburt der Jungen: Juni Jungenaufzucht: Anfang Juni – Anfang Juli (4 Wochen) Wochenstuben/ Sommerquartier: April – Mai (Quartierbezug) – Ende August Winterquartier: Ende Oktober Winterschlaf: Anfang Oktober – Mitte April	
Großer Abendsegler (Nyctalus noctula)		
K	gehört zu den größten mitteleuropäischen Fledermausarten, rotbraune Färbung, kurze runde Ohren, Flügelspannweite 32 – 40 cm Gewicht 21 – 30 g, Unterarmlänge 48 – 58 mm	
H	typische Baum-/Waldfledermaus, in Wäldern und Parklandschaften, Offenland oder halboffene Landschaft, Jagdgebiete meist an oder über Gewässern, Waldrändern, Kahlschlägen oder ähnlichen Orten, Siedlungen (Jagd an Laternen)	
WS	Baumhöhlen, Fledermauskästen, seltener Gebäudespalten	
W	Baumhöhlen, Gebäudequartiere und Quartiere (Spaltenquartiere) in Dehnungsfugen von Brücken bekannt, vorwiegend in Clustern, Temperatur bis 0 °C, Luftfeuchte eher trocken	
JV	sehr schnell und geradlinig fliegende Art, Jagd vorwiegend im freien Luftraum zwischen 10 - 40 m Höhe bzw. über Baumkronenhöhe, teilweise aber auch in großer Höhe im freien Luftraum jagend, dazwischen blitzschnelle Sturzflüge auf geringe Höhen zum Ergreifen der Beutetiere	
A	Jagd bevorzugt am frühen Abend und am frühen Morgen, häufig auch um Mitternacht	
N	vorwiegend kleine bis mittelgroße Fluginsekten wie Zweiflügler (Zuckmücken, Schnaken), Köcherfliegen, Käfer und Schmetterlinge	
AR	sehr groß, Jagdgebiete können > 10 km vom Tagesquartier entfernt sein	
OW	gerichtet ziehende Art mit saisonalen Wanderungen von 100-1.000 km von den Wochenstuben in Winterareale und zurück, Quartierwechsel im Sommer aller 2 – 3 Tage, quartier- und quartiergebietstreu	
P	Paarungszeit: August bis Oktober im Durchzugsgebiet, ab November im Winterquartier Geburt der Jungen: Ende Mai – Ende Juni Jungenaufzucht: Ende Mai – Anfang August (Säugezeit 5 Wochen) Wochenstuben/ Sommerquartier: Mitte April – Mitte Mai (Quartierbezug) –August Winterquartier: Mitte Oktober – Mitte Dezember Winterschlaf: Oktober/November – März/April Wanderung: Ende März – Anfang Mai, Mitte August - Ende Oktober	
Mopsfledermaus (Barbastella barbastellus)		
K	mittelgroße dunkel schwarzbraun gefärbte Fledermausart mit breiten, vorn miteinander verbundenen Ohren, Flügelspannweite 26 - 29 cm, Gewicht 7- 10 g, Unterarmlänge 36,5 – 43,5 mm	
H	gehölz- und strukturreiche Parklandschaften mit Fließgewässern sowie großflächige Wälder, Jagdgebiete: im geschlossenen Wald, auch in Feldgehölzen oder entlang von Waldrändern, Baumreihen, Feldhecken sowie Wasserläufen	
WS	Spalten in und an Gebäuden, Baumhöhlen und -spalten, Fledermauskästen, -bretter, Flachkästen, quartiertreu	
W	Fels- und Mauerspalt, daneben auch Baumhöhlen und -spalten, Höhlen, Stollen und Keller, Brauereikeller, Brunnenschächte, alte Bergwerke, Laubstreu zwischen den Wurzeln großer Bäume, Temperatur: 2° – 6°C, aber bis –4° C möglich (maximal –14 °C), quartiertreu	
JV	sehr schneller Flug mit raschen Wendungen, bodennah bis Baumkronenhöhe, vegetationsnah und im freien Luftraum (niedrige bis mittlere Höhe 0 – 5 m)	
A	Ausflug in der Dämmerung, jagt die ganze Nacht mit Pausen (abhängig vom Fortpflanzungsstatus der Tiere)	
N	spezialisiert, vorwiegend Schmetterlinge	
AR	Jagdgebiete im unmittelbaren Umkreis des Tagesquartiers und bis > 10 km davon entfernt	
OW	Sommer- und Winterquartiere meist < 40 km voneinander entfernt	
P	Paarungszeit: Mitte August bis Ende März Geburt der Jungen: Mitte Juni - Anfang Juli Jungenaufzucht: Mitte Juni – Anfang August Wochenstuben/ Sommerquartier: Mai (Quartierbezug) –Ende Juli / Mitte August Winterquartier: ab Anfang November Winterschlaf: Anfang November – Ende März	

Fledermäuse		Formblatt für Tierarten der FFH-RL
Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Große Bartfledermaus, (Großer) Abendsegler, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus		
Mückenfledermaus (Pipistrellus pygmaeus)		
K	eine der kleinsten mitteleuropäischen Fledermausarten, Rückenfell sandbraun, Unterseite hellbraun, helle abgerundete Ohren, Flügelspannweite: 18 – 24 cm, Gewicht: 4 – 7 g, Unterarmlänge: 27,7 – 32,3 mm, Vergesellschaftung mit Zwergfledermaus	
H	gewässerreiche Waldgebiete, baum- und strauchreiche Parklandschaften mit alten Baumbeständen und Wasserflächen, Jagdgebiet: v. a. in Gewässernähe entlang von Ufern, entlang von Gehölzen, Waldrändern, Waldschneisen, Lichtungen	
WS	Spalten in und an Gebäuden (Fensterläden, Mauerhohlräume, Fassadenverkleidung), Bauten am Ortsrand oder im Wald (zum Beispiel Jagdkanzeln), Baumhöhlen und -spalten, Fledermauskästen	
W	Fels- und Mauerspalt, daneben auch Baumhöhlen und -spalten	
JV	sehr schneller, wendiger Flug, bodennah bis Baumkronenhöhe, vegetationsnah und im freien Luftraum	
A	während der frühen Dämmerung	
N	hauptsächlich Fluginsekten: Zweiflügler, Hautflügler und Netzflügler	
AR	Jagdgebiete im unmittelbaren Umkreis des Tagesquartiers bis > 10 km davon entfernt	
P	Paarungszeit: ab Anfang August (Dauer unbekannt) Geburt der Jungen: Mitte Juni - Anfang Juli Jungenaufzucht: Mitte Juni – Anfang August Wochenstuben/ Sommerquartier: Ende April (Quartierbezug) – August Bezug Winterquartier: ab Oktober Winterquartier: September/Oktober – März/April	
Rauhaufledermaus (Pipistrellus nathusii)		
K	kleine Fledermausart; Rückenfell: rötlichbraun oder dunkelbraun; Unterseite: gelbbraun; Ohren: klein und abgerundet; Oberseite der Schwanzflughaut etwa bis zur Hälfte dicht behaart; Flügelspannweite: 23 – 25 cm; Gewicht: 6 – 10 g; Unterarmlänge: 32 – 37 mm	
H	typische Waldfledermaus, strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil, Laub- und Kiefernwälder, wobei Auwaldgebiete in den Niederungen größerer Flüsse bevorzugt werden, Jagdgebiete: insektenreiche Waldränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete in Wäldern	
WS	Baumhöhlen und -spalten, Fledermauskästen, Spalten an Gebäuden z.B. hinter Fassadenverkleidungen oder in Dehnungsfugen	
W	Baumhöhlen und -spalten, Mauerritzen, Fassadenverschalung, Brennholzstapel	
JV	schneller geradliniger Flug meist in 3–20 m Höhe, auf dem Zug auch in großer Höhe fliegend, Jagd- und Transferflüge oft entlang linearer Landschaftselemente, Transferflüge auch über offenes Gelände, jagt oft Fluginsekten nahe an der Vegetation	
A	Ausflug ca. 50 min nach Sonnenuntergang, nach Geburt der Jungtiere früher	
N	Dipteren und Zuckmücken, je nach Verfügbarkeit aber auch Käfer, Köcherfliegen, Netzflügler	
AR	Entfernungen zwischen Tagesquartier und Jagdgebieten bis 6,5 km	
OW	saisonaler Langstreckenzug von 1.000 - 2.000 km, Streckenflug entlang von Leitstrukturen	
P	Paarungszeit: Mitte Juli bis Mitte Oktober Geburt der Jungen: Mitte Juni - Anfang Juli Jungenaufzucht: Mitte Juni – Anfang August Wochenstuben/ Sommerquartier: Anfang Mai (Quartierbezug) – Mitte Juli Wanderung: Anfang März – Mitte Mai, Mitte August – Ende Oktober Winterquartier: ab Oktober Winterschlaf: Oktober / November – März	
Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)		
K	sehr kleine Art, Fell: oberseits hellbraun bis braun, Haare mit breiter dunkelgrauer bis schwarzer Basis bis zu etwa 50 % der Haarlänge, Körperunterseite nur wenig heller, Kopf sehr kontrastreich gefärbt, Ohren: kurz dreieckig, Tragus oben abgerundet, Flughäute: sehr zart Größe (mm): 36-51, Spannweite: 180 – 240, Gewicht: 3,5 - 8 g	
H	Gebäudefledermäuse strukturreicher Landschaften, in Siedlungsbereichen (Kulturfolger) Jagdgebiet: Gewässer, Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder, Waldränder, Hecken, im Siedlungsbereich: parkartige Gehölzbestände, Straßenlaternen, Kronenbereich: alter Buchen und Eichen	
WS	Spalten in und an Gebäuden in 2 – 9 m Höhe (Mauerritzen, Verkleidungen, Rollladenkästen Fensterläden, Hohlblocksteinen unverputzter Hauswände), Männchen und Paarungsgruppen oft in Bäumen	
W	Keller, Kasematten, Stollen Höhlen, Gebäude, hier sowohl Wohngebäude als auch Kirchen, Schlösser, Burgen (Mauerspalt, Spalten zwischen Innenwand und Ziegel), hinter Gemälden und Wandschränken Temperatur: nicht immer frostfrei, Luftfeuchte: geringe relative Luftfeuchte	
JV	Jagd im freien Luftraum in Vegetationsnähe bis in Baumkronenhöhe 5 - 20 m, wendiger Flug mit schnellen Sturzflügen nach der Beute, ausdauerndes Patrouillieren entlang von Gehölzstreifen oder Waldrändern, Streckenflüge entlang von Gehölzen oder über unstrukturiertes Offenland	
A	Beginn während der frühen Dämmerung, durchschnittlich 72% der Nacht jagend	
N	Zuckmücken, Fliegen, Schmetterlinge, Käfer, Köcherfliegen, Netzflügler, Hautflügler, Zikaden, Eintagsfliegen (ausschließlich flugfähige Insekten)	
AR	Entfernung zwischen Sommer- und Winterquartieren meist < 20 bis 50 km, selten > 100 km	
OW	Entfernung zwischen Sommer- und Winterquartieren meist < 20 bis 50 km, selten > 100 km, quartierorts-, geburtsorts-, winterquartiertreu Quartierwechsel, Quartierverbund	
P	Paarungszeit: Mitte August bis Ende September Geburt der Jungen: Mitte Juni bis Anfang Juli Jungenaufzucht: Mitte Juni - August Wochenstuben/ Sommerquartier: Anfang August Winterquartier: ab Oktober Winterschlaf: Oktober/November-März/Anfang April	

Fledermäuse

Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Große Bartfledermaus, (Großer) Abendsegler, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus

Formblatt für Tierarten
der FFH-RL

Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	
K	Fell: locker, weich, Haarbasis dunkelbraun bis graubraun; Rücken graubraun; Bauch weiß bis silbrig grau; Schnauze rotbraun; Flughäute und Ohren dunkel gräulich braun; Ohren: kurze, kleine Ohren; kurzer Tragus; Flughäute: sehr zart; Größe (mm): Kopf-Rumpf: 45-55, Unterarm: 33,1 - 44,5, Spannweite: 240 – 280; Gewicht: 6 - 17 g
H	Waldfledermaus in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Gewässer- und Waldanteil, Jagdgebiete: offene Wasserflächen an stehenden und langsam fließenden Gewässern, bevorzugt mit Ufergehölzen, daneben in Wäldern (Waldwegen mit Kronenschluss der Bäume) und über Wiesen
WS	Baumhöhlen, Spalten in Brücken, seltener Fledermauskästen, Wochenstubenzeit von (April) – Juli (August) Quartierwechsel aller 2 bis 3 Tage
W	ehemalige Bergwerksstollen, Bunker, Keller, Geröll, Winterquartier
JV	schnell und wendig fliegende Art (25 km/h) bei Jagd zur 12 km/h, oft fliegen mehrere Tiere gleichzeitig in regelmäßig, feste Bahnen flach in einer Höhe von 10 - 30 cm über der Wasseroberfläche und erbeuten dort kleinere Insekten, auf der Wasseroberfläche treibende Insekten werden mit den großen Füßen ergriffen oder mit der Schwanzflughaut „abgekeschert“ und dann mit dem Maul zum Verzehr aus dieser Flughauttasche aufgenommen, sonst bis in Höhe von 5 m, strukturgebunden, Flugweg- und Jagdgebietstreue
A	jagt die ganze Nacht, zwischendurch Flugpausen
N	Zuckmücken und andere Zweiflügler
AR	Jagdgebiete meist in der Nähe von Wochenstubenquartieren bis 4 km Entfernung, seltener bis 8 km entfernt
OW	zwischen Sommer- und Winterquartier liegen oft > 100 km, Wechsel alle 2 - 4 Tage
P	Paarungszeit: Anfang September - Mitte April Geburt der Jungen: Mitte Juni Jungenaufzucht: Mitte Juni – Mitte August Wochenstuben/ Sommerquartier: April / Mai (Quartierbezug) – August Winterquartier: Mitte September Winterschlaf: Mitte September – Mitte April
Quelle: DIETZ, M., SCHIEBER, K.; MEHL-ROUSCHAL, Ch.: Höhlenbäume im urbanen Raum; www.artensteckbriefe.de ; https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse ; https://artenschutz.naturschutzhinformatoren.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe	

Fledermausarten	Baum		Gebäude, Bauwerke	
	Sommerquartier	Winterquartier	Sommerquartier	Winterquartier
Braunes Langohr	x	x	x	x
Breitflügelfledermaus	x		x	x
Große Bartfledermaus	x		x	x
(Großer) Abendsegler	x	x	x	x
Mopsfledermaus	x	x	x	x
Mückenfledermaus	x	x	x	x
Rauhaufledermaus	x	x	x	x
Wasserfledermaus	x		x	x
Zwergfledermaus	x		x	x

Baumquartiere (Bäume mit Höhlen, Starkastabbrüchen/-stellen, Spalten, Risse, Rindentaschen etc.) werden sowohl von einzelnen Fledermäusen als auch von Gruppen im ganzen Jahr genutzt, z.B. als Schlafplatz (Tagesversteck), zur Paarung, Jungenaufzucht und Überwinterung.

Dabei ist es wichtig, dass die Quartiere einen relativ freien Einflug ermöglichen, frei von eindringendem Regenwasser und Zugluft sind sowie jeweils nach oben (Hangplatz) und unten (Kotablage) einen Hohlraum (40 – 50cm) aufweisen. Baumhöhlen in Stämmen oder Ästen sind im Regelfall ab einem geschätzten Durchmesser > 30 cm auf Höhe des Quartiers potentiell als Sommerquartier (Wochenstuben, Männchengroßquartiere) und ab einem geschätzten Durchmesser > 50 cm auf Höhe des Quartiers potentiell als Winterquartier geeignet (Faustwert). [LBV.SH]

Gebäudefledermäuse nutzen Quartiere in und an Gebäuden als Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätte (Sommerquartiere), z. B. schwer einsehbare Spalten (Zwergfledermaus), seltener als Winterquartiere (Keller, Holzbeigen, Rollladenkästen). Sie können Quartiere einzeln nutzen (v. a. Männchen) oder in Kolonien auftreten (große Wochenstuben).

Das Aufsuchen von Wochenstuben, an die besonders hohe Ansprüche gestellt werden, erfolgt im Verlauf des April bzw. Mai. Je nach Art bestehen die Wochenstuben aus mehr oder weniger Tieren (Langohren oft weniger als 20 Tiere) (DR. ZAHN). Ab Juni/Juli erfolgt die Aufzucht der Jungen. Quartiere sollten möglichst gemieden werden. Ab Ende Juli / Anfang August lösen sich diese Wochenstuben auf und die Tiere verteilen sich in verschiedene Quartiere.

Winterquartiere müssen weitestgehend frostfrei sein. Da Fledermäuse im Sommer ihre Quartiere aller zwei bis drei Tage wechseln, ist ein hohes Angebot an Quartieren erforderlich.

Verbreitung/Gefährdung/Schutz:

Die Arten sind in Europa und Deutschland weit verbreitet, wenn auch regional in unterschiedlicher Dichte. Alle Fledermausarten sind streng geschützt. Höhlenbäume (bevorzugte Nistquartiere) fallen besonders der Verkehrssicherungspflicht zum Opfer. Wichtige Aufgabe ist der Erhalt, die Sicherung und der Schutz dieser Quartiere.

Fledermäuse

Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Große Bartfledermaus, (Großer) Abendsegler, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus

Formblatt für Tierarten
der FFH-RL**Vorkommen im Untersuchungsraum:**☒ aufgenommene Arten mittels Batlogger☐ potentielles Vorkommen

Die o. g. Arten nutzen Baum- und Gebäudequartiere. Im Untersuchungsgebiet und Umfeld sind (potentielle) Quartiere vorhanden (s. Abb. 2).

Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44 Abs. 1 i. V. m.**Abs. 5 BNatSchG****Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen**☒ im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung entwickelt**V_{ASB1} Bauzeitenregelung**

- Bauliche Maßnahmen an bestehenden Gebäuden (wie Abbruch, Umbauten, Sanierungen etc.) sind so auszuführen, dass in oder an Gebäuden lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeit nicht erheblich gestört oder beeinträchtigt werden. Der günstige Zeitraum für Baumaßnahmen hängt vom Quartiertyp und der Fledermausart ab:

Allgemein gilt als: ungünstig günstig

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Sommerquartier												
Winterquartier												

- Baumfällungen und Baumaßnahmen an Gebäuden sollten nicht in der Wochenstubenzeit von Fledermäusen (insbesondere während der Jungenaufzucht) erfolgen.

- Grundsätzlich sollten die Bauarbeiten nur tagsüber ausgeführt werden.

V_{ASB2/} Baufeldfreimachung / Bauverfahren

Unmittelbar vor Baumaßnahmen an und in den Gebäuden / Baumfällungen sind diese nach möglichen besetzten Fledermausquartieren abzusuchen.

Bei Auffinden von geschützten Individuen in ihren Quartieren ist die uNB unverzüglich zu informieren und die weitere Vorgehensweise mit ihr abzustimmen. Aufgefundene Individuen sind in geeignete Nistquartiere umzusetzen.

V_{ASB3} Negative Auswirkungen durch nächtliche Beleuchtung auf jagende Fledermäuse durch Begrenzung von Lichtemissionen zu vermeiden:

- Teilnacht-Beleuchtung/Teilnachtschaltung
- Dimmen der Beleuchtungsstärke (0,1 lx) und Begrenzung der Lichtausbreitung in benachbarte Räume (Verwendung von lichtabsorbierende Oberflächen, angepasste Höhe der Außenbeleuchtung unterhalb der Baumkronen)
- Einsatz von Lampen mit Wellenlängen unter 540 nm (Blau- und UV-Bereich) und mit einer korrelierten Farbtemperatur > 2700 K vermeiden

S1 Bäume, insbesondere Altbäume und Bäume mit Spechthöhlen sind zu erhalten. Totbäume sollten als stehendes (abgesetzter Baum, Hochstubbe) oder liegendes Totholz erhalten bleiben.☒ im UB/BP aufzunehmen**Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)****Verletzung, Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen im Zuge der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

- | | | |
|--|--|--|
| ■ Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet? | <input type="checkbox"/> ja | <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| ■ Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? | <input type="checkbox"/> ja | <input checked="" type="checkbox"/> nein |
| ■ Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? | <input checked="" type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| ■ Bleibt die ökologische Funktion ohne Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahme(n) gewahrt? | <input checked="" type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |
| ■ Bleibt die ökologische Funktion mit Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahme(n) trotz Eingriff gewahrt? | <input checked="" type="checkbox"/> ja | <input type="checkbox"/> nein |

Im Vergleich zum Bestand (genutzte Wochenendhäuser) ändert sich nichts. Lediglich sollen durch die Planung Umbaumaßnahmen und die Errichtung von Nebenanlagen ermöglicht werden. Im Plangebiet sind (potentielle) Quartiere vorhanden. Bei den vorkommenden Arten kann es - sofern sie das Quartier besiedeln - durch Baumfällungen und Baumaßnahmen an und in den Gebäuden zur baubedingten Tötung/Verletzung von ruhenden Einzeltieren kommen. Die Wahrscheinlichkeit betriebsbedingter Kollisionen ist sehr gering und übersteigt das allgemeine Lebensrisiko der Tiere nicht signifikant.

Durch Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen kann die Tötung von Individuen vermieden werden. Ein Vorhaben bedingt signifikant erhöhtes Tötungsrisiko kann ausgeschlossen werden.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein☐ ja ☒ nein

Fledermäuse Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Große Bartfledermaus, (Großer) Abendsegler, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus	Formblatt für Tierarten der FFH-RL
Prognose und Bewertung der Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG) Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Werden Tiere während der genannten Zeiten <u>erheblich</u> gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein ■ Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein ■ Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population. <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <p>Bei Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen sind keine erheblichen Störungen von Fledermausarten bau-, anlage- oder betriebsbedingt zu erwarten. Die Fledermausarten sind während der täglichen Ruhezeiten an menschliche Aktivitäten gewöhnt.</p> <p>Es bestehen bereits Vorbelastungen durch die vorhandene Nutzung. Im Frühjahr und Sommer finden regelmäßige Quartierwechsel statt. Flugunfähige Jungtiere werden von den Weibchen beim Quartierwechsel mitgenommen.</p> <p>Durch Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme V_{ABS}3 können betriebsbedingte Störungen durch Licht minimiert werden.</p> <p>Im Umkreis sind / verbleiben ausreichend Nistquartiermöglichkeiten.</p>	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Werden (potentielle) Fortpflanzungs- und <u>Ruhestätten</u> aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein ■ Sind Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein ■ Bleibt die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <p>Der Baumbestand ist zu erhalten. Bei Umbaumaßnahmen kann es zum Verlust von Quartieren kommen. Der Verlust von einzelnen Balzquartieren oder Tagesverstecken löst jedoch kein Zugriffsverbot aus, da ähnliche Habitatstrukturen im räumlichen Zusammenhang zur Verfügung stehen.</p> <p>Bei besetztem Quartiernachweis (Sommer-/Winterquartier) sind Ersatzquartiere (Fledermauskasten, Fassadenverkleidungen etc.) zu schaffen.</p> <p>Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen bleibt die ökologische Funktionalität der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang bewahrt.</p>	

4.2.2 Reptilien (Zauneidechse)



Lebensräume der Zauneidechse (u. a. Stein-, Holzhaufen, besonnte Freiflächen, Gebüsch) → Nachweis am nördlichen Rand

Tab. 6: Artenschutzrechtliche Prüfung – Formblatt Zauneidechse

[illegible]

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)		Formblatt für Tierarten der FFH-RL
Prognose und Bewertung des Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) Verletzung, Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen im Zuge der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten		
■ Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
■ Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
■ Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
■ Bleibt die ökologische Funktion ohne Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahme(n) gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
■ Bleibt die ökologische Funktion mit Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahme(n) trotz Eingriff gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Eine Tötung von Zauneidechsen kann auftreten, wenn die von den Zauneidechsen besiedelte Lebensräume baubedingt und anlagebedingt abgetragen bzw. überformt oder durch Baumaschinen befahren werden. Um eine Tötung einzelner Zauneidechsen auszuschließen sind die Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen.</p> <p>Zauneidechsen sind relativ unempfindlich gegenüber Störungen. Sie flüchten in angrenzende Lebensräume, so dass betriebsbedingt kein signifikantes erhöhtes Tötungsrisiko zu verzeichnen ist.</p>		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Prognose und Bewertung der Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG) Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten		
■ Werden Tiere während der genannten Zeiten erheblich gestört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
■ Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
■ Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Zauneidechsen gelten gegenüber Erschütterungen und Lärm als relativ wenig sensibel. Die Tiere flüchten bei Störungen in angrenzende ungestörte Bereiche, die im Umfeld vorhanden und zu erhalten sind. Die zu erwartenden Störungen der Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet sind bei Umsetzung der empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen als nicht erheblich auf die lokale angrenzende Population einzustufen.</p>		
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten		
■ Werden (potentielle) Fortpflanzungs- und <u>Ruhestätten</u> aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
■ Sind Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
■ Bleibt die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<p>Die Randstrukturen bleiben erhalten und stellen weiterhin nutzbare Reproduktionshabitate für die Zauneidechse dar.</p> <p>Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bleibt mit hinreichender Sicherheit weiterhin erfüllt. Es ist sichergestellt, dass sich das Vorhaben insgesamt nicht negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population der Art im Gebiet auswirkt, der Erhaltungszustand bleibt gewahrt.</p>		
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände		
<p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu bei Realisierung der Vermeidungsmaßnahmen (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p>		

4.2.3 Holzbewohnende Insekten

Altbäume, insbesondere abgängige Bäume, sind auf Grund vorhandener Höhlen, Astbrüche, Stammwunden, Bohrlöcher, Totholzäste für Alt- und Totholz bewohnende Käferarten von Relevanz. Zu ihnen zählen vor allem die Schnell-, Pracht-, Bock-, Blatthorn- und Schröter. Bis auf wenige Ausnahmen sind alle Vertreter der Bock-, Rosen-, Prachtkäferarten und Schröter (Hirschkäfer) damit auch ihre Lebensstätten gesetzlich geschützt. Mulmerfüllte Höhlungen im Stammzylinder oder in Starkastbereichen sind Lebensraum von Rosenkäfern (Gattungen *Protaetia* und *Cetonia*), je nach Dimension z. T. auch des Eremit (*Osmoderma eremita*). In braun- oder weißfaulen Bereichen siedeln sich Vertreter der Schröter an, wie Kopfhornschröter, Kurzschröter und Balkenschröter.

Die Käferarten halten sich den größten Teil ihres Lebens am oder im Holz auf. Man findet sie an gesundem oder krankem Holz in all seinen Zerfallsstadien, sogar Holzpilze werden als Lebensraum genutzt.

Streng geschützte FFH-Arten des Anhangs IV sind der Heldbock (*Cerambyx cerdo*), Eremit (*Osmoderma eremita*) und Hirschkäfer (*Lucanus cervus*).

Der Gehölzbestand im geplanten Sondergebiet ist für den Heldbock und Eremit nicht von Relevanz.

Der **Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)** ist eine streng geschützte FFH-Art des Anhangs II. Er gehört zu den größten Käfern unserer heimischen Fauna. Lebensraum sind alte Eichen-, Eichenmisch- und Buchenwälder mit einem gewissen Anteil an Totholz bzw. absterbenden dicken Bäumen. Der Hirschkäfer ist ein Kulturfolger, der auch in alten Parkanlagen, Gärten oder Obstplantagen zu finden ist. Die Lebensräume befinden sich oft an südexponierten bzw. wärmebegünstigten möglichst offenen Lagen. Lebende Hirschkäfer brauchen Bäume und Sträucher als Basis für ihre Flüge, als Saftspender (gärende Baumsäften für Fruchtbarkeit), Paarungsort und Versteckmöglichkeit.

Als Bruthabitate kommen mehrjährig abgestorbene Baumstümpfe in Frage, liegendes Holz nur bei Erdkontakt. Für eine Eignung sind der Standort und der Zersetzungsgrad entscheidender als die Baumart. Neben der bevorzugten Eiche werden weitere Baum- und Straucharten erfolgreich besiedelt, wie Bergahorn, Rosskastanie Zeder, Birke, Hasel, Weißdorn, Buche, Esche, Walnuss, Pappel, Rhododendron, Weide, Vogelbeere, Flieder, Linde, Ulme, Fichte und Douglasie sowie Obstbäume.

Bei Bäumen mit eingeschränkter Vitalität / hohem Totholzanteil muss mit einem mehrfachen Auftreten von national geschützten Käferarten, insbesondere von Totholzkäfern gerechnet werden:

Prachtkäfer (Buprestidae)

Bockkäfer (Cerambycidae)

Schröter (Lucanidae) in weiß- und braunfaulen Bereichen

Rosenkäfer (Gattungen *Protaetia* und *Cetonia*).

Für alle in Deutschland nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders und streng europarechtlich geschützten Arten gilt das Zugriffs-, Tötungs- und Störungsverbot.

Durch Baumfällung sind die Verbotstatbestände Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3) und Verletzung oder Tötung von Tieren einschließlich ihrer Entwicklungsformen (§ 44 () Nr. 1) nicht auszuschließen, artenschutzrechtliche Maßnahmen sind erforderlich.

Baumfällungen sind nicht geplant.

Im Bereich des Sondergebietes wird die Birne als Habitatbaum ausgewiesen. Dieser ist zu erhalten.

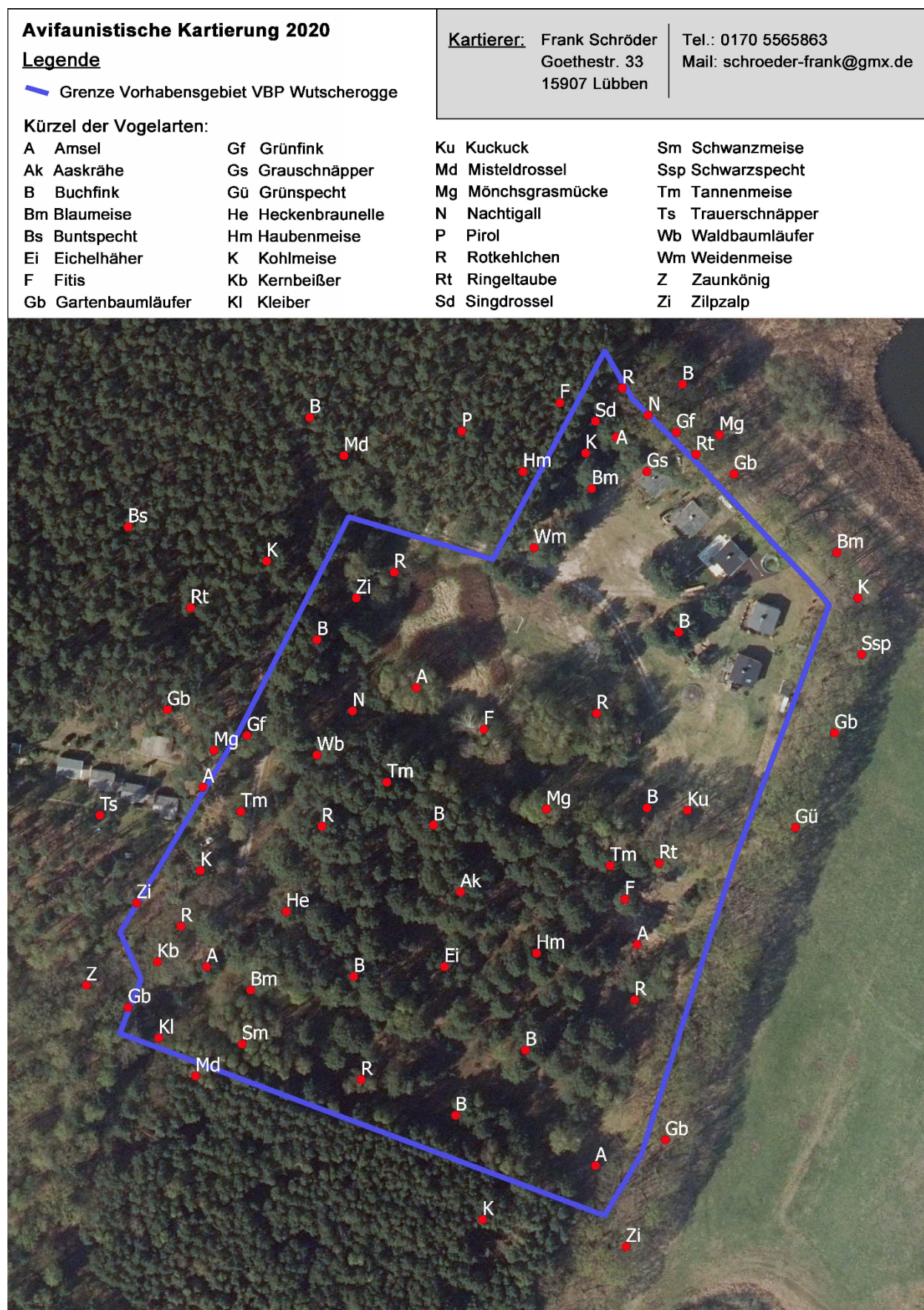
4.2.4 Brutvögel

Die Kartierung der Brutvögel erfolgte nach DDA-Standard (SÜDBECK et. al. 2005):

Kartierung nachts (ab 1 Stunde nach Sonnenuntergang): 21.03. und 04.04.2020

Kartierung tags (Morgenstunden): 28.03., 18.04., 16.05., 30.05., 20.06., 04.07.2020.

Abb. 4: Brutvogelkartierung



Tab. 7 Vorkommende Brutvogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLD	RL BB (2019)	BG	VSRL	Vorkommen (als Brutvogel) * in BB	Neststandort*	Schutz nach §44 Abs. 1 BNatSchG*	i.d.R. erneute Nutzung der Fortpflanzungsstätte in der nächsten Brutperiode*	Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 (1) BNatSchG erlischt*
Amsel	<i>Turdus merula</i>			§		sh	N, F	1		BP
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>			§		sh	H	2	x	RA
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			§		sh	F	1		BP
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>			§		sh	H	2		RA
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>			§		h	F	1		BP
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>			§		sh	B	1		BP
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>			§		h	N, H	2	x	RA
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>		V	§		h	N	2	x	RA
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>			§		sh	F	1		BP
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>			§§		mh	H	2	x	RA
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>			§		h	H	1		BP
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>			§		h	F	1		BP
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		V	§		h	F	1		BP
Kohlmeise	<i>Parus major</i>			§		sh	H	2	x	RA
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V		§		mh	F, N	1		BP
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>			§		mh	F	1		BP
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			§		sh	F	1		BP
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>			§		h	B, F	1		BP
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V		§		mh	F	1		BP
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>			§		ss	F	1		BP
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			§		sh	F, N	1		BP
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>			§		sh	B, N	1		BP
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>			§		h	F	1		BP
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>			§§	I	mh	H	2	x	RA
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>			§		sh	F	1		BP
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>			§		sh	H	2	x	RA
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>			§		mh - h	H	2	x	RA
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>			§		h	N	2	x	RA
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>			§		h	H	1		BP
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>			§		sh	F, N	1		BP
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			§		sh	B	1		BP

Erläuterungen zur Tabelle:

RL - Rote Liste D - Deutschland BB – Brandenburg:

BG: Bundesnaturschutzgesetz

VSRL: Vogelschutzrichtlinie

Vorkommen...:

Neststandort:

Schutz der Fortpflanzungsstätte:

V = Arten der Vorwarnliste

§ = besonders geschützt, §§ = besonders und streng geschützt

Anhang I Art , europäisch geschützte Vogelart

sh = sehr häufig, h = häufig, mh = mäßig häufig,

Bodenbrüter, Freibrüter, Höhlenbrüter, Nischenbrüter

1= Nest oder - sofern kein Nest gebaut wird – Nistplatz

2= System mehrerer i.d.R. jährlich abwechselnd genutzter Nester/Nistplätze; Beeinträchtigung eines o. mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte

BP = Brutperiode, RA = Revieraufgabe

wertgebende Arten

* in Anlehnung an den Niststättenerlass (MLUL 2018)

Da sich die Betroffenheit der vorkommenden Brutvögel im Wesentlichen ähnelt, erfolgt die Darstellung in zusammengefasster Form innerhalb der ökologischen Brutgilden:

- Freibrüter und Bodenbrüter mit jährlich wechselnden Niststätten
- Höhlen-/Nischenbrüter.

Tab. 8: Art-für-Art-Protokoll - Formblatt Brutvögel der Gehölze (Freibrüter) und Bodenbrüter mit jährlich wechselnden Niststätten

Artengruppe: Brutvögel der Gehölze (Freibrüter) und Bodenbrüter mit jährlich wechselnden Niststätten Amsel, Buchfink, Eichelhäher, Fitis, Grünfink, Haubenmeise, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Kuckuck, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Pirol, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Weidenmeise, Zaunkönig, Zilpzalp			
Schutzstatus und Gefährdung			
<input type="checkbox"/> europäische Vogelart gem. Art. 1 VS-RL: s. Tabelle 7 <input type="checkbox"/> besonders ~ / <input type="checkbox"/> streng geschützt s. Tabelle 7	Art: Rote Liste D Rote Liste BB s. Tabelle 7	<u>Erhaltungszustand</u> der kontinentale biogeographische Region:	
Bestandsdarstellung			
Kurzbeschreibung Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen: Die im Plangebiet vorkommenden Brutvogelarten zählen überwiegend zu den Ubiquisten (Siedlungsfolger, Allerweltsvögel), die in Brandenburg sehr häufig bis mäßig häufig anzutreffen sind. Sie sind in der Lage innerhalb ihres Verbreitungsgebietes eine Vielzahl unterschiedlicher Lebensräume zu besiedeln und besitzen die Fähigkeit, eine große Bandbreite verschiedener Umweltfaktoren zu ertragen. Ihre Lebensräume sind in der Regel Wälder, halboffene Landschaften, Gehölzränder, strukturreiche Siedlungsbereiche. Als Kulturfolger sind sie anpassungsfähig und können auch Nistkästen und andere mikroklimatisch geeignete Quartiere annehmen. Freibrüter bauen ihre Nester in Sträuchern und Bäumen und ziehen z. T. mehrere Bruten im Jahr erfolgreich groß. Die Nachtigall ist ein Freibrüter. Sie versteckt ihr Nest in bodennaher dichter Vegetation. Kuckuck und Ringeltaube sind sowohl Freibrüter als auch Nischenbrüter. Amsel, Grünfink, Mönchsgrasmücke und Zaunkönig nutzen die Berankungen an den Hauswänden, z.B. Efeu oder Wilder Wein, als Basis für den Nestbau. Zu den Bodenbrütern zählen Fitis und Zilpzalp. Die o. g. Arten nutzen i. d. R. eine neue Fortpflanzungsstätte in der nächsten Brutperiode.			
Verbreitung/Schutz/Gefährdung: Die Arten sind in ganz Deutschland / Brandenburg noch weit verbreitet (zum Teil mit einzelnen Verbreitungslücken und –schwerpunkten je nach Vorkommen von Nahrungshabitaten und Nistplätzen). Grund für den Rückgang von Siedlungsarten ist der Rückgang von Nistmöglichkeiten/ Nistmaterial, die aktive Beseitigung von Nestern sowie das fehlende Nahrungsangebot. Arten der Vorwarnliste sind Kuckuck, Pirol (Rote Liste Deutschland) und Kernbeißer (Rote Liste Brandenburg).			
Vorkommen im Untersuchungsraum: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich			
Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG			
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen			
<input checked="" type="checkbox"/> im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung neu zu entwickeln Baufeld-/Bauverfahren-/Bauzeitenregelung V_{ASB1} S1 Die Gehölzentfernung und die Baufeldfreimachung haben außerhalb der Brutperiode zu erfolgen. Bäume sind zu erhalten. <input checked="" type="checkbox"/> Festsetzungen / Hinweise im VBP			
Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) Verletzung, Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen im Zuge der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten			
■ Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
■ Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
■ Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
■ Bleibt die ökologische Funktion ohne Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahme(n) gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
■ Bleibt die ökologische Funktion mit Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahme(n) trotz Eingriff gewahrt?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	

Artengruppe: Brutvögel der Gehölze (Freibrüter) und Bodenbrüter mit jährlich wechselnden Niststätten

Amsel, Buchfink, Eichelhäher, Fitis, Grünfink, Haubenmeise, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Kuckuck, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Pirol, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Weidenmeise, Zaunkönig, Zilpzalp

Bei den genannten Arten kann während der Fortpflanzungszeit bau- und anlagebedingt der Tötungsverbotstatbestand (Tötung/Verletzung von Nestlingen) eintreten durch:

- Entfernung von Gehölzen
- Störungen durch Baufahrzeuge mit der Gefahr von direkten Verlusten durch Überrollen von Jungtieren und Gelegen der Bodenbrüter sowie

Die Tötung von Individuen kann durch Umsetzung der Bauzeitenregelung vermieden werden. Die Wahrscheinlichkeit nutzungsbedingter Kollisionen ist sehr gering und übersteigt das allgemeine Lebensrisiko der Tiere nicht signifikant. Die meisten Kulturfolger sind sehr anpassungsfähig. Es ist davon auszugehen, dass im räumlichen Umfeld auch nach Realisierung des Vorhabens weiterhin ein Angebot an geeigneten Brutlebensräumen zur Verfügung steht und die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist nicht gegeben.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein ☐ ja ☒ nein

Prognose und Bewertung der Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG) Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

- Werden Tiere während der genannten Zeiten erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein
- Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ☐ ja ☒ nein
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population. ☒ ja ☐ nein

Hinsichtlich der Störung ist zu unterscheiden zwischen zumeist reversiblen und damit in der Regel nicht relevanten baubedingten Störungen und anlage- bzw. betriebsbedingten Störungen. Betriebsbedingte Störungen sind bereits vorhanden (bestehende Wochenendhaussiedlung). Die o. g. Arten sind gegenüber Lärm relativ unempfindlich und anpassungsfähig. Nur sehr empfindliche Lebensphasen (Brut, Jungenaufzucht) werden in ungestörte Bereiche verlegt. Ein Ausweichen der einzelnen Arten innerhalb des Reviers oder in angrenzende Räume ist möglich, so dass sich baubedingte Störung nicht erheblich auf die lokale Population auswirken wird.

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein ☐ ja ☒ nein

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

- Werden (potentielle) Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein
- Sind Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen erforderlich? ☒ ja ☐ nein
- Bleibt die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt? ☒ ja ☐ nein

Die o. g. Arten nutzen ihre Niststätten nur in einer Saison bzw. wechseln ihre Niststätten mehrmalig, daher löst eine Inanspruchnahme dieser außerhalb der Brutperiode keine Verbotstatbestände aus. Im unmittelbaren Bereich der Wochenendhäuser sind kaum Gehölze vorhanden. Bruten finden im störungsärmeren Umfeld statt. Dieser arttypische Lebensraum bleibt erhalten. Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten bleibt im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein ☐ ja ☒ nein

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**

- ☐ treffen zu
- ☒ treffen nicht zu bei Realisierung der Vermeidungsmaßnahmen (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Tab. 9: Art-für-Art-Protokoll - Formblatt Höhlen-, Nischenbrüter

Artengruppe: Höhlen- / Nischenbrüter Blaumeise, Buntspecht, Gartenbaumläufer, Grauschnäpper, Grünspecht, Haubenmeise, Kohlmeise, Schwarzspecht, Tannenmeise, Trauerschnäpper, Weidenmeise, Zaunkönig										
Schutzstatus und Gefährdung										
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart gem. Art. 1 VS-RL: s. Tab. 7	Art: s. Tab. 7	RL D s. Tab. 7	RL BB s. Tab. 7	<u>Erhaltungszustand</u> der kontinentale biogeographische Region:						
<input checked="" type="checkbox"/> besonders ~ / <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt (s. Tab. 7)										
Bestandsdarstellung										
Kurzbeschreibung, Lebensraumsprüche: Die im Plangebiet vorkommenden Arten sind in der Lage innerhalb ihres Verbreitungsgebietes eine Vielzahl unterschiedlicher Lebensräume zu besiedeln und besitzen die Fähigkeit, eine große Bandbreite verschiedener Umweltfaktoren zu ertragen. Ihr Lebensraum sind in der Regel halboffene Landschaften, Wälder, Gehölzränder, Siedlungen, Grünflächen. Sie sind anpassungsfähig und können auch Nistkästen und andere mikroklimatisch geeignete Quartiere annehmen. Es handelt sich um Höhlen-/Nischen, die ihre Niststätten z. T. mehrjährig nutzen. Es besteht ein System mehrerer i.d.R. jährlich abwechselnd genutzter Nester/Nistplätze. Gelegentliche Gebäudebrüter sind Blau-, Kohlmeise, Grauschnäpper und Gartenbaumläufer. Der Buntspecht ist sehr anpassungsfähig. So nutzt er z. B. auch Fassadendämmung zur Herstellung von Wohngelegenheiten. Wertgebende Arten (Anhang I der VSRL, besonders und streng geschützte und Arten der Roten Liste):										
	<table border="1"> <tr> <td>Grauschnäpper</td> <td>horizontal und vertikal stark gegliederte, lichte Misch-, Laub- und Nadelwälder mit hohen Bäumen und durchsonnten Kronen (Altholz), vorzugsweise an Rändern, in Schneisen und Lichtungen von Hartholzauen- und Eichen-Hainbuchenwäldern sowie in Erlenbruch- und Moorbirkenwäldern</td> </tr> <tr> <td>Grünspecht</td> <td>Randzonen von mittelalten und alten Laub- und Mischwäldern bzw. Auwälder; in ausgedehnten Wäldern nur, wenn große Lichtungen, Wiesen oder Kahlschläge vorhanden sind</td> </tr> <tr> <td>Schwarzspecht</td> <td>Ausgedehnte Misch- und Nadelwälder mit Altholzanteil zur Anlage von Brut- und Schlafhöhlen (z.B. mindestens 80 bis 100-jährige Buchen bzw. 80-jährige Kiefern), besiedelt jedoch bei ausreichender Größe und Struktur (Alt- und Totholz, moderne Baumstümpfe, Nadelholzanteil)</td> </tr> </table>				Grauschnäpper	horizontal und vertikal stark gegliederte, lichte Misch-, Laub- und Nadelwälder mit hohen Bäumen und durchsonnten Kronen (Altholz), vorzugsweise an Rändern, in Schneisen und Lichtungen von Hartholzauen- und Eichen-Hainbuchenwäldern sowie in Erlenbruch- und Moorbirkenwäldern	Grünspecht	Randzonen von mittelalten und alten Laub- und Mischwäldern bzw. Auwälder; in ausgedehnten Wäldern nur, wenn große Lichtungen, Wiesen oder Kahlschläge vorhanden sind	Schwarzspecht	Ausgedehnte Misch- und Nadelwälder mit Altholzanteil zur Anlage von Brut- und Schlafhöhlen (z.B. mindestens 80 bis 100-jährige Buchen bzw. 80-jährige Kiefern), besiedelt jedoch bei ausreichender Größe und Struktur (Alt- und Totholz, moderne Baumstümpfe, Nadelholzanteil)
Grauschnäpper	horizontal und vertikal stark gegliederte, lichte Misch-, Laub- und Nadelwälder mit hohen Bäumen und durchsonnten Kronen (Altholz), vorzugsweise an Rändern, in Schneisen und Lichtungen von Hartholzauen- und Eichen-Hainbuchenwäldern sowie in Erlenbruch- und Moorbirkenwäldern									
Grünspecht	Randzonen von mittelalten und alten Laub- und Mischwäldern bzw. Auwälder; in ausgedehnten Wäldern nur, wenn große Lichtungen, Wiesen oder Kahlschläge vorhanden sind									
Schwarzspecht	Ausgedehnte Misch- und Nadelwälder mit Altholzanteil zur Anlage von Brut- und Schlafhöhlen (z.B. mindestens 80 bis 100-jährige Buchen bzw. 80-jährige Kiefern), besiedelt jedoch bei ausreichender Größe und Struktur (Alt- und Totholz, moderne Baumstümpfe, Nadelholzanteil)									
Verbreitung/Schutz/Gefährdung: Die Arten sind in ganz Deutschland / Brandenburg noch weit verbreitet (zum Teil mit einzelnen Verbreitungslücken und –schwerpunkten je nach Vorkommen von Nahrungshabitaten und Nistplätzen). Grund für den Rückgang ist der Verlust von Nistmöglichkeiten / Nistmaterial, die aktive Beseitigung von Nestern sowie das fehlende Nahrungsangebot Besonders und streng geschützte Arten sind Grün- und Schwarzspecht, wobei letztgenannte Art eine Anhang I -Art der VSRL ist. In Brandenburg steht der Grauschnäpper in der Vorwarnliste.										
Vorkommen im Untersuchungsraum: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich										
Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen										
<input checked="" type="checkbox"/> im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung neu zu entwickeln										
V_{ASB1}	Bauzeitenregelung Baumfällungen und Gehölzentfernungen, Gebäudeabriss-/Sanierungsmaßnahmen haben außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar zu erfolgen. Baumaßnahmen an Gebäuden innerhalb der Brutzeit: nach Ausschluss von Bruten (vorherige Kontrolle), bei Brut nach Flüggewerden und Ausflug der Jungvögel									
V_{ASB2}	Baufeldfreimachung Unmittelbar vor und nach der Fällung sind Bäume mit Höhlungen durch eine fachkundige Person zu inspizieren. Stamm- und Starkabschnitte sind zunächst oberhalb, dann unterhalb der Höhle abzuschneiden, so dass das mögliche Quartier ohne herabzufallen geborgen werden kann. Betroffene Baumabschnitte mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind an geeigneten, möglichst alten Bäumen anzubringen.									
S1	Bäume, insbesondere Altbäume und Bäume mit Spechthöhlen sind zu erhalten. Totbäume sollten als stehendes (abgesetzter Baum, Hochstube) oder liegendes Totholz erhalten bleiben.									
CEF	Durch die Grundstücksbesitzer wurden bereits im Bereich des Sondergebietes und Grünflächen Nistkästen aufgehängt.									
<input checked="" type="checkbox"/> im VBP zu übernehmen										

Artengruppe: Höhlen- / Nischenbrüter Blaumeise, Buntspecht, Gartenbaumläufer, Grauschnäpper, Grünspecht, Haubenmeise, Kohlmeise, Schwarzspecht, Tannenmeise, Trauerschnäpper, Weidenmeise, Zaunkönig	
Prognose und Bewertung des Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) Verletzung, Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen im Zuge der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet? ■ Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ■ Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ■ Bleibt die ökologische Funktion ohne Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahme(n) gewahrt? ■ Bleibt die ökologische Funktion mit Vermeidungs- bzw. CEF-Maßnahme(n) trotz Eingriff gewahrt? 	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein </div> </div>
Eine Bauzeitenregelung regelt die Entnahme von Gehölzen und Baumaßnahmen an Gebäuden auf einen Zeitraum außerhalb der Brutsaison oder bei Brut nach Flüggewerden der Jungtiere und verhindert eine baubedingte Verletzung oder Tötung von Individuen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ist eine Verschlechterung der lokalen Population nicht zu erwarten.	
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein <div style="float: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
Prognose und Bewertung der Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG) Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Werden Tiere während der genannten Zeiten erheblich gestört? ■ Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? ■ Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population. 	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein </div> </div>
Betriebsbedingte Störungen sind vorhanden (bestehende Wochenendhausnutzung). Die im Plangebiet vorkommenden Arten sind gegenüber Störungen weniger empfindlich und tolerieren Störungen durch den Menschen. Über die Schädigungs- und Tötungstatbestände hinaus sind nur baubedingte Störungen zu erwarten. Diese können unter Berücksichtigung von Baufeld-/Bauzeitenregelung vermieden werden. Im Umfeld der Baumaßnahme sind ausreichend Lebensräume vorhanden, auf die sich die mobilen Arten zurückziehen können. Eine Verschlechterung der lokalen Population kann aus den geplanten Vorhaben jedoch nicht abgeleitet werden.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein <div style="float: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Werden (potentielle) Fortpflanzungs- und <u>Ruhestätten</u> aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ■ Sind Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen erforderlich? ■ Bleibt die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt? 	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein </div> </div>
Die Vögel sind in der Lage innerhalb ihres Verbreitungsgebietes eine Vielzahl unterschiedlicher Lebensräume zu besiedeln und besitzen die Fähigkeit, eine große Bandbreite verschiedener Umweltfaktoren zu ertragen. Die Brutvögel besitzen ein System mehrerer i.d.R. jährlich abwechselnd genutzter Nester/Nistplätze. Die Beeinträchtigung eines o. mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte. Der Gehölzbestand bleibt erhalten. Nistquartiere wurden im Sondergebiet im Bereich der Grünflächen geschaffen. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Bäume mit Spechthöhlen und Baumabschnitte mit Höhlungen sind als Nistquartiere zu erhalten.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein <div style="float: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG <input type="checkbox"/> treffen zu <input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)	

5. Zusammenfassung Artenschutzrechtliche Bewertung

In der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung wurde untersucht, inwieweit durch das Vorhaben die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfüllt werden.

Die Überprüfung hat ergeben, dass die Eingriffe nachweisbare Veränderungen des Ist-Zustandes der Lebensräume, der Habitate insbesondere für Fledermäuse, Zauneidechse, Brutvögeln auslösen können (Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 1, 3 und i. V. m. Abs. 5 BNatSchG). Die Voraussetzungen zur langfristig gesicherten Erhaltung der Populationen der Arten im Untersuchungsgebiet bleiben jedoch erfüllt, da Lebensräume und Nahrungsbedingungen für diese Arten bestehen bleiben bzw. nach Vorhabensrealisierung Lebensräume optimiert werden.

Unter der Voraussetzung der Umsetzung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind im Geltungsbereich derzeit keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 des BNatSchG erfüllt.

Tab. 10: Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen

Nr.	Maßnahme	Betroffene Art																																						
V _{ASB1}	Bauzeitenregelung																																							
	<ul style="list-style-type: none">Baumfällungen und Gehölzentfernungen, Gebäudeabriss-/Sanierungsmaßnahmen haben außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar zu erfolgen.Baumaßnahmen an Gebäuden innerhalb der Brutzeit: nach Ausschluss von Bruten (vorherige Kontrolle), bei Brut nach Flüggewerden und Ausflug der Jungvögel	Brutvögel																																						
	<ul style="list-style-type: none">Baumaßnahmen entlang von Randstrukturen sollten außerhalb der Winterruhe und Eiablage der Zauneidechse (in den Zeiträumen März – Juni, August bis Oktober) erfolgen.	Zauneidechse																																						
	<ul style="list-style-type: none">Bauliche Maßnahmen an bestehenden Gebäuden (wie Abbruch, Umbauten, Sanierungen etc.) sind so auszuführen, dass in oder an Gebäuden lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeit nicht erheblich gestört oder beeinträchtigt werden. Der günstige Zeitraum für Baumaßnahmen hängt vom Quartiertyp und der Fledermausart ab: Allgemein gilt als: ■ ungünstig ■ günstig <table><tr><td></td><td>J</td><td>F</td><td>M</td><td>A</td><td>M</td><td>J</td><td>J</td><td>A</td><td>S</td><td>O</td><td>N</td><td>D</td></tr><tr><td>Sommerquartier</td><td style="background-color: green;"></td><td style="background-color: green;"></td><td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: green;"></td><td style="background-color: green;"></td></tr><tr><td>Winterquartier</td><td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: green;"></td><td style="background-color: green;"></td><td style="background-color: green;"></td><td style="background-color: green;"></td><td style="background-color: green;"></td><td style="background-color: green;"></td><td style="background-color: green;"></td><td style="background-color: green;"></td><td style="background-color: red;"></td><td style="background-color: red;"></td></tr></table> <ul style="list-style-type: none">Baumfällungen und Baumaßnahmen an Gebäuden sollten nicht in der Wochenstubenzeit von Fledermäusen (insbesondere während der Jungenaufzucht) erfolgen.		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Sommerquartier													Winterquartier												
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																												
Sommerquartier																																								
Winterquartier																																								
V _{ASB2}	Baufeldfreimachung / Bauverfahren	Fledermäuse, Brutvögel																																						
	<ul style="list-style-type: none">Unmittelbar vor Baumaßnahmen an und in den Gebäuden / Baumfällungen sind diese nach möglichen besetzten Quartieren abzusuchen.Bei Auffinden von geschützten Individuen in ihren Quartieren ist die uNB unverzüglich zu informieren und die weitere Vorgehensweise mit ihr abzustimmen. Aufgefundene Individuen sind in geeignete Nistquartiere umzusetzen.																																							
	<ul style="list-style-type: none">Vor Beginn von Baumaßnahmen ist das Baufeld, insbesondere potentielle Lebensräume, Rand-, Kleinstrukturen, zu kontrollieren.Die Vegetation im unmittelbaren Baufeld ist abzumähen, abzuräumen und sehr kurz zu halten, Verstecke sind vorsichtig zu entnehmen (Vergrämung).Aufwertung des Umfeldes mit Kleinstrukturen	Zauneidechse																																						
V _{ASB3}	<ul style="list-style-type: none">Negative Auswirkungen durch nächtliche Beleuchtung auf die Fauna sind durch Begrenzung von Lichtemissionen zu vermeiden:<ul style="list-style-type: none">Teilnacht-Beleuchtung/TeilnachtschaltungDimmen der Beleuchtungsstärke (0,1 lx) und Begrenzung der Lichtausbreitung in benachbarte Räume (Verwendung von lichtabsorbierende Oberflächen, angepasste Höhe der Außenbeleuchtung unterhalb der Baumkronen)Einsatz von Lampen mit Wellenlängen unter 540 nm (Blau- und UV-Bereich) und mit einer korrelierten Farbtemperatur > 2700 K vermeiden	planungsrelevante Arten																																						
V _{ASB4}	<ul style="list-style-type: none">Bei der Zäunung ist die Durchlässigkeit für Kleintiere zu gewähren.	Kleintiere																																						
	<ul style="list-style-type: none">Rand-, Gehölzstrukturen, Altgrasbestände, Versteckplätze sind im Umfeld der Baumaßnahme zu erhalten und aufzuwerten (Stein-, Reisighaufen, Totholz, Wurzeln, Baumstubben, Blühstreifen etc.).																																							
S1	<ul style="list-style-type: none">Bäume, insbesondere Altbäume und Bäume mit Spechthöhlen sind zu erhalten. Totbäume sollten als stehendes (abgesetzter Baum, Hochstuppe) oder liegendes Totholz erhalten bleiben.	Fledermäuse, Brutvögel, Käfer																																						
S2	<ul style="list-style-type: none">Rand-, Gehölzstrukturen, Altgrasbestände, Versteckplätze sind im Umfeld der Baumaßnahme zu erhalten und aufzuwerten (Stein-, Reisighaufen, Totholz, Wurzeln, Baumstubben, Blühstreifen etc.).	Zauneidechse																																						
CEE	<ul style="list-style-type: none">Schaffung von Nistquartieren (bereits erfolgt)	Brutvögel,																																						

Die Vermeidungsmaßnahmen werden als Hinweise in den VBP übernommen bzw. als grünordnerische Festsetzungen rechtsverbindlich festgesetzt.

LITERATURANGABEN

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ:

- RUNGE, H. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben Umweltforschungsplan 2007 - Forschungskennziffer 3507 82 080 Endbericht

BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 6, 147-158.

DIETZ, M., DUJESIEFKEN, D., KOWOL, T., REUTHER, J., RIECHE, T., WURST, C. (2014): Artenschutz und Baumpflege, Haymarket Media GmbH & Co. KG (Verlag), 159 S.

DIETZ, M., SCHIEBER, K.; MEHL-ROUSCHAL, Ch.(2011): Höhlenbäume im urbanen Raum, Stadt Frankfurt am Mai, Umweltamt

DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. SCHRÖDER, E.(2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, BfN Bonn – Bad Godesberg

DR. ZAHN, A.: Fledermäuse Bestandserfassung und Schutz, Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern

GLANDT, D. (1979): Beitrag zur Habitat-Ökologie von Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) im nordwestdeutschen Tiefland, nebst Hinweisen zur Sicherung von Zauneidechsenbeständen. – *Salmandra* 15: 13 – 30.

LUGV/LFU:

- Rote Listen Brandenburg

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT MLUL (2018): Niststättenerlass

MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 170 (2): 73 S.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMAN, A. (Bearb.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2

SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., Gedeon, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Hannover.

TEUBNER, J.; TEUBNER, J.; DOLCH, D. & Heise, G. 2008: Säugetierfauna des Landes Brandenburgs – Teil 1: Fledermäuse. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 17 (2,3)

VOIGT, C.C, C. AZAM, J. DEKKER, J. FERGUSON, M. FRITZE, S. GAZARYAN, F. HÖLKER, G. JONES, N. LEADER, D. LEWANZIK, H.J.G.A. LIMPENS, F. MATHEWS, J. RYDELL, H. SCHOFIELD, K. SPOELSTRA, M. ZAGMAJSTER (2019): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUROBATS Publication Series No. 8 (deutsche Ausgabe). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 68 Seiten

Internetquellen:

<http://www.artensteckbriefe.de>

<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>

<http://www.bfn.de>

<http://www.herpetopia.de>

<http://www.mluk.brandenburg.de>