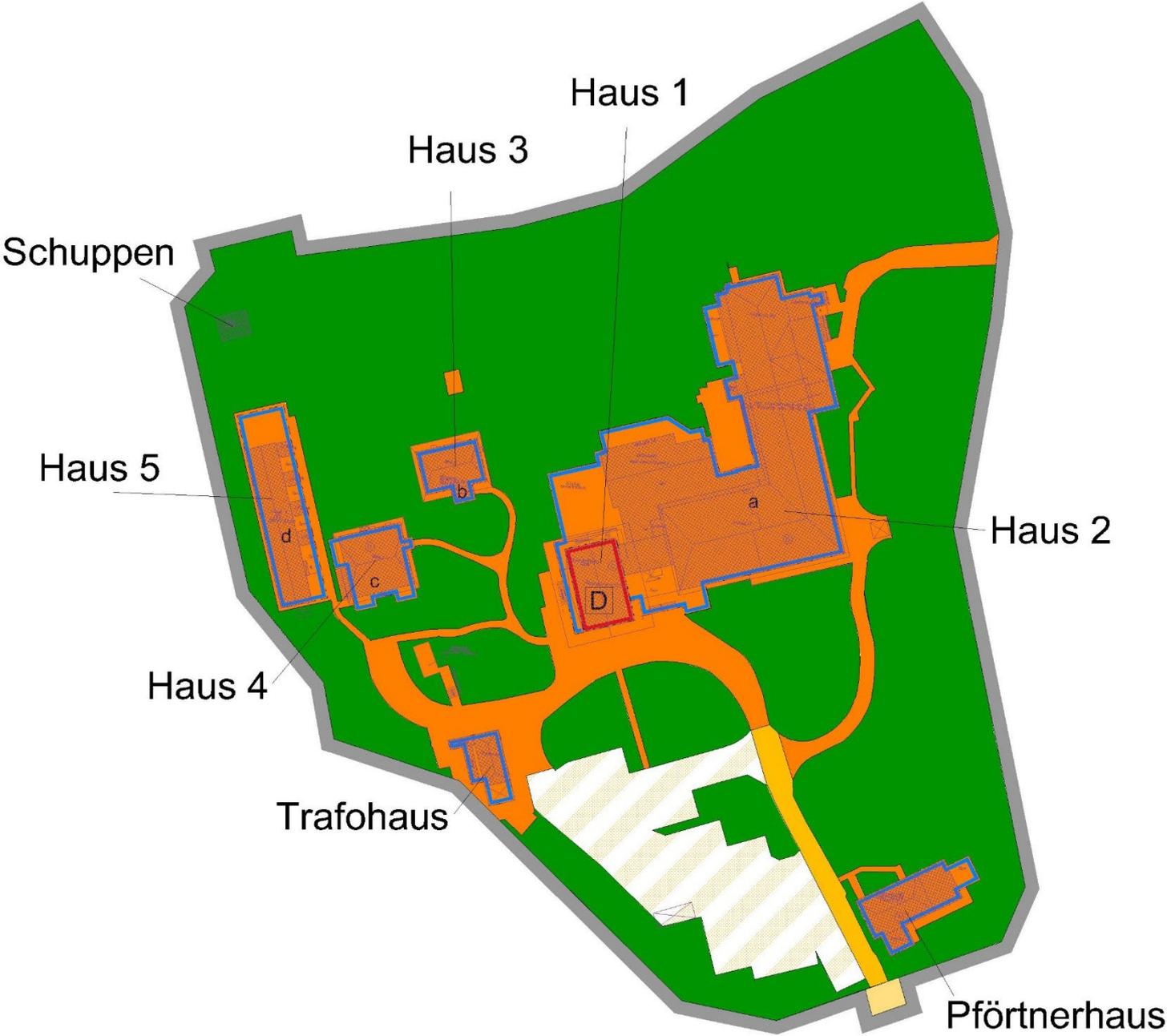


Anlage 1: Abbildung mit Bezeichnung der im Bestand vorhandenen Haupt- und Nebengebäude im Planbild



Teil A: Zeichnerische Festsetzungen

Sondergebiete SO 1 und SO 2, Zweckbestimmung „Kliniken für Psychiatrie, Psychosomatische Medizin und Psychotherapie“

Höhe baulicher Anlagen (Firsthöhe, Oberkante)

Baulinien, Baugrenze

Öffentliche Straßenverkehrsflächen

Private Straßenverkehrsflächen

Private Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung: Parkplatz

Private Grünflächen mit der Zweckbestimmung: Klinik-Waldpark

Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Umgrenzung von Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Anpflanzungen Bäumen

Anpflanzungen von Sträuchern

Standort für Geräteschuppen

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs

Nachrichtliche Übernahmen:

Baudenkmal gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 1 BbgDSchG

Teil B: Textliche Festsetzungen

I. Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 und 14 BauNVO)

TF 1 Allgemeine Zweckbestimmung und zulässige Nutzungen im Sondergebiet

- (1) Die Sondergebiete SO 1 und SO 2 dienen der Unterbringung von Kliniken für Psychiatrie, Psychosomatische Medizin und Psychotherapie.
- (2) Im Sondergebiet SO 1 sind allgemein zulässig:
 - a) Anlagen für gesundheitliche Zwecke.
- (3) Im Sondergebiet SO 1 ist innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Fläche „Standort für Lüfter“ die Errichtung und der Betrieb einer Lüftungsanlage zulässig.
- (4) Im Sondergebiet SO 2 sind allgemein zulässig:
 - a) Anlagen für gesundheitliche Zwecke,
 - b) Betriebswohnungen.
- (5) Untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen zur Erzeugung von Strom und Wärme aus erneuerbaren Energien können nur ausnahmsweise zugelassen werden.

II. Maß der baulichen Nutzung; überbaubare Grundstücksflächen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BauGB i.V.m. §§ 18, 19 und 23 BauNVO)

TF 2 Höhe baulicher Anlagen

- (1) Die in der Planzeichnung festgesetzte maximal zulässige Firsthöhe baulicher Anlagen gilt nicht für technische Aufbauten in Form von flächenbündig angebrachten Anlagen zur Nutzung der Solarenergie.
- (2) Für zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses des Bebauungsplans bereits bestehende, genehmigte bauliche Anlagen oder Teile baulicher Anlagen im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans, die die festgesetzte Höhe baulicher Anlagen überschreiten, kann ausnahmsweise die Erneuerung auch unter Überschreitung der festgesetzten maximalen Höhe baulicher Anlagen in diesen Bereichen zugelassen werden, sofern sie ihre Bestandshöhe nicht überschreiten.
- (3) Nach dem Bauordnungsrecht erforderliche Umwehungen dürfen die festgesetzten Firsthöhen bzw. Oberkanten baulicher Anlagen um das bauordnungsrechtlich erforderliche Mindestmaß dieser Umwehungen überschreiten.

TF 3 Zulässige Grundfläche

- (1) Die in den Sondergebieten SO 1 und SO 2 festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen entsprechen der zulässigen Grundfläche für bauliche Anlagen gemäß § 19 Abs. 1 bis 3 BauNVO.
- (2) Die nach TF 3 Absatz 1 festgesetzte zulässige Grundfläche darf ausnahmsweise durch über die Baugrenzen und Baulinien hinausragende Balkone, Treppenanlagen und Dachüberstände oder Anlagenteile um bis zu höchstens 240 m² überschritten werden.
- (3) Über die in TF 3 Absatz 1 festgesetzte zulässige Grundfläche und die in TF 3 Absatz 2 ausnahmsweise zulässige Grundfläche hinaus darf die Grundfläche durch Anlagen nach § 19 Abs. 4 S. 1 BauNVO um bis zu 1.470 m² überschritten werden.
- (4) Abweichend von § 19 Abs. 5 BauNVO darf die zulässige Grundfläche nicht durch die Grundflächen von Anlagen und Einrichtungen zur Erzeugung von Strom und Wärme aus solarer Strahlungsenergie und Windenergie überschritten werden.

TF 4 Vor die Außenwand hervortretende Bauteile

- (1) Ausnahmsweise ist eine Erneuerung im Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses des Bebauungsplans vorhandener und genehmigter, über die im SO 1 festgesetzte Baulinie hinausragender Balkone, Treppenanlagen und Dachüberstände des Baudenkmals zulässig.
- (2) Für die im SO 1 mit den Buchstaben „a“, „b“ und „c“ bezeichneten Baufenster gilt: Ausnahmsweise ist eine Erneuerung im Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses des Bebauungsplans vorhandener und genehmigter, über die festgesetzten Baugrenzen hinausragender Balkone, Treppenanlagen und Dachüberstände zulässig.
- (3) Für das im SO 1 mit dem Buchstaben „d“ bezeichnete Baufenster gilt: Ausnahmsweise ist ein Hinausragen von Dachüberständen über die festgesetzten Baugrenzen bis zu einer Breite von 55 cm, gemessen von der jeweiligen Baugrenze, zulässig.

III. Private Grünflächen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

TF 5 Geräteschuppen

Auf der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Klinik-Waldpark“ ist innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Fläche „Standort für Geräteschuppen“ die Errichtung eines Geräteschuppens zulässig.

IV. Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

TF 6 Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sind Habitate für Zauneidechsen, jeweils in einer Größe von mindestens 20 m² und mit grabfähigen Sandflächen sowie Totholz- und Natursteinverstecken, herzustellen.

TF 7 Aufbau von Parkplatzflächen

Private Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung „Parkplatz“ sind nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau (z.B. mit Rasensteinen, Schotterrasen oder Ökopflaster) zulässig. Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierung oder Betonierung sind unzulässig.

V. Grünordnerische Festsetzungen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

TF 8 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

- (1) Innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Umgrenzung von Flächen für Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit der Kennzeichnung „A“ sind mindestens sechs Omorika-Fichten als Solitäre (Pflanzqualität: mindestens dreimalig verpflanzt, mit Drahtballen und einer Höhe von mindestens 200 cm) zu pflanzen.
- (2) Innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Umgrenzung von Flächen für Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit den Kennzeichnungen „B“ und „C“ sind jeweils mindestens drei Gemeine Eiben als Solitäre (Pflanzqualität: dreimalig verpflanzt, mit Drahtballen und einer Höhe von mindestens 150 cm) zu pflanzen.
- (3) Innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Umgrenzung von Flächen für Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit den Kennzeichnungen „D“ und „E“ ist die bestehende Kirschlorbeerhecke durch eine nicht formale, mindestens 1-reihige Hecke aus heimischen Straucharten gemäß Pflanzliste B in einer Breite von mindestens 1,5 m sowie mit einer Wuchshöhe von mindestens 2,0 m zu ersetzen.

- (4) Innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Umgrenzungen von Flächen für Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit den Kennzeichnungen „F“ und „G“ sind die vorhandenen Hecken im Bereich der PKW-Stellplätze zu ergänzen. Es ist eine mindestens 1-reihige, durchgängige Hecke aus heimischen Straucharten gemäß Pflanzliste B in einer Breite von mindestens 1,5 m sowie mit einer Wuchshöhe von mindestens 2,0 m zu pflanzen.
- (5) Die in der Planzeichnung als Anpflanzung von Bäumen festgesetzten Einzelbäume sind mit Arten gemäß Pflanzliste A zu bepflanzen.
- (6) Der in der Planzeichnung als Anpflanzung von Sträuchern festgesetzte Standort ist mit einer Strauchgruppe (drei Sträucher jeweils im Abstand von 1 m) aus heimischen Arten gemäß Pflanzliste B zu bepflanzen.
- (7) Innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Umgrenzung von Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind die vorhandenen Hecken entlang der PKW-Stellplätze zu erhalten und dauerhaft zu pflegen.
- (8) Die nach TF 8 Absatz 1 bis 6 festgesetzten Anpflanzungen sind fachgerecht zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

VI. Örtliche Bauvorschriften

(§ 9 Abs. 4 i. V. m. § 87 Abs. 1 BbgBO)

TF 9 Dachfarbe und -material

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind Dachflächen in schwarzen, grauen oder anthrazitgrauen Farbtönen zu halten. Die Verwendung von glasierten Dachsteinen und -pfannen bzw. sonstigen glänzenden Dacheindeckungen sowie von Metalleindeckungen ist unzulässig. Anlagen zur Nutzung der Solarenergie sind mit anthrazitfarbener, matter sowie reflektionsarmer Oberfläche auszubilden und flächenbündig aufzubringen.

TF 10 Einfriedungen

Blickdichte Einfriedungen sind entlang der Grundstücksgrenzen unzulässig. Eine blickdichte Einfriedung im Sinne dieser Festsetzung liegt dann vor, wenn die Einfriedung eine durchgehende Transparenz von weniger als 50 % aufweist.

Nachrichtliche Übernahme

Das Plangebiet liegt vollständig im Landschaftsschutzgebiet „Potsdamer Wald- und Havelseengebiet“ vom 22. Mai 1998 (GVBl. II/98, [Nr. 18], S.426), zuletzt geändert durch Artikel 17 der Verordnung vom 29. Januar 2014 (GVBl. II/14, [Nr. 05]).

Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb des Gartendenkmals „Wildpark“. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich das Baudenkmal „Bayrisches Haus“ (§ 2 Abs. 2 Nr. 1 BbgDSchG).

Das Plangebiet liegt innerhalb der Trinkwasserschutzzone III B des Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Potsdam-Wildpark (Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Wasserwerk Potsdam-Wildpark (GVBl. II/12, Nr. 40) vom 02.05.2012).

Hinweise ohne Normcharakter

Artenschutz nach Bundesrecht

Vor Durchführung von Baumaßnahmen und vor Beseitigung von Vegetationsbeständen ist zu prüfen, ob die artenschutzrechtlichen Verbotsvorschriften des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG 2009 in der jeweils geltenden Fassung) für besonders geschützte Tierarten (z.B. Vögel, Fledermäuse) gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 b und Nr. 14 c BNatSchG eingehalten werden. Andernfalls sind bei der jeweils zuständigen Behörde artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen (§ 45 Abs. 7 BNatSchG) einzuholen. Hieraus können sich besondere Beschränkungen/ Auflagen für die Baumaßnahmen ergeben (z.B. Regelung der Bauzeiten, Herstellung von Ersatzquartieren).

Das Risiko einer signifikanten Erhöhung von Vogelschlag an Glasbauteilen ist zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durch angepasste Fassadengestaltung (z.B. keine großen Glasflächen und Über-Eck-Verglasungen) und/ oder nachweislich wirksame Schutzmaßnahmen (z.B. feste vorgelagerte Konstruktionen, strukturierte Glasflächen, Siebdruck-/ Farbfolien etc.) zu vermeiden.

Munitionsbergung/Kampfmittelbelastung

Bei konkreten Bauvorhaben ist ggf. eine Munitionsfreigabebescheinigung beizubringen. Darüber entscheidet die für das Baugenehmigungsverfahren zuständige Behörde auf der Grundlage einer vom Kampfmittelbeseitigungsdienst erarbeiteten Kampfmittelverdachtsflächenkarte.

Bebauungsplan Nr. 170 „Klinik Bayrisches Haus“ der Landeshauptstadt Potsdam

Legende Biotoptypen

Kartierung gemäß der Kartieranleitung des Landes Brandenburg
"Biotopkartierung Brandenburg" (LfU, 2011)

Symbol	Code	Biotop
Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen		
	0715111	markanter Solitärbaum, heimische Baumarten, überwiegend Altbäume
Wälder und Forste		
	08293	naturnahe Laub- und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten mittlerer Standorte
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen		
	12271	Alte Villenbebauung mit parkartiger Gartenanlage
	12310	Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (in Betrieb)
	126412	Parkplatz, nicht versiegelt, ohne Baumbestand
	126422	Parkplatz, teilversiegelt, ohne Baumbestand
	12651	unbefestigter Weg
	12652	Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung
	12653	teilversiegelter Weg
	12654	versiegelter Weg
	12810	Historische Bauwerke und Anlagen
	12910	Dachbegrünung

Sonstiges

-  B-Plan Geltungsbereich
-  Untersuchungsgebiet

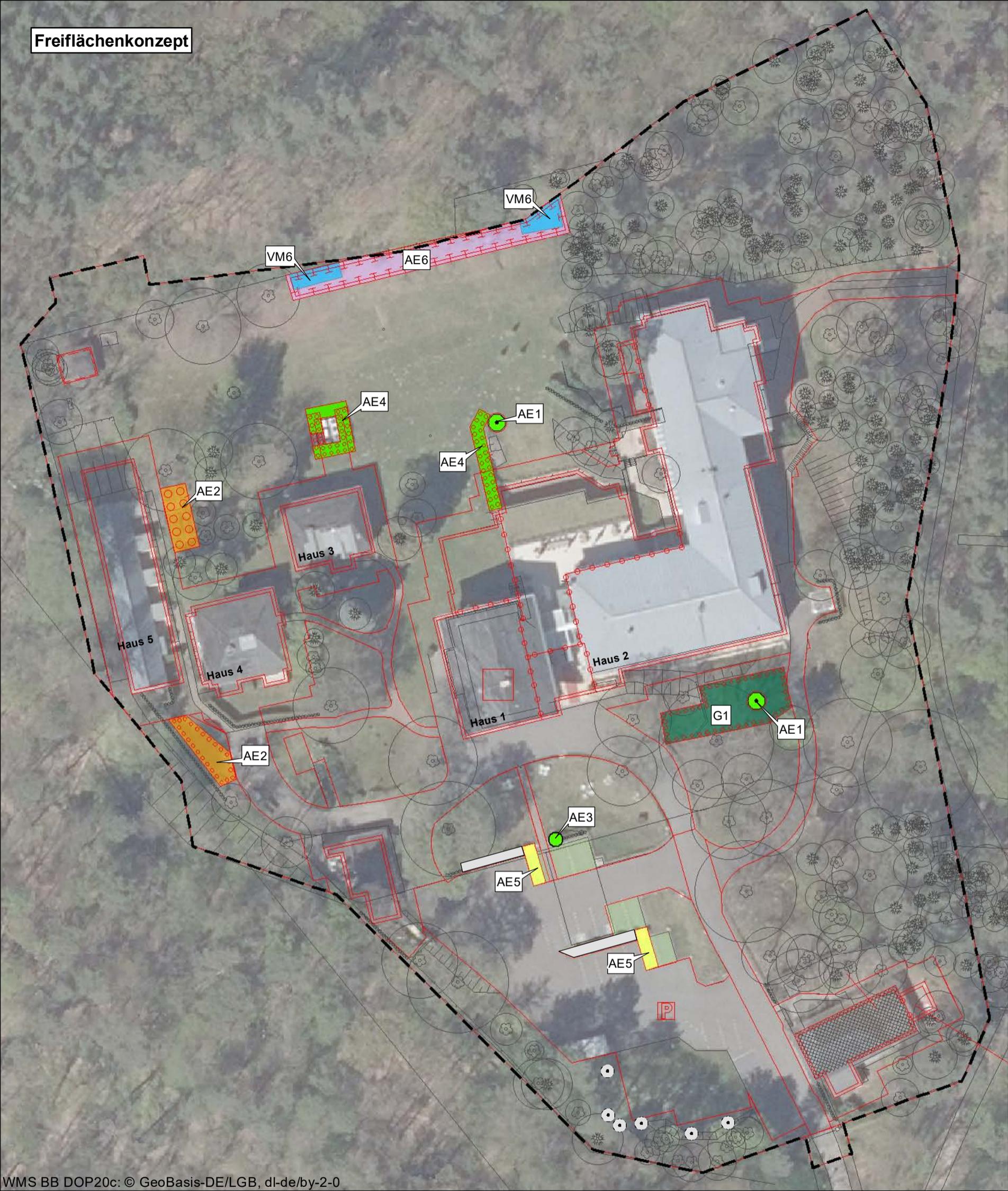
Quellen:

- Biotopkartierung, IUS Oktober 2021
- B-Plan Geltungsbereich, Plan und Recht Januar 2023



0 20 40 60 m

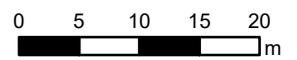
Freiflächenkonzept



WMS BB DOP20c: © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0

Legende

- AE1 - Einzelbaumpflanzung (Stieleiche/ Winterlinde)
 - AE2 - Pflanzung von Gemeiner Eibe (*Taxus baccata*)
 - AE3 - Strauchpflanzung
 - AE4 - Ersatz der bestehenden Kirschlorbeerhecken durch nicht fomale Strauchhecken heimischer Arten
 - AE5 - Heckenpflanzung im Bereich des Parkplatzes
 - AE6 - Rückschnitt von Neophyten (Robinie, Goldrute)
 - G1 - Unterpflanzung mit Omorika Fichte (*Picea omorika*)
 - VM1 - Erhalt von Gehölzen
 - VM6 - Flächen zur Anlage von Zauneidechsenhabitaten
- Sonstiges
- Rückbau Stellplätze
 - Geltungsbereich (PuR, Stand: 19.01.2023)
 - Vorentwurf B-Plan (PuR, Stand: August 2023)
 - Bestand (Vermesserplan)



Anhang

Maßnahmenblätter

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen:

- VM1: Baumerhalt und Baumschutzmaßnahmen nach DIN 18920
- VM2: Fledermaus- und vogelfreundliche Sanierung der bestehenden Gebäude
- VM3: Vermeidung der Ausleuchtung der angrenzenden Waldflächen während der Bauphase und Entwicklung eines insekten- und fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzepts
- VM4: Minimierung von Lärm und stofflichen Emissionen durch Einsatz von Baugeräten nach dem Stand der Technik
- VM5: Abrissarbeiten des Hauses Nr. 5 (Waldhaus) außerhalb der Brutzeit
- VM6: Anlage von Zauneidechsenhabitaten und Aufstellen eines Reptilienschutzzaunes

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

- AE1: Einzelbaumpflanzungen (2 Stück, Stieleiche/ Winterlinde – 160 m²)
- AE2: Pflanzung von Gemeiner Eibe (*Taxus baccata* – 85 m²)
- AE3: Strauchpflanzung (Gruppe, 3 Stück – 6 m²)
- AE4: Ersatz der bestehenden Kirschlorbeerhecken durch nicht formale Strauchhecken heimischer Arten (70 m²)
- AE5: Heckenpflanzung im Bereich des Parkplatzes (24 m²)
- AE6: Rückschnitt von Neophyten (Robinie, Goldrute – 175 m²)

Gestaltungsmaßnahmen

- G1: Unterpflanzung mit Omorika Fichte (*Picea omorika* – 140 m²)

Weitere Maßnahmen

- Ökologische Baubegleitung.

Baumaßnahme: BP 170 „Klinik Bayrisches Haus“	Maßnahmennummer: A = Ausgleichsmaßnahme M = Minderungsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme V = Vermeidungsmaßnahme CEF = vorgezogene Ausgleichsmaßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes KSM = Kohärenzsicherungsmaßnahme	VM1
Konflikt/Beeinträchtigung: Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Gehölzentnahme		
Maßnahmenbezeichnung: Baumerhalt und Baumschutzmaßnahmen nach DIN 18920		
<u>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:</u> Innerhalb der Vorhabenfläche befinden sich mehrere ältere Baumbestände. Randlich an die Vorhabenfläche grenzt ein naturnaher Waldbestand.		
<u>Zielzustand der Maßnahmen mit Funktionen:</u> Schutz und Erhalt von Bäumen innerhalb und randlich der Vorhabenfläche	<u>Entwicklungszeitraum:</u> /	
	<u>Flächengröße:</u> /	
	<u>Multifunktionale Kompensation:</u> <input type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wasser <input checked="" type="checkbox"/> Tiere <input checked="" type="checkbox"/> Pflanzen <input checked="" type="checkbox"/> Klima/Luft <input checked="" type="checkbox"/> Landschaftsbild	
<u>Maßnahmenbeschreibung:</u> Die zu erhaltenden Bäume im direkten Umfeld der geplanten Bauarbeiten sind während der Bauzeit durch Schutzzäune bzw. Einzelbaumschutz gegen zusätzliche, baubedingte mechanische Schäden/ Beeinträchtigungen im Kronen-, Stamm- und Wurzelbereich abzusichern. Es gelten DIN 18920, ZTV-Baumpflege und RAS-LP4. Der Zaun sollte ca. 2,00 m hoch und unverrückbar im Boden verankert sein. Um eine ausreichende Sicherung der Bäume zu gewährleisten, sollen die Schutzzäune den gesamten Wurzelbereich umschließen, d.h. der Abstand zur Kronentaufe sollte 1,50 m betragen. Ist aus Platzgründen die Sicherung des gesamten Wurzelbereiches nicht möglich, sind Stamm, Krone und Wurzelbereich einzeln zu schützen. Die Lagerung von Geräten oder Baustoffen, das Betreten oder Befahren außerhalb der Zäunung ist unzulässig. An den Arbeitsbereichen ist die belastete Fläche im Wurzelbereich von Bäumen möglichst gering zu halten. Im Sinne des Baumschutzes sind daher das Lagern von Baustoffen sowie die regelmäßige Befahrung im, durch die Kronentraufe begrenzten Wurzelbereich der Bäume unzulässig. Bei befristeten Belastungen ist der Wurzelbereich durch druckverteilende Vliesauflagen und mit einer mindestens 20 cm dicken Schicht dränschichtgeeigneter Materialien zur Vermeidung von Bodenverdichtungen und Wurzelschäden abzudecken. An den geschützten Einzelbäumen im direkten Umfeld der Baumaßnahmen kann alternativ auch ein Stammschutz eingerichtet werden. Dabei sind die Stämme zum Schutz vor mechanischen Schäden mit einer mindestens 2 m hohen Bohlenummantelung abzupolstern. Die Schutzvorrichtung ist ohne Beschädigung der Bäume anzubringen. Sie darf nicht unmittelbar auf die Wurzelanläufe aufgesetzt werden. Zusätzlich sind die Baumkronen durch geeignete Maßnahmen vor Schädigungen zu schützen. In den Arbeitsraum hineinragende Äste können während der Bauzeit zurückgebunden werden. Die Bindestellen sind abzupolstern.		

Ist dies nicht möglich, können ggf. Schnittmaßnahmen zur Herstellung des Lichtraumprofils für die Baufahrzeuge vorgenommen werden. Der Rückschnitt ist fachgerecht durchzuführen.

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen:

Der Umfang und die genaue Art der Ausführung der Schutzmaßnahmen sind vor Ort mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen und regelmäßig durch diese zu kontrollieren.

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn | <input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit |
| <input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn | <input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens |

Beeinträchtigung:

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> vermieden | <input type="checkbox"/> ausgeglichen in Verbindung mit Maßnahme Nr. |
| <input type="checkbox"/> ausgeglichen | <input type="checkbox"/> nicht ausgeglichen |
- Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.
- VM- oder CEF-Maßnahme verhindert Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.
- FCS-Maßnahme verhindert Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der Art ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.

Betroffene Grundfläche:

Gemarkung Potsdam, Flur 028, Flurstücke 373 und 481

Beeinträchtigung:

- vermieden ausgeglichen in Verbindung mit Maßnahme Nr.
 ausgeglichen nicht ausgeglichen
 Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.
 VM- oder CEF-Maßnahme verhindert Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.
 FCS-Maßnahme verhindert Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der Art ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.

Betroffene Grundfläche:

Gemarkung Potsdam, Flur 028, Flurstücke 373 und 481

Baumaßnahme: BP 170 „Klinik Bayrisches Haus“	Maßnahmennummer: A = Ausgleichsmaßnahme M = Minderungsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme V = Vermeidungsmaßnahme CEF = vorgezogene Ausgleichsmaßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes KSM = Kohärenzsicherungsmaßnahme	VM3
Konflikt/Beeinträchtigung: Störungen von Mensch und Tier durch Lichtemissionen		
Maßnahmenbezeichnung: Vermeidung der Ausleuchtung der angrenzenden Waldflächen während der Bauphase und Entwicklung eines insekten- und fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzepts		
<u>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:</u> Die Vorhabenfläche befindet sich südlich der Lübbener Straße am östlichen Rand der Stadt Luckau. Es handelt sich größtenteils um eine intensiv genutzte Ackerfläche.		
<u>Zielzustand der Maßnahmen mit Funktionen:</u> Verminderung von Störungen (Orientierung, natürlicher Lebensrhythmus), insbesondere von Fledermäusen, Insekten, nachtaktiven Vögeln und von Vogelniststätten, durch Lichtemissionen. Verminderung von Störungen des Menschen durch Lichtemissionen.	<u>Entwicklungszeitraum:</u> /	
	<u>Flächengröße:</u> /	
	<u>Multifunktionale Kompensation:</u> <input type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wasser <input checked="" type="checkbox"/> Tiere <input type="checkbox"/> Pflanzen <input checked="" type="checkbox"/> Klima/Luft <input checked="" type="checkbox"/> Landschaftsbild	
<u>Maßnahmenbeschreibung:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Festsetzung im B-Plan • Optimierung der Beleuchtung während der Bauarbeiten (ausschließlich Ausleuchtung des unmittelbaren Baubereichs, Einsatz von möglichst wenigen, niedrigen, geschlossenen Lichtquellen mit gerichtetem Lichtkegel, LED-Lampen, Beschränkung der Beleuchtungsdauer, etc.) • Optimierung der Beleuchtung in der Konzeption: <ul style="list-style-type: none"> - Ausleuchtung ausschließlich notwendiger Flächen, Wege - Verwendung von energieeffizienten Leuchtmitteln mit Reflektortechnik - möglichst niedrige Höhe der Beleuchtungsanlagen - Ausrichtung der Beleuchtung möglichst direkt nach unten - Abschaltung/Reduzierung der Beleuchtung in den Nachtstunden. - Verwendung von Lampen mit Strahlungen im langwelligen Bereich (Natriumdampflampen oder LEDs) - Verwendung von vollständig geschlossenen Lampengehäusen • Die angrenzenden Gehölzbereiche sind weitestgehend von einer temporären sowie permanenten Beleuchtung ausnehmen. 		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen: Die Maßnahme ist in der Ausführungsplanung zu berücksichtigen.		

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn | <input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit |
| <input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn | <input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens |

Beeinträchtigung:

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> vermieden | <input type="checkbox"/> ausgeglichen in Verbindung mit Maßnahme Nr. V |
| <input type="checkbox"/> ausgeglichen | <input type="checkbox"/> nicht ausgeglichen |
- Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.
- VM- oder CEF-Maßnahme verhindert Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.
- FCS-Maßnahme verhindert Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der Art ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.

Betroffene Grundfläche:

Gemarkung Potsdam, Flur 028, Flurstücke 373 und 481

- | |
|---|
| <p><input type="checkbox"/> VM- oder CEF-Maßnahme verhindert Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.</p> <p><input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme verhindert Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der Art ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.</p> |
|---|

<p>Betroffene Grundfläche:</p>

<p>Gemarkung Potsdam, Flur 028, Flurstücke 373 und 481</p>
--

Baumaßnahme: BP 170 „Klinik Bayrisches Haus“	Maßnahmenummer: A = Ausgleichsmaßnahme M = Minderungsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme V = Vermeidungsmaßnahme CEF = vorgezogene Ausgleichsmaßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes KSM = Kohärenzsicherungsmaßnahme	VM6
Konflikt/Beeinträchtigung: Baubedingte Verletzung/Tötung von Individuen der Zauneidechse		
Maßnahmenbezeichnung: Aufstellen eines Reptilienschutzzaunes		
<u>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:</u> Am nördlichen Waldrand der Vorhabenfläche wurden Zauneidechsen nachgewiesen.		
<u>Zielzustand der Maßnahmen mit Funktionen:</u> Schutz von Zauneidechsen vor baubedingten Verletzungen/ Tötungen	<u>Entwicklungszeitraum:</u> /	<u>Flächengröße:</u> /
<u>Multifunktionale Kompensation:</u> <input type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wasser <input checked="" type="checkbox"/> Tiere <input type="checkbox"/> Pflanzen <input type="checkbox"/> Klima/Luft <input type="checkbox"/> Landschaftsbild		
<u>Maßnahmenbeschreibung:</u> Zur Aufwertung des Lebensraumes für Zauneidechsen werden im nördlichen Plangebiet 2 Habitats á 20 m ² mit grabfähigen Sandflächen sowie Totholz- und Natursteinverstecken hergestellt. Bauzeitlich ist am nördlichen Waldrand im Plangebiet ein Reptilienschutzzaun aufzustellen, um ein Einwandern von Individuen in das Bau Feld zu verhindern. Die Sperreinrichtung muss während der Bauausführung in den Aktivitätszeiten der Zauneidechse, d. h. von Anfang März bis Ende Oktober voll funktionsfähig sein. Der Zaun ist für Zauneidechsen unüberwindbar auszuführen. Der Zaun ist aus einem glatten, undurchsichtigen Polyestergewebe zu errichten und an den Enden U-förmig umzubiegen, um das Umwandern zu erschweren. Er soll mindestens 60 cm hoch sein und ist zum Schutz vor Untergrabung mind. 20 cm tief in den Boden einzubringen. Die Zaunoberkante ist zum Habitat hin umgebogen auszuführen, um ein Überklettern zu verhindern. Sollten Zauneidechsen aus dem Bau Feld abgesammelt werden, sind diese auf die hergestellten Habitats hinter den Zaun umzusetzen. Im Bereich von Bauzufahrten sind die Reptilienschutzzäune in ca. 0,5 m Abstand von der Fahrbahn zu errichten.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen: Die Funktionsfähigkeit (Dichtheit) der Sperreinrichtung ist regelmäßig durch die ökologische Baubegleitung (ÖBB) zu kontrollieren. Ggf. ist nachzubessern. Um die Funktion zu gewährleisten ist die Vegetation entlang des Zaunes regelmäßig zu entfernen, um Überklettern des Zaunes an hochgewachsener Vegetation zu verhindern. Dafür ist ein ca. 1,5 m breiter Streifen auf der Anwanderungsseite mindestens 3 mal jährlich zu mähen (erster Mahdgang Ende Mai bis Mitte Juni; zweiter Mahdgang Ende Juli/ Anfang August, dritter Mahdgang im September). Dabei ist darauf zu achten den Zaun nicht zu beschädigen. Das Mahdgut kann auf den Flächen verbleiben.		

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:	
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn	<input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit
<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens
Beeinträchtigung:	
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> ausgeglichen in Verbindung mit Maßnahme Nr.
<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input type="checkbox"/> nicht ausgeglichen
<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert, ggf. i.V.m. Maßnahme Nr.	
<input type="checkbox"/> VM- oder CEF-Maßnahme verhindert Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, ggf. i.V.m. Maßnahme Nr.	
<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme verhindert Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der Art ggf. i.V.m. Maßnahme Nr.	
Betroffene Grundfläche: Gemarkung Potsdam, Flur 028, Flurstück 481	

Baumaßnahme: BP 170 „Klinik Bayrisches Haus“	Maßnahmenummer: A = Ausgleichsmaßnahme M = Minderungsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme V = Vermeidungsmaßnahme CEF = vorgezogene Ausgleichsmaßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes KSM = Kohärenzsicherungsmaßnahme	AE1
Konflikt/Beeinträchtigung: Flächeninanspruchnahme (Teilversiegelung/ Versiegelung)		
Maßnahmenbezeichnung: Einzelbaumpflanzungen (2 Stück, Stieleiche/ Winterlinde)		
<u>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:</u> Bei der Vorhabenfläche handelt es sich um eine parkähnliche Hotelanlage. Einzelgebäude (Bayrisches Haus) und Parkanlage (Wildpark) sind denkmalgeschützt.		
<u>Zielzustand der Maßnahmen mit Funktionen:</u> <ul style="list-style-type: none"> – Kompensation der Flächeninanspruchnahme – Entwicklung von Gehölzbiotopen gebietsheimischer Arten – Beschattung – Strukturierung der Landschaft – Verbesserung der Sichtbeziehungen auf das Bayrische Haus entsprechend der historischen Eingliederung in die Gesamtanlage des Wildparkes 	<u>Entwicklungszeitraum:</u> <u>Flächengröße:</u> 160 m ² <u>Multifunktionale Kompensation:</u> <input checked="" type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wasser <input type="checkbox"/> Tiere <input checked="" type="checkbox"/> Pflanzen <input checked="" type="checkbox"/> Klima/Luft <input checked="" type="checkbox"/> Landschaftsbild	
<u>Maßnahmenbeschreibung:</u> Es sind zwei Einzelbäume der Arten Winterlinde (<i>Tilia cordata</i>) und Stieleiche (<i>Quercus robur</i>) in der Qualität Hochstamm, 3 x verpflanzt, mit Drahtballen, Stammumfang 12/14 cm zu pflanzen. Es ist autochthones Pflanzmaterial gesicherter Herkünfte zu verwenden. Die Gehölze sind aus dem Vorkommensgebiet 2.1 „Ostdeutsches Tiefland“ zu beziehen. Sofern diese nicht lieferbar sind, kann auf andere Gehölzarten mit ähnlicher Wuchsform und vergleichbaren Standortansprüchen ausgewichen werden. Sofern auch solche Gehölze nachweislich aus dem Vorkommensgebiet 2.1 nicht lieferbar sind, können stattdessen Pflanzen aus dem Gebiet 2.2 (Mitteldeutsches Tief- und Hügelland verwendet werden). Es ist ein gesicherter Herkunftsnachweis nach § 40 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG zu erbringen. Die Gehölzlieferung erfolgt daher mit anerkanntem Zertifikationsnachweis (z.B. „pro agro geprüft“, ZgG-Zertifikat“ oder „GZ 244/7“) über lückenlose Rückverfolgbarkeit für die gesamte Produktions- und Vertriebskette (Anbieter z.B. Baumschule Lorberg, Späth'sche Baumschulen, Baumschulen „Fürst Pückler“). Die Pflanzqualität muss den Gütebestimmungen des Bundes deutscher Baumschulen (BdB) entsprechen, um eine verlässliche Qualität zu gewährleisten. Die Pflanzung erfolgt unmittelbar nach Fertigstellung der Bauarbeiten, vorzugsweise im Herbst. Sie wird gemäß DIN 18916 ausgeführt. Der vorhandene Gehölzbestand und Wege werden berücksichtigt. Die zu pflanzenden Hochstämme sind mit Dreiböcken standfest zu verankern. Die Hochstämme sind zudem mit Verdunstungsschutz zu versehen. Ggf. sind bei der Pflanzung Bodenverbesserungsmaßnahmen und Verbisschutz vorzusehen.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen: Die Maßnahme ist für insgesamt 5 Jahre zu pflegen. Es ist eine einjährige Fertigstellungs- und eine vierjährige Entwicklungspflege nach DIN 18919 vorgesehen (regelmäßige Zustandskontrolle, Gehölzpflege, inkl. Wässerung der Gehölze, Ersatz von Ausfällen, Instandhaltung und Ausbessern bzw. Abbau der Gehölzsicherungen). Kontrollbegehungen zum Abschluss der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege.		

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> vor Baubeginn | <input type="checkbox"/> während der Bauzeit |
| <input type="checkbox"/> mit Baubeginn | <input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens |

Beeinträchtigung:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> vermieden | <input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen in Verbindung mit Maßnahme AE2, AE3, AE4 und AE5 |
| <input type="checkbox"/> ausgeglichen | <input type="checkbox"/> nicht ausgeglichen |
- Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.:
- VM- oder CEF-Maßnahme verhindert Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNATSCHG, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.
- FCS-Maßnahme verhindert Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der Art ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.

Betroffene Grundfläche:

Gemarkung Potsdam, Flur 028, Flurstück 481

Beeinträchtigung:

- vermieden ausgeglichen in Verbindung mit Maßnahme AE1, AE3, AE4 und AE5
- ausgeglichen nicht ausgeglichen
- Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.:
- VM- oder CEF-Maßnahme verhindert Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNATSCHG, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.
- FCS-Maßnahme verhindert Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der Art ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.

Betroffene Grundfläche:

Gemarkung Potsdam, Flur 028, Flurstück 481

Baumaßnahme: BP 170 „Klinik Bayrisches Haus“	Maßnahmenummer: A = Ausgleichsmaßnahme M = Minderungsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme V = Vermeidungsmaßnahme CEF = vorgezogene Ausgleichsmaßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes KSM = Kohärenzsicherungsmaßnahme	AE3
Konflikt/Beeinträchtigung: Flächeninanspruchnahme (Teilversiegelung/ Versiegelung)		
Maßnahmenbezeichnung: Strauchpflanzung (Gruppe, 3 Stück)		
<u>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:</u> Bei der Vorhabenfläche handelt es sich um eine parkähnliche Hotelanlage. Einzelgebäude (Bayrisches Haus) und Parkanlage (Wildpark) sind denkmalgeschützt.		
<u>Zielzustand der Maßnahmen mit Funktionen:</u> <ul style="list-style-type: none"> – Kompensation der Flächeninanspruchnahme – Entwicklung von Gehölzbiotopen gebietsheimischer Arten – Beschattung – Strukturierung der Landschaft – Verbesserung der Sichtbeziehungen auf das Bayrische Haus entsprechend der historischen Eingliederung in die Gesamtanlage des Wildparkes 	<u>Entwicklungszeitraum:</u> <u>Flächengröße:</u> 6 m ² <u>Multifunktionale Kompensation:</u> <input checked="" type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wasser <input type="checkbox"/> Tiere <input checked="" type="checkbox"/> Pflanzen <input checked="" type="checkbox"/> Klima/Luft <input checked="" type="checkbox"/> Landschaftsbild	
<u>Maßnahmenbeschreibung:</u> Es ist eine Strauchgruppe aus drei heimischen Sträuchern in der Qualität Strauch, mind. 2 x verpflanzt, Höhe 80 - 100 cm zu pflanzen. Dabei sind Straucharten der Pflanzliste B (z. B. Blutroter Hartriegel, Gemeiner Schneeball, Gewöhnliches Pfaffenhütchen, Hecken-Rose, Kreuzdorn) zu verwenden. Es ist autochthones Pflanzmaterial gesicherter Herkünfte zu verwenden. Die Gehölze sind aus dem Vorkommensgebiet 2.1 „Ostdeutsches Tiefland“ zu beziehen. Sofern diese nicht lieferbar sind, kann auf andere Gehölzarten mit ähnlicher Wuchsform und vergleichbaren Standortansprüchen ausgewichen werden. Sofern auch solche Gehölze nachweislich aus dem Vorkommensgebiet 2.1 nicht lieferbar sind, können stattdessen Pflanzen aus dem Gebiet 2.2 (Mitteldeutsches Tief- und Hügelland verwendet werden). Es ist ein gesicherter Herkunftsnachweis nach § 40 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG zu erbringen. Die Gehölzlieferung erfolgt daher mit anerkanntem Zertifikationsnachweis (z.B. „pro agro geprüft“, ZgG-Zertifikat“ oder „GZ 244/7“) über lückenlose Rückverfolgbarkeit für die gesamte Produktions- und Vertriebskette (Anbieter z.B. Baumschule Lorberg, Späth'sche Baumschulen, Baumschulen „Fürst Pückler“). Die Pflanzqualität muss den Gütebestimmungen des Bundes deutscher Baumschulen (BdB) entsprechen, um eine verlässliche Qualität zu gewährleisten. Die Pflanzung erfolgt unmittelbar nach Fertigstellung der Bauarbeiten, vorzugsweise im Herbst. Sie wird gemäß DIN 18916 ausgeführt. Der vorhandene Gehölzbestand und Wege werden berücksichtigt. Für die zu pflanzenden Sträucher sind bei der Pflanzung ggf. Bodenverbesserungsmaßnahmen, Verdunstungs- und Verbißschutz vorzusehen.		
Biotopeentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen: Die Maßnahme ist für insgesamt 5 Jahre zu pflegen. Es ist eine einjährige Fertigstellungs- und eine vierjährige Entwicklungspflege nach DIN 18919 vorgesehen (regelmäßige Zustandskontrolle, Gehölzpflege, inkl. Wässerung der Gehölze, Ersatz von Ausfällen). Kontrollbegehungen zum Abschluss der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege.		

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> vor Baubeginn | <input type="checkbox"/> während der Bauzeit |
| <input type="checkbox"/> mit Baubeginn | <input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens |

Beeinträchtigung:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> vermieden | <input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen in Verbindung mit Maßnahme AE1, AE2, AE4 und AE5 |
| <input type="checkbox"/> ausgeglichen | <input type="checkbox"/> nicht ausgeglichen |
- Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.:
- VM- oder CEF-Maßnahme verhindert Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNATSCHG, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.
- FCS-Maßnahme verhindert Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der Art ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.

Betroffene Grundfläche:

Gemarkung Potsdam, Flur 028, Flurstück 481

Baumaßnahme: BP 170 „Klinik Bayrisches Haus“	Maßnahmennummer: A = Ausgleichsmaßnahme M = Minderungsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme V = Vermeidungsmaßnahme CEF = vorgezogene Ausgleichsmaßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes KSM = Kohärenzsicherungsmaßnahme	AE4
Konflikt/Beeinträchtigung: Flächeninanspruchnahme (Teilversiegelung/ Versiegelung)		
Maßnahmenbezeichnung: Ersatz der bestehenden Kirschlorbeerhecken durch nicht formale Strauchhecken heimischer Arten		
<u>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:</u> Bei der Vorhabenfläche handelt es sich um eine parkähnliche Hotelanlage. Einzelgebäude (Bayrisches Haus) und Parkanlage (Wildpark) sind denkmalgeschützt.		
<u>Zielzustand der Maßnahmen mit Funktionen:</u> <ul style="list-style-type: none"> – Kompensation der Flächeninanspruchnahme – Entwicklung von Gehölzbiotopen gebietsheimischer Arten – Beschattung – Strukturierung der Landschaft – Verbesserung der Sichtbeziehungen auf das Bayrische Haus entsprechend der historischen Eingliederung in die Gesamtanlage des Wildparkes 	<u>Entwicklungszeitraum:</u>	
	<u>Flächengröße:</u> 70 m ²	
	<u>Multifunktionale Kompensation:</u> <input checked="" type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wasser <input type="checkbox"/> Tiere <input checked="" type="checkbox"/> Pflanzen <input checked="" type="checkbox"/> Klima/Luft <input checked="" type="checkbox"/> Landschaftsbild	
<u>Maßnahmenbeschreibung:</u> Die bestehenden Kirschlorbeerhecken sind durch nicht formale, mindestens 1-reihige Hecken aus heimischen Gehölzen in der Qualität Strauch, mind. 2 x verpflanzt, Höhe 80 - 100 cm zu ersetzen. Die Hecke soll eine Breite von mindestens 1,5 m sowie eine Wuchshöhe von 2,0 m erreichen. Dabei sind Straucharten der Pflanzliste B (Blutroter Hartriegel, Feld-Ahorn, Gemeiner Schneeball, Gemeiner Wacholder, Gewöhnliches Pfaffenhütchen, Hainbuche, Hecken-Rose, Kreuzdorn, Schwarzer Holunder, Strauchhasel) zu verwenden. Es ist autochthones Pflanzmaterial gesicherter Herkünfte zu verwenden. Die Gehölze sind aus dem Vorkommensgebiet 2.1 „Ostdeutsches Tiefland“ zu beziehen. Sofern diese nicht lieferbar sind, kann auf andere Gehölzarten mit ähnlicher Wuchsform und vergleichbaren Standortansprüchen ausgewichen werden. Sofern auch solche Gehölze nachweislich aus dem Vorkommensgebiet 2.1 nicht lieferbar sind, können stattdessen Pflanzen aus dem Gebiet 2.2 (Mitteldeutsches Tief- und Hügelland verwendet werden). Es ist ein gesicherter Herkunftsnachweis nach § 40 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG zu erbringen. Die Gehözlieferung erfolgt daher mit anerkanntem Zertifikationsnachweis (z.B. „pro agro geprüft“, ZgG-Zertifikat“ oder „GZ 244/7“) über lückenlose Rückverfolgbarkeit für die gesamte Produktions- und Vertriebskette (Anbieter z.B. Baumschule Lorberg, Späth`sche Baumschulen, Baumschulen „Fürst Pückler“). Die Pflanzqualität muss den Gütebestimmungen des Bundes deutscher Baumschulen (BdB) entsprechen, um eine verlässliche Qualität zu gewährleisten. Die Pflanzung erfolgt unmittelbar nach Fertigstellung der Bauarbeiten, vorzugsweise im Herbst. Sie wird gemäß DIN 18916 ausgeführt. Der vorhandene Gehölzbestand und Wege werden berücksichtigt. Für die zu pflanzenden Sträucher sind bei der Pflanzung ggf. Bodenverbesserungsmaßnahmen, Verdunstungs- und Verbißschutz vorzusehen.		
Biopotentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen:		

Die Maßnahme ist für insgesamt 5 Jahre zu pflegen. Es ist eine einjährige Fertigstellungs- und eine vierjährige Entwicklungspflege nach DIN 18919 vorgesehen (regelmäßige Zustandskontrolle, Gehölzpflege, inkl. Wässerung der Gehölze, Ersatz von Ausfällen). Kontrollbegehungen zum Abschluss der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege.

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> vor Baubeginn | <input type="checkbox"/> während der Bauzeit |
| <input type="checkbox"/> mit Baubeginn | <input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens |

Beeinträchtigung:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> vermieden | <input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen in Verbindung mit Maßnahme AE1, AE2, AE3 und AE5 |
| <input type="checkbox"/> ausgeglichen | <input type="checkbox"/> nicht ausgeglichen |
- Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.:
- VM- oder CEF-Maßnahme verhindert Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNATSCHG, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.
- FCS-Maßnahme verhindert Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der Art ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.

Betroffene Grundfläche:

Gemarkung Potsdam, Flur 028, Flurstück 481

Baumaßnahme: BP 170 „Klinik Bayrisches Haus“	Maßnahmennummer: A = Ausgleichsmaßnahme M = Minderungsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme V = Vermeidungsmaßnahme CEF = vorgezogene Ausgleichsmaßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes KSM = Kohärenzsicherungsmaßnahme	AE5
Konflikt/Beeinträchtigung: Flächeninanspruchnahme (Teilversiegelung/ Versiegelung)		
Maßnahmenbezeichnung: Heckenpflanzung im Bereich des Parkplatzes		
<u>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:</u> Bei der Vorhabenfläche handelt es sich um eine parkähnliche Hotelanlage. Einzelgebäude (Bayrisches Haus) und Parkanlage (Wildpark) sind denkmalgeschützt.		
<u>Zielzustand der Maßnahmen mit Funktionen:</u> <ul style="list-style-type: none"> – Kompensation der Flächeninanspruchnahme – Entwicklung von Gehölzbiotopen gebietsheimischer Arten – Beschattung – Strukturierung der Landschaft – Verbesserung der Sichtbeziehungen auf das Bayrische Haus entsprechend der historischen Eingliederung in die Gesamtanlage des Wildparkes 	<u>Entwicklungszeitraum:</u> <u>Flächengröße:</u> 24 m ² <u>Multifunktionale Kompensation:</u> <input checked="" type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wasser <input type="checkbox"/> Tiere <input checked="" type="checkbox"/> Pflanzen <input checked="" type="checkbox"/> Klima/Luft <input checked="" type="checkbox"/> Landschaftsbild	
<u>Maßnahmenbeschreibung:</u> Die vorhandenen Hecken im Bereich der PKW-Stellplätze sind durch mindestens 1-reihige, durchgängige Hecken aus heimischen Gehölzen in der Qualität Strauch, mind. 2 x verpflanzte, Höhe 80 - 100 cm zu ergänzen. Die Hecke soll eine Breite von mindestens 1,5 m sowie eine Wuchshöhe von 2,0 m erreichen. Dabei sind Straucharten der Pflanzliste B (z.B. Blutroter Hartriegel, Gemeiner Schneeball, Gemeiner Wacholder, Gewöhnliches Pfaffenhütchen, Hainbuche, Hecken-Rose, Kreuzdorn) zu verwenden. Es ist autochthones Pflanzmaterial gesicherter Herkünfte zu verwenden. Die Gehölze sind aus dem Vorkommensgebiet 2.1 „Ostdeutsches Tiefland“ zu beziehen. Sofern diese nicht lieferbar sind, kann auf andere Gehölzarten mit ähnlicher Wuchsform und vergleichbaren Standortansprüchen ausgewichen werden. Sofern auch solche Gehölze nachweislich aus dem Vorkommensgebiet 2.1 nicht lieferbar sind, können stattdessen Pflanzen aus dem Gebiet 2.2 (Mitteldeutsches Tief- und Hügelland verwendet werden). Es ist ein gesicherter Herkunftsnachweis nach § 40 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG zu erbringen. Die Gehözlieferung erfolgt daher mit anerkanntem Zertifikationsnachweis (z.B. „pro agro geprüft“, ZgG-Zertifikat“ oder „GZ 244/7“) über lückenlose Rückverfolgbarkeit für die gesamte Produktions- und Vertriebskette (Anbieter z.B. Baumschule Lorberg, Späth`sche Baumschulen, Baumschulen „Fürst Pückler“). Die Pflanzqualität muss den Gütebestimmungen des Bundes deutscher Baumschulen (BdB) entsprechen, um eine verlässliche Qualität zu gewährleisten. Die Pflanzung erfolgt unmittelbar nach Fertigstellung der Bauarbeiten, vorzugsweise im Herbst. Sie wird gemäß DIN 18916 ausgeführt. Der vorhandene Gehölzbestand und Wege werden berücksichtigt. Für die zu pflanzenden Sträucher sind bei der Pflanzung ggf. Bodenverbesserungsmaßnahmen, Verdunstungs- und Verbißschutz vorzusehen.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen:		

Die Maßnahme ist für insgesamt 5 Jahre zu pflegen. Es ist eine einjährige Fertigstellungs- und eine vierjährige Entwicklungspflege nach DIN 18919 vorgesehen (regelmäßige Zustandskontrolle, Gehölzpflege, inkl. Wässerung der Gehölze, Ersatz von Ausfällen). Kontrollbegehungen zum Abschluss der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege.

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:

- vor Baubeginn während der Bauzeit
 mit Baubeginn nach Fertigstellung des Bauvorhabens

Beeinträchtigung:

- vermieden ausgeglichen in Verbindung mit Maßnahme AE1, AE2, AE3 und AE4
 ausgeglichen nicht ausgeglichen
 Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.:
 VM- oder CEF-Maßnahme verhindert Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNATSCHG, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.
 FCS-Maßnahme verhindert Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der Art ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.

Betroffene Grundfläche:

Gemarkung Potsdam, Flur 028, Flurstücke 373 und 481

Beeinträchtigung:

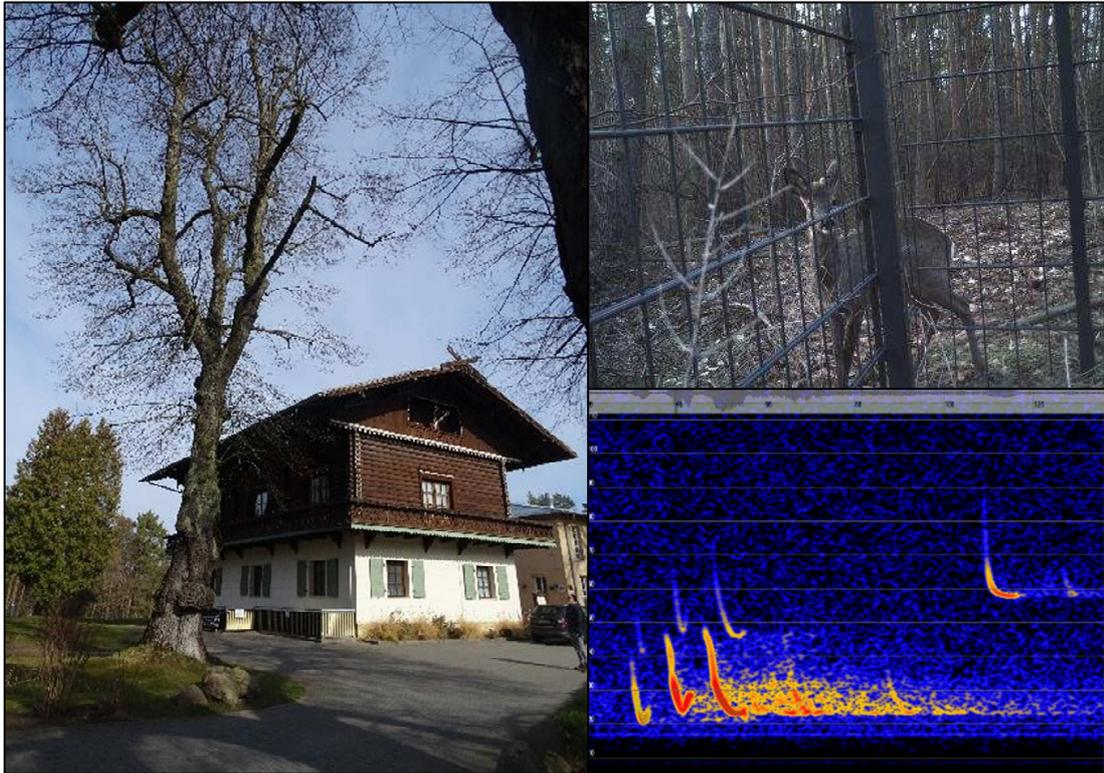
- vermieden ausgeglichen in Verbindung mit Maßnahme
 ausgeglichen nicht ausgeglichen
- Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.:
- VM- oder CEF-Maßnahme verhindert Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNATSCHG, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.
- FCS-Maßnahme verhindert Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der Art ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.

Betroffene Grundfläche:

Gemarkung Potsdam, Flur 028, Flurstück 481

Bebauungsplan Nr. 170 „Klinik Bayrisches Haus“ der Landeshauptstadt Potsdam

Fachbeitrag Artenschutz



August 2023

Oberberg 

Auftraggeber:
Oberberg Klinik Potsdam GmbH - 22
B-Hausvogteiplatz 10
c/o PEG CISBOX 281351
42645 Solingen

IUS
Weibel & Ness

Bearbeiter:
IUS Institut für Umweltstudien
Weibel & Ness GmbH
Heidelberg · Potsdam · Kandel

Projektleitung:

Karl Scheurlen, Dipl. Biol.

Bearbeitung:

Claudia Bischoff, M.Sc. Biol.

Izabela Linde, M.Sc. Geogr.

Taalke Sieckmann, M.Sc. Umweltplanung und Ingenieurökologie

Ines Grasnick

Projekt-Nr. 41061

August 2023

Titelfotos: Blick auf das Bayrische Haus, Aufnahme einer Fotofalle (rechts oben) und Sonagramm eines Sozialrufes der Mückenfledermaus (rechts unten) (IUS 2021).

IUS Weibel & Ness GmbH

Landschaftsplaner · Ökologen · Umweltgutachter

Benzstraße 7 A 14482 Potsdam

Tel.: (03 31) 7 48 89-3 · Fax: (03 31) 7 48 89-59

E-Mail: potsdam@weibel-ness.de

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	10
2	Untersuchungsgebiet.....	12
3	Projektspezifische Wirkfaktoren.....	13
4	Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung und Untersuchungsmethodik.....	13
4.1	Fledermäuse	14
4.2	Weitere Säugetiere	17
4.3	Fische	20
4.4	Europäische Vogelarten.....	20
4.5	Reptilien	21
4.6	Amphibien.....	22
4.7	Insekten und weitere Wirbellose	22
4.8	Pflanzen.....	22
4.9	Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung	23
5	Bestand und Betroffenheit der Arten	24
5.1	Fledermäuse	26
5.1.1	Ergebnisse	26
5.1.1.1	Nachgewiesene Arten	26
5.1.1.2	Bedeutung des Untersuchungsgebietes	32
5.1.2	Denkbare Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG	32
5.1.3	Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	33
5.1.3.1	Gattung <i>Plecotus</i>	34
5.1.3.2	Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>).....	42
5.1.3.3	Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	46
5.1.3.4	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>).....	50
5.1.3.5	Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	54
5.1.3.6	Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>).....	58
5.1.3.7	Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>).....	62
5.1.3.8	Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>).....	66
5.1.3.9	Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>).....	70
5.1.3.10	Zweifarbfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>).....	75
5.1.3.11	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>).....	79
5.2	Weitere Säugetiere	83
5.2.1	Ergebnisse	83
5.2.1.1	Nachgewiesene Arten	83
5.2.1.2	Bedeutung des Untersuchungsgebietes	84
5.2.2	Denkbare Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG	85

5.3	Europäische Vogelarten	85
5.3.1	Ergebnisse	85
5.3.1.1	Nachgewiesene Arten.....	85
5.3.1.2	Bedeutung des Untersuchungsgebietes	86
5.3.2	Denkbare Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG	88
5.3.3	Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	89
5.3.3.1	Ungefährdete Freibrüter	89
5.3.3.2	Ungefährdete Nischen- und Höhlenbrüter.....	94
5.4	Reptilien	98
5.4.1	Ergebnisse	98
5.4.2	Denkbare Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG	99
5.4.3	Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	100
5.4.3.1	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>).....	100
5.5	Insekten und andere Wirbellose	104
5.5.1	Ergebnisse	104
5.5.2	Denkbare Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG	105
6	Übersicht der Maßnahmen, mit denen das Eintreten von Verbotstatbeständen vermieden wird	106
7	Risikomanagement/ Monitoring und Ökologische Baubegleitung	107
8	Zusammenfassung	108
9	Literatur	111
9.1	Rechtliche Grundlagen.....	111
9.2	Sonstige Quellen	111
Anhang	Maßnahmenblätter	1

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des Geltungsbereichs (schwarze Markierung) in Potsdam.....	10
Abbildung 2:	Untersuchungsgebiet.....	12
Abbildung 3:	Waldboxen 1a (links) und 3b (rechts) (Fotos: IUS 2021).....	15
Abbildung 4:	Räumliche Lage der Waldboxen-Standorte.	16
Abbildung 5:	Wolfsvorkommen im Umfeld der Stadt Potsdam (DBBW 2022).	18
Abbildung 6:	Fotofallen am Waldrand (links: Fotofalle 1a; rechts Fotofalle 3b) (Fotos IUS 2021).	19
Abbildung 7:	Standorte der Fotofallen.	20
Abbildung 8:	Sonagramme von Rufsequenzen der Fransenfledermaus.	28
Abbildung 9:	Sonagramme von Rufsequenzen von Langohren.	28
Abbildung 10:	Sonagramme von Rufsequenzen der Mückenfledermaus mit Sozialruf.	28
Abbildung 11:	Artenbaum der Waldbox 1a (Exposition vom 31.03.2021 bis 29.04.2021).	29
Abbildung 12:	Artenbaum der Waldbox 1b (Exposition vom 31.03.2021 bis 29.04.2021).	29
Abbildung 13:	Artenbaum der Waldbox 2a (Exposition vom 09.06.2021 bis 09.07.2021).	30
Abbildung 14:	Artenbaum der Waldbox 2b (Exposition vom 09.06.2021 bis 09.07.2021).	30
Abbildung 15:	Artenbaum der Waldbox 3a (Exposition vom 04.10.2021 bis 03.11.2021).	31
Abbildung 16:	Artenbaum der Waldbox 3b (Exposition vom 04.10.2021 bis 03.11.2021).	31
Abbildung 17:	Im an den Geltungsbereich angrenzenden Waldbereich nach- gewiesene Säugetierarten (links oben: Eurasisches Eichhörnchen, rechts oben: Reh, links unten: Waschbär, rechts unten: Wild- schwein; Fotos IUS 2021).....	84
Abbildung 18:	Lage der Revierzentren ungefährdeter Freibrüter.	90
Abbildung 19:	Lage der Revierzentren der ungefährdeten Nischen und Höhlenbrüter.....	95
Abbildung 20:	Nachweise Reptilien im Geltungsbereich des B-Plans. Auf den im vergrößerten Ausschnitt eingetragenen Flächen sollen zur Aufwertung des Lebensraumes der Zauneidechse Ersatzhabitats geschaffen werden (siehe Anhang Maßnahmenblätter VM6)	99

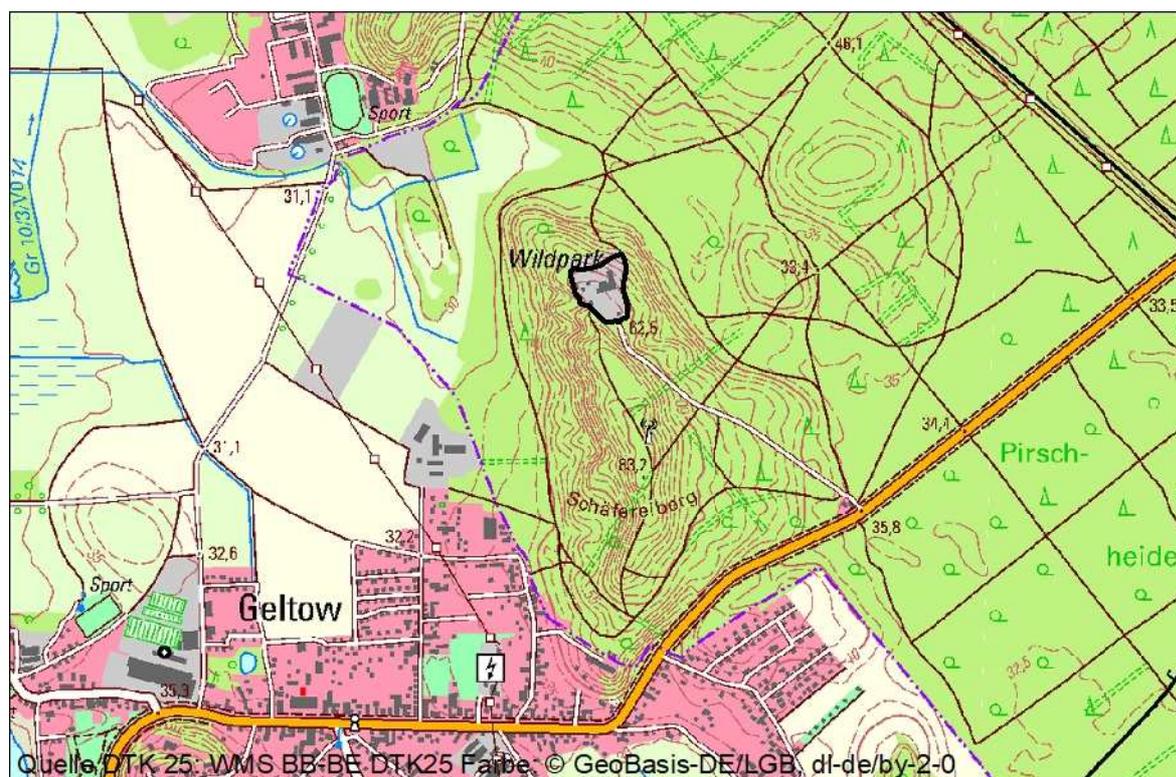
Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Kartiertermine Fledermäuse.	14
Tabelle 2:	Kartiertermine weitere Säugetiere.....	18
Tabelle 3:	Erfassungstermine Vögel mit Witterungsangaben.	21
Tabelle 4:	Kartiertermine Reptilien.	21
Tabelle 5:	Kartiertermine Insekten.....	22
Tabelle 6:	Kategorien zur Bewertung des Erhaltungszustandes einer Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	25
Tabelle 7:	Kategorien zur Bewertung des Erhaltungszustandes einer Vogel- art.	26
Tabelle 8:	Rufnachweise bzw. -verdachte von Fledermäusen während der Exposition von Waldboxen.....	27
Tabelle 9:	Übersicht zu Wirkfaktoren und möglichen Verbotstatbeständen.	33
Tabelle 10:	Bewertung des Erhaltungszustandes der betrachteten Population des Braunen Langohrs.	36
Tabelle 13:	Bewertung des Erhaltungszustandes der betrachteten Population des Grauen Langohrs.	39
Tabelle 11:	Bewertung des Erhaltungszustandes der betrachteten Population der Breitflügelfledermaus.	43
Tabelle 12:	Bewertung des Erhaltungszustandes der betrachteten Population der Fransenfledermaus.....	47
Tabelle 14:	Bewertung des Erhaltungszustandes der betrachteten Population des Großen Abendseglers.	52
Tabelle 15:	Bewertung des Erhaltungszustandes der betrachteten Population des Kleinen Abendseglers.	56
Tabelle 16:	Bewertung des Erhaltungszustandes der betrachteten Population der Mückenfledermaus.	60
Tabelle 17:	Bewertung des Erhaltungszustandes der betrachteten Population der Nordfledermaus.	63
Tabelle 18:	Bewertung des Erhaltungszustandes der betrachteten Population der Rauhaufledermaus.	68
Tabelle 19:	Bewertung des Erhaltungszustandes der betrachteten Population der Wasserfledermaus.....	72
Tabelle 20:	Bewertung des Erhaltungszustandes der betrachteten Population der Zweifarbfledermaus.	76
Tabelle 21:	Bewertung des Erhaltungszustandes der betrachteten Population der Zwergfledermaus.....	81
Tabelle 22:	Liste der nachgewiesenen Säugetierarten (ohne Fledermäuse).	83
Tabelle 23:	Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten.	85

Tabelle 24:	Nachgewiesene und vermutete Niststätten bzw. Reviere im Untersuchungsgebiet.	86
Tabelle 25:	Übersicht zu den Wirkfaktoren und möglichen Verbotstatbeständen.	88
Tabelle 26:	Lärmempfindlichkeit und artspezifische Fluchtdistanz der erfassten Freibrüter.....	93
Tabelle 27:	Lärmempfindlichkeit und artspezifische Fluchtdistanz der erfassten Nischen- und Höhlenbrüter.	97
Tabelle 28:	Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Reptilienarten.	99
Tabelle 29:	Übersicht zu den Wirkfaktoren und möglichen Verbotstatbeständen.	100
Tabelle 30:	Bewertung des Erhaltungszustandes der betrachteten Population der Zauneidechse.....	102
Tabelle 31:	Insekten im Untersuchungsgebiet.....	104
Tabelle 32:	Jahreszeitliche notwendige Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen.	106

1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Vorhabenträger plant die Umnutzung des Hotels „Bayrisches Haus“ als Klinik für psychosomatische Erkrankungen. Das Untersuchungsgebiet befindet sich innerhalb der Landeshauptstadt Potsdam im Stadtteil Potsdam-West. Das Plangebiet umfasst die Flurstücke 373, 376 und 481 der Flur 28, der Gemarkung Potsdam. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 2 ha. Die folgende Abbildung gibt eine Übersicht über die Lage des Geltungsbereiches.



Legende

 Geltungsbereich

0 200 400 600 800
m



Abbildung 1: Lage des Geltungsbereichs (schwarze Markierung) in Potsdam.

Das Plangebiet befindet sich im „Wildpark Potsdam“ im Südwesten der Stadt. Erschlossen wird das Plangebiet von dem im privaten Eigentum befindlichen Elisenweg, der in die Zeppelinstraße mündet.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich die 5 Haupthäuser, an welchen im Zuge der Umnutzung der Hotelanlage die folgenden Baumaßnahmen geplant sind:

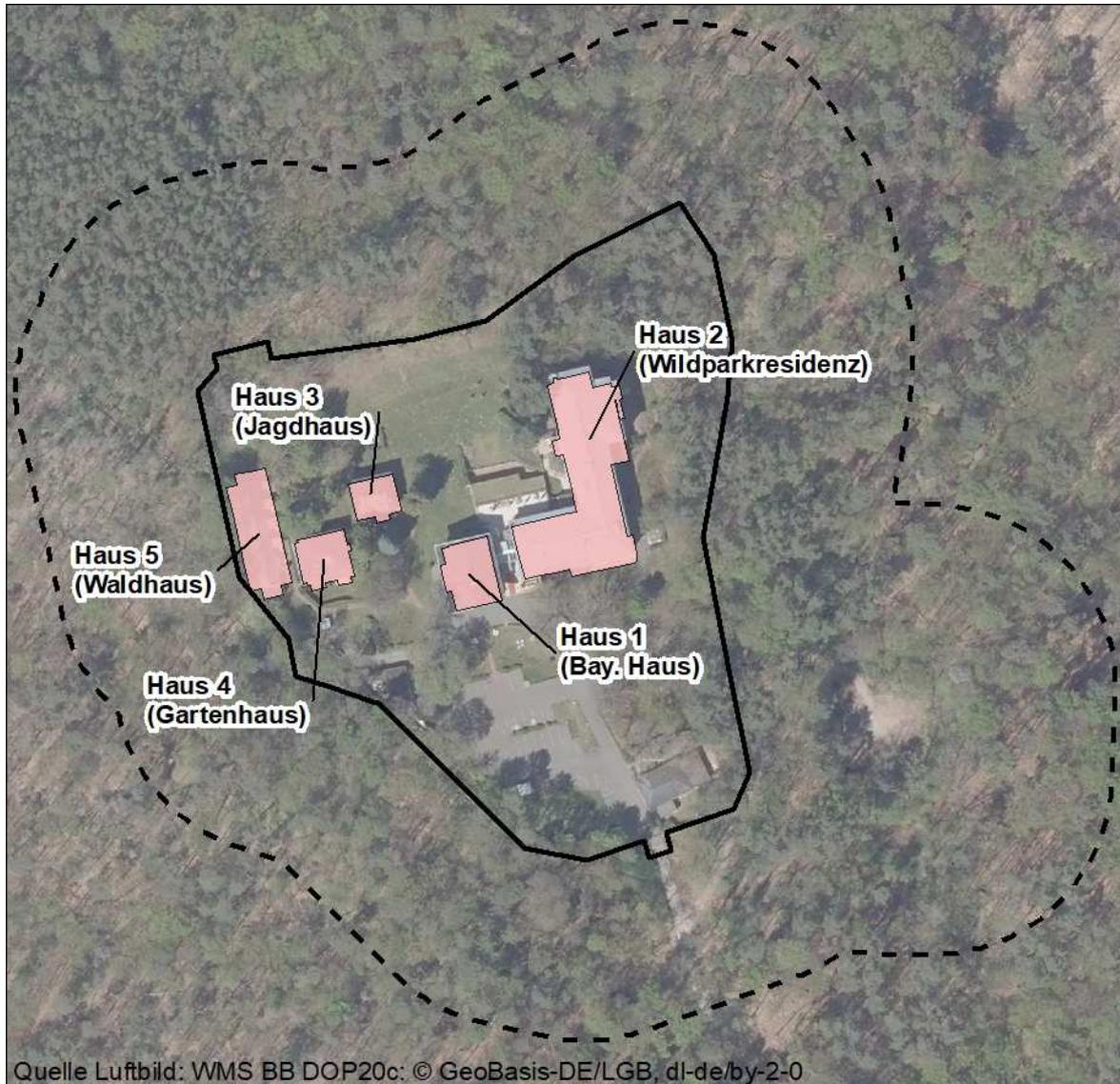
- Umgestaltung der Innenräume des denkmalgeschützten Gebäudekomplexes
- Sanierung von zwei Gebäuden
- Ersatz eines Gebäudes durch Neubau (Haus 5 „Waldhaus“)

Durch die geplante Umnutzung des „Bayrischen Hauses“ kann es zu Handlungen kommen, die bei Pflanzen und Tieren artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG auslösen können. Um dies beurteilen und das Eintreten der Verbotstatbestände vermeiden zu können ist eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung notwendig. Als Grundlage dieser wurden zur Überprüfung der Bestandssituation betroffener Arten daher im Jahr 2021 aktuelle Erfassungen der artenschutzrechtlich relevanten Tier- und Pflanzengruppen im geplanten Eingriffsbereich durchgeführt. Die Inhalte des Artenschutzbeitrages sind:

- artenschutzrechtliche Relevanzprüfung,
- artspezifische Dokumentation der lokalen Populationen der relevanten Arten und ihrer Lebensräume,
- Ermittlung potenzieller Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG,
- Ermittlung von Maßnahmen, durch deren rechtzeitige Realisierung die ökologischen Funktionen der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden („CEF-Maßnahmen“) und damit gemäß § 44 (5) BNatSchG das tatsächliche Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ausgeschlossen wird,
- Konzeption der CEF-Maßnahmen
- Überprüfung der Voraussetzungen für die Ausnahme von den Verboten des § 44 BNatSchG einschließlich der Konzeption von Maßnahmen für den Erhalt des Zustandes der Population von Arten, für die das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nicht ausgeschlossen werden kann (§ 45 (7) BNatSchG).

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Geltungsbereich des B-Plans sowie einen Umkreis von 50 m. Die nachfolgende Abbildung zeigt das Untersuchungsgebiet.



Legende

-  Geltungsbereich B-Plan
-  Untersuchungsgebiet (Geltungsbereich + 50 m Umkreis)
-  Lage der 5 Haupthäuser

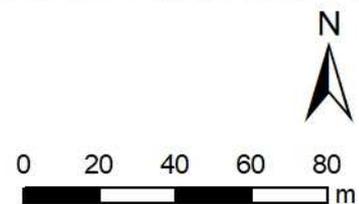


Abbildung 2: Untersuchungsgebiet.

Die Baumaßnahmen, bei denen in Bezug auf den Artenschutz die meisten Beeinträchtigten zu erwarten sind, finden am Haus 5 (Waldhaus) und dessen unmittelbarer Umgebung statt.

Daher wurde sich bei den faunistischen Erfassungen auf den westlichen Teil des Geltungsbereiches konzentriert.

3 Projektspezifische Wirkfaktoren

Durch die Baumaßnahmen können unterschiedliche Wirkprozesse zu Beeinträchtigungen von Tieren und Pflanzen sowie deren Lebensräumen führen. Bei dem Vorhaben können bau- und anlagebedingte Wirkungen unterschieden werden.

- Baubedingte Wirkfaktoren und Wirkpfade
 - baubedingte Zerstörungen und Veränderung von Lebensräumen (temporär),
 - baubedingte Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten,
 - baubedingte Tötungen von Tieren
 - baubedingte Störungen durch Lärm, Licht, Bewegungsunruhe und Erschütterungen.

- Anlagebedingte Wirkfaktoren und Wirkpfade
 - anlagebedingter Verlust von Lebensräumen (dauerhaft),
 - anlagebedingter Verlust von Fortpflanzungsstätten.

Betriebsbedingt ergeben sich durch die Nutzungsumwandlung der bisherigen Hotelanlage in eine Klinik keine relevanten Wirkungen.

4 Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung und Untersuchungsmethodik

Gegenstand der artenschutzrechtlichen Beurteilung sind grundsätzlich alle Arten, deren Vorkommen innerhalb der Vorhabenfläche bzw. innerhalb des Wirkraums des Vorhabens nicht ausgeschlossen werden kann und die durch das Vorhaben betroffen sind. Um diese betroffenen Arten herauszufiltern, wird eine Relevanzprüfung durchgeführt. Im Anschluss daran erfolgt die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG für die betroffenen Arten.

Grundlage der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung bildet die Liste der in Deutschland streng geschützten heimischen Tiere und Pflanzen gemäß § 7 Abs 2 Nr. 7 und Nr. 14 BNatSchG der Artenschutzdatenbank des Bundesamtes für Naturschutz (WISIA 2022). Diese für ganz Deutschland geltende Liste wurde mit den Roten Listen der einzelnen Artengruppen des Landes Brandenburg abgeglichen. Für die Arten, welche sowohl in der bundesweiten Vorkommensliste als auch in den landesweiten Roten Listen aufgeführt sind, wird geprüft, ob auf Grundlage der Habitatausstattung oder aktueller Hinweise zur Verbreitung der Arten mit einem Vorkommen innerhalb der Vorhabenfläche bzw. innerhalb des Wirkraumes des Vorhabens zu rechnen ist.

4.1 Fledermäuse

In Brandenburg kommen insgesamt 18 Fledermausarten vor, welche alle nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt sind. Fledermäuse benötigen in ihrem Habitat zum einen geeignete Quartiermöglichkeiten in Form von Baumhöhlen oder Ritzen bzw. Spalten in Gebäuden sowie ein ausreichendes Nahrungsangebot an Insekten. Fledermäuse nutzen zur Jagd nach Insekten zumeist Leitstrukturen wie Hecken oder Baumreihen.

Die Vorhabenfläche befindet sich innerhalb eines Waldgebietes mit teilweise älterem Baumbestand. Die bestehenden Gebäude innerhalb der Vorhabenfläche weisen im Dachstuhlbereich Spalten- und Ritzen auf. Ein Vorkommen von Fledermausquartieren kann somit nicht ausgeschlossen werden.

Um dies zu überprüfen, wurden 2021 die folgenden Untersuchungen durchgeführt:

- Erfassung von Baumhöhlen, -spalten, -ritzen
- Akustische Erfassung durch Exposition von Waldboxen
- Kontrolle von Haus 1 und Haus 5 durch Sichtbeobachtung und mittels Wärmebildkamera

In der nachfolgenden Tabelle sind die Termine der durchgeführten Untersuchungen für die Artengruppe der Fledermäuse aufgeführt.

Tabelle 1: Kartiertermine Fledermäuse.

Datum	Kartierer	Witterung	Kartierung
10.03.2021	C. Bischoff, K. Scheurlen	sonnig, 10 °C	Kontrolle von Gebäuden durch Sichtbeobachtung und Wärmebildkamera
31.03.2021	C. Bischoff, T. Sieckmann	sonnig, 10-18 °C	Aufhängen von 2 Waldboxen, Erfassung Höhlenbäume
29.04.2021	C. Bischoff, T. Sieckmann	bedeckt, 10-12 °C	Abnahme von 2 Waldboxen; Erfassung Höhlenbäume
09.06.2021	C. Bischoff, T. Sieckmann	sonnig, 20-26 °C	Aufhängen von 2 Waldboxen
09.07.2021	C. Bischoff, T. Sieckmann	bedeckt, leichter Regen, 18 °C	Abnahme von 2 Waldboxen
04.10.2021	C. Bischoff, I. Linde	bedeckt, 15 °C	Aufhängen von 2 Waldboxen
03.11.2021	C. Bischoff, T. Sieckmann	teilweise bewölkt, 12 °C	Abnahme von 2 Waldboxen

Erfassung von Höhlenbäumen

Im Zuge der Erfassung von Höhlenbäume sowie Bäumen mit Ritzen und Spalten, welche als potenzielles Quartier für Fledermäuse geeignet sein können, wurden im unbelaubten

Zustand alle Bäume innerhalb des Geltungsbereichs im 50 m Umkreis um das Haus Nr. 5 (Waldhaus) vom Boden aus mittels Fernglas untersucht. Bäume mit Höhlungen oder anderen potenziellen Quartiermöglichkeiten wurden per GPS erfasst und fotografisch dokumentiert. Zudem wurde die Lage der Höhlen sowie Art, Höhe und Stammdurchmesser des Baumes notiert.

Exposition von Waldboxen

Für die automatische Ruferfassung durch die Exposition von Waldboxen kamen jeweils 2 Batcorder 3.0 mit Waldboxerweiterung zum Einsatz.

Die Waldboxen wurden jeweils zwischen 4 und 5 Wochen während der folgenden jahreszeitlichen Aktivitäten der Fledermäuse aufgehängt:

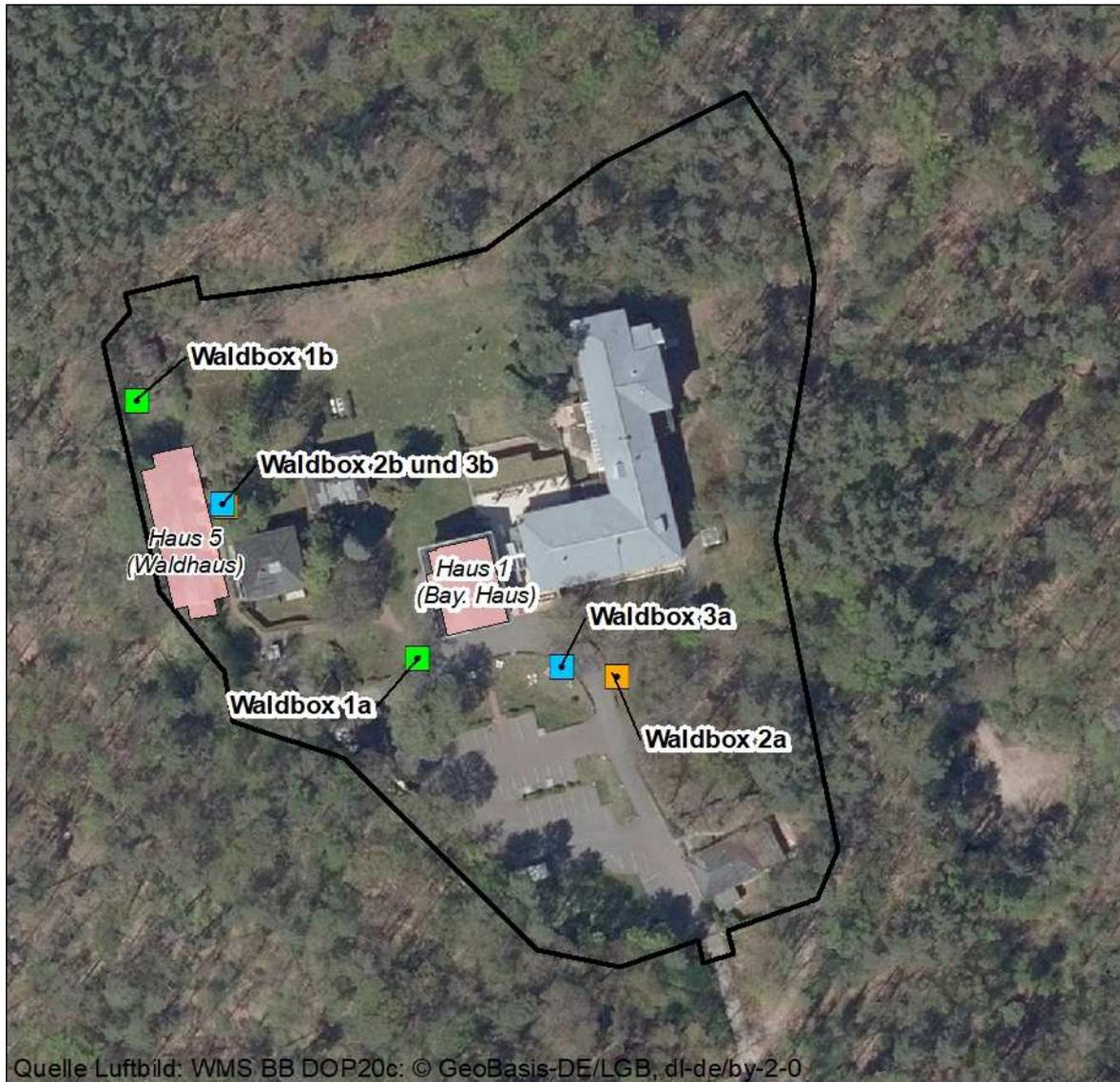
- Ausflug aus Winterquartieren im März/April 2021
- Aufsuchen von Sommerquartieren, Wochenstubenzeit im Juni/Juli 2021
- Schwärmphase, Einflug in Winterquartiere im Oktober 2021

Die Standorte der Waldboxen wurden anhand der Lage der Häuser 1 und 5 ausgewählt. Haus 1 ist aufgrund seiner charakteristischen Holzverkleidung als Quartierstandort für Fledermäuse gut geeignet, daher wurde jeweils eine der Waldboxen im Umfeld dieses Hauses aufgehängt. Haus 5 wurde hinsichtlich seiner Eignung ebenfalls untersucht, da es im Zuge der aktuellen Planungen abgerissen und ersetzt werden soll. Die Standorte der Exposition der Waldboxen wurde per GPS erfasst und fotografisch dokumentiert, siehe Abbildung 3 und Abbildung 4.

Die automatische Ruf- und Arterkennung erfolgte im Anschluss an die Begehungen mit den Programmen bcIdent, bcAnalyze bzw. bcAdmin. Die automatische Erkennung wurde anschließend geprüft und bei Bedarf korrigiert.



Abbildung 3: Waldboxen 1a (links) und 3b (rechts) (Fotos: IUS 2021).



Legende

- Standorte Waldboxen März/April 2021
- Standorte Waldboxen Juni/Juli 2021
- Standorte Waldboxen Oktober/November 2021
- Lage Haus 1 (Bay. Haus) und Haus 5 (Waldhaus)
- Geltungsbereich

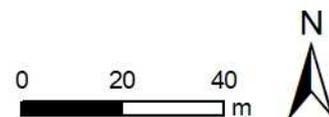


Abbildung 4: Räumliche Lage der Waldboxen-Standorte.

Kontrolle von Gebäuden durch Sichtbeobachtung und Wärmebildkamera

Insbesondere die Häuser 1 und 5 wurden mittels Sichtbeobachtung und Wärmebildkamera auf mögliche Quartiere von Fledermäusen hin untersucht. Haus 1 ist aufgrund seiner charakteristischen Holzverkleidung als Quartierstandort für Fledermäuse geeignet, daher wurde jeweils eine der Waldboxen im Umfeld dieses Hauses aufgehangen. Haus 5 wurde hinsichtlich seiner Eignung ebenfalls untersucht, da es im Zuge der aktuellen Planungen abgerissen und ersetzt werden soll.

Bei der Erfassung wurde systematisch nach Hinweisen bzw. Merkmalen gesucht, die einen direkten Nachweis von Fledermäusen ermöglichen oder das Potenzial der Gebäude bzw. Gebäudeteile als Quartier nahelegen. Als direkte Nachweise von Fledermäusen werden gewertet:

- Sichtung von Fledermäusen,
- Kot,
- Verfärbungen unterhalb von Spalten und Verstecken (Hangplatzverfärbungen),
- Fraßplatz (Ansammlungen von Insektenflügeln und sonstigen Chitinresten)

Ergänzend zur rein visuellen Sichtkontrolle erfolgte an einem Termin eine Kontrolle mittels Wärmebildkamera. Zum Einsatz kam eine Handkamera der Marke Flir C2. Aufgrund ihrer Kompaktheit und des verhältnismäßig großen Displays eignet sich diese auch gut für den Einsatz an schwerer zugänglichen Standorten bzw. unter ungünstigen Bedingungen (z. B. auf Leitern und/oder beim Klettern in Dachstühlen). Dadurch können bspw. auch Dachflächen (unterhalb von Ziegeln) untersucht werden.

Die artenschutzrechtliche Beurteilung der mittels der zuvor beschriebenen Methodik festgestellten Fledermausarten erfolgt in Kapitel 5.1.

4.2 Weitere Säugetiere

Neben den Fledermäusen kommen weitere 3 Arten aus der Gruppe der besonders und streng geschützten Säugetiere in Brandenburg vor (Biber, Fischotter, Wolf). Sie sind zusätzlich nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt.

Gewässergebundene Säugetierarten wie Biber und Fischotter können ausgeschlossen werden, da sich innerhalb der Vorhabenfläche sowie im angrenzenden Umfeld keine geeigneten Gewässer befinden.

Vorkommen des Wolfes waren im Wolfsjahr 2021/2022 im Umfeld der Stadt Potsdam nicht bekannt.



Abbildung 5: Wolfsvorkommen im Umfeld der Stadt Potsdam (DBBW 2022).

Da der Wolf sich in ganz Brandenburg immer weiter ausbreitet und zunehmend auch in der Nähe menschlicher Siedlungen gesichtet wird, kann die Art im Untersuchungsgebiet nicht pauschal ausgeschlossen werden. Während der faunistischen Erfassungen im Untersuchungsgebiet wurde daher auf Fährten und anderweitige Hinweise der Art (Kot, Wildrisse) geachtet und es wurden Fotofallen am Waldrand installiert (siehe Abbildung 6). Es wurden an 3 Terminen jeweils 2 Fotofallen ausgebracht (siehe Tabelle 2). Die Lage der Fotofallen ist in Abbildung 7 dargestellt.

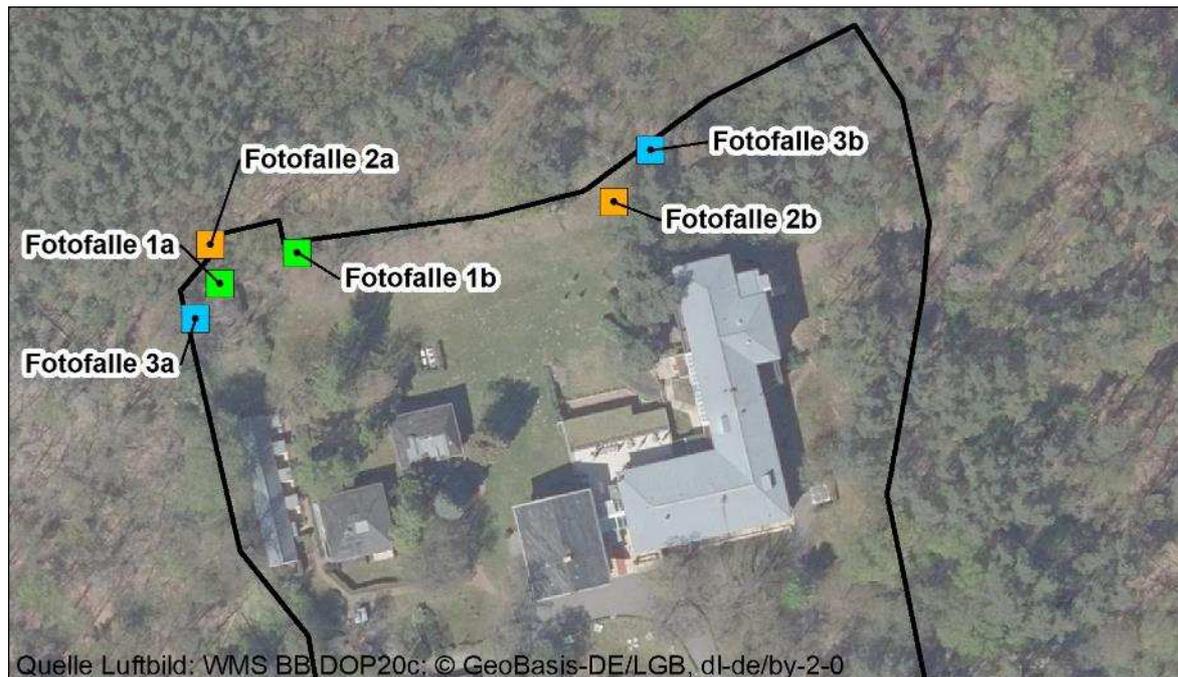
Tabelle 2: Kartiertermine weitere Säugetiere.

Datum	Kartierer	Witterung	Kartierung
31.03.2021	C. Bischoff, T. Sieckmann	sonnig, 10-18 °C	Aufhängen von 2 Fotofallen
29.04.2021	C. Bischoff, T. Sieckmann	bedeckt, 10-12 °C	Abnahme von 2 Fotofallen
09.06.2021	C. Bischoff, T. Sieckmann	sonnig, 20-26 °C	Aufhängen von 2 Fotofallen

Datum	Kartierer	Witterung	Kartierung
09.07.2021	C. Bischoff, T. Sieckmann	bedeckt, leichter Regen, 18 °C	Abnahme von 2 Fotofallen
04.10.2021	C. Bischoff, I. Linde	bedeckt, 15 °C	Aufhängen von 2 Fotofallen
03.11.2021	C. Bischoff, T. Sieckmann	teilweise bewölkt, 12 °C	Abnahme von 2 Fotofallen



Abbildung 6: Fotofallen am Waldrand (links: Fotofalle 1a; rechts Fotofalle 3b) (Fotos IUS 2021).



Legende

- Standorte Fotofallen März/April 2021
- Standorte Fotofallen Juni/Juli 2021
- Standorte Fotofallen Oktober/November 2021
- Geltungsbereich B-Plan

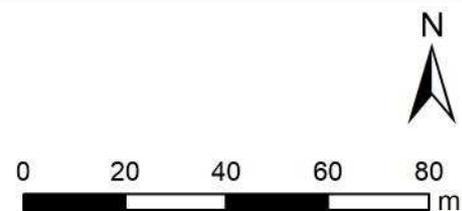


Abbildung 7: Standorte der Fotofallen.

Die Ergebnisse der Auswertung der Fotofallen sowie die artenschutzrechtliche Betrachtung für die weiteren Säugetiere erfolgt in Kapitel 5.2.

4.3 Fische

Da sich innerhalb der Vorhabenfläche keine geeigneten Gewässer befinden, kann ein Vorkommen von Fischen ausgeschlossen werden und eine artenschutzrechtliche Betrachtung entfällt.

4.4 Europäische Vogelarten

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung für das geplante Vorhaben sind alle europäischen Vogelarten zu berücksichtigen. Da das Vorkommen verschiedener Vogelarten innerhalb und im nahen Umfeld der Vorhabenfläche zu erwarten ist, wurden Kartierungen nach den Methodenstandards von SÜDBECK ET AL. (2005) durchgeführt. Im Jahr 2021 fanden insgesamt vier Begehungen statt, welche in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet sind. Zur Erfassung der Brutvögel wurde nicht nur das Untersuchungsgebiet (Geltungsbereich B-Plan + 50 m Umkreis) abgegangen, sondern es wurden auch alle Vogelarten entlang der Zufahrt zur Hotelanlage (Elisenweg) aufgenommen.

Die Ergebnisse der Erfassungen sowie die artenschutzrechtliche Beurteilung der Vögel finden sich im Kapitel 5.3.

Tabelle 3: Erfassungstermine Vögel mit Witterungsangaben.

Datum	Kartierer	Witterung	Kartierungen
10.03.2021	C. Bischoff, K. Scheurlen	sonnig, 10 °C	Erstbegehung, Erfassung Brutvögel
31.03.2021	C. Bischoff, T. Sieckmann	sonnig, 10-18 °C	Erfassung Brutvögel, Erfassung Eulen und Spechte, Höhlenbaumerfassung
29.04.2021	C. Bischoff, T. Sieckmann	bedeckt, 10-12 °C	Erfassung Brutvögel, Höhlenbaumerfassung
09.06.2021	C. Bischoff, T. Sieckmann	sonnig, 20-26 °C	Erfassung Brutvögel

4.5 Reptilien

In Brandenburg kommen aktuell 4 streng geschützte wildlebende Reptilienarten vor. Diese 4 Arten sind zusätzlich im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und damit auch auf europäischer Ebene geschützt. Es handelt sich hierbei um die Europäische Sumpfschildkröte, die Östliche Smaragdeidechse, die Schlingnatter und die Zauneidechse.

Da sich innerhalb der Vorhabenfläche keine Gewässer befinden, kann ein Vorkommen der Europäischen Sumpfschildkröte ausgeschlossen werden. Mit Vorkommen seltener Arten, wie der Östlichen Smaragdeidechse oder der Schlingnatter, ist ebenfalls nicht zu rechnen.

In den Randbereichen des Geltungsbereichs des B-Plans kann ein Vorkommen von Wald- und Zauneidechsen allerdings nicht ausgeschlossen werden. Daher fanden die in Tabelle 4 aufgelisteten Erfassungen zur Gruppe der Reptilien statt. Es wurden geeignete Lebensräume an warmen, sonnigen Tagen langsam abgesprochen und potenzielle Verstecke unter Steinen, o. ä. kontrolliert. Auf das Auslegen künstlicher Verstecke wurde dabei verzichtet, da innerhalb der Fläche ausreichend Versteckmöglichkeiten bestehen. Die Ergebnisse dieser Erfassungen sowie die artenschutzrechtliche Beurteilung findet sich im Kapitel 5.4.

Tabelle 4: Kartiertermine Reptilien.

Datum	Kartierer	Witterung	Kartierung
31.03.2021	C. Bischoff, T. Sieckmann	sonnig, 10-18 °C	Erfassung Reptilien
29.04.2021	C. Bischoff, T. Sieckmann	bedeckt, 10-12 °C	Erfassung Reptilien
09.06.2021	C. Bischoff, T. Sieckmann	sonnig, 20-26 °C	Erfassung Reptilien

4.6 Amphibien

Aktuell leben in Brandenburg 9 heimische streng geschützte Amphibienarten, welche auch im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet sind (Kammolch, Kleiner Wasserfrosch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch, Moorfrosch, Rotbauchunke, Springfrosch, Wechselkröte).

Da sich innerhalb und auch im nahen und weiteren Umfeld der Vorhabenfläche keine Gewässer sowie geeignete Sommer- bzw. Winterhabitate befinden, kann ein dauerhaftes Vorkommen der wassergebundenen Amphibienarten innerhalb der Fläche ausgeschlossen werden und eine artenschutzrechtliche Prüfung entfällt.

4.7 Insekten und weitere Wirbellose

Innerhalb des Untersuchungsgebietes finden sich einzelne Strukturen, die potenzielle Lebensräume für verschiedene Insektenarten darstellen. Daher fanden die in der folgenden Tabelle dargestellten Erfassungen statt. Während dieser Begehungen wurden die vorhandenen Vegetationsbestände innerhalb und angrenzend an das Untersuchungsgebiet untersucht. Die erfassten Insekten wurden, sofern durchführbar, fotografisch dokumentiert und möglichst auf Artniveau bestimmt.

Im Kapitel 5.5 findet sich die artenschutzrechtliche Einschätzung zu Insekten und weiteren Wirbellosen.

Tabelle 5: Kartiertermine Insekten.

Datum	Kartierer	Witterung	Kartierung
31.03.2021	C. Bischoff, T. Sieckmann	sonnig, 10-18 °C	Erfassung von Insekten
29.04.2021	C. Bischoff, T. Sieckmann	bedeckt, 10-12 °C	Erfassung von Insekten
09.06.2021	C. Bischoff, T. Sieckmann	sonnig, 20-26 °C	Erfassung von Insekten

4.8 Pflanzen

Am 04.10.2021 erfolgte innerhalb der Vorhabenfläche eine Biotoptypenkartierung bei der insbesondere auf seltene, geschützte Pflanzenarten geachtet wurde. Im Verlauf dieser Erfassung wurden keine seltenen Pflanzen festgestellt. Auch finden sich innerhalb der Vorhabenfläche keine Habitate für Pflanzen, die nach dem BNatSchG besonders oder streng geschützt sind.

Durch das geplante Vorhaben kommt es zwar zu einem Verlust an Vegetation, jedoch sind davon weder besonders geschützte Arten noch Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie betroffen. Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG greift also hier nicht und eine artenschutzrechtliche Prüfung entfällt.

4.9 Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung

Anhand der vorstehenden Relevanzprüfung kann ein Vorkommen einzelner Arten aus den folgenden Tiergruppen im Untersuchungsraum aufgrund der Habitatausstattungen nicht ausgeschlossen werden:

- Fledermäuse,
- Weitere Säugetiere,
- Vögel,
- Reptilien,
- Insekten und andere Wirbellose.

Die Darstellung der Ergebnisse durchgeführter Erfassungen sowie eine Beurteilung dieser hinsichtlich artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erfolgt in Kapitel 5.

5 Bestand und Betroffenheit der Arten

Im Nachfolgenden werden die Ergebnisse der faunistischen Erfassungen artgruppe- bzw. artspezifisch dargestellt und denkbare Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft.

Grundsätzlich könnte das Vorhaben zu Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäischen Vogelarten führen, die den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG entsprechen. Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

- 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 (Nr. 1),
- 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 (Nr. 2),
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Nr. 3),
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Nr. 4).

Es wäre denkbar, dass im Wirkungsbereich des Bebauungsplanes,

- der Verbotstatbestand der Tötung, Verletzung, Entnahme oder Fang von Tieren der besonders geschützten Arten i.S. v. § 44 (1) Nr. 1,
- der Verbotstatbestand der erheblichen Störung von Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten i.S. v. § 44 (1) Nr. 2 und
- der Verbotstatbestand der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten i.S. v. § 44 (1) Nr. 3 ausgelöst werden könnte.

Bewertung des Erhaltungszustandes von Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie wird sowohl auf Bundes- (BFN 2020) als auch auf Landesebene (SCHOKNECHT & ZIMMERMANN 2020) in den in Tabelle 6 dargestellten Kategorien bewertet. Die bundesweite Einschätzung der betrachteten Arten bezieht sich auf die kontinentale Region, in welcher sich auch das Land Brandenburg befindet.

Tabelle 6: Kategorien zur Bewertung des Erhaltungszustandes einer Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Kategorie
FV (favourable) - günstig
U1 (unfavourable – inadequate) - ungünstig - unzureichend
U2 (unfavourable – bad) - ungünstig – schlecht
xx (unknown) - unbekannt

Die Bewertung des Erhaltungszustandes einer Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie erfolgt anhand der folgenden Kriterien:

- Aktuelles Verbreitungsgebiet
- Population
- Habitat der Art
- Zukunftsaussichten.

Die aktuelle Bewertung des Erhaltungszustands einer Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie auf Bundes- und auf Landesebene wird nachfolgend bei den Steckbriefen der betrachteten Art dargestellt. Im Anschluss daran erfolgt die Bewertung des Erhaltungszustandes soweit möglich in Bezug auf die lokale Population im Untersuchungsgebiet anhand der zuvor benannten Kriterien. Bei der Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist grundsätzlich der schlechteste Einzelwert maßgebend. Dieser Erhaltungszustand der lokalen Population wird dann insbesondere bei der artenschutzrechtlichen Prüfung der Verbotstatbestandes der Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG berücksichtigt.

Bewertung des Erhaltungszustandes von Vogelarten

Der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Vogelart wird anhand des Bestands-trends auf Bundes- (BfN 2020) und auf Landesebene (Ryslavy & Mädlow 2019) in den in Tabelle 7 dargestellten Kategorien bewertet. Die bundesweite Einschätzung der betrachteten Arten bezieht sich auf die kontinentale Region, in welcher sich auch das Land Brandenburg befindet. Der bundes- und der landesweite Bestandstrend beziehen sich jeweils auf einen Zeitraum von 24 Jahren.

Tabelle 7: Kategorien zur Bewertung des Erhaltungszustandes einer Vogelart.

Kategorien d. bundesweiten Bestandstrends	Kategorien d. landesweiten Bestandstrends
starke Abnahme (> 3 % pro Jahr)	starke Abnahme (ab 3 % jährliche Abnahme)
moderate Abnahme (> 1–3 % pro Jahr)	moderate Abnahme (ab 1 % jährliche Abnahme)
leichte Abnahme (\leq 1 % pro Jahr)	stabil (weitgehend stabiler oder leicht schwankender Trend zwischen 1 % jährliche Abnahme und 1 % jährliche Zunahme)
stabil	
leichte Zunahme (\leq 1 % pro Jahr)	
Zunahme (> 1 % pro Jahr)	moderate Zunahme (ab 1 % jährliche Abnahme)
	starke Zunahme (ab 3 % jährliche Abnahme)
fluktuierend	fluktuierend
unsicher, keine Angabe	Trend unbekannt

Die Bewertung des Erhaltungszustandes einer Vogelart erfolgt anhand der folgenden Kriterien:

- Aktuelles Verbreitungsgebiet
- Population
- Habitat der Art
- Zukunftsaussichten.

Die aktuelle Bewertung des Erhaltungszustands einer Vogelart auf Bundes- und auf Landesebene wird nachfolgend bei den Steckbriefen der betrachteten Art dargestellt. Im Anschluss daran erfolgt die Bewertung des Erhaltungszustandes soweit möglich in Bezug auf die lokale Population im Untersuchungsgebiet anhand der zuvor benannten Kriterien. Bei der Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist grundsätzlich der schlechteste Einzelwert maßgebend. Dieser Erhaltungszustand der lokalen Population wird dann insbesondere bei der artenschutzrechtlichen Prüfung der Verbotstatbestandes der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG berücksichtigt.

5.1 Fledermäuse

5.1.1 Ergebnisse

5.1.1.1 Nachgewiesene Arten

Durch die Exposition von Waldboxen wurden die in Tabelle 8 und in Abbildung 11 bis Abbildung 16 dargestellten Fledermausarten bzw. -artengruppen im Untersuchungsgebiet festgestellt.

Es gelangen Nachweise von Fransenfledermaus, Großem Abendsegler, Mücken-, Nord-, Rauhaut- und Zwergfledermaus sowie aus den Gruppen der mittleren *Myotis*, der mittleren Nyctaloiden und *Plecotus*. Die Gruppe der mittleren *Myotis* umfasst die Arten Bechstein-

und Wasserfledermaus sowie die Große Bartfledermaus. Bei Nachweisen aus dieser Gruppe handelt es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um Rufsequenzen der Wasserfledermaus. Zur Gruppe der mittleren Nyctaloiden gehören der Kleine Abendsegler, die Breitflügel- und die Zweifarbfledermaus. Die Gruppe der *Plecotus* umfasst das Braune und das Graue Langohr.

Die Auswertung der Rufsequenzen erbrachte viele Sozialrufe der Mückenfledermaus, so dass ein Quartier dieser Art nicht ausgeschlossen werden kann. Daneben wurden auch Sozialrufe des Großen Abendseglers, der Rauhaut- sowie der Zwergfledermaus aufgezeichnet. Bei der Waldbox 2a wurden vermehrt Rufsequenzen des Großen Abendseglers aufgezeichnet. Wahrscheinlich handelt es sich hierbei um Tiere, die aus einem im Umfeld befindlichen Quartier ausgeflogen sind.

In Abbildung 8 bis Abbildung 10 sind beispielhaft Sonogramme ausgewählter Rufsequenzen der Fransen-, der Mückenfledermaus und aus der Gruppe der Langohren (*Plecotus*) dargestellt.

Tabelle 8: Rufnachweise bzw. -verdachte von Fledermäusen während der Exposition von Waldboxen.

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Kürzel	FFH Anhang	RL EU	RL D	Status im UG
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	Mnat	IV	LC	*	Nachweis
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Nnoc	IV	LC	V	Nachweis
Mittlere <i>Myotis</i>		Mkm				Nachweis
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	Mdau	IV	LC	*	Nachweis
Mittlere Nyctaloiden		Nycmi				Nachweis
Breitflügel-fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Eser	IV	LC	3	Verdacht
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Nlei	IV	LC	D	Verdacht
Zweifarfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	Vmur	IV	LC	D	Verdacht
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Ppyg	IV	LC	*	Nachweis
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Enil	IV	LC	3	Nachweis
<i>Plecotus</i>		Plecotus				Nachweis
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>		IV	LC	3	Verdacht
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>		IV	NT	1	Verdacht
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pnat	IV	LC	*	Nachweis
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ppip	IV	LC	*	Nachweis

Schutzstatus: Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH): Anhang II und IV

Gefährdung:

RL EU

Rote Liste Europa (IUCN 2021)

LC – Least concern (ungefährdet); NT – Near Threatened (potenziell gefährdet),

VU – Vulnerable (gefährdet)

RL D

Rote Liste Deutschland (MEINIG ET AL. 2020)

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Arten der Vorwarnliste

D Daten unzureichend

G Gefährdung anzunehmen

* ungefährdet

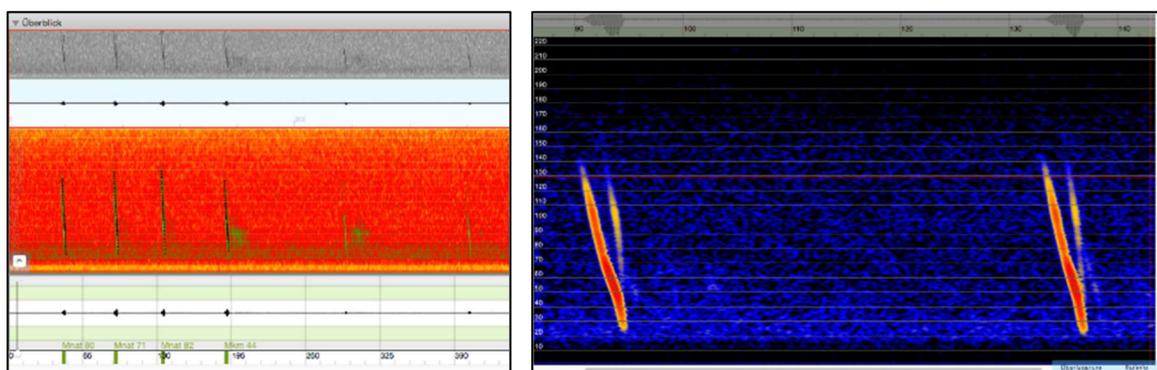


Abbildung 8: Sonogramme von Rufsequenzen der Fransenfledermaus.

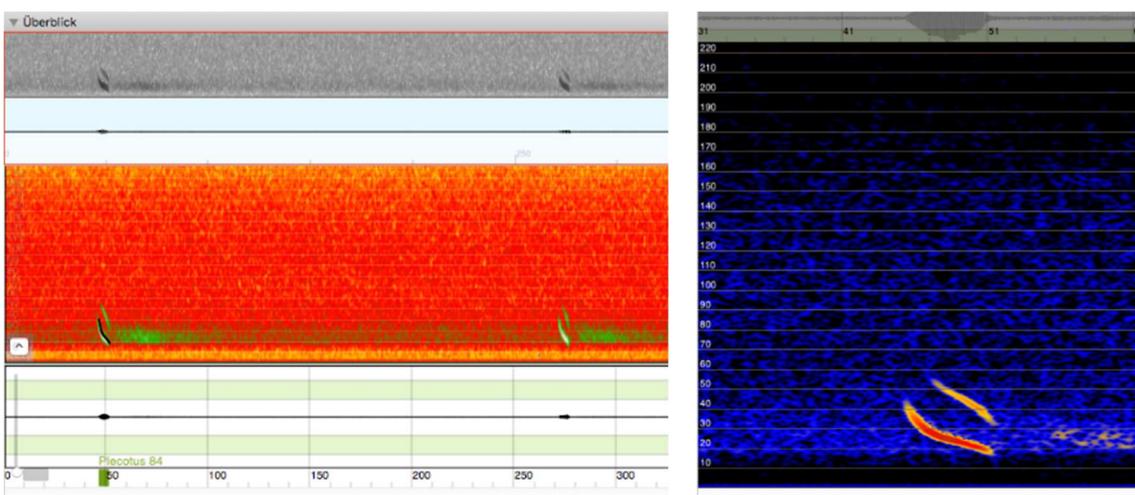


Abbildung 9: Sonogramme von Rufsequenzen von Langohren.

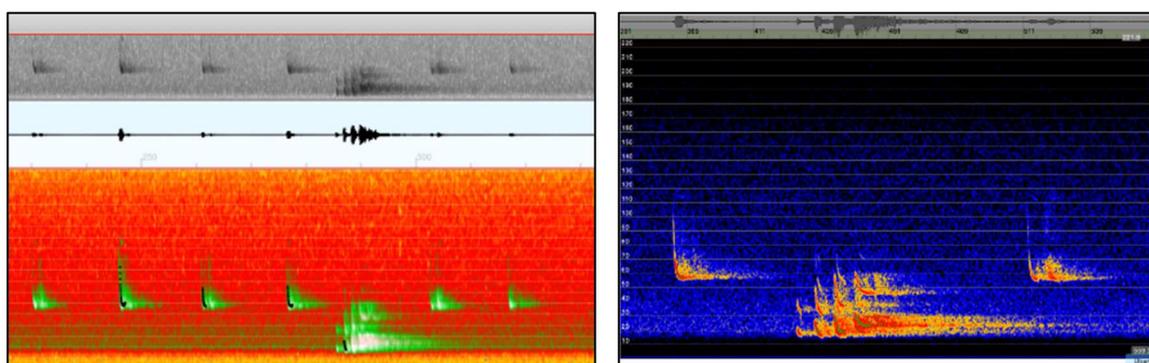


Abbildung 10: Sonogramme von Rufsequenzen der Mückenfledermaus mit Sozialruf.

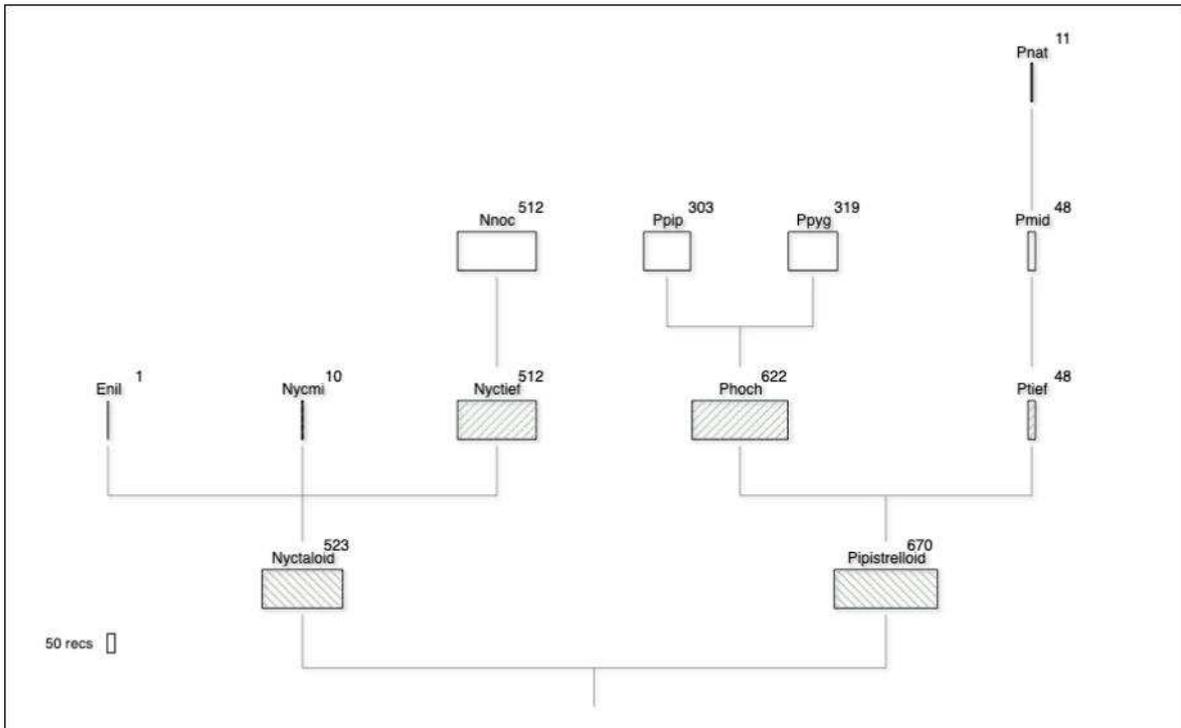


Abbildung 11: Artenbaum der Waldbox 1a (Exposition vom 31.03.2021 bis 29.04.2021).

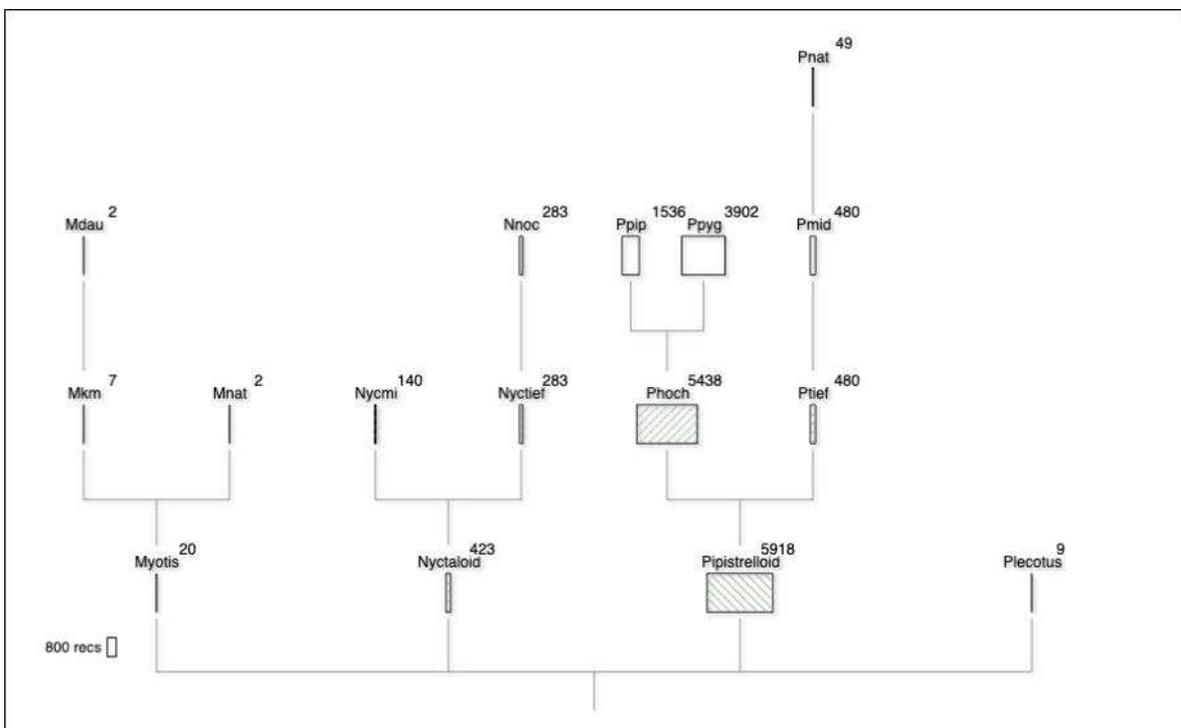


Abbildung 12: Artenbaum der Waldbox 1b (Exposition vom 31.03.2021 bis 29.04.2021).

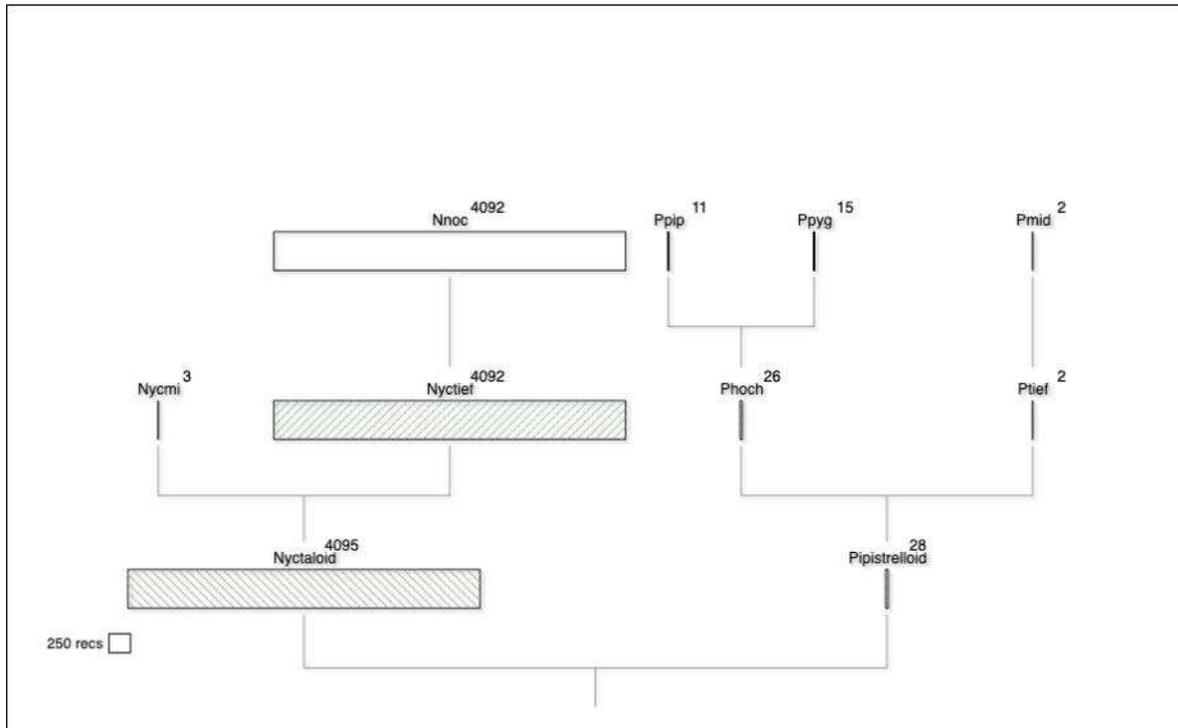


Abbildung 13: Artenbaum der Waldbox 2a (Exposition vom 09.06.2021 bis 09.07.2021).

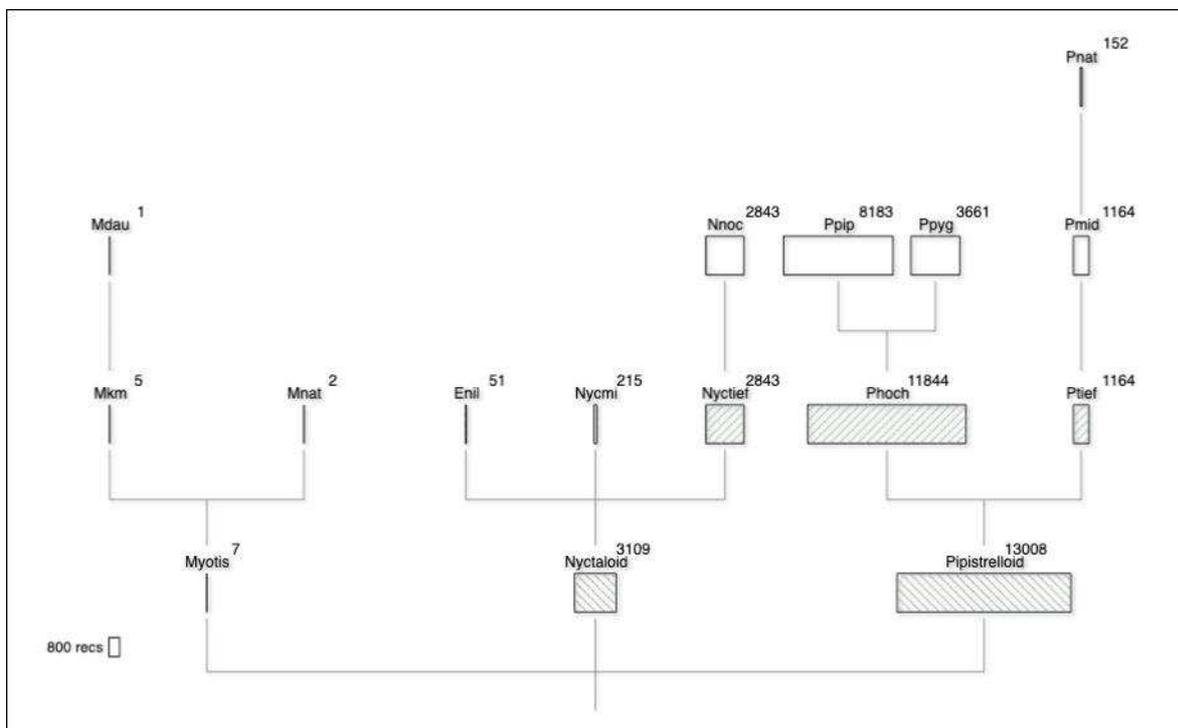


Abbildung 14: Artenbaum der Waldbox 2b (Exposition vom 09.06.2021 bis 09.07.2021).

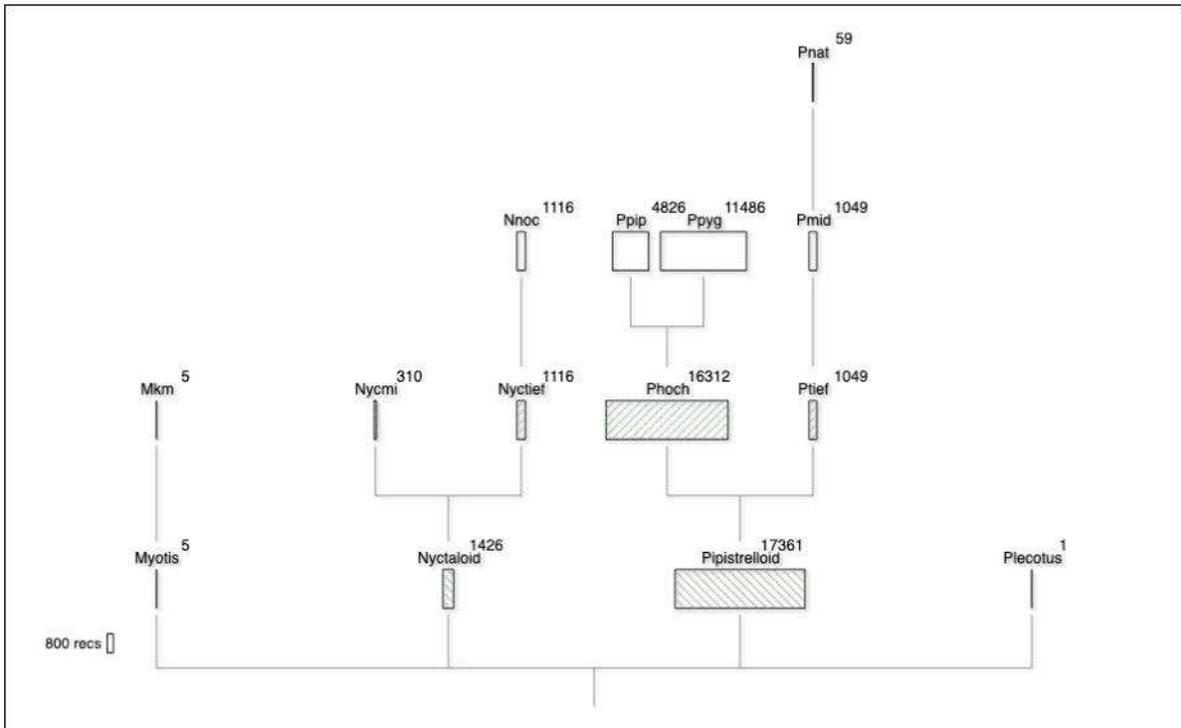


Abbildung 15: Artenbaum der Waldbox 3a (Exposition vom 04.10.2021 bis 03.11.2021).

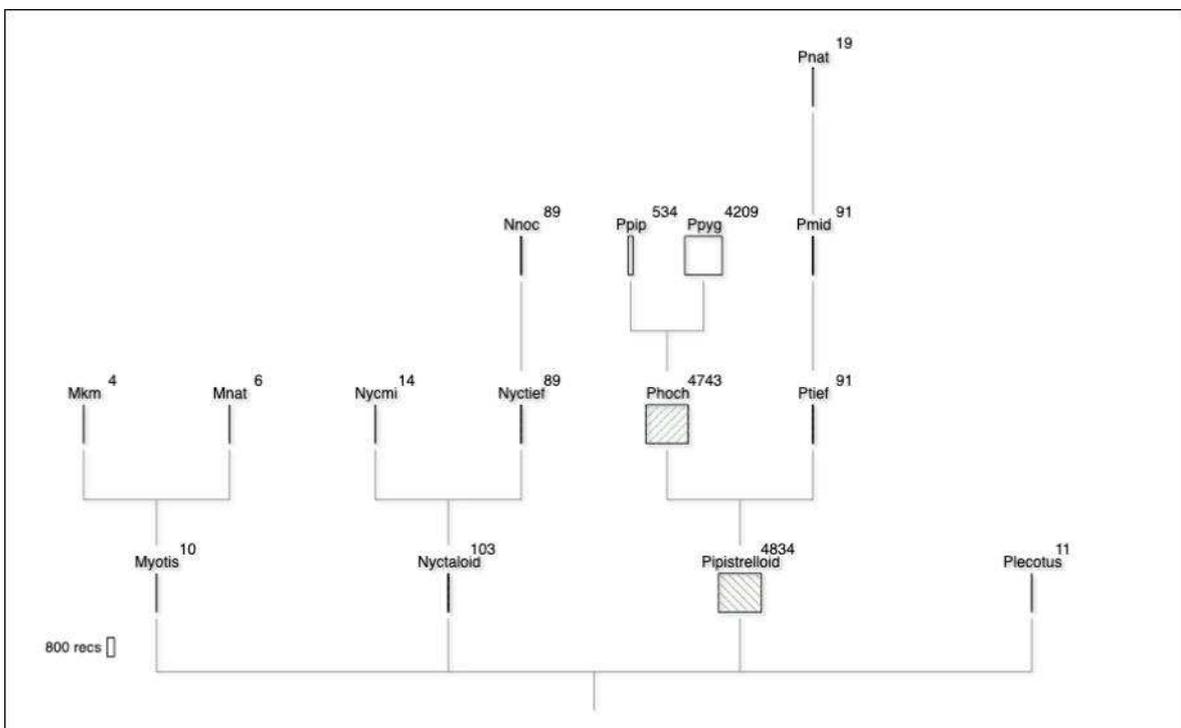


Abbildung 16: Artenbaum der Waldbox 3b (Exposition vom 04.10.2021 bis 03.11.2021).

5.1.1.2 Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Bewertung von Sommer- und Winterquartieren

Die Vorhabenfläche befindet sich innerhalb eines naturnahen Waldgebietes mit zum Teil älterem Baumbestand. Innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans befinden sich zudem weitere ältere Einzelbäume. Insbesondere diese älteren Bäume weisen vermehrt Höhlen- und Spalten bzw. Ritzen auf und bieten somit Quartierpotenzial für verschiedene Fledermausarten.

Zudem sind innerhalb der Vorhabenfläche das Bayrische Haus (Haus 1) sowie das Waldhaus (Haus 3) im oberen Geschossbereich mit einer Holzfassade versehen. Diese bietet mit ihren Spalten und Ritzen ebenfalls ein Quartierpotenzial für Fledermäuse. Die übrigen Gebäude innerhalb der Vorhabenfläche (Häuser 2, 4 und 5) weisen keine solche Holzfassaden oder andere als Quartier geeignete Strukturen auf. Eine Quartiereignung kann für diese Gebäude ausgeschlossen werden.

Die vermehrten Sozialrufe von Mücken- und Zwergfledermaus lassen Quartiere dieser beiden Arten im Untersuchungsgebiet vermuten. Beide Arten nutzen bevorzugt Spalten und Ritzen in Gebäuden, sind aber auch in Baumquartieren zu finden. Mücken- und Zwergfledermäuse sind häufig gemeinsam in einem Quartier anzutreffen.

Daneben wurden am Standort der Waldbox 2a zahlreiche Rufsequenzen des Großen Abendseglers aufgenommen. Die Rufsequenzen der Art wurden alle gegen 21:50 Uhr an verschiedenen Tagen aufgenommen. Dies kann auf einen Ausflug der Tiere aus einem nahen Quartier hindeuten. Der Große Abendsegler nutzt als Quartier meist Baumhöhlen. Vermutlich befindet sich das Quartier im umgebenden Wald oder in den Höhlenbäumen innerhalb der Vorhabenfläche.

Bei den vermuteten Quartieren im Untersuchungsgebiet für die Arten Großer Abendsegler, Mücken- und Zwergfledermaus handelt es sich wahrscheinlich um Sommerquartiere, Wochenstuben oder Paarungsquartiere. Eine Nutzung als Tagesverstecke kann ebenfalls nicht ausgeschlossen werden.

Bewertung von Jagdhabitaten und Flugrouten

Mittels der Waldboxen wurden im Untersuchungsgebiet auch Jagdrufe (*feeding buzzes*) verschiedener Arten erfasst. Dies legt die Nutzung des Gebietes als Jagdhabitat nahe.

Fledermäuse orientieren sich bei der Jagd häufig an linearen Vegetationsstrukturen, wie beispielsweise Baumreihen, Waldränder oder Waldschneisen. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass auch die Zufahrtsstraße (Elisenweg) von Fledermäusen zur Jagd genutzt wird.

5.1.2 Denkbare Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG

Im Folgenden werden denkbare Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG aufgezeigt. Grundsätzlich können Auswirkungen auf die Fledermausarten durch die in Tabelle 9 angeführten Wirkfaktoren entstehen.

Tabelle 9: Übersicht zu Wirkfaktoren und möglichen Verbotstatbeständen.

Wirkfaktoren	Mögliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG
Baubedingte Wirkfaktoren	
Fällung von Höhlenbäumen mit besetzten Quartieren (ggf. Tötung von Individuen)	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung)
Nächtlicher Baubetrieb (Störung durch z.B. Lichtemissionen im Bereich von Flugrouten, Jagdhabitaten, Sommerquartieren)	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störung)
Fällung von Höhlenbäumen (Verlust von Quartieren)	§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Schädigung)
Anlagebedingte Wirkfaktoren	
Fällung von Höhlenbäumen (Verlust von Quartieren)	§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Schädigung)

Detaillierte Beschreibungen zu Maßnahmen, welche das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG vermeiden, können Kapitel 6 bzw. den entsprechenden Maßnahmenblättern (siehe Anhang) entnommen werden.

Die baubedingte Verletzung bzw. Tötung von Tieren in besetzten Quartieren sowie der bau- und anlagebedingte Verlust von Quartieren kann durch den Erhalt der Baumbestände (Maßnahme VM1) innerhalb der Vorhabenfläche vermieden werden. Die für Fledermäuse besonders relevanten Gebäude Haus 1 (Bay. Haus) und Haus 3 (Jagdhaus) bleiben ebenfalls erhalten, sie werden maximal im Innenbereich saniert. Die Sanierungen sollten fledermausfreundlich gestaltet werden und außerhalb potenzieller Quartiere stattfinden (VM2).

Baubedingte Störungen von Fledermäusen können vor allem durch Lichtemissionen entstehen. Während der Bauphase soll daher die Ausleuchtung angrenzender Gehölzbereiche sowie der Häuser 1 und 3 vermieden werden. Zudem soll ein fledermausfreundliches Beleuchtungskonzept der Außenanlagen (z. B. Parkplätze) entwickelt werden (VM3).

Durch Umsetzung der zuvor aufgeführten Maßnahmen wird das Auslösen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände vermieden. Die einzelartbezogene Betrachtung erfolgt im nachfolgenden Kapitel.

5.1.3 Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die nachfolgende einzelartbezogene artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt für alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen und vermuteten Fledermausarten.

In Hinblick auf den Schutz- und Gefährdungsstatus der einzelnen Arten wird die Rote Liste Brandenburgs nicht berücksichtigt, da diese aus dem Jahr 1992 stammt und somit veraltet ist (DOLCH ET AL. 1992).

Die Abgrenzung einer lokalen Population (BFN 2022) ist bei den einzelnen Fledermausarten in Anhängigkeit vom artspezifischen Jahreszyklus zu bestimmten Jahreszeiten unter-

schiedlich. Zu einer lokalen Population werden dabei Gruppen von Fledermäusen zusammengefasst, welche im lokalen Maßstab eine räumlich abgrenzbare Funktionseinheit bilden. Zur Ermittlung der lokalen Populationsgröße sind in Bezug auf die Fledermäuse mehrfache Quartierzählungen bzw. Ausflugszählungen während der Schwärmphase notwendig. Diese Untersuchungen sind sehr aufwendig und stehen nicht im Verhältnis zu erwartbaren Auswirkungen des Vorhabens. Aufgrund der Größe und Ausstattung des Untersuchungsgebietes ist davon auszugehen, dass hier jeweils eine lokale Population der zu betrachtenden Fledermausart anzutreffen ist. Es ist davon auszugehen, dass diese aber nicht nur das Untersuchungsgebiet nutzen, sondern auch geeignete Strukturen darüber genutzt werden, sodass eine klare Abgrenzung lokaler Populationen nicht möglich ist.

Nachfolgend erfolgt daher eine Betrachtung und Einschätzung der Bestandteile der lokalen Population, welche das Untersuchungsgebiet nutzen (im Folgenden als ‚betrachtete Population‘ bezeichnet).

Bei der anschließenden Beurteilung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird die betrachtete Population mit der lokalen Population gleichgesetzt.

5.1.3.1 Gattung *Plecotus*

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet wurde insgesamt 21 Rufnachweise der Gattung *Plecotus* festgestellt. Ob es sich bei diesen Rufen um Braune oder ein Graue Langohren handelt, kann anhand der Rufsequenz nicht unterschieden werden. Aufgrund dessen kann ein Vorkommen einer der Arten nicht ausgeschlossen werden. Nachstehend erfolgt daher für beide Arten eine Beurteilung hinsichtlich artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Schutz- und Gefährdungsstatus

Das Braune Langohr ist in Deutschland streng geschützt (Anh. IV FFH-Richtlinie) und gilt gemäß der Roten Liste Deutschlands als gefährdete Art (MEINIG ET AL. 2020).

Ökologische Kurzcharakterisierung des Braunen Langohrs

<u>Lebensraum</u>	<p>Das Braune Langohr besiedelt als Waldfledermaus das Tiefland genauso wie die Mittelgebirge und meidet lediglich ausgesprochen waldarme Gebiete.</p> <p>Sommerquartiere werden bevorzugt in Baumhöhlen, in Spalten, hinter abstehernder Rinde und auch in Nist- und Fledermauskästen sowohl in Laub-, Misch und Nadelwald als auch in parkähnlichen Landschaften und an Saumgehölzen von Gewässern gewählt. Gut ausgebildete vertikale Strukturen (z.B. Strauchschichten) begünstigen die Ansiedlung.</p> <p>Regelmäßig werden braune Langohren auch auf Dachböden von Kirchen oder kleineren Gebäuden in Waldnähe angetroffen.</p> <p>Der Jagdflug der Braunen Langohren ist langsam und wendig und wird zuweilen durch Rüttelflug unterbrochen. Die Art sammelt die Nahrung von Blättern, Stamm und auch vom Boden ab (sog. Cleaner). Als Jagdgebiete werden mehrschichtige</p>
-------------------	---

	Laubwälder bevorzugt, aber auch strukturärmere Waldtypen wie Nadelholzforsten, Waldränder, Gebüsche, Hecken, Obstplantagen, Parks und Garten werden zur Nahrungssuche genutzt.
<u>Aktionsradius</u>	Das Braune Langohr entfernt sich bei seinen Jagdflügen in der Regel nicht weit vom Quartier (maximal 3 km). Der Aktionsraum eines Tieres kann in Abhängigkeit vom Struktur- und Nahrungsangebot 1ha bis 40 ha groß, zuweilen während der Jungenaufzucht 1 km ² groß sein. Die Tiere halten sich jedoch die meiste Zeit in Kernjagdgebieten (in einem Radius von maximal 1,5 km und einer Größe von 0,75 bis 1,5 ha) um das Quartier auf. In der Auflösungsphase der Wochenstuben können die Aktionsräume 10 km ² betragen. Danach sind die Tiere dann meist einzeln auf verschiedene Quartiere über etwa 100 km ² verteilt.
<u>Dispersionsverhalten</u>	Das Braune Langohr ist eine wenig wanderfreudige Art. Sommer- und Winterquartiere liegen selten mehr als 20 km auseinander und die weitesten Wanderungen erstrecken sich fast nie über 50 km. Die Wochenstubenkolonien umfassen meist 5-25 Tiere, selten bis 100 Tiere. Sie bestehen aus nah verwandten, standorttreuen Weibchen, die nach dem Winter wieder zu ihren Kolonien zurückkehren. Zwischen den Kolonien findet kaum ein Austausch von Individuen, sondern nur ein Austausch zwischen Quartieren statt, wenn diese derselben Kolonie angehören. Aus einer Kolonie kann sich eine Gruppe abspalten und eine neue Kolonie gründen.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Sommerquartiere des Braunen Langohrs werden bevorzugt in Baumhöhlen, in Spalten, hinter abstehender Rinde und auch in Nist- und Fledermauskästen gewählt. Regelmäßig werden Braune Langohren auch auf Dachböden von Kirchen oder kleineren Gebäuden in Waldnähe angetroffen. Als Winterquartiere nutzen sie Keller in Gebäuden, Erdkeller, Bunker, Schächte und Baumhöhlen. Das Braune Langohr kann häufig in Kleinquartieren gefunden werden. In der Regel sitzen die Tiere einzeln oder kleinen Gruppen in Spalten oder hängen auch frei.

Neben Quartieren werden essentielle Jagdhabitats auch als Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen definiert.

Braune Langohren jagen vegetationsnah, bisweilen im Rüttelflug, wobei Beutetiere von der Vegetation aufgenommen werden („gleaning“-Verhalten, TEUBNER ET AL. 2008).

Das Braune Langohr fliegt bevorzugt sehr nahe an der Vegetation, ist also sehr strukturgebunden (ARBEITSGEMEINSCHAFT QUERUNGSHILFEN 2003).

Phänologie (Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten)

- Ankunft im Sommerquartier: Mitte Mai
- Geburt: Juni bis Mitte Juli, ein Jungtier
- Flüge werden: 30-35 Tage nach der Geburt
- Paarungszeit: Balzzeit vom Mitte August bis in den September, Paarungen noch im Winterquartier

- Überwinterung: Ende November bis Anfang März

Erhaltungszustand der betrachteten Population

Der Erhaltungszustand des Braunen Langohrs wird auf Bundesebene und auf Landesebene als günstig (FV) eingeschätzt.

Das Braune Langohr nutzt den Wald, welcher die Hotelanlage umgibt, als Jagdhabitat und Quartierstandort für Tagesquartiere. Insgesamt kann der Erhaltungszustand des Braunen Langohrs als günstig (FV) eingeschätzt werden (siehe Tabelle 10).

Tabelle 10: Bewertung des Erhaltungszustandes der betrachteten Population des Braunen Langohrs.

Kriterien und Parameter	Bewertung	Begründung
Aktuelles Verbreitungsgebiet	günstig	Das Braune Langohr ist in ganz Brandenburg flächendeckend verbreitet. Mit Stand 2008 liegen Nachweise der Art in mehr als der Hälfte aller Messtischblattquadranten des Landes vor (TEUBNER ET AL. 2008).
Population	Keine Bewertung möglich	Anhand von Rufsequenzen lassen sich keine Aussagen zur Populationsgröße ableiten
Habitat der Art	günstig	Innerhalb der naturnahen Waldfläche, welche das Plangebiet umgibt, finden sich potenzielle Quartierstandorte der Art. Gleichzeitig dienen die Waldrandstrukturen als Nahrungshabitat.
Zukunftsaussichten	Keine Bewertung möglich	Aktuelle Daten zum Bestandstrend der Art auf Landesebene liegen nicht vor.
Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes		günstig

Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau- und anlagebedingt)

Erforderliche Vermeidungs-/ CEF-Maßnahmen

Für das Braune Langohr sind die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich:

- VM1: Baumerhalt und Baumschutzmaßnahmen nach DIN 18920
- VM2: Fledermaus- und vogelfreundliche Sanierung der bestehenden Gebäude
- VM3: Vermeidung der Ausleuchtung der angrenzenden Waldflächen während der Bauphase und Entwicklung eines insekten- und fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzepts.

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verbot der Tötung)

Vorhabenbedingt kann es durch die Fällung von Höhlenbäumen mit besetzten Quartieren des Braunen Langohrs sowie durch Sanierungsmaßnahmen an den bestehenden Gebäuden zur Verletzung bzw. Tötung einzelner Individuen kommen. Dies würde den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auslösen. Um dies zu vermeiden, sollen zum einen die bestehenden Bäume innerhalb des Geltungsbereichs sowie im angrenzenden Wald erhalten und wenn nötig vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt werden (VM1). Zum anderen sollen die an den Gebäuden notwendigen Sanierungen auf das notwendige Maß reduziert und auf Bereiche außerhalb potenzieller Fledermausquartiere beschränkt werden. Insbesondere bei den Häusern 1 und 3 soll die Holzfassade erhalten bleiben und auch Eingriffe in den Dachstuhlbereich möglichst vermieden werden (VM2).

Durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen, kann die Verletzung bzw. Tötung von Individuen des Braunen Langohrs vermieden werden. Der artenschutzrechtliche Verbotsstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Verbot der Störung)

Baubedingte Erschütterungen, Lärm und visuelle Störreize (insbesondere Lichtemissionen) können zu Störungen von Fledermäusen führen.

Die Empfindlichkeit der Art gegenüber Schallimmissionen wird als hoch eingestuft, da durch Schallimmissionen eine Maskierung von Beutetiergeräuschen möglich ist (BRINKMANN ET AL. 2008). Aufgrund des Frequenzspektrums der bau- und betriebsbedingten Geräusche und der Durchführung der Baumaßnahmen am Tage, also außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse, ist jedoch nicht von einer Maskierung auszugehen. Jagende Braune Langohren werden bei Bautätigkeiten in der Dämmerung (Winter) möglicherweise zum Ausweichen in ruhigere Bereiche veranlasst.

Die lärmintensiven Baumaßnahmen finden am Tage statt und sind daher potenziell geeignet, Störungen ruhender Tiere hervorzurufen. Es ist nicht auszuschließen, dass Braune Langohren die verlärmten Bereiche temporär meiden und einzelne Quartiere wechseln. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist auszuschließen, da ausreichend Ausweichquartiere im ruhigeren Waldbereich vorhanden sind.

Es ist möglich, dass Erschütterungen auf Fledermäuse im Winterquartier einwirken, indem sie den Aufwachvorgang einleiten und einen erhöhten Energieverbrauch auslösen. Dies kann das Überleben der Tiere gefährden, da sich die Energiereserven zu dieser Jahreszeit schnell erschöpfen. Es sind keine Winterquartiere des Braunen Langohrs im Bereich und im weiteren Umfeld der Eingriffsflächen bekannt. Erhebliche Störungen sind daher nicht zu erwarten.

Die Empfindlichkeit des Braunen Langohrs gegenüber Lichtimmissionen wird als hoch eingestuft (BRINKMANN ET AL. 2008). Es ist davon auszugehen, dass Braune Langohren das Licht meiden (BLAKE ET AL. 1994). Sie nehmen dazu sogar beträchtliche Umwege in Kauf, da sie sich durch Licht gestört fühlen bzw. um einen höheren Prädationsdruck, z. B. durch Nachtgreifvögel, zu entgehen. Künstliche Lichtquellen können Fledermausarten von ihren bevorzugten Futterplätzen abschneiden und zum Ausweichen auf suboptimale Bereiche

zwingen (STONE ET AL. 2009). Zudem zeigt sich die Tendenz, dass einige Fledermausarten unter Kunstlichteinfluss weniger jagen und fressen (RYDELL 1992). Sie fliegen später aus, wenn die Ausflugsöffnungen beleuchtet werden und keine alternativen Ausflugsmöglichkeiten bestehen. Den Tieren bleibt dadurch weniger Zeit für die Nahrungssuche. Da die künstlichen Lichtquellen zeitlich sehr eingeschränkt (Dämmerung in der Bauzeit) und nur sehr kleinräumig eingesetzt werden (VM3) sowie aufgrund der Habitatqualität im Untersuchungsgebiet ausreichend gleichwertige Ausweichhabitate zur Verfügung stehen, ist jedoch nicht von einer erheblichen Störung der Art auszugehen. Von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population des Braunen Langohrs durch das Vorhaben ist nicht auszugehen. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Vorhabenbedingt kann es durch die Fällung von Höhlenbäumen mit besetzten Quartieren des Braunen Langohrs sowie durch Sanierungsmaßnahmen an den bestehenden Gebäuden zur Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art kommen. Dies würde den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auslösen. Um dies zu vermeiden, sollen zum einen die bestehenden Bäume innerhalb des Geltungsbereichs sowie im angrenzenden Wald erhalten und wenn nötig vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt werden (VM1). Zum anderen sollen die an den Gebäuden notwendigen Sanierungen auf das notwendige Maß reduziert und auf Bereiche außerhalb potenzieller Fledermausquartiere beschränkt werden. Insbesondere bei den Häusern 1 und 3 soll die Holzfassade erhalten bleiben und auch Eingriffe in den Dachstuhlbereich möglichst vermieden werden (VM2).

Durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen, kann die Verletzung bzw. Tötung von Individuen des Braunen Langohrs vermieden werden. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Schutz- und Gefährdungsstatus

Das Graue Langohr ist in Deutschland streng geschützt (Anh. IV FFH-Richtlinie) und gilt gemäß der Roten Liste Deutschlands als vom Aussterben bedrohte Art (MEINIG ET AL. 2020). Deutschland ist für die Art in hohem Maße verantwortlich.

Ökologische Kurzcharakterisierung des Grauen Langohrs

<u>Lebensraum</u>	Das Graue Langohr besiedelt vorwiegend Ortschaften in wärmebegünstigten, reich strukturierten Agrarlandschaften. Bevorzugt werden vermutlich Siedlungen, Siedlungsrandbereiche und parkähnliche Landschaften. Zumindest zur Jagd werden aber auch Wälder aufgesucht. Zur Nahrungssuche wird der freie Luftraum in 1-3m Höhe (bis max. 10m Höhe) genutzt. Vermutlich jagt das Graue Langohr aber auch dicht über dem Boden und sammelt Beutetiere von Blättern ab. Es werden überwiegend Nachtschmetterlinge erbeutet.
-------------------	--

<u>Aktionsradius</u>	Sehr standortstreu, Winter- und Sommerquartier < 20 km entfernt (TEUBNER ET AL. 2008), Jagdgebiete sind bis zu 5,5 km vom Quartier entfernt & können bis 75 ha groß sein, innerhalb der Jagdgebiete kleinräumige Jagd, Teiljagdgebiete häufig gewechselt (über 10 Wechsel pro Nacht möglich), Quartiere können in Entfernungen bis 4 km gewechselt werden, weiteste nachgewiesene Wanderung 62 km (DIETZ ET AL 2007).
<u>Dispersionsverhalten</u>	Keine Angaben

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Das Graue Langohr meidet größere Wälder benötigt einen Verbund aus Offenland, wo die Art jagt und extensiv bewirtschafteten Agrarflächen, Gärten und menschlichen Siedlungen. Sommerquartiere werden regelmäßig gewechselt. Fledermaus- und Vogelkästen werden nur selten angenommen (DIETZ ET AL 2007). Sommerquartiere, einschließlich Wochenstuben, sind hauptsächlich aus Gebäuden bekannt. Bevorzugt werden großräumige Dachböden in kleinen Ortschaften mit trockenen Hangplätzen. Im Winter werden insbesondere unterirdische Quartiere (Keller), aber auch oberirdische Gebäude (Kirchen) bezogen (TEUBNER ET AL. 2008). Regelmäßig werden überwinterte Tiere auch in den im Sommer bewohnten Dachräumen angetroffen.

Neben Quartieren werden essentielle Jagdhabitats auch als Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen definiert.

Zur Nahrungssuche wird der freie Luftraum genutzt. Die Art jagt aber auch dicht über dem Boden und kann Beute von Blättern absammeln (TEUBNER ET AL. 2008).

Phänologie (Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten)

- Geburt: Mitte bis Ende Juli, meist ein Jungtier
- Paarungszeit: im Juli, keine Frühjahrspaarungen

Erhaltungszustand der betrachteten Population

Der Erhaltungszustand des Grauen Langohrs wird auf Bundesebene als ungünstig - schlecht (U2) und auf Landesebene als ungünstig - unzureichend (U1) eingeschätzt.

Das Graue Langohr nutzt den Wald, welcher die Hotelanlage umgibt, als Jagdhabitat und Quartierstandort für Tagesquartiere. Insgesamt kann der Erhaltungszustand des Grauen Langohrs als günstig (FV) eingeschätzt werden (siehe Tabelle 11).

Tabelle 11: Bewertung des Erhaltungszustandes der betrachteten Population des Grauen Langohrs.

Kriterien und Parameter	Bewertung	Begründung
Aktuelles Verbreitungsgebiet	günstig	Das Graue Langohr ist in ganz Brandenburg verbreitet. Mit Stand 2008 liegen Nachweise der Art ca. einem Drittel aller Messtischblatt-

Kriterien und Parameter	Bewertung	Begründung
		quadranten des Landes vor (TEUBNER ET AL. 2008).
Population	Keine Bewertung möglich	Anhand von Rufsequenzen lassen sich keine Aussagen zur Populationsgröße ableiten
Habitat der Art	ungünstig-unzureichend	Innerhalb der naturnahen Waldfläche, welche das Plangebiet umgibt, finden sich potenzielle Quartierstandorte der Art. Gleichzeitig dienen die Waldrandstrukturen als Nahrungshabitat.
Zukunftsaussichten	Keine Bewertung möglich	Aktuelle Daten zum Bestandstrend der Art auf Landesebene liegen nicht vor.
Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes		günstig

Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau- und anlagebedingt)

Erforderliche Vermeidungs-/ CEF-Maßnahmen

Für das Graue Langohr sind die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich:

- VM1: Baumerhalt und Baumschutzmaßnahmen nach DIN 18920
- VM2: Fledermaus- und vogelfreundliche Sanierung der bestehenden Gebäude
- VM3: Vermeidung der Ausleuchtung der angrenzenden Waldflächen während der Bauphase und Entwicklung eines insekten- und fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzepts.

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verbot der Tötung)

Vorhabenbedingt kann es durch die Fällung von Höhlenbäumen sowie durch Sanierungsmaßnahmen an den bestehenden Gebäuden mit Quartierpotenzialen des Grauen Langohrs zur Verletzung bzw. Tötung einzelner Individuen kommen. Dies würde den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auslösen. Um dies zu vermeiden, sollen zum einen die bestehenden Bäume innerhalb des Geltungsbereichs sowie im angrenzenden Wald erhalten und wenn nötig vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt werden (VM1). Zum anderen sollen die an den Gebäuden notwendigen Sanierungen auf das notwendige Maß reduziert und auf Bereiche außerhalb potenzieller Fledermausquartiere beschränkt werden. Insbesondere bei den Häusern 1 und 3 soll die Holzfassade erhalten bleiben und auch Eingriffe in den Dachstuhlbereich möglichst vermieden werden (VM2).

Durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen, kann die Verletzung bzw. Tötung von Individuen des Grauen Langohrs vermieden werden. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Verbot der Störung)

Baubedingte Erschütterungen, Lärm und visuelle Störreize (insbesondere Lichtemissionen) können zu Störungen von Fledermäusen führen.

Die Empfindlichkeit der Art gegenüber Schallimmissionen wird als hoch eingestuft, da durch Schallimmissionen eine Maskierung von Beutetiergeräuschen möglich ist (BRINKMANN ET AL. 2008). Aufgrund des Frequenzspektrums der bau- und betriebsbedingten Geräusche und der Durchführung der Baumaßnahmen am Tage, also außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse, ist jedoch nicht von einer Maskierung auszugehen. Jagende Graue Langohren werden bei Bautätigkeiten in der Dämmerung (Winter) möglicherweise zum Ausweichen in ruhigere Bereiche veranlasst.

Die lärmintensiven Baumaßnahmen finden am Tage statt und sind daher potenziell geeignet, Störungen ruhender Tiere hervorzurufen. Es ist nicht auszuschließen, dass Graue Langohren die verlärmten Bereiche temporär meiden und einzelne Quartiere wechseln. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist auszuschließen, da ausreichend Ausweichquartiere vorhanden sind.

Es ist möglich, dass Erschütterungen auf Fledermäuse im Winterquartier einwirken, indem sie den Aufwachvorgang einleiten und einen erhöhten Energieverbrauch auslösen. Dies kann das Überleben der Tiere gefährden, da sich die Energiereserven zu dieser Jahreszeit schnell erschöpfen. Es sind keine Winterquartiere des Grauen Langohrs in den vom Vorhaben Bereichen und deren Umfeld bekannt und auch nicht wahrscheinlich. Erhebliche Störung sind daher nicht zu erwarten

Die Empfindlichkeit des Grauen Langohrs gegenüber Lichtimmissionen wird als hoch eingestuft (BRINKMANN ET AL. 2008). Die Fledermäuse meiden Bereiche mit nächtlicher Beleuchtung. Sie nehmen dazu sogar beträchtliche Umwege in Kauf, da sie sich durch Licht gestört fühlen bzw. um einen höheren Prädationsdruck, z. B. durch Nachtgreifvögel, zu entgehen. Künstliche Lichtquellen können Fledermausarten von ihren bevorzugten Futterplätzen abschneiden und zum Ausweichen auf suboptimale Bereiche zwingen (STONE ET AL. 2009). Zudem zeigt sich die Tendenz, dass einige Fledermausarten unter Kunstlichteinfluss weniger jagen und fressen (RYDELL 1992). Sie fliegen später aus, wenn die Ausflugsöffnungen beleuchtet werden und keine alternativen Ausflugsmöglichkeiten bestehen. Den Tieren bleibt dadurch weniger Zeit für die Nahrungssuche. Da die künstlichen Lichtquellen zeitlich sehr eingeschränkt (Dämmerung in der Bauzeit) und nur sehr kleinräumig eingesetzt werden (VM3) sowie aufgrund der Habitatqualität im Untersuchungsgebiet ausreichend gleichwertige Ausweichhabitate zur Verfügung stehen, ist jedoch nicht von einer erheblichen Störung der Art auszugehen. Von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population des Grauen Langohrs durch das Vorhaben ist nicht auszugehen. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Vorhabenbedingt kann es durch die Fällung von Höhlenbäumen sowie durch Sanierungsmaßnahmen an den bestehenden Gebäuden zur Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Grauen Langohrs kommen. Dies würde den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auslösen. Um dies

zu vermeiden, sollen zum einen die bestehenden Bäume innerhalb des Geltungsbereichs sowie im angrenzenden Wald erhalten und wenn nötig vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt werden (VM1). Zum anderen sollen die an den Gebäuden notwendigen Sanierungen auf das notwendige Maß reduziert und auf Bereiche außerhalb potenzieller Fledermausquartiere beschränkt werden. Insbesondere bei den Häusern 1 und 3 soll die Holzfassade erhalten bleiben und auch Eingriffe in den Dachstuhlbereich möglichst vermieden werden (VM2).

Durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen, kann die Verletzung bzw. Tötung von Individuen des Grauen Langohrs vermieden werden. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

5.1.3.2 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 692 Rufnachweise aus der Gruppe der mittleren Nyctaloiden, zu welcher auch die Breitflügelfledermaus gehört, festgestellt. Ein Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet ist daher anzunehmen.

Schutz- und Gefährdungsstatus

Die Breitflügelfledermaus ist in Deutschland streng geschützt (Anh. IV FFH-Richtlinie) und gilt gemäß der Roten Liste Deutschlands als gefährdete Art (MEINIG ET AL. 2020).

Ökologische Kurzcharakterisierung der Breitflügelfledermaus

<u>Lebensraum</u>	Benötigt strukturreiches Gelände und meidet häufig das weite Offenland, bevorzugt auch menschliche Siedlungen wie Dörfer und auch Städte (TEUBNER ET AL. 2008). Breitflügelfledermäuse jagen vor allem entlang von Alleen, Waldrändern und Bestandsgrenzen im und am Wald (EICHSTÄDT 1995). Sie entfernen sich von den Baumbeständen nur bis zu 40 m ins Offenland. Auch kleine Stand- und Fließgewässer werden überflogen (STEINHAUSER UND DOLCH 1997). Auch durchgrünte Ortschaften dienen als Jagdgebiet.
<u>Aktionsradius</u>	Entfernungen zw. Sommer- und Winterquartier gering, meist innerhalb von 50 km bis 80 km Radius, beim Sommerquartierswechsel werden Entfernungen von 9 bis 30 km zurückgelegt, in Wochenstubenzeit Wanderung in Ausweichquartiere bis 10 km, jagen innerhalb eines 4,5 km Radius (DIETZ ET AL 2007), Jagdgebiete (2-10 verbundene Teiljagdhabitats) können mehrere Kilometer vom Quartier entfernt sein (TEUBNER ET AL. 2008), Transferflüge sind schnell und erfolgen in 10-15 m Höhe
<u>Dispersionsverhalten</u>	Standorttreu, Weibchen siedeln sich in der Regel in ihrer Geburtswochenstube an

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Nach DIETZ ET AL (2007) ist die Art kaum auf Wald angewiesen. Jedoch kann für Brandenburg nach TEUBNER ET AL. (2008), die Aussage, dass Breitflügelfledermäuse in Wäldern vorkommen und weniger das weite Offenland aufsuchen, Vorrang gewährt werden. Zum Jagen fliegen sie entlang von Alleen, Waldränder und Bestands Grenzen im und am Wald. Fledermauskästen werden kaum angenommen.

Nach DIETZ ET AL. (2007) werden zudem landwirtschaftliche Flächen ebenso wie strukturreiche Siedlungsränder, Parks, Streuobstwiesen, Viehweiden und Waldränder, Gewässer, sowie das Innere von Dörfern, Städten und Großstädten als Lebensraum aufgesucht. Wochenstuben befinden sich ausschließlich in Gebäuden, dort in Spalträumen im Inneren ungenutzter Dachstühle, Fassadenverkleidungen, Zwischendächer und Lüftungsschächten (DIETZ ET AL. 2007).

Hinsichtlich der Winterquartiere in Brandenburg können keine genauen Angaben gemacht werden. Wie es scheint müssen die Quartiere trocken sein, tropfnasse Unterkünfte werden gemieden (TEUBNER ET AL. 2008).

Phänologie (Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten)

Breitflügelfledermäuse werden mit einem Jahr geschlechtsreif und gebären erstmals im Alter von zwei Jahren. Überwiegend wird pro Weibchen ein Junges geboren. Die Paarungen selbst finden häufig zwischen September und Oktober statt. Wochenstuben werden Anfang Mai bezogen. Die Wochenstubengesellschaften bestehen in der Regel aus 10-30 Weibchen oder noch kleineren Gruppen. Die Jungtiere werden etwa Mitte Juni geboren beginnen nach vier bis fünf Wochen mit Ausflügen. Im August verlassen die Tiere die Wochenstuben (DIETZ ET AL 2007).

Erhaltungszustand der betrachteten Population

Der Erhaltungszustand der Breitflügelfledermaus wird auf Bundesebene als ungünstig – unzureichend (U1) eingeschätzt. Eine Einschätzung auf Landesebene liegt nicht vor.

Die Breitflügelfledermaus nutzt den Wald, welcher die Hotelanlage umgibt, als Jagdhabitat. Die Gebäude im Plangebiet stellen potenzielle Quartierstandorte der Art dar. Insgesamt kann der Erhaltungszustand der Breitflügelfledermaus als günstig (FV) eingeschätzt werden (siehe Tabelle 12).

Tabelle 12: Bewertung des Erhaltungszustandes der betrachteten Population der Breitflügelfledermaus.

Kriterien und Parameter	Bewertung	Begründung
Aktuelles Verbreitungsgebiet	günstig	Die Breitflügelfledermaus ist in ganz Brandenburg flächendeckend verbreitet. Mit Stand 2008 liegen Nachweise der Art in mehr als 40 % aller Messtischblattquadranten des Landes vor (TEUBNER ET AL. 2008).
Population	Keine Bewertung möglich	Anhand von Rufsequenzen lassen sich keine Aussagen zur Populationsgröße ableiten

Kriterien und Parameter	Bewertung	Begründung
Habitat der Art	günstig	Der naturnahe Waldbestand, welcher das Plangebiet umgibt, kann als Nahrungshabitat genutzt werden. Die Gebäude im Plangebiet bilden potenzielle Quartierstandorte.
Zukunftsaussichten	Keine Bewertung möglich	Aktuelle Daten zum Bestandstrend der Art auf Landesebene liegen nicht vor.
Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes		günstig

Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau- und anlagebedingt)

Erforderliche Vermeidungs-/ CEF-Maßnahmen

Für die Breitflügelfledermaus sind die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich:

- VM1: Baumerhalt und Baumschutzmaßnahmen nach DIN 18920
- VM2: Fledermaus- und vogelfreundliche Sanierung der bestehenden Gebäude
- VM3: Vermeidung der Ausleuchtung der angrenzenden Waldflächen während der Bauphase und Entwicklung eines insekten- und fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzepts.

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verbot der Tötung)

Die Breitflügelfledermaus nutzt überwiegend Gebäudequartiere. Bäume werden von Einzeltieren als Tagesquartier genutzt. Vorhabenbedingt kann es durch die Fällung von Höhlenbäumen sowie durch Sanierungsmaßnahmen an den bestehenden Gebäuden zur Verletzung bzw. Tötung einzelner Individuen der Breitflügelfledermaus kommen. Dies würde den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auslösen. Um dies zu vermeiden, sollen zum einen die bestehenden Bäume innerhalb des Geltungsbereichs sowie im angrenzenden Wald erhalten und wenn nötig vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt werden (VM1). Zum anderen sollen die an den Gebäuden notwendigen Sanierungen auf das notwendige Maß reduziert und auf Bereiche außerhalb potenzieller Fledermausquartiere beschränkt werden. Insbesondere bei den Häusern 1 und 3 soll die Holzfassade erhalten bleiben und auch Eingriffe in den Dachstuhlbereich möglichst vermieden werden (VM2).

Durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen, kann die Verletzung bzw. Tötung von Individuen der Breitflügelfledermaus vermieden werden. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Verbot der Störung)

Baubedingte Erschütterungen, Lärm und visuelle Störreize (insbesondere Lichtemissionen) können zu Störungen von Fledermäusen führen.

Die Empfindlichkeit der Art gegenüber Schallimmissionen ist nicht belegt, ist aber vermutlich eher gering (Brinkmann et al 2008). Bei Fledermäusen besteht aufgrund der akustischen Orientierung grundsätzlich die Möglichkeit, dass Lautäußerungen durch Lärm maskiert werden. Aufgrund des Frequenzspektrums der bau- und betriebsbedingten Geräusche und der Durchführung der Baumaßnahmen am Tage, also außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermause, ist jedoch nicht von einer Maskierung auszugehen. Jagende Breitflügelfledermäuse werden bei Bautätigkeiten in der Dämmerung (Winter) möglicherweise zum Ausweichen in ruhigere Bereiche veranlasst.

Die lärmintensiven Baumaßnahmen finden am Tage statt und sind daher potenziell geeignet, Störungen ruhender Tiere hervorzurufen. Es ist nicht auszuschließen, dass Breitflügelfledermäuse die verlärmten Bereiche temporär meiden und einzelne Quartiere wechseln. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist auszuschließen.

Es ist möglich, dass Erschütterungen auf Fledermäuse im Winterquartier einwirken, indem sie den Aufwachvorgang einleiten und einen erhöhten Energieverbrauch auslösen. Dies kann das Überleben der Tiere gefährden, da sich die Energiereserven zu dieser Jahreszeit schnell erschöpfen. Es sind keine Winterquartiere der Breitflügelfledermaus in den vom Vorhaben betroffenen Bereichen und deren Umfeld bekannt und auch nicht wahrscheinlich. Erhebliche Störungen sind daher nicht zu erwarten.

Die Empfindlichkeit der Breitflügelfledermaus gegenüber Lichtimmissionen wird als gering eingestuft (BRINKMANN ET AL. 2008). Künstliche Lichtquellen locken Insekten an. Breitflügelfledermäuse jagen auch in Ortschaften und nutzen dieses Insektenangebot. Oft werden einzelne Straßenlampen über längere Zeiträume abpatrouilliert (DIETZ ET AL. 2007). Durch Umsetzung der Maßnahme VM3 werden die Lichtemissionen zusätzlich miniert.

Von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Breitflügelfledermaus durch das Vorhaben ist nicht auszugehen. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Vorhabenbedingt kann es durch die Fällung von Höhlenbäumen sowie durch Sanierungsmaßnahmen an den bestehenden Gebäuden zur Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Breitflügelfledermaus kommen. Dies würde den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auslösen. Um dies zu vermeiden, sollen zum einen die bestehenden Bäume innerhalb des Geltungsbereichs sowie im angrenzenden Wald erhalten und wenn nötig vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt werden (VM1). Zum anderen sollen die an den Gebäuden notwendigen Sanierungen auf das notwendige Maß reduziert und auf Bereiche außerhalb potenzieller Fledermausquartiere beschränkt werden. Insbesondere bei den Häusern 1 und 3 soll die Holzfassade erhalten bleiben und auch Eingriffe in den Dachstuhlbereich möglichst vermieden werden (VM2).

Durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen, kann die Verletzung bzw. Tötung von Individuen der Breitflügelfledermaus vermieden werden. Der artenschutzrechtliche Verbotsbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

5.1.3.3 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 10 Rufsequenzen der Fransenfledermaus aufgezeichnet.

Schutz- und Gefährdungsstatus

Die Fransenfledermaus ist in Deutschland streng geschützt (Anh. IV FFH-Richtlinie) und wird gemäß der Roten Liste Deutschlands als ungefährdet eingestuft (MEINIG ET AL. 2020). Deutschland ist für die Art in hohem Maße verantwortlich.

Ökologische Kurzcharakterisierung der Fransenfledermaus

<u>Lebensraum</u>	<p>Im Sommer wählen die Fransenfledermäuse ihre Quartiere sowohl in Wäldern als auch im Siedlungsbereich.</p> <p>Die Jagdgebiete der Tiere liegen sowohl in offenen Lebensräumen wie Streuobstwiesen, Getreidefeldern und Weiden mit Hecken und Bäumen oder an Gewässern, als auch in geschlossenen Laub- und Mischwäldern, wo Fransenfledermäuse auch gern einmal in Nadelbaumbeständen jagen.</p> <p>Auf dem Weg zu den Jagdgebieten benutzen Fransenfledermäuse oft Flugstraßen, die sich an linearen Strukturen wie Hecken und Alleen orientieren. Während der Nacht wechseln die Tiere häufig die Jagdgebiete, die sie auch mit Artgenossen gleichzeitig nutzen.</p> <p>Die Fransenfledermaus benötigt in Wäldern ein reiches Quartierangebot und ein kontinuierliches Nahrungsangebot im Umkreis von 600 m um die Quartiere. Durch land- und forstwirtschaftliche Bewirtschaftung ist diese Voraussetzung um viele Waldgebieten nicht optimal gegeben. Zusätzlich mindern Pestizideinsätze das Nahrungsangebot. In den Siedlungsgebieten stellt die Modernisierung von landwirtschaftlichen Einrichtungen, insbesondere von Kuhställen, eine Beeinträchtigung dar, wenn dabei Quartiere zerstört werden.</p>
<u>Aktionsradius</u>	<p>Die Jagdgebiete sind bis zu 3 km vom Quartier entfernt, im Spätsommer und Herbst selten mehr als 600 m. Eine Besonderheit dieser Art sind Jagdgebiete in Kuhställen, wo sie Fliegen jagen und die sie nicht verlassen, sofern sich Quartiermöglichkeiten bieten.</p>
<u>Dispersionsverhalten</u>	<p>Zwischen Sommer und Winterlebensräumen werden in der Regel unter 80 km zurückgelegt. Es wurden aber auch Distanzen von bis zu 185 km festgestellt.</p> <p>Die Quartiere werden teilweise recht häufig gewechselt. Das kann im Sommer aller 1 - 4 Tage sein und im Frühsommer und Herbst nach 2 bis 3 Wochen. Kolonien ziehen bis zu 2 km in ein anderes Quartier.</p>

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Wochenstuben der Fransenfledermaus werden in Dachstühlen, Mauerspalt, Baumhöhlen und Baumspalten und in Wäldern vor allem in Fledermaus- und Nistkästen gefunden. Die Überwinterung erfolgt in Höhlen und Stollen, die frostfrei sind und eine hohe Luftfeuchtigkeit haben. Die Tiere sind in Spalten gezwängt und hängen nur manchmal frei. Die Art benutzt offenbar bestimmte Winterquartiere bevorzugt, wo sich dann jeweils mehrere tausend Tiere einfinden. Daneben scheint es noch spezielle Durchzugsquartiere zu geben, in denen sich im Frühjahr (März-April) und Herbst (Oktober-November) viele Tiere versammeln.

Neben Quartieren werden essentielle Jagdhabitats auch als Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen definiert.

Fransenfledermäuse jagen vegetationsnah. Sie sind befähigt Beutetiere von der Vegetationsoberfläche aufzunehmen („gleaning“). Jagdrouten führen sowohl durch dichte Vegetation als auch an Vegetationskanten entlang (TEUBNER ET AL. 2008). Fransenfledermäuse jagen auch regelmäßig über Gewässern.

Phänologie (Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten)

- Ankunft im Sommerquartier: Verlassen der Winterquartiere bis Anfang April, Bezug Wochenstuben im April/Mai
- Geburt: spätestens Anfang Juli, ein Jungtier
- Flüge werden: 4 Wochen nach der Geburt
- Paarungszeit: im Spätsommer nach Auflösung der Wochenstuben in der zweiten Augushälfte
- Überwinterung: Ende November bis Anfang Dezember Zug in Winterquartier, verlassen meist auch als erst wieder das Winterquartier

Erhaltungszustand der betrachteten Population

Der Erhaltungszustand der Fransenfledermaus wird auf Bundesebene und auf Landesebene als günstig (FV) eingeschätzt.

Aufgrund der geringen Rufnachweise, ist davon auszugehen, dass nur wenige Individuen der Fransenfledermaus das Untersuchungsgebiet als Jagdhabitat nutzen. Innerhalb der verschiedenen Habitatstrukturen des Untersuchungsgebietes finden sich potenzielle Tagesquartiere der Art. Insgesamt kann der Erhaltungszustand der Fransenfledermaus als günstig (FV) eingeschätzt werden (siehe Tabelle 13).

Tabelle 13: Bewertung des Erhaltungszustandes der betrachteten Population der Fransenfledermaus.

Kriterien und Parameter	Bewertung	Begründung
Aktuelles Verbreitungsgebiet	günstig	Die Fransenfledermaus ist in ganz Brandenburg weit verbreitet. Mit Stand 2008 liegen Nachweise der Art ca. der Hälfte aller Messtischblatt-

Kriterien und Parameter	Bewertung	Begründung
		quadranten des Landes vor (TEUBNER ET AL. 2008).
Population	Keine Bewertung möglich	Anhand von Rufsequenzen lassen sich keine Aussagen zur Populationsgröße ableiten
Habitat der Art	günstig	Innerhalb der naturnahen Waldfläche, welche das Plangebiet umgibt, finden sich potenzielle Quartierstandorte der Art. Gleichzeitig dienen die Waldrandstrukturen als Nahrungshabitat.
Zukunftsaussichten	Keine Bewertung möglich	Aktuelle Daten zum Bestandstrend der Art auf Landesebene liegen nicht vor.
Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes		günstig

Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau- und anlagebedingt)

Erforderliche Vermeidungs-/ CEF-Maßnahmen

Für die Fransenfledermaus sind die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich:

- VM1: Baumerhalt und Baumschutzmaßnahmen nach DIN 18920
- VM2: Fledermaus- und vogelfreundliche Sanierung der bestehenden Gebäude
- VM3: Vermeidung der Ausleuchtung der angrenzenden Waldflächen während der Bauphase und Entwicklung eines insekten- und fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzepts.

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verbot der Tötung)

Vorhabenbedingt kann es durch die Fällung von Höhlenbäumen mit besetzten Quartieren der Fransenfledermaus sowie durch Sanierungsmaßnahmen an den bestehenden Gebäuden zur Verletzung bzw. Tötung einzelner Individuen kommen. Dies würde den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auslösen. Um dies zu vermeiden, sollen zum einen die bestehenden Bäume innerhalb des Geltungsbereichs sowie im angrenzenden Wald erhalten und wenn nötig vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt werden (VM1). Zum anderen sollen die an den Gebäuden notwendigen Sanierungen auf das notwendige Maß reduziert und auf Bereiche außerhalb potenzieller Fledermausquartiere beschränkt werden. Insbesondere bei den Häusern 1 und 3 soll die Holzfassade erhalten bleiben und auch Eingriffe in den Dachstuhlbereich möglichst vermieden werden (VM2).

Durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen, kann die Verletzung bzw. Tötung von Individuen der Fransenfledermaus vermieden werden. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Verbot der Störung)

Baubedingte Erschütterungen, Lärm und visuelle Störreize (insbesondere Lichtemissionen) können zu Störungen von Fledermäusen führen.

Eine Empfindlichkeit der Art gegenüber Schallimmissionen ist nicht belegt (BRINKMANN ET AL. 2008). Bei Fledermäusen besteht aufgrund der akustischen Orientierung grundsätzlich die Möglichkeit, dass Lautäußerungen durch Lärm maskiert werden. Aufgrund des Frequenzspektrums der bau- und betriebsbedingten Geräusche und der Durchführung der Baumaßnahmen am Tage, also außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse, ist jedoch nicht von einer Maskierung auszugehen. Jagende Fransenfledermäuse werden bei Bautätigkeiten in der Dämmerung (Winter) möglicherweise zum Ausweichen in ruhigere Bereiche veranlasst.

Die lärmintensiven Baumaßnahmen finden am Tage statt und sind daher potenziell geeignet, Störungen ruhender Tiere hervorzurufen. Es ist nicht auszuschließen, dass Fransenfledermäuse die verlärmten Bereiche temporär meiden und einzelne Quartiere wechseln. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist auszuschließen, da ausreichend Ausweichquartiere im ruhigeren Waldbereich vorhanden sind. Es ist möglich, dass Erschütterungen auf Fledermäuse im Winterquartier einwirken, indem sie den Aufwachvorgang einleiten und einen erhöhten Energieverbrauch auslösen. Dies kann das Überleben der Tiere gefährden, da sich die Energiereserven zu dieser Jahreszeit schnell erschöpfen. Es sind keine Winterquartiere der Fransenfledermaus im Untersuchungsgebiet bekannt und auch nicht zu erwarten. Erhebliche Störung sind daher auszuschließen.

Die Empfindlichkeit der Fransenfledermaus gegenüber Lichtimmissionen wird als hoch eingestuft (BRINKMANN ET AL. 2008). Fransenfledermäuse meiden Nachtbeleuchtung. Sie nehmen dazu sogar beträchtliche Umwege in Kauf, da sie sich durch Licht gestört fühlen bzw. um einen höheren Prädationsdruck, z. B. durch Nachtgreifvögel, zu entgehen. Künstliche Lichtquellen können Fledermausarten von ihren bevorzugten Futterplätzen abschneiden und zum Ausweichen auf suboptimale Bereiche zwingen (STONE ET AL. 2009). Zudem zeigt sich die Tendenz, dass einige Fledermausarten unter Kunstlichteinfluss weniger jagen und fressen (RYDELL 1992). Sie fliegen später aus, wenn die Ausflugsöffnungen beleuchtet werden und keine alternativen Ausflugsmöglichkeiten bestehen. Den Tieren bleibt dadurch weniger Zeit für die Nahrungssuche. Da die künstlichen Lichtquellen zeitlich sehr eingeschränkt (Dämmerung in der Bauzeit) und nur sehr kleinräumig eingesetzt werden (VM3) sowie aufgrund der Habitatqualität im Untersuchungsgebiet ausreichend gleichwertige Ausweichhabitats zur Verfügung stehen, ist jedoch nicht von einer erheblichen Störung der Art auszugehen. Von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Fransenfledermaus durch das Vorhaben ist nicht auszugehen. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Vorhabenbedingt kann es durch die Fällung von Höhlenbäumen mit besetzten Quartieren der Fransenfledermaus sowie durch Sanierungsmaßnahmen an den bestehenden Gebäuden zur Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art kommen. Dies würde den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr.

3BNatSchG auslösen. Um dies zu vermeiden, sollen zum einen die bestehenden Bäume innerhalb des Geltungsbereichs sowie im angrenzenden Wald erhalten und wenn nötig vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt werden (VM1). Zum anderen sollen die an den Gebäuden notwendigen Sanierungen auf das notwendige Maß reduziert und auf Bereiche außerhalb potenzieller Fledermausquartiere beschränkt werden. Insbesondere bei den Häusern 1 und 3 soll die Holzfassade erhalten bleiben und auch Eingriffe in den Dachstuhlbereich möglichst vermieden werden (VM2).

Durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen, kann die Verletzung bzw. Tötung von Individuen der Fransenfledermaus vermieden werden. Der artenschutzrechtliche Verbotsbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

5.1.3.4 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Der Große Abendsegler wurde mit 8.935 Rufsequenzen als dritthäufigste Art im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Insbesondere am Standort der Waldbox 2a wurden viele Rufsequenzen an mehreren Tagen zur gleichen Uhrzeit aufgezeichnet, was auf einen Ausflug mehrerer Individuen aus einem nahen Quartier hindeutet.

Schutz- und Gefährdungsstatus

Der Große Abendsegler ist in Deutschland streng geschützt (Anh. IV FFH-Richtlinie) und wird in der Roten Liste Deutschlands als Art der Vorwarnliste eingestuft (MEINIG ET AL. 2020).

Risikofaktoren für die Art sind der Verlust von Quartierbäumen, die Vernichtung von Kolonien durch Baumfällungen, Winterverluste aufgrund Durchfrierens ungeeigneter Quartiere, Störungen von Winterquartieren in Felsspalten durch Klettertourismus sowie hohe Schadstoffbelastungen. Zudem zeigt sich eine sehr hohe Mortalitätsrate an Windenergieanlagen.

Ökologische Kurzcharakterisierung des Großen Abendseglers

<u>Lebensraum</u>	Der Große Abendsegler lebt vorwiegend in Wäldern und Parks, wobei Laub- und Auwälder mit viel Alt- und Totholz besonders wichtig sind. Ein hohes Angebot von Höhlen ist für die Art besonders wichtig, da Abendsegler bis zu 60 Höhlen im Jahresverlauf nutzen können. Als Jagdgebiete werden unterschiedliche insektenreiche Landschaftsteile genutzt, sofern sie einen hindernisfreien Flugraum bieten. Es werden große Wasserflächen, feuchte Wiesen und lichte Wälder bevorzugt und auch abgeerntete Felder und beleuchtete Flächen im Siedlungsraum genutzt.
<u>Aktionsradius</u>	Die Jagdflüge können Abendsegler über 25 km vom Quartier wegführen. Genaue Daten sind meist nicht bekannt, da es mit verfügbaren Techniken nicht möglich ist, diese Tiere über sehr weite Strecken zu verfolgen.
<u>Dispersionsverhalten</u>	Abendsegler gehören zu den zwischen Sommer- und Winterlebensräumen ziehenden Arten. Ihre Sommer- und Winterquartiere können mehr als 1000 km

	<p>weit voneinander entfernt sein. Als Fernzieher verlassen Abendsegler oft schon Ende Juli den Sommerlebensraum.</p> <p>Weibliche Abendsegler kehren fast immer in die gleiche Wochenstubenkolonie zurück, in der sie geboren wurden.</p> <p>Abendsegler benutzen meist mehrere Quartiere im Verbund, zwischen denen die einzelnen Individuen häufig wechseln. Diese Quartiere können bis zu 12 km voneinander entfernt liegen. Die Population in Mitteleuropa ist über Distanzen von 3000 km genetisch vollkommen durchmischt. Das ist offenbar mit dem zufälligen Ansiedlungsverhalten der adulten Männchen zu erklären. Trotzdem ist durch markierte Individuen eine starke Ortstreue auch der Männchen belegt.</p>
--	---

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Quartiere werden Spechthöhlen in Laubbäumen bevorzugt, aber auch Hohlräume hinter Gebäudeverkleidungen und Nistkästen als Sommerquartiere genutzt. Die Eingänge müssen für diese schnell fliegende Art relativ offen und gut anzufliegen sein. Für Wochenstuben sind wegen des größeren Volumens nach oben ausgefaulte Höhlen von Bedeutung.

Die Winterquartiere müssen geräumig sein, denn Abendsegler finden sich zur Überwinterung in kopfstarken Gruppen bis zu 900 Individuen zusammen. In Baumhöhlen, hinter Verkleidungen an Gebäuden und auch in Felsspalten überstehen sie dicht zusammengedrängt strengen Frost.

Neben Quartieren werden essentielle Jagdhabitats auch als Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen definiert.

Große Abendsegler zeichnen sich durch eine opportunistische Jagdweise aus. Sie nutzen den freien Luftraum, jagen aber auch über Gewässern und Wiesen. Sie beuten u. a. lokal, kurzzeitig oder saisonal auftretende Nahrungsquellen wie schwärmende Käfer (z. B. Maikäfer) aus (TEUBNER ET AL. 2008).

Große Abendsegler sind für Ortswechsel nicht auf das Vorhandensein linearer Strukturen angewiesen und nutzen auch keine traditionellen Flugrouten.

Phänologie (Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten)

- Ankunft im Sommerquartier: April und Mai
- Geburt: zwischen Ende Mai und Mitte Juni, Zwillingengeburt
- Flüge werden: ab Ende Juli
- Paarungszeit: August bis September; Männchen besetzen Paarungsreviere und balzen um Weibchen
- Überwinterung: Einflug in Winterquartiere mit erstem Frost (Anfang/Mitte November) bis Dezember, Ausflug aus Winterquartier im März

Erhaltungszustand der betrachteten Population

Der Erhaltungszustand des Großen Abendseglers wird auf Bundes- und auf Landesebene als ungünstig -unzureichend (U1) eingeschätzt.

Für den Großen Abendsegler liegen recht viele Rufnachweise im Untersuchungsgebiet vor. Innerhalb des naturnahen Waldbestandes, welcher die Vorhabenfläche umgibt, sowie innerhalb des Plangebietes finden sich Altbaumbestände mit Quartierpotenzial für die Art. Außerdem dient der naturnahe Wald als Jagdhabitat für den Großen Abendsegler. Insgesamt ist der Erhaltungszustand der betrachteten Population innerhalb des Untersuchungsgebietes als günstig (FV) zu bewerten (siehe Tabelle 14).

Tabelle 14: Bewertung des Erhaltungszustandes der betrachteten Population des Großen Abendseglers.

Kriterien und Parameter	Bewertung	Begründung
Aktuelles Verbreitungsgebiet	günstig	Der Große Abendsegler ist in ganz Brandenburg weit verbreitet. Mit Stand 2008 liegen Nachweise der Art ca. der Hälfte aller Mess-tischblattquadranten des Landes vor (TEUBNER ET AL. 2008). Fehlende Nachweise sind teilweise methodisch bedingt.
Population	Keine Bewertung möglich	Anhand von Rufsequenzen lassen sich keine Aussagen zur Populationsgröße ableiten
Habitat der Art	günstig	Innerhalb der naturnahen Waldflächen, welche das Plangebiet umgibt, finden sich potenzielle Quartierstandorte der Art. Zudem dient der Wald als Nahrungshabitat.
Zukunftsaussichten	Keine Bewertung möglich	Aktuelle Daten zum Bestandstrend der Art auf Landesebene liegen nicht vor.
Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes		günstig

Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau- und anlagebedingt)

Erforderliche Vermeidungs-/ CEF-Maßnahmen

Für den Großen Abendsegler sind die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich:

- VM1: Baumerhalt und Baumschutzmaßnahmen nach DIN 18920
- VM2: Fledermaus- und vogelfreundliche Sanierung der bestehenden Gebäude
- VM3: Vermeidung der Ausleuchtung der angrenzenden Waldflächen während der Bauphase und Entwicklung eines insekten- und fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzepts.

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verbot der Tötung)

Vorhabenbedingt kann es durch die Fällung von Höhlenbäumen mit besetzten Quartieren des Großen Abendseglers sowie durch Sanierungsmaßnahmen an den bestehenden Gebäuden zur Verletzung bzw. Tötung einzelner Individuen kommen. Dies würde den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auslösen. Um dies zu vermeiden, sollen zum einen die bestehenden Bäume innerhalb des Geltungsbereichs sowie im angrenzenden Wald erhalten und wenn nötig vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt werden (VM1). Zum anderen sollen die an den Gebäuden notwendigen Sanierungen auf das notwendige Maß reduziert und auf Bereiche außerhalb potenzieller Fledermausquartiere beschränkt werden. Insbesondere bei den Häusern 1 und 3 soll die Holzfassade erhalten bleiben und auch Eingriffe in den Dachstuhlbereich möglichst vermieden werden (VM2).

Durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen, kann die Verletzung bzw. Tötung von Individuen des Großen Abendseglers vermieden werden. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Verbot der Störung)

Baubedingte Erschütterungen, Lärm und visuelle Störreize (insbesondere Lichtemissionen) können zu Störungen von Fledermäusen führen.

Die Empfindlichkeit des Großen Abendseglers gegenüber Schallimmissionen ist nicht belegt, ist aber vermutlich eher gering (BRINKMANN ET AL., 2008). Erfahrungen bei der Sanierung von Gebäuden belegen eine gewisse Toleranz gegenüber Störungen. Bei der Sanierung eines Wohngebäudes mit einem Quartier von Großen Abendseglern in Bayern, waren die Abendsegler während der gesamten Bauzeit anwesend und verließen trotz der lärmenden Arbeiten (Bohren in der Wand) das Quartier nicht. Kot wurde auf der obersten Gerüstlage entdeckt und bei einer Gerüstbegehung konnten Soziallaute vernommen werden (RUDOLPH ET AL. 2011).

Jagende Große Abendsegler werden bei Bautätigkeiten in der Dämmerung (Winter) möglicherweise zum Ausweichen in ruhigere Bereiche veranlasst.

Es ist möglich, dass Erschütterungen auf Fledermäuse im Winterquartier einwirken, indem sie den Aufwachvorgang einleiten und einen erhöhten Energieverbrauch auslösen. Dies kann das Überleben der Tiere gefährden, da sich die Energiereserven zu dieser Jahreszeit schnell erschöpfen. Es sind keine Winterquartiere des Großen Abendseglers im Untersuchungsgebiet bekannt. Erhebliche Störungen sind daher nicht zu erwarten.

Die Empfindlichkeit des Großen Abendseglers gegenüber Lichtimmissionen wird als gering eingestuft (BRINKMANN ET AL., 2008). Künstliche Lichtquellen locken Insekten an. Fledermausarten, die an den freien Luftraum angepasst sind, wie der Große Abendsegler, nutzen dieses Insektenangebot und jagen in der Nähe von Straßenlaternen. Durch Umsetzung der Maßnahme VM3 werden zudem die baubedingten Störreize durch Licht auf den unmittelbaren Baubereich beschränkt.

Da die baubedingten Störungen unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nur temporär während der Bauphase und hauptsächlich tagsüber auftreten und sich außerhalb der Baubereiche ausreichend weniger gestörte Bereiche

finden, die von der Art zur Jagd genutzt werden können, sind die Störungen nicht als erheblich einzuschätzen. Von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population des Großen Abendseglers durch das Vorhaben ist nicht auszugehen. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Vorhabenbedingt kann es durch die Fällung von Höhlenbäumen mit besetzten Quartieren des Großen Abendseglers sowie durch Sanierungsmaßnahmen an den bestehenden Gebäuden zur Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art kommen. Dies würde den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auslösen. Um dies zu vermeiden, sollen zum einen die bestehenden Bäume innerhalb des Geltungsbereichs sowie im angrenzenden Wald erhalten und wenn nötig vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt werden (VM1). Zum anderen sollen die an den Gebäuden notwendigen Sanierungen auf das notwendige Maß reduziert und auf Bereiche außerhalb potenzieller Fledermausquartiere beschränkt werden. Insbesondere bei den Häusern 1 und 3 soll die Holzfassade erhalten bleiben und auch Eingriffe in den Dachstuhlbereich möglichst vermieden werden (VM2).

Durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen, kann die Verletzung bzw. Tötung von Individuen des Großen Abendseglers vermieden werden. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

5.1.3.5 Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet wurde insgesamt 692 Rufnachweise aus der Gruppe der mittleren Nyctaloiden, zu welchen auch der Kleine Abendsegler zählt, festgestellt. Ein Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet ist daher anzunehmen.

Schutz- und Gefährdungsstatus

Der Kleine Abendsegler ist in Deutschland streng geschützt (Anh. IV FFH-Richtlinie). Gemäß der Roten Liste Deutschlands sind die vorliegenden Daten für eine Bewertung des Gefährdungsstatus der Arten unzureichend (MEINIG ET AL. 2020).

Ökologische Kurzcharakterisierung des Kleinen Abendseglers

<u>Lebensraum</u>	Waldbewohner (keine Bevorzugung bestimmter Waldgesellschaften) – Eichenwälder, Erlen-Eschen-Wälder, aber auch Kiefernwälder, aufgelockerte Waldbereiche werden kompakten Beständen vorgezogen (TEUBNER ET AL 2008). Es ist eine deutliche Bevorzugung von Wäldern mit hohem Altholzbestand zu erkennen (DIETZ ET AL 2007). Jagdflüge finden über Freiflächen, Baumwipfeln, lichten Waldstrukturen und Waldschneisen (TEUBNER ET AL. 2008) sowie innerhalb geschlossener Ortschaften über Straßenlaternen statt.
<u>Aktionsradius</u>	Nicht sehr ortstreu, nur ein geringer Teil der Weibchen kehrt in Geburtswochenstube zurück, Fluktuation innerhalb der Weibchengruppen hoch, häufiger

	Wechsel der relativ weit voneinander entfernten Quartiere (2 km) (TEUBNER ET AL. 2008)
<u>Dispersionsverhalten</u>	Zug nach Südwesten mit Entfernungen > 1000 km, Männchen verbleiben zumindest teilweise in den Durchzugs- und Wintergebieten (TEUBNER ET AL. 2008)

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die Sommerquartiere des Kleinen Abendseglers liegen in Baumhöhlen (auch Spalten, Ausfaltungen und Astlöcher) sowie Fledermauskästen. Quartiere liegen oft in Eichen oder Buchen und sind generell in allen Höhen bis in die Krone zu finden (DIETZ ET AL 2007). In der Regel werden im Sommerquartier Gruppen von 10 bis 30 Tieren angetroffen. Die Zusammensetzung der Gruppen ändert sich ständig. Typisch ist auch ein häufiger Wechsel der Quartiere. Offenbar zeichnet sich der Sommerlebensraum durch viele relativ weit voneinander entfernt befindliche Quartiere und eine große Fluktuation innerhalb der Weibchengruppen aus (TEUBNER ET AL. 2008). Winterquartiere der Art in Brandenburg sind nicht bekannt.

Neben Quartieren werden essentielle Jagdhabitats auch als Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen definiert.

Der Kleine Abendsegler jagt über Freiflächen oder größeren Gewässern, aber auch dicht über oder unter Baumwipfeln, in lichten Waldstrukturen und auf Waldschneisen (DIETZ ET AL. 2007).

Der Kleine Abendsegler fliegt auf Transfer- und Jagdflügen in größeren Höhen im freien Luftraum. Er ist nicht auf das Vorhandensein linearer Strukturen angewiesen und nutzen auch keine traditionellen Flugrouten.

Phänologie (Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten)

- Paarungszeit: Ende Juli bis in den September hinein
- Überwinterung: direkt nach der Paarung Zug ins Winterquartier, meist in Entfernungen von mehr als 1.000 km; Rückflug aus Winterquartier ab Ende April/Anfang Mai, Männchen bleiben teilweise in Durchzugs- und Wintergebieten
- Geburt: ab Mitte Juni, sowohl Einzel- als auch Zwillingsgelburt
- Auflösen Wochenstuben Ende Juli/Anfang August

Erhaltungszustand der betrachteten Population

Der Erhaltungszustand des Kleinen Abendseglers wird auf Bundes- und auf Landesebene als ungünstig -unzureichend (U1) eingeschätzt.

Der Kleine Abendsegler nutzt den Wald, welcher die Hotelanlage umgibt, als Jagdhabitat und Quartierstandort für Tagesquartiere. Insgesamt kann der Erhaltungszustand des Kleinen Abendseglers als ungünstig-unzureichend (U1) bewertet werden (siehe Tabelle 15).

Tabelle 15: Bewertung des Erhaltungszustandes der betrachteten Population des Kleinen Abendseglers.

Kriterien und Parameter	Bewertung	Begründung
Aktuelles Verbreitungsgebiet	ungünstig-unzureichend	Der Kleine Abendsegler gehört in Brandenburg zu den selteneren Fledermausarten. Mit Stand 2008 liegen Nachweise der Art ca. 9 % der Landesfläche vor (TEUBNER ET AL. 2008).
Population	Keine Bewertung möglich	Anhand von Rufsequenzen lassen sich keine Aussagen zur Populationsgröße ableiten
Habitat der Art	günstig	Innerhalb der naturnahen Waldfläche, welche das Plangebiet umgibt, finden sich potenzielle Quartierstandorte der Art. Gleichzeitig dienen die Waldrandstrukturen als Nahrungshabitat.
Zukunftsaussichten	Keine Bewertung möglich	Aktuelle Daten zum Bestandstrend der Art auf Landesebene liegen nicht vor.
Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes		ungünstig-unzureichend

Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau- und anlagebedingt)

Erforderliche Vermeidungs-/ CEF-Maßnahmen

Für den Kleinen Abendsegler sind die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich:

- VM1: Baumerhalt und Baumschutzmaßnahmen nach DIN 18920
- VM2: Fledermaus- und vogelfreundliche Sanierung der bestehenden Gebäude
- VM3: Vermeidung der Ausleuchtung der angrenzenden Waldflächen während der Bauphase und Entwicklung eines insekten- und fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzepts.

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verbot der Tötung)

Vorhabenbedingt kann es durch die Fällung von Höhlenbäumen mit besetzten Quartieren des Kleinen Abendseglers sowie durch Sanierungsmaßnahmen an den bestehenden Gebäuden zur Verletzung bzw. Tötung einzelner Individuen kommen. Dies würde den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auslösen. Um dies zu vermeiden, sollen zum einen die bestehenden Bäume innerhalb des Geltungsbereichs sowie im angrenzenden Wald erhalten und wenn nötig vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt werden (VM1). Zum anderen sollen die an den Gebäuden notwendigen Sanierungen auf das notwendige Maß reduziert und auf Bereiche außerhalb potenzieller Fledermausquartiere beschränkt werden. Insbesondere bei den Häusern 1 und

3 soll die Holzfassade erhalten bleiben und auch Eingriffe in den Dachstuhlbereich möglichst vermieden werden (VM2).

Durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen, kann die Verletzung bzw. Tötung von Individuen des Kleinen Abendseglers vermieden werden. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Verbot der Störung)

Baubedingte Erschütterungen, Lärm und visuelle Störreize (insbesondere Lichtemissionen) können zu Störungen von Fledermäusen führen.

Die Empfindlichkeit der Art gegenüber Schallimmissionen ist nicht belegt, ist aber vermutlich eher gering (BRINKMANN ET AL. 2008). Bei Fledermäusen besteht aufgrund der akustischen Orientierung grundsätzlich die Möglichkeit, dass Lautäußerungen durch Lärm maskiert werden. Aufgrund des Frequenzspektrums der bau- und betriebsbedingten Geräusche und der Durchführung der Baumaßnahmen am Tage, also außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse, ist jedoch nicht von einer Maskierung auszugehen. Jagende Kleine Abendsegler werden bei Bautätigkeiten in der Dämmerung (Winter) möglicherweise zum Ausweichen in ruhigere Bereiche veranlasst.

Die lärmintensiven Baumaßnahmen finden am Tage statt und sind daher potenziell geeignet, Störungen ruhender Tiere hervorzurufen. Es ist nicht auszuschließen, dass Kleine Abendsegler die verlärmten Bereiche temporär meiden und einzelne Quartiere wechseln. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist auszuschließen, da ausreichend Ausweichquartiere vorhanden sind.

Es ist möglich, dass Erschütterungen auf Fledermäuse im Winterquartier einwirken, indem sie den Aufwachvorgang einleiten und einen erhöhten Energieverbrauch auslösen. Dies kann das Überleben der Tiere gefährden, da sich die Energiereserven zu dieser Jahreszeit schnell erschöpfen. Es sind keine Winterquartiere des Kleinen Abendseglers in den vom Vorhaben betroffenen Bereichen und deren Umfeld bekannt und auch nicht wahrscheinlich. Winternachweise der Art fehlen in Brandenburg. Erhebliche Störungen sind daher nicht zu erwarten.

Die Empfindlichkeit des Kleinen Abendseglers gegenüber Lichtimmissionen wird als gering eingestuft (BRINKMANN ET AL. 2008). Künstliche Lichtquellen locken Insekten an. Der Kleine Abendsegler nutzt dieses Insektenangebot und jagt auch über Straßenlaternen. Durch Umsetzung der Maßnahme VM3 werden zudem die baubedingten Störreize durch Licht auf den unmittelbaren Baubereich beschränkt.

Da die baubedingten Störungen unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nur temporär während der Bauphase und hauptsächlich tagsüber auftreten und sich außerhalb der Baubereiche ausreichend weniger gestörte Bereiche finden, die von der Art zur Jagd genutzt werden können, sind die Störungen nicht als erheblich einzuschätzen. Von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population des Kleinen Abendseglers durch das Vorhaben ist nicht auszugehen. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Vorhabenbedingt kann es durch die Fällung von Höhlenbäumen mit besetzten Quartieren des Kleinen Abendseglers sowie durch Sanierungsmaßnahmen an den bestehenden Gebäuden zur Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art kommen. Dies würde den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auslösen. Um dies zu vermeiden, sollen zum einen die bestehenden Bäume innerhalb des Geltungsbereichs sowie im angrenzenden Wald erhalten und wenn nötig vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt werden (VM1). Zum anderen sollen die an den Gebäuden notwendigen Sanierungen auf das notwendige Maß reduziert und auf Bereiche außerhalb potenzieller Fledermausquartiere beschränkt werden. Insbesondere bei den Häusern 1 und 3 soll die Holzfassade erhalten bleiben und auch Eingriffe in den Dachstuhlbereich möglichst vermieden werden (VM2).

Durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen, kann die Verletzung bzw. Tötung von Individuen des Kleinen Abendseglers vermieden werden. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

5.1.3.6 Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Mit 23.592 nachgewiesenen Rufsequenzen ist die Mückenfledermaus die häufigste Art im Untersuchungsgebiet. Aufgrund der zahlreichen festgestellten Sozialrufe der Art, ist davon auszugehen, dass sich in einem der bestehenden Gebäude ein Quartier der Art befindet.

Schutz- und Gefährdungsstatus

Die Mückenfledermaus ist in Deutschland streng geschützt (Anh. IV FFH-Richtlinie) und wird in der Roten Liste Deutschlands als ungefährdet eingestuft (MEINIG ET AL. 2020).

Zu den Gefährdungsursachen der Art zählen die Vernichtung von Lebensräumen durch Forst- und Landwirtschaft (insbesondere der Verlust von Quartierbäumen), ein naturschutzfachlich nicht sachgerechter Ausbau von Gewässern, die Trockenlegung und damit der Verlust von Auwäldern sowie die Ausbringung von Pestiziden.

Ökologische Kurzcharakterisierung der Mückenfledermaus

<u>Lebensraum</u>	Die Lebensraumansprüche der Mückenfledermaus sind noch ungenügend untersucht. In Mitteleuropa wurde die Art bisher vorwiegend in wassernahen Lebensräumen festgestellt. Dazu gehören naturnahe Auwälder und Laubwaldbestände an Gewässern. In Brandenburg sind Wochenstuben bekannt, die in Entfernung von maximal 1 km zu größeren Oberflächengewässern liegen. In Brandenburg (z. B. Uckermark) bevorzugt die Art Laubwälder in gewässerreicher Umgebung.
<u>Aktionsradius</u>	Der Aktionsradius der Mückenfledermaus ist weitgehend unbekannt. Er ähnelt wahrscheinlich dem der Zwergfledermaus.

	Nach DIETZ ET AL. (2007) nutzt die Mückenfledermaus Jagdgebiete, die weiter von der Wochenstube entfernt sind, als die der Zwergfledermaus, im Mittel in einer Entfernung von 1,7 km. Auch die Gesamtausdehnung der Jagdgebiete ist größer, jedoch sind die Teiljagdgebiete kleiner als bei der Zwergfledermaus.
<u>Dispersionsverhalten</u>	<p>Die Mückenfledermäuse sind ortstreu. In Brandenburg beringte Tiere wurden in der Regel im Folgejahr der Beringung in 2 bis 6 km Entfernung wiedergefunden (TEUBNER ET AL. 2008). Die weitestete Strecke dort legte ein beringtes adultes Weibchen zurück, dass in 177 km Entfernung vom Beringungsort in Sachsen-Anhalt wiedergefunden wurde. Auch ein beringtes Männchen wurde nach 3 Jahren nur 2,5 km von der Geburtswochenstube wiedergefunden.</p> <p>Es gibt Hinweise darauf, dass die Mückenfledermaus ausgeprägtere saisonale Wanderungen vornimmt, als ihre Zwillingart die Zwergfledermaus. Dafür sprechen das Auffinden von balzenden Tieren und Paarungsgruppen in Gebieten, in denen die Art im Sommer nicht vorgefunden wurde und gehäuftes Vorkommen im Herbst zur Zugzeit in Süddeutschland. Zwei in Sachsen-Anhalt markierte Tiere wurden in größeren Entfernungen wiedergefunden, eines davon 775 km entfernt in Kroatien.</p>

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die Paarung findet in Balzquartieren, zumeist Kästen und Baumhöhlen in gewässernahen Waldgebieten mit vielen Baumhöhlen statt. Die Wochenstubenquartiere befinden sich in Spaltenquartieren an Häusern, bei kopfstarken Wochenstubengesellschaften auch in den Gebäuden im Dachbodenbereich als auch in Baumspalten. Auffallend ist hierbei, dass die Quartiere in den Randlagen der Siedlungsbereiche bzw. Einzelgehöfte bezogen werden.

Als Winterquartiere dienen Spalten an Hausfassaden und in Höhlungen. In Brandenburg (Uckermark) wurden wiederholt überwinternde Tiere in Fledermauskästen gefunden. Diese Tiere waren im Sommer zuvor beringt worden, was zeigt, dass sie aus diesem nicht abwanderten. In einer Altkiefer im Landkreis Oberhavel gelang im Januar 2005 der Ersthinweis für die Überwinterung (mehr als 500 Mückenfledermäuse) in Brandenburg. 537 Individuen wurden im Winter im Stammriss einer 102 Jahre alten Kiefer gefunden (TEUBNER ET AL. 2008).

Phänologie (Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten)

- Ankunft im Sommerquartier: ab März, im Mai Zusammenschluss der Weibchen zu kopfstarken Wochenstubengesellschaften
- Geburt: zwischen Ende Mai und Mitte Juli, häufig Zwillingsgeburten
- Flüge werden: ab Anfang Juli
- Paarungszeit: Bildung von Paarungsgesellschaften (1 Männchen und 2-12 Weibchen) im Spätsommer ab Ende Juli, Paarung im August und September bis in Oktober hinein
- Überwinterung: spätestens im November Verlassen der Paarungsquartiere und Flug in Winterquartiere, Hauptwinterruhe von Dezember bis Februar, Winterflüge bei milder Witterung

Erhaltungszustand der betrachteten Population

Der Erhaltungszustand der Mückenfledermaus wird auf Bundes- und auf Landesebene als günstig (FV) eingeschätzt.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes besteht der Verdacht auf einzelne Wochenstuben bzw. Tagesquartiere in den bestehenden Gebäuden. Zudem nutzt die Art das Gebiet als Nahrungshabitat. Insgesamt kann der Erhaltungszustand der betrachteten Population als günstig (FV) bewertet werden (siehe Tabelle 16).

Tabelle 16: Bewertung des Erhaltungszustandes der betrachteten Population der Mückenfledermaus.

Kriterien und Parameter	Bewertung	Begründung
Aktuelles Verbreitungsgebiet	günstig	Die Mückenfledermaus ist in Brandenburg verbreitet (TEUBNER ET AL. 2008).
Population	keine Bewertung möglich	Anhand von Rufsequenzen lassen sich keine Aussagen zur Populationsgröße ableiten
Habitat der Art	günstig	In den Gebäuden des Plangebiets sowie in dem angrenzenden Wald finden sich potenzielle Quartierstandorte der Art. Zudem wird das Gebiet als Nahrungshabitat genutzt.
Zukunftsaussichten	keine Bewertung möglich	Aktuelle Daten zum Bestandstrend der Art auf Landesebene liegen nicht vor.
Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes		günstig

Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau- und anlagebedingt)

Erforderliche Vermeidungs-/ CEF-Maßnahmen

Für die Mückenfledermaus sind die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich:

- VM1: Baumerhalt und Baumschutzmaßnahmen nach DIN 18920
- VM2: Fledermaus- und vogelfreundliche Sanierung der bestehenden Gebäude
- VM3: Vermeidung der Ausleuchtung der angrenzenden Waldflächen während der Bauphase und Entwicklung eines insekten- und fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzepts.

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verbot der Tötung)

Vorhabenbedingt kann es durch die Fällung von Höhlenbäumen sowie durch Sanierungsmaßnahmen an den bestehenden Gebäuden mit Quartierpotenzialen der Mückenfleder-

maus zur Verletzung bzw. Tötung einzelner Individuen kommen. Dies würde den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auslösen. Um dies zu vermeiden, sollen zum einen die bestehenden Bäume innerhalb des Geltungsbereichs sowie im angrenzenden Wald erhalten und wenn nötig vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt werden (VM1). Zum anderen sollen die an den Gebäuden notwendigen Sanierungen auf das notwendige Maß reduziert und auf Bereiche außerhalb potenzieller Fledermausquartiere beschränkt werden. Insbesondere bei den Häusern 1 und 3 soll die Holzfassade erhalten bleiben und auch Eingriffe in den Dachstuhlbereich möglichst vermieden werden (VM2).

Durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen, kann die Verletzung bzw. Tötung von Individuen der Mückenfledermaus vermieden werden. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Verbot der Störung)

Baubedingte Erschütterungen, Lärm und visuelle Störreize (insbesondere Lichtemissionen) können zu Störungen von Fledermäusen führen.

Eine Empfindlichkeit der Art gegenüber Schallimmissionen ist nicht belegt (BRINKMANN ET AL. 2008). Bei Fledermäusen besteht aufgrund der akustischen Orientierung grundsätzlich die Möglichkeit, dass Lautäußerungen durch Lärm maskiert werden. Aufgrund des Frequenzspektrums der bau- und betriebsbedingten Geräusche und der Durchführung der Baumaßnahmen am Tage, also außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse, ist jedoch nicht von einer Maskierung auszugehen. Jagende Mückenfledermäuse werden bei Bautätigkeiten in der Dämmerung (Winter) möglicherweise zum Ausweichen in ruhigere Bereiche veranlasst.

Die lärmintensiven Baumaßnahmen finden am Tage statt und sind daher potenziell geeignet, Störungen ruhender Tiere hervorzurufen. Es ist nicht auszuschließen, dass Mückenfledermäuse die verlärmten Bereiche temporär meiden und einzelne Quartiere wechseln. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist auszuschließen.

Es ist möglich, dass Erschütterungen auf Fledermäuse im Winterquartier einwirken, indem sie den Aufwachvorgang einleiten und einen erhöhten Energieverbrauch auslösen. Dies kann das Überleben der Tiere gefährden, da sich die Energiereserven zu dieser Jahreszeit schnell erschöpfen. Es sind keine Winterquartiere von Fledermäusen im Untersuchungsgebiet bekannt. Erhebliche Störungen sind daher nicht zu erwarten.

Die Empfindlichkeit der Art gegenüber Lichtimmissionen wird als gering eingestuft (BRINKMANN ET AL. 2008). Es ist davon auszugehen, dass Mückenfledermäuse eher von den durch das künstliche Licht angezogenen Insektenansammlungen profitieren (erhöhte Nahrungsverfügbarkeit) und die künstliche Lichtquelle für die Jagd nutzen (FRANK 1988). Durch Umsetzung der Maßnahme VM3 werden zudem die baubedingten Störreize durch Licht auf den unmittelbaren Baubereich beschränkt.

Da die baubedingten Störungen unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nur temporär während der Bauphase und hauptsächlich tagsüber auftreten und sich außerhalb der Baubereiche ausreichend weniger gestörte Bereiche finden, die von der Art zur Jagd genutzt werden können, sind die Störungen nicht als

erheblich einzuschätzen. Von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Mückenfledermaus durch das Vorhaben ist nicht auszugehen. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Vorhabenbedingt kann es durch die Fällung von Höhlenbäumen sowie durch Sanierungsmaßnahmen an den bestehenden Gebäuden zur Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Mückenfledermaus kommen. Dies würde den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auslösen. Um dies zu vermeiden, sollen zum einen die bestehenden Bäume innerhalb des Geltungsbereichs sowie im angrenzenden Wald erhalten und wenn nötig vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt werden (VM1). Zum anderen sollen die an den Gebäuden notwendigen Sanierungen auf das notwendige Maß reduziert und auf Bereiche außerhalb potenzieller Fledermausquartiere beschränkt werden. Insbesondere bei den Häusern 1 und 3 soll die Holzfassade erhalten bleiben und auch Eingriffe in den Dachstuhlbereich möglichst vermieden werden (VM2).

Durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen, kann die Verletzung bzw. Tötung von Individuen der Mückenfledermaus vermieden werden. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

5.1.3.7 Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Es wurden insgesamt 52 Rufsequenzen der Nordfledermaus im Untersuchungsgebiet festgestellt. Die meisten Rufsequenzen der Art wurden am Standort der Waldbox 2b aufgezeichnet.

Schutz- und Gefährdungsstatus

Die Nordfledermaus ist in Deutschland streng geschützt (Anh. IV FFH-Richtlinie) und wird in der Roten Liste Deutschlands als ungefährdet eingestuft (MEINIG ET AL. 2020).

Ökologische Kurzcharakterisierung der Nordfledermaus

<u>Lebensraum</u>	<p>Die Nordfledermaus ist als einzige europäische Art auch nördlich des Polarkreises zu finden.</p> <p>Lebensraumanprüche der Art sind noch ungenügend untersucht.</p> <p>In Brandenburg bevorzugt die Art walddreiche Landschaften, welche von Kiefern geprägt sind. Charakteristisch sind monostrukturelle, anthropogen geschaffene Wirtschaftswälder, die von Offenlandflächen und naturbelassenen Laub-Mischwäldern unterbrochen werden (TEUBNER ET AL. 2008).</p> <p>Wochenstuben der Art finden sich häufig in gewässerreichen Nadel- und Laubwäldern. Auch Jagdgebiete liegen meist in der Nähe von Bächen und Seen; es werden aber auch Wiesen, Waldränder und Siedlungen genutzt (DIETZ ET AL. 2007).</p>
-------------------	--

<u>Aktionsradius</u>	Die Größe der Jagdgebiete ist stark von der Jahreszeit abhängig. Sie kann von 20 ha im Frühjahr und Sommer bis zu 66 km ² im Herbst reichen. Auch während der Wochenstubenzeit werden Areale, welche 800 m bis 10 km von der Wochenstube entfernt sind zur Jagd genutzt. Nach der Säugezeit nutzten die Tiere auch Gebiete in 30 km Entfernung (DIETZ ET AL. 2007).
<u>Dispersionsverhalten</u>	Die Nordfledermaus wird als recht ortstreu eingestuft (TEUBNER ET AL. 2008). Auch im Jagdgebiet verhält sie sich ausgesprochen territorial, so dass selbst Weibchen des gleichen Wochenstubenverbandes vertrieben werden (DIETZ ET AL. 2007).

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Wochenstuben der Art finden sich in Gebäudequartieren in Zwischendächern und Wandverkleidungen (DIETZ ET AL. 2007). In Brandenburg wurden auch Quartiere und Tagesverstecke einzelner Tiere in Baumhöhlen festgestellt (TEUBNER ET AL. 2008). Winterquartiere der Art finden sich sowohl oberirdisch in Gebäuden, Felsspalten und Blockhalden als auch unterirdisch in Bergwerken, Bunkern und Höhlen (DIETZ ET AL. 2007).

Phänologie (Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten)

- Geburt: zwischen Mitte Juni und Ende Juli
- bereits drei Wochen nach der Geburt werden erste Jagdflüge der Jungtiere unternommen
- junge Männchen verlassen Wochenstuben im Herbst
- jungen Weibchen kehren zur Geburtswochenstube zurück
- Paarungszeit: ab Spätsommer am Schwärmquartier und im Winterquartier

Erhaltungszustand der betrachteten Population

Der Erhaltungszustand der Nordfledermaus wird auf Bundesebene als ungünstig-unzureichend (U1) und auf Landesebene als ungünstig-schlecht (U2) eingeschätzt.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes besteht der Verdacht auf einzelne Wochenstuben bzw. Tagesquartiere in den bestehenden Gebäuden. Zudem nutzt die Art das Gebiet als Nahrungshabitat. Insgesamt kann der Erhaltungszustand der betrachteten Population als ungünstig-unzureichend (U1) bewertet werden (siehe Tabelle 17).

Tabelle 17: Bewertung des Erhaltungszustandes der betrachteten Population der Nordfledermaus.

Kriterien und Parameter	Bewertung	Begründung
Aktuelles Verbreitungsgebiet	ungünstig-unzureichend	Die Nordfledermaus ist in Brandenburg selten (TEUBNER ET AL. 2008).
Population	keine Bewertung möglich	Anhand von Rufsequenzen lassen sich keine Aussagen zur Populationsgröße ableiten
Habitat der Art	ungünstig-unzureichend	In den Gebäuden des Plangebiets sowie in dem angrenzenden Wald finden sich potenzielle

Kriterien und Parameter	Bewertung	Begründung
		Quartierstandorte der Art. Zudem wird das Gebiet als Nahrungshabitat genutzt.
Zukunftsaussichten	keine Bewertung möglich	Aktuelle Daten zum Bestandstrend der Art auf Landesebene liegen nicht vor.
Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes		ungünstig-unzureichend

Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau- und anlagebedingt)

Erforderliche Vermeidungs-/ CEF-Maßnahmen

Für die Nordfledermaus sind die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich:

- VM1: Baumerhalt und Baumschutzmaßnahmen nach DIN 18920
- VM2: Fledermaus- und vogelfreundliche Sanierung der bestehenden Gebäude
- VM3: Vermeidung der Ausleuchtung der angrenzenden Waldflächen während der Bauphase und Entwicklung eines insekten- und fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzepts.

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verbot der Tötung)

Vorhabenbedingt kann es durch die Fällung von Höhlenbäumen sowie durch Sanierungsmaßnahmen an den bestehenden Gebäuden mit Quartierpotenzialen der Nordfledermaus zur Verletzung bzw. Tötung einzelner Individuen kommen. Dies würde den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auslösen. Um dies zu vermeiden, sollen zum einen die bestehenden Bäume innerhalb des Geltungsbereichs sowie im angrenzenden Wald erhalten und wenn nötig vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt werden (VM1). Zum anderen sollen die an den Gebäuden notwendigen Sanierungen auf das notwendige Maß reduziert und auf Bereiche außerhalb potenzieller Fledermausquartiere beschränkt werden. Insbesondere bei den Häusern 1 und 3 soll die Holzfassade erhalten bleiben und auch Eingriffe in den Dachstuhlbereich möglichst vermieden werden (VM2).

Durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen, kann die Verletzung bzw. Tötung von Individuen der Nordfledermaus vermieden werden. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Verbot der Störung)

Baubedingte Erschütterungen, Lärm und visuelle Störreize (insbesondere Lichtemissionen) können zu Störungen von Fledermäusen führen.

Die Empfindlichkeit der Art gegenüber Schallimmissionen ist nicht belegt, ist aber vermutlich eher gering (BRINKMANN ET AL 2008). Bei Fledermäusen besteht aufgrund der akustischen Orientierung grundsätzlich die Möglichkeit, dass Lautäußerungen durch Lärm maskiert werden. Aufgrund des Frequenzspektrums der bau- und betriebsbedingten Geräusche und der Durchführung der Baumaßnahmen am Tage, also außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse, ist jedoch nicht von einer Maskierung auszugehen. Jagende Nordfledermäuse werden bei Bautätigkeiten in der Dämmerung (Winter) möglicherweise zum Ausweichen in ruhigere Bereiche veranlasst.

Die lärmintensiven Baumaßnahmen finden am Tage statt und sind daher potenziell geeignet, Störungen ruhender Tiere hervorzurufen. Es ist nicht auszuschließen, dass Nordfledermäuse die verlärmten Bereiche temporär meiden und einzelne Quartiere wechseln. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist auszuschließen.

Es ist möglich, dass Erschütterungen auf Fledermäuse im Winterquartier einwirken, indem sie den Aufwachvorgang einleiten und einen erhöhten Energieverbrauch auslösen. Dies kann das Überleben der Tiere gefährden, da sich die Energiereserven zu dieser Jahreszeit schnell erschöpfen. Es sind keine Winterquartiere von Fledermäusen im Untersuchungsgebiet bekannt. Erhebliche Störungen sind daher nicht zu erwarten.

Die Empfindlichkeit der Art gegenüber Lichtimmissionen wird als gering eingestuft (BRINKMANN ET AL. 2008). Es ist davon auszugehen, dass Nordfledermäuse eher von den durch das künstliche Licht angezogenen Insektenansammlungen profitieren (erhöhte Nahrungsvorfügbarkeit) und die künstliche Lichtquelle für die Jagd nutzen (DIETZ ET AL. 2007). Durch Umsetzung der Maßnahme VM3 werden zudem die baubedingten Störreize durch Licht auf den unmittelbaren Baubereich beschränkt.

Da die baubedingten Störungen unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nur temporär während der Bauphase und hauptsächlich tagsüber auftreten und sich außerhalb der Baubereiche ausreichend weniger gestörte Bereiche finden, die von der Art zur Jagd genutzt werden können, sind die Störungen nicht als erheblich einzuschätzen. Von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Nordfledermaus durch das Vorhaben ist nicht auszugehen. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Vorhabenbedingt kann es durch die Fällung von Höhlenbäumen sowie durch Sanierungsmaßnahmen an den bestehenden Gebäuden zur Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Nordfledermaus kommen. Dies würde den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auslösen. Um dies zu vermeiden, sollen zum einen die bestehenden Bäume innerhalb des Geltungsbereichs sowie im angrenzenden Wald erhalten und wenn nötig vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt werden (VM1). Zum anderen sollen die an den Gebäuden notwendigen Sanierungen auf das notwendige Maß reduziert und auf Bereiche außerhalb potenzieller Fledermausquartiere beschränkt werden. Insbesondere bei den Häusern 1 und 3 soll die Holzfassade erhalten bleiben und auch Eingriffe in den Dachstuhlbereich möglichst vermieden werden (VM2).

Durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen, kann die Verletzung bzw. Tötung von Individuen der Nordfledermaus vermieden werden. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

5.1.3.8 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet wurden 290 Rufsequenzen der Art festgestellt. Zudem wurden weitere 2.544 Rufsequenzen aus der Gruppe der mittleren Pipistrelloiden aufgezeichnet, zu welchen die Rauhautfledermaus gehört. Dabei handelt es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit ebenfalls um Nachweise der Rauhautfledermaus.

Schutz- und Gefährdungsstatus

Die Rauhautfledermaus ist in Deutschland streng geschützt (Anh. IV FFH-Richtlinie) und wird gemäß der Roten Liste Deutschlands als ungefährdet eingestuft (MEINIG ET AL. 2020). Rauhautfledermäuse sind auf ihrem langen Zug durch vielfältige Ursachen gefährdet. Im Sommerlebensraum geht die Gefährdung der Art einher mit dem Verlust von strukturreichen Lebensräumen, insbesondere von Auwäldern und altholzreichen Baumbeständen und dem Einsatz von Pestiziden in Forst- und Landwirtschaft. Zudem besteht für die Art eine besonders starke Gefährdung durch Windenergieanlagen.

Ökologische Kurzcharakterisierung der Rauhautfledermaus

<u>Lebensraum</u>	Die Jagdgebiete sind an Gewässerufern, Waldrändern, über dem Kronendach der Bäume und über Feuchtgebieten. Die Rauhautfledermaus gilt als typische Auwald-Fledermaus. Struktur- und altholzreiche Laubmischwälder mit möglichst vielen Kleingewässern und einem vielfältig strukturierten gewässerreichen Umland sind aufgrund ihres hohen Angebots an Nahrung und Quartieren ein guter Lebensraum für die Art.
<u>Aktionsradius</u>	Rauhautfledermäuse haben sommerliche Aktionsräume von 10-22 km ² . Die Größe der Jagdgebiete von Individuen betrug nach einer Untersuchung in Brandenburg durchschnittlich 18 ha, in Mecklenburg-Vorpommern hatten 4 Jagdgebiete einer Wochenstubenkolonie eine Gesamtfläche von 5,8 km ² . Die einzelnen Jagdgebiete können 6,5 km vom Quartier entfernt sein, in Brandenburg wurden sogar 12 km festgestellt. Für Kolonien wird ein gemeinsamer Aktionsraum von 80 km ² geschätzt. Im Streckenflug zwischen Quartieren und Jagdgebieten orientieren sich Rauhautfledermäuse oft an Leitstrukturen wie Waldränder, Hecken und Schneisen. Sie können aber auch große offenen Flächen überfliegen. Ihr Jagdflug in 4 - 15 m Höhe ist schneller und geradliniger als der von Zwergfledermäusen.
<u>Dispersionsverhalten</u>	Die Rauhautfledermäuse wandern zur Überwinterung über hunderte Kilometer nach Südwesten und Süden ab. Die weiteste dokumentierte Flugdistanz war mit 1905 km zwischen Lettland und Südfrankreich. In Brandenburg ist ein starker

	<p>Durchzug der Art zu verzeichnen. Während des Zuges werden Paarungsquartiere in Brandenburg aufgesucht.</p> <p>Die Rauhautfledermäuse sind sehr ortstreu. Die Weibchen kehren immer wieder in ihre Geburtskolonie zurück und auch die Männchen suchen regelmäßig dieselben Paarungsgebiete und sogar Balzquartiere auf. Allerdings siedeln sich weniger als 5% der Männchen in einem Umkreis von 17 km ihres Geburtsortes an, die Ansiedlung kann bis zu mehreren hundert Kilometern entfernt geschehen. Es gibt auch Wechsel zwischen Wochenstubenkolonien, so dass bis zu 13% der Wochenstuben aus zugewanderten Weibchen bestehen.</p>
--	---

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die Rauhautfledermaus bevorzugt Baumhöhlen, Holzspalten und Stammrisse in Laub- oder Kieferwäldern als Quartiere. Zuweilen werden auch Spaltenquartiere an Gebäuden in Waldnähe angenommen. Wochenstubenkolonien wählen ihre Quartiere vor allem im Wald und am Waldesrand in der Nähe von Gewässern. Solitäre Männchen treten auch in anderen Lebensraumtypen auf. Paarungsquartiere sind überwiegend in Auwäldern an größeren Fließgewässern, die wandernden Tieren wohl als Leitlinien dienen.

Als Winterquartiere werden Spalten an Gebäuden und in Holzstapeln genutzt. Wahrscheinlich haben auch Höhlen und Spalten im Wald eine größere Bedeutung als Winterquartier, jedoch liegen dafür bisher nur Zufallsfunde vor.

Neben Quartieren werden essentielle Jagdhabitats auch als Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen definiert.

Rauhautfledermäuse jagen in Waldbeständen sowie entlang von Waldrändern und Gewässern. Zumeist über reich strukturierter Vegetation (TEUBNER ET AL. 2008).

Die Nutzung von Flugrouten, welche Quartiere und Jagdhabitats miteinander verbinden, ist bei der Rauhautfledermaus häufig. Das Flugverhalten ist strukturgebunden bzw. bedingt strukturgebunden (BRINKMANN ET AL. 2008), d.h. die Flugrouten verlaufen meist entlang von linienförmigen Landschaftselementen wie Fließgewässern oder linearen Gehölzen.

Phänologie (Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten)

- Brandenburg gehört zum Reproduktionsraum der Art, außerdem große Bedeutung für Durchzügler aus Nordosteuropa
- Ankunft im Sommerquartier: Rückflug zwischen Mitte März und Mai, Eintreffen der Weibchen Ende April/Anfang Mai, Männchen folgen
- Geburt: Juni, Zwillingsgeburten
- Flüge werden: Ende Juli/Anfang August
- Paarungszeit: Wochenstuben lösen sich im Juli auf, adulte Weibchen wandern dann in Paarungsquartiere ab, Hauptpaarungszeit: Ende August bis Anfang September
- Überwinterung: Ende September Flug in Winterquartiere

Erhaltungszustand der betrachteten Population

Der Erhaltungszustand der Rauhaufledermaus wird auf Bundes- und auf Landesebene als ungünstig -unzureichend (U1) eingeschätzt.

Die Rauhaufledermaus nutzt den die Vorhabenfläche umgebenden Wald als Quartierstandort. Ebenso kann nicht ausgeschlossen werden, dass die bestehenden Gebäude als Tagesverstecke genutzt werden. Die randlich der Vorhabenfläche befindlichen Waldränder werden von der Art zur Jagd genutzt. Insgesamt kann der Erhaltungszustand der betrachteten Population als günstig bewertet werden (siehe Tabelle 18).

Tabelle 18: Bewertung des Erhaltungszustandes der betrachteten Population der Rauhaufledermaus.

Kriterien und Parameter	Bewertung	Begründung
Aktuelles Verbreitungsgebiet	günstig	Die Rauhaufledermaus ist in Brandenburg verbreitet. Mit Stand 2008 liegen Nachweise der Art ca. 25,6 % der Landesfläche vor (TEUBNER ET AL. 2008).
Population	keine Bewertung möglich	Anhand von Rufsequenzen lassen sich keine Aussagen zur Populationsgröße ableiten
Habitat der Art	günstig	Innerhalb der naturnahen Waldfläche, welche das Plangebiet umgibt, finden sich potenzielle Quartierstandorte der Art. Gleichzeitig dienen die Waldrandstrukturen als Nahrungshabitat.
Zukunftsaussichten	keine Bewertung möglich	Aktuelle Daten zum Bestandstrend der Art auf Landesebene liegen nicht vor.
Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes		günstig

Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau- und anlagebedingt)

Erforderliche Vermeidungs-/ CEF-Maßnahmen

Für die Rauhaufledermaus sind die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich:

- VM1: Baumerhalt und Baumschutzmaßnahmen nach DIN 18920
- VM2: Fledermaus- und vogelfreundliche Sanierung der bestehenden Gebäude
- VM3: Vermeidung der Ausleuchtung der angrenzenden Waldflächen während der Bauphase und Entwicklung eines insekten- und fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzepts.

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verbot der Tötung)

Vorhabenbedingt kann es durch die Fällung von Höhlenbäumen sowie durch Sanierungsmaßnahmen an den bestehenden Gebäuden mit Quartierpotenzialen der Rauhaufledermaus zur Verletzung bzw. Tötung einzelner Individuen kommen. Dies würde den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auslösen. Um dies zu vermeiden, sollen zum einen die bestehenden Bäume innerhalb des Geltungsbereichs sowie im angrenzenden Wald erhalten und wenn nötig vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt werden (VM1). Zum anderen sollen die an den Gebäuden notwendigen Sanierungen auf das notwendige Maß reduziert und auf Bereiche außerhalb potenzieller Fledermausquartiere beschränkt werden. Insbesondere bei den Häusern 1 und 3 soll die Holzfassade erhalten bleiben und auch Eingriffe in den Dachstuhlbereich möglichst vermieden werden (VM2).

Durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen, kann die Verletzung bzw. Tötung von Individuen der Rauhaufledermaus vermieden werden. Der artenschutzrechtliche Verbotsstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Verbot der Störung)

Baubedingte Erschütterungen, Lärm und visuelle Störreize (insbesondere Lichtemissionen) können zu Störungen von Fledermäusen führen.

Eine Empfindlichkeit der Art gegenüber Schallimmissionen ist nicht belegt (BRINKMANN ET AL. 2008). Bei Fledermäusen besteht aufgrund der akustischen Orientierung grundsätzlich die Möglichkeit, dass Lautäußerungen durch Lärm maskiert werden. Aufgrund des Frequenzspektrums der bau- und betriebsbedingten Geräusche und der Durchführung der Baumaßnahmen am Tage, also außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse, ist jedoch nicht von einer Maskierung auszugehen. Jagende Rauhaufledermäuse werden bei Bautätigkeiten in der Dämmerung (Winter) möglicherweise zum Ausweichen in ruhigere Bereiche veranlasst.

Die lärmintensiven Baumaßnahmen finden am Tage statt und sind daher potenziell geeignet, Störungen ruhender Tiere hervorzurufen. Es ist nicht auszuschließen, dass Rauhaufledermäuse die verlärmten Bereiche temporär meiden und einzelne Quartiere wechseln. Bei Störungen verfallen die Tiere normalerweise in starre Akinese (TEUBNER ET AL. 2008). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist auszuschließen, da ausreichend Ausweichquartiere in ruhigeren Waldbereichen vorhanden sind.

Es ist möglich, dass Erschütterungen auf Fledermäuse im Winterquartier einwirken, indem sie den Aufwachvorgang einleiten und einen erhöhten Energieverbrauch auslösen. Dies kann das Überleben der Tiere gefährden, da sich die Energiereserven zu dieser Jahreszeit schnell erschöpfen. Wenn auch in Berlin, bedingt durch das wintermilde Großstadtklima, Einzelnachweise in Baumhöhlen in der Wintersaison bekannt wurden, so sind im Bereich der Eingriffsflächen keine Winterquartiere bekannt und auch nicht wahrscheinlich. Erhebliche Störungen sind daher nicht zu erwarten.

Die Empfindlichkeit der Art gegenüber Lichtimmissionen wird als gering eingestuft (BRINKMANN ET AL. 2008). Es ist davon auszugehen, dass Rauhaufledermäuse eher von den

durch das künstliche Licht angezogenen Insektenansammlungen profitieren (erhöhte Nahrungsverfügbarkeit) und die künstliche Lichtquelle für die Jagd nutzen (FRANK 1988). Durch Umsetzung der Maßnahme VM3 werden zudem die baubedingten Störreize durch Licht auf den unmittelbaren Baubereich beschränkt.

Da die baubedingten Störungen unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nur temporär während der Bauphase und hauptsächlich tagsüber auftreten und sich außerhalb der Baubereiche ausreichend weniger gestörte Bereiche finden, die von der Art zur Jagd genutzt werden können, sind die Störungen nicht als erheblich einzuschätzen. Von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Rauhaufledermaus durch das Vorhaben ist nicht auszugehen. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Die Rauhaufledermaus ist ein Weitstreckenwanderer. Brandenburg hat eine große Bedeutung für Durchzügler aus Nordosteuropa (TEUBNER & TEUBNER 2011). Paarungsquartiere befinden sich meist auf dem Zugweg oder im Überwinterungsgebiet. Wanderwege und Paarungsgebiete konzentrieren sich oft in den Auwaldgebieten an größeren Flüssen (BOYE & MEYER-CORDES 2004). Als primär Baumhöhlen bewohnende Art ist die Rauhaufledermaus besonders auf das Vorhandensein von Bäumen mit Höhlen und Spalten angewiesen. Vorhabenbedingt kann es durch die Fällung von Höhlenbäumen mit besetzten Quartieren der Rauhaufledermaus sowie durch Sanierungsmaßnahmen an den bestehenden Gebäuden zur Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art kommen. Dies würde den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auslösen. Um dies zu vermeiden, sollen zum einen die bestehenden Bäume innerhalb des Geltungsbereichs sowie im angrenzenden Wald erhalten und wenn nötig vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt werden (VM1). Zum anderen sollen die an den Gebäuden notwendigen Sanierungen auf das notwendige Maß reduziert und auf Bereiche außerhalb potenzieller Fledermausquartiere beschränkt werden. Insbesondere bei den Häusern 1 und 3 soll die Holzfassade erhalten bleiben und auch Eingriffe in den Dachstuhlbereich möglichst vermieden werden (VM2).

Durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen, kann die Verletzung bzw. Tötung von Individuen der Rauhaufledermaus vermieden werden. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

5.1.3.9 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Einzelne im Untersuchungsgebiet aufgezeichnete Rufsequenzen konnten eindeutig der Wasserfledermaus zugeordnet werden. Desweiteren gelangen weitere einzelne Rufnachweise der Gruppe der mittleren *Myotis*. Auch bei diesen handelt es sich wahrscheinlich um Rufsequenzen der Wasserfledermaus.

Schutz- und Gefährdungsstatus

Die Wasserfledermaus ist in Deutschland streng geschützt (Anh. IV FFH-Richtlinie) und wird gemäß der Roten Liste Deutschlands als ungefährdet eingestuft (MEINIG ET AL. 2020).

Ökologische Kurzcharakterisierung der Wasserfledermaus

<u>Lebensraum</u>	<p>Für Wasserfledermäuse haben baumhöhlenreiche Wälder in der Nähe von nahrungsreichen Gewässern eine herausragende Bedeutung als Lebensraum und Quartierstandorte.</p> <p>Die Jagdgebiete sind vornehmlich offene Wasserflächen, langsam fließende Bäche und kleinere Flüsse, gelegentlich auch Waldlichtungen oder gut strukturierte Offenlandschaften.</p> <p>Bevorzugt werden Gewässer, deren Ufer mit Gehölzen bestanden sind, sodass die Wasseroberfläche nicht überall vom Wind bewegt wird.</p>
<u>Aktionsradius</u>	<p>Die Wasserfledermaus ist eine mobile Art, die problemlos Entfernungen von 7-8 km zwischen Jagdgebiet und Quartier zurücklegen kann. Zwischen Baumquartier und Jagdgebiet benutzen die Tiere ausgeprägte Flugstraßen entlang von markanten Landschaftsstrukturen.</p> <p>In Eichenwäldern wurden Aktionsräume von durchschnittlich 49 ha ermittelt. Die darin beflogenen Kernjagdgebiete sind in ihrer Größe abhängig von Größe und Struktur der bejagten Gewässer. Die Größe der Kernjagdgebiete reicht von 100 bis 7500 m². Die Männchen sind unstat in ihrer Reviernutzung.</p> <p>In den Jagdgebieten und deren Umgebung werden noch andere Quartiere angeflogen, die Schutz für Ruhepausen und vor schlechtem Wetter bieten oder eine soziale Funktion haben.</p>
<u>Dispersionsverhalten</u>	<p>Sommer und Winterquartiere sind in der Regel bis 50 km voneinander entfernt, können aber auch eine Distanz von 100 km erreichen.</p> <p>Sommerquartiere in Baumhöhlen werden von Wasserfledermäusen natürlicherweise alle 2 - 5 Tage gewechselt. Wochenstubenverbände nutzen bis zu 40 Baumhöhlen im Abstand von bis zu 2,6 km im Jahr (GEIGER & RUDOLPH 2004).</p>

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die Sommerquartiere der Wasserfledermaus sind überwiegend in Bäumen. Bevorzugt werden alte, nach oben hin ausgefalte Spechthöhlen in vitalen Bäumen von mindestens 30 cm Brusthöhendurchmesser. Auch Stammrisse, Spalten und Astlöcher werden bezogen. Die meisten Quartiere wurden in Stammhöhen von 1-25 m in Laubbäumen gefunden. Winterquartiere sind fast ausschließlich in Höhlen, Bergwerken, Kellern und ähnlichen Räumlichkeiten, die frostfrei bleiben, eine sehr hohe Luftfeuchtigkeit aufweisen und störungsfrei sind. Das Temperaturoptimum während des Winterschlafs liegt bei 4-8°C. Große Winterquartiere können bis mehrere 1000 Wasserfledermäuse beherbergen.

Neben Quartieren werden essentielle Jagdhabitats auch als Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen definiert.

Bei großflächigen Gewässern jagt die Wasserfledermaus besonders in Ufernähe (TEUBNER & TEUBNER, 2011) bzw. in Flachwasserzonen. Sie nehmen Beutetiere auch von der Wasseroberfläche auf (TEUBNER ET AL. 2008).

Phänologie (Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten)

- Ankunft im Sommerquartier: April/Mai
- Geburt: zwischen Mai und Juni, ein Jungtier
- Flügger werden: 25 Tage nach der Geburt
- Paarungszeit: von September bis April, z.T. im Winterquartier
- Überwinterung: Schwärmen an Winterquartieren ab Anfang August, Überwinterungsphase ab Mitte September, Verlassen der Winterquartiere überwiegend zwischen Mitte März und Mitte April

Erhaltungszustand der betrachteten Population

Der Erhaltungszustand der Wasserfledermaus wird auf Bundesebene und auf Landesebene als günstig (FV) eingeschätzt.

Aufgrund der geringen Rufnachweise, ist davon auszugehen, dass nur wenige Individuen der Wasserfledermaus das Untersuchungsgebiet als Jagdhabitat nutzen. Innerhalb der verschiedenen Habitatstrukturen des Untersuchungsgebietes finden sich potenzielle Tagesquartiere der Art. Insgesamt kann der Erhaltungszustand der Wasserfledermaus als ungünstig – unzureichend (U1) eingeschätzt werden (siehe Tabelle 19).

Tabelle 19: Bewertung des Erhaltungszustandes der betrachteten Population der Wasserfledermaus.

Kriterien und Parameter	Bewertung	Begründung
Aktuelles Verbreitungsgebiet	günstig	Die Wasserfledermaus ist in ganz Brandenburg weit verbreitet. Mit Stand 2008 liegen Nachweise der Art ca. der Hälfte aller Messtischblattquadranten des Landes vor (TEUBNER ET AL. 2008).
Population	Keine Bewertung möglich	Anhand von Rufsequenzen lassen sich keine Aussagen zur Populationsgröße ableiten
Habitat der Art	ungünstig-unzureichend	Innerhalb der naturnahen Waldflächen, welche das Plangebiet umgibt, finden sich potenzielle Quartierstandorte der Art. Zudem dient der Wald als Nahrungshabitat.
Zukunftsaussichten	Keine Bewertung möglich	Aktuelle Daten zum Bestandstrend der Art auf Landesebene liegen nicht vor.
Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes		ungünstig-unzureichend

Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau- und anlagebedingt)

Erforderliche Vermeidungs-/ CEF-Maßnahmen

Für die Wasserfledermaus sind die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich:

- VM1: Baumerhalt und Baumschutzmaßnahmen nach DIN 18920
- VM2: Fledermaus- und vogelfreundliche Sanierung der bestehenden Gebäude
- VM3: Vermeidung der Ausleuchtung der angrenzenden Waldflächen während der Bauphase und Entwicklung eines insekten- und fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzepts.

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verbot der Tötung)

Vorhabenbedingt kann es durch die Fällung von Höhlenbäumen mit besetzten Quartieren der Wasserfledermaus sowie durch Sanierungsmaßnahmen an den bestehenden Gebäuden zur Verletzung bzw. Tötung einzelner Individuen kommen. Dies würde den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auslösen. Um dies zu vermeiden, sollen zum einen die bestehenden Bäume innerhalb des Geltungsbereichs sowie im angrenzenden Wald erhalten und wenn nötig vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt werden (VM1). Zum anderen sollen die an den Gebäuden notwendigen Sanierungen auf das notwendige Maß reduziert und auf Bereiche außerhalb potenzieller Fledermausquartiere beschränkt werden. Insbesondere bei den Häusern 1 und 3 soll die Holzfassade erhalten bleiben und auch Eingriffe in den Dachstuhlbereich möglichst vermieden werden (VM2).

Durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen, kann die Verletzung bzw. Tötung von Individuen der Wasserfledermaus vermieden werden. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Verbot der Störung)

Baubedingte Erschütterungen, Lärm und visuelle Störreize (insbesondere Lichtemissionen) können zu Störungen von Fledermäusen führen.

Eine Empfindlichkeit der Art gegenüber Schallimmissionen ist nicht belegt (BRINKMANN ET AL. 2008). Bei Fledermäusen besteht aufgrund der akustischen Orientierung grundsätzlich die Möglichkeit, dass Lautäußerungen durch Lärm maskiert werden. Aufgrund des Frequenzspektrums der bau- und betriebsbedingten Geräusche und der Durchführung der Baumaßnahmen am Tage, also außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse, ist jedoch nicht von einer Maskierung auszugehen. Jagende Wasserfledermäuse werden bei Bautätigkeiten in der Dämmerung (Winter) möglicherweise zum Ausweichen in ruhigere Bereiche veranlasst.

Die lärmintensiven Baumaßnahmen finden am Tage statt und sind daher potenziell geeignet, Störungen ruhender Tiere hervorzurufen. Es ist nicht auszuschließen, dass Wasserfledermäuse die verlärmten Bereiche temporär meiden und einzelne Quartiere

wechsell. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist auszuschließen, da ausreichend Ausweichquartiere in ruhigeren Waldgebieten vorhanden sind.

Es ist möglich, dass Erschütterungen auf Fledermäuse im Winterquartier einwirken, indem sie den Aufwachvorgang einleiten und einen erhöhten Energieverbrauch auslösen. Dies kann das Überleben der Tiere gefährden, da sich die Energiereserven zu dieser Jahreszeit schnell erschöpfen. Es sind keine Winterquartiere der Wasserfledermaus im Untersuchungsgebiet bekannt. Da Wasserfledermäuse äußerst selten in Baumhöhlen überwintern, sind keine Winterquartiere der Wasserfledermaus in den vom Vorhaben Bereichen und deren Umfeld zu erwarten. Erhebliche Störungen sind daher auszuschließen.

Die Empfindlichkeit der Wasserfledermaus gegenüber Lichtimmissionen wird als hoch eingestuft (BRINKMANN ET AL. 2008). Wasserfledermäuse meiden Nachtbeleuchtung. Sie nehmen dazu sogar beträchtliche Umwege in Kauf, da sie sich durch Licht gestört fühlen bzw. um einen höheren Prädationsdruck, z. B. durch Nachtgreifvögel, zu entgehen. Künstliche Lichtquellen können Fledermausarten von ihren bevorzugten Futterplätzen abschneiden und zum Ausweichen auf suboptimale Bereiche zwingen. Zudem zeigt sich die Tendenz, dass einige Fledermausarten unter Kunstlichteinfluss weniger jagen und fressen (RYDELL 1992). Sie fliegen später aus, wenn die Ausflugsöffnungen beleuchtet werden und keine alternativen Ausflugsmöglichkeiten bestehen. Den Tieren bleibt dadurch weniger Zeit für die Nahrungssuche. Da die künstlichen Lichtquellen zeitlich sehr eingeschränkt (Dämmerung in der Bauzeit) und nur sehr kleinräumig eingesetzt werden (VM3) sowie aufgrund der Habitatqualität im Untersuchungsgebiet ausreichend gleichwertige Ausweichhabitate zur Verfügung stehen, ist jedoch nicht von einer erheblichen Störung der Art auszugehen. Von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Wasserfledermaus durch das Vorhaben ist nicht auszugehen. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Vorhabenbedingt kann es durch die Fällung von Höhlenbäumen mit besetzten Tagesverstecken der Wasserfledermaus sowie durch Sanierungsmaßnahmen an den bestehenden Gebäuden zur Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art kommen. Dies würde den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auslösen. Um dies zu vermeiden, sollen zum einen die bestehenden Bäume innerhalb des Geltungsbereichs sowie im angrenzenden Wald erhalten und wenn nötig vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt werden (VM1). Zum anderen sollen die an den Gebäuden notwendigen Sanierungen auf das notwendige Maß reduziert und auf Bereiche außerhalb potenzieller Fledermausquartiere beschränkt werden. Insbesondere bei den Häusern 1 und 3 soll die Holzfassade erhalten bleiben und auch Eingriffe in den Dachstuhlbereich möglichst vermieden werden (VM2).

Durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen, kann die Verletzung bzw. Tötung von Individuen der Wasserfledermaus vermieden werden. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

5.1.3.10 Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet wurde insgesamt 692 Rufnachweise aus der Gruppe der mittleren Nyctaloide, zu welchen auch die Zweifarbfledermaus gehört, festgestellt. Ein Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet ist daher anzunehmen.

Schutz- und Gefährdungsstatus

Die Zweifarbfledermaus ist in Deutschland streng geschützt (Anh. IV FFH-Richtlinie). Gemäß der Roten Liste Deutschlands sind die vorliegenden Daten für eine Bewertung des Gefährdungsstatus der Arten unzureichend (MEINIG ET AL. 2020).

Ökologische Kurzcharakterisierung der Zweifarbfledermaus

<u>Lebensraum</u>	Die Zweifarbfledermaus besiedelt in Brandenburg ländliche und vorstädtische Siedlungen, die sich in der Nähe großer Seen und Fließgewässer befinden. Meist handelt es sich um eutrophe bis polytrophe Flusseen mit Röhrichtgürteln und strukturreichen, bewaldeten Uferbereichen (Erlen), die einen hohen Anteil an Altbäumen aufweisen. Die terrestrischen Bereiche sind durch Offenflächen, Parks und Wälder (Kiefern-Altersklassenbestände mit 2. Baumschicht) reich gegliedert. Sie jagt bevorzugt in offenem Luftraum entlang von Vegetationskanten, über Gewässer oder Baumkronen. Der Jagdflug beginnt unmittelbar nach Sonnenuntergang. In der Regel gibt es zwei nächtliche Jagdphasen. In seltenen Fällen ist die Art offenbar auch tagaktiv. Sie erbeuten u.a. Zuckmücken, Schmetterlinge, Käfer und Zweiflügler.
<u>Aktionsradius</u>	Häufig standorttreu, Jagdgebiete der Männchen im Mittel mit 87 km ² , die Weibchen nur 16 km ² , Entfernung vom Quartier beim Männchen 5,7 bis 20,5 km, bei den Weibchen zwischen 2,4 bis 6,2 km. Die Zweifarbfledermaus zeigt gerichtetes Wanderverhalten über längere Distanzen in klimatisch günstigere Regionen (STEFFENS ET AL. 2004). Darüber ist jedoch noch wenig bekannt. Wahrscheinlich ist eine Zugrichtung von Nordosten nach Südwesten mit Wanderstrecken von bis zu 1.800 km. Gewässer dienen dabei vermutlich als Orientierung.
<u>Dispersionsverhalten</u>	Jungtiere ziehen nach dem Flüggewerden in andere Quartiere die ca. 400 bis 800 m entfernt sind und schließen sich zu Gruppen zusammen (TEUBNER ET AL. 2008)

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Innerhalb Brandenburgs besiedelt die Zweifarbfledermaus während des Sommers ländliche und vorstädtische Siedlungen. Oft sind Seen oder Fließgewässer im Umkreis. Offenland, wie auch Wälder mit alten Kiefernbeständen und Parke dienen ebenso als Lebensraum. Als Wochenstuben dienen Spalten, Rollladenkästen und Zwischendächer, Scheunen und hohe Gebäude, wie auch Fledermauskästen und Baumhöhlen.

In den Wintermonaten zeigt sich eine enge Bindung an hohen Bauten in Städten, die anscheinend zur Paarung und Überwinterung aufgesucht werden. Für die Überwinterung

dienen Gebäude, wie Kirchtürme und Hochhäuser, aber auch Felswände (TEUBNER ET AL. 2008, DIETZ ET AL. 2007). Echte Winterquartiere wurden in Brandenburg bisher nicht gefunden. Es wird vermutet, dass Zweifarbfledermäuse als ursprüngliche Felsenbewohner extrem kältehart sind und mehrstöckige Gebäude (4 bis 30 Stockwerke) mit uneinsehbaren Fugen in begünstigten Großstätten als Ersatzhabitat aufsuchen. Nachweise von in Gruppen überwinternden Tieren gibt es nicht.

Neben Quartieren werden essentielle Jagdhabitats auch als Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen definiert.

Die Zweifarbfledermaus jagt über Freiflächen oder größeren Gewässern im offenen Luftraum, entlang von Vegetationskanten, seltener über Wald (DIETZ ET AL. 2007).

Fledermäuse nutzen einen komplexen Habitatverbund aus Quartieren und Jagdgebieten, die durch Flugwege miteinander verbunden sind. Das Flugverhalten der Zweifarbfledermaus ist generell nur wenig strukturgebunden. Flugrouten verlaufen jedoch häufig entlang von Gewässern. Transfer- und Jagdflüge finden im freien Luftraum in größeren Höhen statt. Die Art ist nicht auf das Vorhandensein linearer Gehölzstrukturen angewiesen.

Phänologie (Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten)

- Balzzeit: später Herbst und Winter
- Bezug Wochenstuben: Ende April/Anfang Mai
- Geburt: Mai und Juni, meist 2 Jungtiere
- Flüge werden: Ende Juni
- Verlassen der Wochenstuben sukzessive ab Juli
- Überwinterung: ab November

Erhaltungszustand der betrachteten Population

Der Erhaltungszustand der Zweifarbfledermaus wird auf Bundes- und auf Landesebene als ungünstig -unzureichend (U1) eingeschätzt.

Die Zweifarbfledermaus nutzt den Wald sowie die parkähnlichen Strukturen der Hotelanlage als Jagdhabitat. Die Gebäude im Plangebiet stellen potenzielle Quartierstandorte der Art dar. Insgesamt kann der Erhaltungszustand der betrachteten Population der Zweifarbfledermaus als ungünstig-unzureichend (U1) bewertet werden (siehe Tabelle 20).

Tabelle 20: Bewertung des Erhaltungszustandes der betrachteten Population der Zweifarbfledermaus.

Kriterien und Parameter	Bewertung	Begründung
Aktuelles Verbreitungsgebiet	ungünstig - unzureichend	Die Zweifarbfledermaus gehört in Brandenburg zu den selteneren Fledermausarten. Mit Stand 2008 liegen Nachweise der Art ca. 5,4 % der Landesfläche vor (TEUBNER ET AL. 2008).
Population	keine Bewertung möglich	Anhand von Rufsequenzen lassen sich keine Aussagen zur Populationsgröße ableiten

Kriterien und Parameter	Bewertung	Begründung
Habitat der Art	ungünstig- unzureichend	In den Gebäuden des Plangebiets sowie in dem angrenzenden Wald finden sich potenzielle Quartierstandorte der Art. Zudem wird das Gebiet als Nahrungshabitat genutzt.
Zukunftsaussichten	keine Bewertung möglich	Aktuelle Daten zum Bestandstrend der Art auf Landesebene liegen nicht vor.
Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes		ungünstig - unzureichend

Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau- und anlagebedingt)

Erforderliche Vermeidungs-/ CEF-Maßnahmen

Für die Zweifarbfledermaus sind die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich:

- VM1: Baumerhalt und Baumschutzmaßnahmen nach DIN 18920
- VM2: Fledermaus- und vogelfreundliche Sanierung der bestehenden Gebäude
- VM3: Vermeidung der Ausleuchtung der angrenzenden Waldflächen während der Bauphase und Entwicklung eines insekten- und fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzepts.

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verbot der Tötung)

Vorhabenbedingt kann es durch die Fällung von Höhlenbäumen sowie durch Sanierungsmaßnahmen an den bestehenden Gebäuden mit Quartierpotenzialen der Zweifarbfledermaus zur Verletzung bzw. Tötung einzelner Individuen kommen. Dies würde den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auslösen. Um dies zu vermeiden, sollen zum einen die bestehenden Bäume innerhalb des Geltungsbereichs sowie im angrenzenden Wald erhalten und wenn nötig vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt werden (VM1). Zum anderen sollen die an den Gebäuden notwendigen Sanierungen auf das notwendige Maß reduziert und auf Bereiche außerhalb potenzieller Fledermausquartiere beschränkt werden. Insbesondere bei den Häusern 1 und 3 soll die Holzfassade erhalten bleiben und auch Eingriffe in den Dachstuhlbereich möglichst vermieden werden (VM2).

Durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen, kann die Verletzung bzw. Tötung von Individuen der Zweifarbfledermaus vermieden werden. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Verbot der Störung)

Baubedingte Erschütterungen, Lärm und visuelle Störreize (insbesondere Lichtemissionen) können zu Störungen von Fledermäusen führen.

Die Empfindlichkeit der Art gegenüber Schallimmissionen ist nicht belegt, ist aber vermutlich eher gering (BRINKMANN ET AL. 2008). Bei Fledermäusen besteht aufgrund der akustischen Orientierung grundsätzlich die Möglichkeit, dass Lautäußerungen durch Lärm maskiert werden. Aufgrund des Frequenzspektrums der bau- und betriebsbedingten Geräusche und der Durchführung der Baumaßnahmen am Tage, also außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse, ist jedoch nicht von einer Maskierung auszugehen. Jagende Zweifarbfledermäuse werden bei Bautätigkeiten in der Dämmerung (Winter) möglicherweise zum Ausweichen in ruhigere Bereiche veranlasst.

Die lärmintensiven Baumaßnahmen finden am Tage statt und sind daher potenziell geeignet, Störungen ruhender Tiere hervorzurufen. Es ist nicht auszuschließen, dass Zweifarbfledermäuse die verlärmten Bereiche temporär meiden und einzelne Quartiere wechseln. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist auszuschließen.

Es ist möglich, dass Erschütterungen auf Fledermäuse im Winterquartier einwirken, indem sie den Aufwachvorgang einleiten und einen erhöhten Energieverbrauch auslösen. Dies kann das Überleben der Tiere gefährden, da sich die Energiereserven zu dieser Jahreszeit schnell erschöpfen. Es sind keine Winterquartiere der Zweifarbfledermaus in den vom Vorhaben betroffenen Bereichen und deren Umfeld bekannt und auch nicht wahrscheinlich. Erhebliche Störungen sind daher nicht zu erwarten.

Die Empfindlichkeit der Zweifarbfledermaus gegenüber Lichtimmissionen wird als gering eingestuft (BRINKMANN ET AL. 2008). Es ist davon auszugehen, dass die Art eher von der erhöhten Nahrungsverfügbarkeit durch vom künstlichen Licht angezogene Insektenansammlungen profitiert und die künstliche Lichtquelle für die Jagd nutzen (FRANK 1988). Durch Umsetzung der Maßnahme VM3 werden zudem die baubedingten Störreize durch Licht auf den unmittelbaren Baubereich beschränkt.

Da die baubedingten Störungen unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nur temporär während der Bauphase und hauptsächlich tagsüber auftreten und sich außerhalb der Baubereiche ausreichend weniger gestörte Bereiche finden, die von der Art zur Jagd genutzt werden können, sind die Störungen nicht als erheblich einzuschätzen. Von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Zweifarbfledermaus durch das Vorhaben ist nicht auszugehen. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Vorhabenbedingt kann es durch die Fällung von Höhlenbäumen sowie durch Sanierungsmaßnahmen an den bestehenden Gebäuden zur Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zweifarbfledermaus kommen. Dies würde den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auslösen. Um dies zu vermeiden, sollen zum einen die bestehenden Bäume innerhalb des Geltungsbereichs sowie im angrenzenden Wald erhalten und wenn nötig vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt werden (VM1). Zum anderen sollen die an den Gebäuden notwendigen Sanierungen auf das notwendige Maß reduziert und auf Bereiche außerhalb potenzieller Fledermausquartiere beschränkt werden. Insbesondere bei den Häusern 1 und 3 soll die

Holzfassade erhalten bleiben und auch Eingriffe in den Dachstuhlbereich möglichst vermieden werden (VM2).

Durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen, kann die Verletzung bzw. Tötung von Individuen der Zweifarbfledermaus vermieden werden. Der artenschutzrechtliche Verbotsatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

5.1.3.11 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Neben der Mückenfledermaus ist die Zwergfledermaus die am zweithäufigsten im Untersuchungsgebiet festgestellte Art. Es wurden insgesamt 15.393 Rufsequenzen der Art aufgezeichnet.

Schutz- und Gefährdungsstatus

Die Zwergfledermaus ist in Deutschland streng geschützt (Anh. IV FFH-Richtlinie) und wird gemäß der Roten Liste Deutschlands als ungefährdet eingestuft (MEINIG ET AL. 2020).

Die Zwergfledermaus ist eine der am häufigsten vorkommenden Fledermausarten in Brandenburg. Problematisch für Zwergfledermäuse sind Gebäudesanierungen, wenn dabei potenzielle Quartiere verschlossen werden und giftige Holzschutzmittel Anwendung finden. Oft wird die Anwesenheit von Tieren in engen Spalten nicht bemerkt. Zudem verringert der Pestizideinsatz in Forst- und Landwirtschaft die Nahrungsgrundlage. Kollisionen mit/ an Windenergieanlagen stellen eine weitere signifikante Gefährdungsursache der Art dar.

Ökologische Kurzcharakterisierung der Zwergfledermaus

<u>Lebensraum</u>	Die Zwergfledermaus ist eine anpassungsfähige Fledermaus und in der Lage sehr unterschiedlich strukturierte Lebensräume zu besiedeln (TEUBNER ET AL. 2008). Ihr Vorkommensschwerpunkt ist der Siedlungsraum, wo sie auch die Zentren von Großstädten besiedelt. Daneben nutzt die Zwergfledermaus aber auch parkähnlich gestaltete Landschaften mit großräumigen Freiflächen und große geschlossene Wälder. Von Bedeutung für die Art sind auch großflächige Oberflächengewässer. Die Jagdgebiete befinden sich überwiegend in der Nähe von Grenzstrukturen (Waldränder, Hecken, Wege), häufig entlang von Gehölzstrukturen an Ufern von Gewässern und an Lichtquellen. Zwergfledermäuse gehören zu der Gruppe der Jäger des offenen Luftraumes. Die Art fliegt aber langsam und strukturgebunden.
<u>Aktionsradius</u>	Zwergfledermäuse jagen auf kleinen Flächen in einem Radius von 2000 m um das Quartier, wobei die individuelle Aktionsraumgröße vom Nahrungsangebot abhängt und insgesamt mehr als 100 ha betragen kann.
<u>Dispersionsverhalten</u>	Die Tiere sind in der Regel ortstreu. Die Wanderentfernungen sind vergleichsweise gering, zwischen ihren Sommer- und Winterquartieren liegen Distanzen bis etwa 50 km. An einem Quartier in Marburg konnte die genetische Verwandtschaft innerhalb eines Landschaftsraumes im Radius von ca. 100 km nachgewiesen werden.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Obwohl in der Wahl der Sommerquartiere variabel, bevorzugt die Zwergfledermaus Spalten, die ihr einen Bauch- und Rückenkontakt ermöglichen. Dementsprechend bewohnt sie im Sommer vor allem Zwischendächer (zwischen Dachpfannen und Unterdach) sowie Spaltenquartiere an Giebeln und Nistkästen, aber auch (seltener) Baumhöhlen und Baumspalten (Stammrisse).

Zwergfledermausweibchen leben in großen Wochenstubengemeinschaften, die mehr als hundert Tiere umfassen können. Mit benachbarten Gemeinschaften besteht enger Kontakt und es erfolgt der Austausch einzelner Tiere. Quartiere werden witterungsbedingt mehrfach von der gesamten Wochenstube gewechselt. Die Männchen bewohnen ab Mai/Juni Einzelquartiere, die nach Auflösung der Wochenstuben im Juli zu Paarungsquartieren werden.

Die Art überwintert in Brandenburg. Die Überwinterung erfolgt in großräumigen Höhlen und unterirdischen Gewölben und an Gebäuden, wobei die Tiere nicht frei hängen, sondern enge Spalten aufsuchen, in denen sie möglichst viel Körperkontakt zum umgebenden Medium haben.

Neben Quartieren werden essentielle Jagdhabitats auch als Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen definiert.

Die Jagdgebiete der Zwergfledermaus weisen eine deutliche Verbindung zu Gehölzen (EICHSTÄDT & BASSUS, 1995) sowie eine Nähe zu Gewässern auf (TEUBNER & TEUBNER, 2011). Bei der Wahl der Jagdgebiete ist die Zwergfledermaus jedoch sehr anpassungsfähig.

Das Flugverhalten der Zwergfledermaus ist sehr ausgeprägt und strukturgebunden, d.h. die Flugrouten verlaufen entlang von linienförmigen Landschaftselementen wie Gehölzreihen.

Phänologie (Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten)

- Geburt: Ende Mai bis Anfang Juli, häufig Zwillingsgeburten
- Flüge werden: ab Ende Juni bis spätestens Mitte Juli
- Paarungszeit: Ende Juli bis Anfang September, Höhepunkt Ende Juli/Anfang August
- Überwinterung: später Einflug (ab Anfang November) und früher Ausflug (ab Januar) aus Winterquartieren, „leichter“ Winterschlaf, werden bei Wärmeeinbrüchen aktiv

Erhaltungszustand der betrachteten Population

Der Erhaltungszustand der Zwergfledermaus wird auf Bundes- und auf Landesebene als günstig (FV) eingeschätzt.

Die Zwergfledermaus nutzt den Wald sowie die parkähnlichen Strukturen der Hotelanlage als Jagdhabitat. Die Gebäude im Plangebiet sowie die Höhlenbäume stellen potenzielle Quartierstandorte der Art dar. Insgesamt kann der Erhaltungszustand der betrachteten Population als günstig (FV) bewertet werden (siehe Tabelle 21).

Tabelle 21: Bewertung des Erhaltungszustandes der betrachteten Population der Zwergfledermaus.

Kriterien und Parameter	Bewertung	Begründung
Aktuelles Verbreitungsgebiet	günstig	Die Zwergfledermaus ist in ganz Brandenburg weit verbreitet. Mit Stand 2008 liegen Nachweise der Art in ca. einem Fünftel aller Messtischblattquadranten des Landes vor (TEUBNER ET AL. 2008). Fehlende Nachweise sind teilweise methodisch bedingt.
Population	keine Bewertung möglich	Anhand von Rufsequenzen lassen sich keine Aussagen zur Populationsgröße ableiten
Habitat der Art	günstig	Der naturnahe Waldbestand, welcher das Plangebiet umgibt, kann als Nahrungshabitat genutzt werden. Die Gebäude im Plangebiet bilden potenzielle Quartierstandorte.
Zukunftsaussichten	keine Bewertung möglich	Aktuelle Daten zum Bestandstrend der Art auf Landesebene liegen nicht vor.
Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes	günstig	

Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau- und anlagebedingt)

Erforderliche Vermeidungs-/ CEF-Maßnahmen

Für die Zwergfledermaus sind die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich:

- VM1: Baumerhalt und Baumschutzmaßnahmen nach DIN 18920
- VM2: Fledermaus- und vogelfreundliche Sanierung der bestehenden Gebäude
- VM3: Vermeidung der Ausleuchtung der angrenzenden Waldflächen während der Bauphase und Entwicklung eines insekten- und fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzepts.

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verbot der Tötung)

Vorhabenbedingt kann es durch die Fällung von Höhlenbäumen mit besetzten Quartieren der Zwergfledermaus sowie durch Sanierungsmaßnahmen an den bestehenden Gebäuden zur Verletzung bzw. Tötung einzelner Individuen kommen. Dies würde den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auslösen. Um dies zu vermeiden, sollen zum einen die bestehenden Bäume innerhalb des Geltungsbereichs sowie im angrenzenden Wald erhalten und wenn nötig vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt werden (VM1). Zum anderen sollen die an den Gebäuden notwendigen Sanierungen auf das notwendige Maß reduziert und auf Bereiche außerhalb potenzieller

Fledermausquartiere beschränkt werden. Insbesondere bei den Häusern 1 und 3 soll die Holzfassade erhalten bleiben und auch Eingriffe in den Dachstuhlbereich möglichst vermieden werden (VM2).

Durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen, kann die Verletzung bzw. Tötung von Individuen der Zwergfledermaus vermieden werden. Der artenschutzrechtliche Verbotsstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Verbot der Störung)

Baubedingte Erschütterungen, Lärm und visuelle Störreize (insbesondere Lichtemissionen) können zu Störungen von Fledermäusen führen.

Eine Empfindlichkeit der Art gegenüber Schallimmissionen ist nicht belegt (BRINKMANN ET AL., 2008). Bei Fledermäusen besteht aufgrund der akustischen Orientierung grundsätzlich die Möglichkeit, dass Lautäußerungen durch Lärm maskiert werden. Aufgrund des Frequenzspektrums der bau- und betriebsbedingten Geräusche und der Durchführung der Baumaßnahmen am Tage, also außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse, ist jedoch nicht von einer Maskierung auszugehen. Jagende Zwergfledermäuse werden bei Bautätigkeiten in der Dämmerung (Winter) möglicherweise die Umgebung der vom Vorhaben betroffenen Bereiche meiden und temporär in ruhigere Bereiche ausweichen.

Die lärmintensiven Baumaßnahmen finden am Tage statt und sind daher potenziell geeignet, Störungen ruhender Tiere hervorzurufen. Da die Nutzung von Baumquartieren bei der Zwergfledermaus jedoch selten vorkommt, ist die Wahrscheinlichkeit gering. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist auszuschließen, da ausreichend Ausweichquartiere in den an den Kanal angrenzenden Ortschaften vorhanden sind.

Es ist möglich, dass Erschütterungen auf Fledermäuse im Winterquartier einwirken, indem sie den Aufwachvorgang einleiten und einen erhöhten Energieverbrauch auslösen. Dies kann das Überleben der Tiere gefährden, da sich die Energiereserven zu dieser Jahreszeit schnell erschöpfen. Es sind keine Winterquartiere der Zwergfledermaus im Bereich und im weiteren Umfeld der Eingriffsflächen bekannt und auch nicht wahrscheinlich. Erhebliche Störungen sind daher nicht zu erwarten.

Die Empfindlichkeit der Art gegenüber Lichtimmissionen wird als gering eingestuft (BRINKMANN ET AL. 2008). Zwergfledermäuse jagen in der Nähe von Straßenlaternen Insekten, die von diesen angelockt werden (HAFFNER & STUTZ, 1985/86). Durch Umsetzung der Maßnahme VM3 werden zudem die baubedingten Störreize durch Licht auf den unmittelbaren Baubereich beschränkt.

Da die baubedingten Störungen unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nur temporär während der Bauphase und hauptsächlich tagsüber auftreten und sich außerhalb der Baubereiche ausreichend weniger gestörte Bereiche finden, die von der Art zur Jagd genutzt werden können, sind die Störungen nicht als erheblich einzuschätzen. Von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Zwergfledermaus durch das Vorhaben ist nicht auszugehen. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Die Zwergfledermaus nutzt gerne Spaltenquartiere an Gebäuden (TEUBNER ET AL. 2008). Aber auch Höhlen, Stammrisse und Spalten an Bäumen werden als Tagesquartier besiedelt. Baumquartiere werden i.d.R. jedoch nur selten bzw. sporadisch genutzt. Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind Bäume mit Strukturen vorhanden, die sich als potenzielle Quartiere geeignet sind.

Vorhabenbedingt kann es durch die Fällung von Höhlenbäumen sowie durch Sanierungsmaßnahmen an den bestehenden Gebäuden zur Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zwergfledermaus kommen. Dies würde den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auslösen. Um dies zu vermeiden, sollen zum einen die bestehenden Bäume innerhalb des Geltungsbereichs sowie im angrenzenden Wald erhalten und wenn nötig vor baubedingten Beeinträchtigungen geschützt werden (VM1). Zum anderen sollen die an den Gebäuden notwendigen Sanierungen auf das notwendige Maß reduziert und auf Bereiche außerhalb potenzieller Fledermausquartiere beschränkt werden. Insbesondere bei den Häusern 1 und 3 soll die Holzfassade erhalten bleiben und auch Eingriffe in den Dachstuhlbereich möglichst vermieden werden (VM2).

Durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen, kann die Verletzung bzw. Tötung von Individuen der Zwergfledermaus vermieden werden. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

5.2 Weitere Säugetiere

5.2.1 Ergebnisse

5.2.1.1 Nachgewiesene Arten

Mittels in Waldrandnähe angebrachter Fotofallen wurden die folgenden in Tabelle 22 sowie in Abbildung 17 dargestellten Säugetiere im an den Geltungsbereich angrenzenden Wald festgestellt.

Tabelle 22: Liste der nachgewiesenen Säugetierarten (ohne Fledermäuse).

deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	FFH Anhang	RL EU	RL D
Eurasisches Eichhörnchen	<i>Sciurus vulgaris</i>	-	LC	*
Reh	<i>Capreolus capreolus</i>	-	LC	*
Waschbär	<i>Procyon lotor</i>	-	LC	n.b.
Wildschwein	<i>Sus scrofa</i>	-	LC	*

Schutzstatus: Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH): Anhang II und IV

Gefährdung:

RL EU

Rote Liste Europa (IUCN 2021)
LC – Least concern (ungefährdet)

RL D

Rote Liste Deutschland (MEINIG ET AL. 2020)
0 = ausgestorben oder verschollen
2 = stark gefährdet

1 = vom Aussterben bedroht
3 = gefährdet

R = extrem selten
* = ungefährdet bzw. nicht klassifiziert

V = Vorwarnliste
n.b. = nicht bewertet



Abbildung 17: Im an den Geltungsbereich angrenzenden Waldbereich nachgewiesene Säugetierarten (links oben: Eurasisches Eichhörnchen, rechts oben: Reh, links unten: Waschbär, rechts unten: Wildschwein; Fotos IUS 2021)

5.2.1.2 Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Bei den im Untersuchungsgebiet festgestellten weiteren Säugetierarten handelt es sich um weit verbreitete Arten der Wälder, welche aufgrund ihrer hohen Anpassungsfähigkeit auch in der Nähe menschlicher Siedlungen anzutreffen sind.

Die Vorhabenfläche selbst hat durch die häufige Anwesenheit des Menschen nur eine relativ geringe Bedeutung für die Waldtiere. Von höherer Bedeutung sind dagegen der angrenzende Wald und die Waldrandbereiche. Sie stellen ein gutes Nahrungshabitat für weit verbreitete Säugetiere der Wälder dar.

5.2.2 Denkbare Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

Da im Verlauf der aktuellen Kartierungen nur Nachweise weit verbreiteter Säugetierarten gelangen, welche nicht als besonders und streng geschützte Arten im BNatSchG gelistet sind, greifen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG in diesen Fällen nicht.

Da geplante Baumaßnahmen nur in kleinen Bereichen der bestehenden Hotelanlage durchgeführt werden, kann ein großflächiger Verlust von Habitaten bzw. Nahrungsflächen ausgeschlossen werden. Insgesamt bleiben die wesentlichen Habitatelemente im unmittelbaren Umfeld der Vorhabenfläche, nämlich die naturnahen Waldbestände, auch nach Umsetzung des Vorhabens erhalten. Durch Umsetzung der Maßnahme VM1 bleiben zudem die Bäume innerhalb der Vorhabenfläche erhalten.

5.3 Europäische Vogelarten

5.3.1 Ergebnisse

5.3.1.1 Nachgewiesene Arten

Im Rahmen der Kartierungen 2021 wurden 26 Vogelarten im Untersuchungsgebiet erfasst. Diese sind in Tabelle 23 inklusive deren jeweiliger Schutz- und Gefährdungsstatus aufgeführt.

Tabelle 23: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten.

deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	VRL Anhang I	RL EU	RL D	RL BB
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	LC	*	*
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	LC	*	*
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	LC	*	*
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	LC	*	*
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	LC	*	*
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	LC	*	*
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	LC	*	V
Grauschnäpper ¹	<i>Muscicapa striata</i>	-	LC	V	V
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	-	LC	*	*
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	LC	*	*
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	-	LC	*	*
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	LC	*	*
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	LC	*	*
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	LC	*	V
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	LC	*	*

deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	VRL Anhang I	RL EU	RL D	RL BB
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	-	LC	*	*
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	LC	*	*
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	LC	*	*
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	LC	*	*
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Anhang I	LC	*	*
Star ¹	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	LC	3	*
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	LC	*	*
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	LC	*	*
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	-	LC	*	*
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	LC	*	*
Zilpzalp ¹	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	LC	*	*

¹ nur Nachweis entlang der Zufahrt zur Hotelanlage (Eisenweg)
Schutzstatus: Vogelschutz-Richtlinie (VRL): Anhang I
Gefährdung:
RL EU Rote Liste Europa (IUCN 2021)
 LC – Least concern (ungefährdet); NT – Near Threatened (potenziell gefährdet),
 VU – Vulnerable (gefährdet)
RL D Rote Liste Deutschland (RYSILAVY ET AL. 2020)
RL BB Rote Liste Brandenburg (RYSILAVY ET AL. 2019)
 0 = ausgestorben oder verschollen
 1 = vom Aussterben bedroht
 2 = stark gefährdet
 3 = gefährdet
 R = extrem selten
 V = Vorwarnliste
 * = ungefährdet bzw. nicht klassifiziert
 k. A. = keine Angabe

5.3.1.2 Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Nachgewiesen Niststätten und Reviere

Die im Untersuchungsgebiet festgestellten Reviere befinden sich zumeist am Waldrand oder innerhalb der parkähnlichen Baumbestände der Hotelanlage. Bei den erfassten Revieren handelt es sich um vermutete Niststätten bzw. Reviere, welche auf mehrmaligen Ruf- und Sichtnachweisen der jeweiligen Arten beruhen.

In der nachfolgenden Tabelle sind alle Brutverdachte innerhalb des Untersuchungsgebietes aufgeführt.

Tabelle 24: Nachgewiesene und vermutete Niststätten bzw. Reviere im Untersuchungsgebiet.

Art	Wissenschaftlicher Name	Status im Untersuchungsgebiet	Anzahl Niststätten / Reviere
Amsel	<i>Turdus merula</i>	Brutverdacht	4
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Brutverdacht	3
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	Brutverdacht	3

Art	Wissenschaftlicher Name	Status im Untersuchungsgebiet	Anzahl Niststätten / Reviere
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Brutverdacht	1
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Brutverdacht	1
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Brutverdacht	1
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	Brutverdacht	1
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Brutverdacht	2
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	Brutverdacht	5
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	Brutverdacht	1

Nordöstlich der Vorhabenfläche sind zudem Reviere von Schwarzspecht und Waldkauz anzunehmen. Sie befinden sich jedoch außerhalb des Untersuchungsgebietes.

Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Nahrungshabitat

Im Untersuchungsgebiet wurden die folgend aufgelisteten 16 Arten festgestellt, die entweder nur einmalig nachgewiesen wurden oder kein revieranzeigendes Verhalten zeigten. Bei diesen Arten ist von der Nutzung des Gebietes als Nahrungshabitat auszugehen.

- Bachstelze (*Motacilla alba*)
- Goldammer (*Emberiza citrinella*)
- Graureiher (*Ardea cinerea*)
- Grauschnäpper (*Muscicapa striata*)
- Mäusebussard (*Buteo buteo*)
- Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*)
- Nebelkrähe (*Corvus cornix*)
- Ringeltaube (*Columba palumbus*)
- Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*)
- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
- Star (*Sturnus vulgaris*)
- Stieglitz (*Carduelis carduelis*)
- Singdrossel (*Turdus philomelos*)
- Tannenmeise (*Periparus ater*)
- Waldkauz (*Strix aluco*)
- Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

Die genannten Vogelarten wurden überwiegend in den Waldrandbereichen und innerhalb der parkähnlichen Freiflächen der Hotelanlage nachgewiesen.

Bei den nahrungssuchend beobachteten Vögeln handelt es sich zumeist um weit verbreitete Arten, die in Wäldern und Siedlungen häufig vorkommen.

Funktion als Rast und Durchzugsgebiet

Das Gebiet hat keine besondere Funktion für Rastvögel und Durchzügler. Die nächsten bekannten Rast- und Überwinterungsplätze liegen im Bereich der Havel südlich und westlich des Untersuchungsgebietes.

5.3.2 Denkbare Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

Im Folgenden werden denkbare Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG aufgezeigt. Grundsätzlich können Auswirkungen auf die Vogelarten durch die in Tabelle 25 angeführten Wirkfaktoren entstehen.

Tabelle 25: Übersicht zu den Wirkfaktoren und möglichen Verbotstatbeständen.

Wirkfaktoren	Mögliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG
Baubedingte Wirkfaktoren	
Zerstörung (aktiver) Niststätten im Zuge der Beseitigung von Gehölz- bzw. Vegetationsstrukturen (ggf. Tötung von brütenden bzw. hudernden Altvögeln und noch flugunfähigen Jungvögeln)	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung, Tötung); § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)
Störung von Niststätten durch den Baubetrieb	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störung)
Anlagebedingte Wirkfaktoren	
Verlust von Niststätten/Revieren von Arten mit ausgeprägter Nistplatztreue/Reviertreue	§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)
Verlust von Nahrungshabitaten im Umfeld von Niststätten	§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Detaillierte Beschreibungen zu Maßnahmen, welche das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG vermeiden, können Kapitel 6 bzw. den entsprechenden Maßnahmenblättern (siehe Anhang) entnommen werden.

Eine Verletzung des Tötungsverbotes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) und des Schädigungsverbotes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) kann durch den Erhalt des Baumbestandes (Maßnahme VM1) während der Baufeldfreimachung, eine vogelfreundliche Sanierung der bestehenden Gebäude (Maßnahme VM2) sowie die Durchführung des Abrisses von Haus Nr. 5 (Waldhaus) außerhalb der Brutzeit (VM5) verhindert werden. Eine genaue Betrachtung erfolgt im nachfolgenden Kapitel.

Im Zuge der geplanten Bauarbeiten, kann es zu Störungen brütender Vögel durch Lärm, Lichtemissionen, Bewegungsunruhe und Erschütterungen kommen. Besonders störend sind hierbei die geplanten Abrissarbeiten des Hauses Nr. 5. Um diese Störungen möglichst zu reduzieren, sind zum einen emissionsarme Baugeräte zu verwenden (Maßnahme VM4), zum anderen sollen die Gebäudeabbrissarbeiten außerhalb der Brutzeit stattfinden (Maßnahme VM5). Des Weiteren kann es durch die Bauarbeiten insbesondere im Winterhalbjahr zu Störungen dämmerungs- und nachtaktiver Vögel durch Ausleuchtung des Baufeldes kommen. Die Beleuchtung ist daher auf den unmittelbaren Arbeitsbereich zu beschränken und eine Ausleuchtung angrenzender Waldrandbereiche zu vermeiden (Maßnahme VM3). Durch Umsetzung der genannten Maßnahmen kann eine Verletzung des Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG vermieden werden. Auch hier erfolgt eine genauere Betrachtung im nachfolgenden Kapitel.

5.3.3 Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfolgt für die ungefährdeten Brutvogelarten nach ökologischen Gilden, entsprechend der Zuordnung im Niststätten-erlass des Landes Brandenburg (MLUL 2018). Für Brutvogelarten, die in der Roten Liste Deutschlands oder Brandenburgs in einer Gefährdungskategorie geführt werden, erfolgt die Prüfung einzelartbezogen (RUNGE ET AL. 2010). Bei den im Untersuchungsgebiet festgestellten Brutvogelarten handelt es sich ausschließlich um ungefährdete Arten. Auf eine Einzelartprüfung wird daher verzichtet.

5.3.3.1 Ungefährdete Freibrüter

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Bereich der Vorhabenfläche brüten folgende als ungefährdet eingestufte Freibrüter:

- Amsel (4 Reviere),
- Buchfink (3 Reviere),
- Grünfink (1 Revier).

Die Lage der vermuteten Revierzentren bzw. Niststätten ist Abbildung 18 zu entnehmen.

Schutz- und Gefährdungsstatus

Die betrachteten Vogelarten Amsel, Buchfink und Grünfink sind in Deutschland streng geschützt (Anh. I VS-Richtlinie) und werden sowohl gemäß der Roten Liste Deutschlands (RYSLAVY ET AL. 2020) als auch Brandenburgs (RYSLAVY & MÄDLOW 2019) als ungefährdet eingestuft.

Ökologische Kurzcharakterisierung der Arten

Bei den im Untersuchungsgebiet festgestellten Brutvögeln handelt es sich um weit verbreitete Arten mit nur geringen Habitatansprüchen. Die erfassten Arten sind typische Kulturfolger und leben häufig in Siedlungen und Wäldern. Man trifft sie für gewöhnlich in Parks, Gärten, Gehölzen und Hecken.



Legende

Vogelreviere

- | | |
|--|---|
|  Amsel |  Geltungsbereich B-Plan |
|  Buchfink |  Untersuchungsgebiet
(Geltungsbereich + 50 m Umkreis) |
|  Grünfink | |

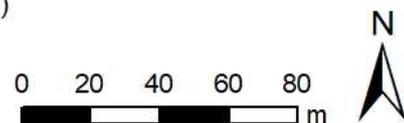


Abbildung 18: Lage der Revierzentren ungefährdeter Freibrüter.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Freibrüter werden nicht nur das Nest sowie der das Nest tragende Baum bzw. Busch bezeichnet, sondern auch die unmittelbare Umgebung um

den Nistplatz. Die unmittelbare Umgebung des Nistplatzes bietet vor allem den brütenden Altvögeln, der Brut selbst sowie den noch flugunfähigen Jungtieren einen Schutz vor äußeren Witterungseinflüssen und Fressfeinden.

Gemäß dem Niststättenerlass des Landes Brandenburg (MLUL 2018) fallen das Nest bzw. der Nistplatz der erfassten Freibrüter unter den Schutz von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Dieser Schutz gilt nur für die Dauer der Brutperiode der jeweiligen Arten, da die Nester bzw. Nistplätze jedes Jahr neu angelegt werden.

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaften und der lokalen Population

Aufgrund ihrer weiten Verbreitung können die im Untersuchungsgebiet erfassten Brutvogelarten als Teil einer lokalen Individuengemeinschaft der jeweiligen Art betrachtet werden. Mehrere solche Individuengemeinschaften sind wiederum Bestandteil einer lokalen Population, welche in diesem Fall weit über die Grenzen des Untersuchungsraumes hinausreicht.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Im Verlauf der Kartierungen wurden nur Populationen im Bereich der Vorhabenfläche erfasst. Daraus lassen sich aber keine Aussagen über die Gesamtpopulation machen. Hilfsweise wird als lokale Population der im Bereich der Vorhabenfläche vorgefundene Bestand bewertet.

Insgesamt kann der Erhaltungszustand der erfassten Freibrüter als „gut“ eingestuft werden.

- **Aktuelles Verbreitungsgebiet der Arten:** Alle drei Arten sind in ganz Brandenburg weit verbreitet.
- **Zustand der Population:** Der Bestandstrend insbesondere des Grünfinken ist in Deutschland und Brandenburg moderat abnehmend. Auch der bundesweite Bestandstrend des Buchfinken zeigt eine leichte Abnahme. Der landesweite Bestandstrend der Art ist dagegen stabil. Der landesweite Bestandstrend der Amsel ist auch stabil. Auf Bundesebene ist sogar eine leichte Zunahme zu verzeichnen.
- **Habitatqualität:** Die erfassten Brutvogelarten stellen nur geringe Lebensraumansprüche und sind daher weit verbreitet. Das Untersuchungsgebiet bietet mit dem naturnahen Waldbestand und den parkähnlichen Strukturen der Hotelanlage genügend Nistplatzmöglichkeiten und Nahrungshabitate für Amsel, Buchfink und Grünfink. Unter diesem Gesichtspunkt kann die Habitatqualität des Untersuchungsgebietes als „gut“ eingestuft werden.
- **Zukunftsaussichten:** Die parkähnlichen Strukturen innerhalb der Vorhabenfläche bieten verschiedene Nistplatzmöglichkeiten für die Freibrüter. Zudem finden sich innerhalb und randlich der Vorhabenfläche verschiedene Nahrungshabitate. Beeinträchtigungen der Vogelarten entstehen vor allem durch die wiederholte Anwesenheit des Menschen. Die erfassten Vogelarten können sich aufgrund ihrer hohen Anpassungsfähigkeit jedoch daran gewöhnen, weshalb keine negativen Auswirkungen zu erwarten sind.

Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau- und anlagebedingt)

Erforderliche Vermeidungs-/ CEF-Maßnahmen

Für die Gruppe der ungefährdeten Freibrüter sind die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich:

- VM1: Baumerhalt und Baumschutzmaßnahmen nach DIN 18920
- VM3: Vermeidung der Ausleuchtung der angrenzenden Waldflächen während der Bauphase und Entwicklung eines insekten- und fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzepts.
- VM4. Minimierung von Lärm und stofflichen Emissionen durch Einsatz von Baugeräten nach dem Stand der Technik
- VM5: Abrissarbeiten des Hauses Nr. 5 (Waldhaus) außerhalb der Brutzeit

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verbot der Tötung)

Im Zuge der geplanten Baumaßnahmen kann es durch die Fällung von Bäumen zur Beschädigung von Eiern bzw. zur Verletzung oder Tötung noch flugunfähiger Jungvögel kommen. Somit wären der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) für alle vorkommenden Freibrüter erfüllt. Durch den Erhalt der bestehenden Bäume innerhalb der Vorhabenfläche (VM1), kann die Beschädigung von Eiern bzw. die Verletzung oder Tötung noch flugunfähiger Jungvögel während der Bauzeit vermieden werden. Eine baubedingte Erhöhung des Tötungs- bzw. Verletzungsrisikos durch Kollisionen mit Baufahrzeugen über das allgemeine Lebensrisiko hinaus kann ebenfalls ausgeschlossen werden.

Durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen, kann die Verletzung bzw. Tötung von Individuen der Freibrüter vermieden werden. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Verbot der Störung)

Aufgrund der geplanten Baumaßnahmen kann es zu Lärm, Erschütterungen und visuellen Störreizen durch die Anwesenheit des Menschen kommen. Dadurch können Brutvögel während der Balz, Brut und Aufzucht der Jungen gestört werden, was auch zur Aufgabe einzelner Niststätten führen kann. Bei den erfassten Brutvogelarten handelt es sich allerdings um Arten mit einer geringen Lärmempfindlichkeit mit geringen artspezifischen Fluchtdistanzen von maximal 15 m (siehe Tabelle 26).

Tabelle 26: Lärmempfindlichkeit und artspezifische Fluchtdistanz der erfassten Freibrüter.

Nachgewiesene Boden- und Freibrüter	Lärmempfindlichkeit nach GARNIEL & MIERWALD (2010)	Fluchtdistanz nach GASSNER ET AL. (2010)
Amsel	Gruppe 4	10 m
Buchfink	Gruppe 4	10 m
Grünfink	Gruppe 4	15 m

Lärmempfindlichkeit nach GARNIEL & MIERWALD (2010):

- Gruppe 1: Brutvögel mit hoher Lärmempfindlichkeit
- Gruppe 2: Brutvögel mit mittlerer Lärmempfindlichkeit
- Gruppe 3: Brutvögel mit erhöhtem Prädationsrisiko bei Lärm
- Gruppe 4: Brutvögel mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit
- Gruppe 5: Brutvögel ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen
- Gruppe 6: Rastvögel und Überwinterungsgäste

Bei allen von einer baubedingten Störung betroffenen Vögeln handelt es sich um anpassungsfähige weit verbreitete Arten, welche bereits aufgrund der bestehenden Nutzung der Vorhabenfläche als Hotelanlage an Verkehrslärm und optische Reize durch die Anwesenheit von Menschen gewöhnt sind. Des Weiteren finden die betroffenen Arten außerhalb der Vorhabenfläche im angrenzenden Wald ausreichend gleichwertige Habitate und Nistplatzmöglichkeiten. Die besonders lärmintensiven Abrissarbeiten des Hauses Nr. 5 (Waldhaus) sollen zur Vermeidung von Störungen außerhalb der Brutzeit stattfinden (VM5). Zudem werden durch die Verwendung emissionsarmer Baugeräte während der Bauphase (VM4) sowie die Vermeidung der Ausleuchtung der angrenzenden Waldrandbereiche (VM3) die baubedingten Störungen zusätzlich minimiert. Unter Anwendung der zuvor genannten Maßnahmen kann eine erhebliche Störung, welche zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population von Amsel, Bruchfink und Grünfink führen würde, vermieden werden. Somit kommt es durch das geplante Vorhaben nicht zum Auslösen des Verbotstatbestandes der Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Bei den erfassten Freibrütern handelt es sich ausschließlich um Arten ohne Revier- bzw. Nistplatztreue. Diese Vögel errichten jedes Jahr zu Beginn der Brutzeit ein neues Nest, welches sie nur während der Brutzeit nutzen. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätte dieser Vogelarten ist gemäß dem Niststättenerlass des Landes Brandenburg während der Brutzeit geschützt. Da bestehenden Bäume innerhalb der Vorhabenfläche erhalten bleiben sollen (VM1), kann eine Beschädigung bzw. Zerstörung von Nistplätzen der Freibrüter ausgeschlossen werden. Der Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird nicht erfüllt.

Die Vorhabenfläche hat aufgrund ihrer parkähnlichen Strukturen und dem angrenzenden naturnahen Waldrand eine Bedeutung als Nahrungshabitat für Vögel. Diese Strukturen bleiben auch nach Umsetzung des Vorhabens weitestgehend erhalten, sodass nicht von einer vorhabensbedingten Verschlechterung des Nahrungsangebotes auszugehen ist. Die erfassten weit verbreiteten Freibrüter können zudem aufgrund ihres breiten Nahrungsspektrums auch auf angrenzende Flächen ausweichen. Aus den genannten Gründen

kommt es nicht zu einer Verletzung des Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

5.3.3.2 Ungefährdete Nischen- und Höhlenbrüter

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Im Bereich der Vorhabenfläche brüten folgende weit verbreitete und als ungefährdete eingestufte Nischen- und Höhlenbrüter:

- Blaumeise (3 Reviere),
- Buntspecht (1 Revier),
- Hausrotschwanz (1 Revier),
- Haussperling (1 Revier),
- Kleiber (2 Reviere),
- Kohlmeise (5 Reviere),
- Rotkehlchen (1 Revier).

Die Lage der Revierzentren bzw. Niststätten ist der Abbildung 19 zu entnehmen.

Schutz- und Gefährdungsstatus

Alle erfassten Höhlen- und Nischenbrüter sind in Deutschland streng geschützt und gemäß den Roten Listen Deutschlands (RYSILAVY ET AL. 2020) und Brandenburgs (RYSILAVY & MÄDLÖW 2019) als ungefährdet eingestuft.

Ökologische Kurzcharakterisierung der Arten

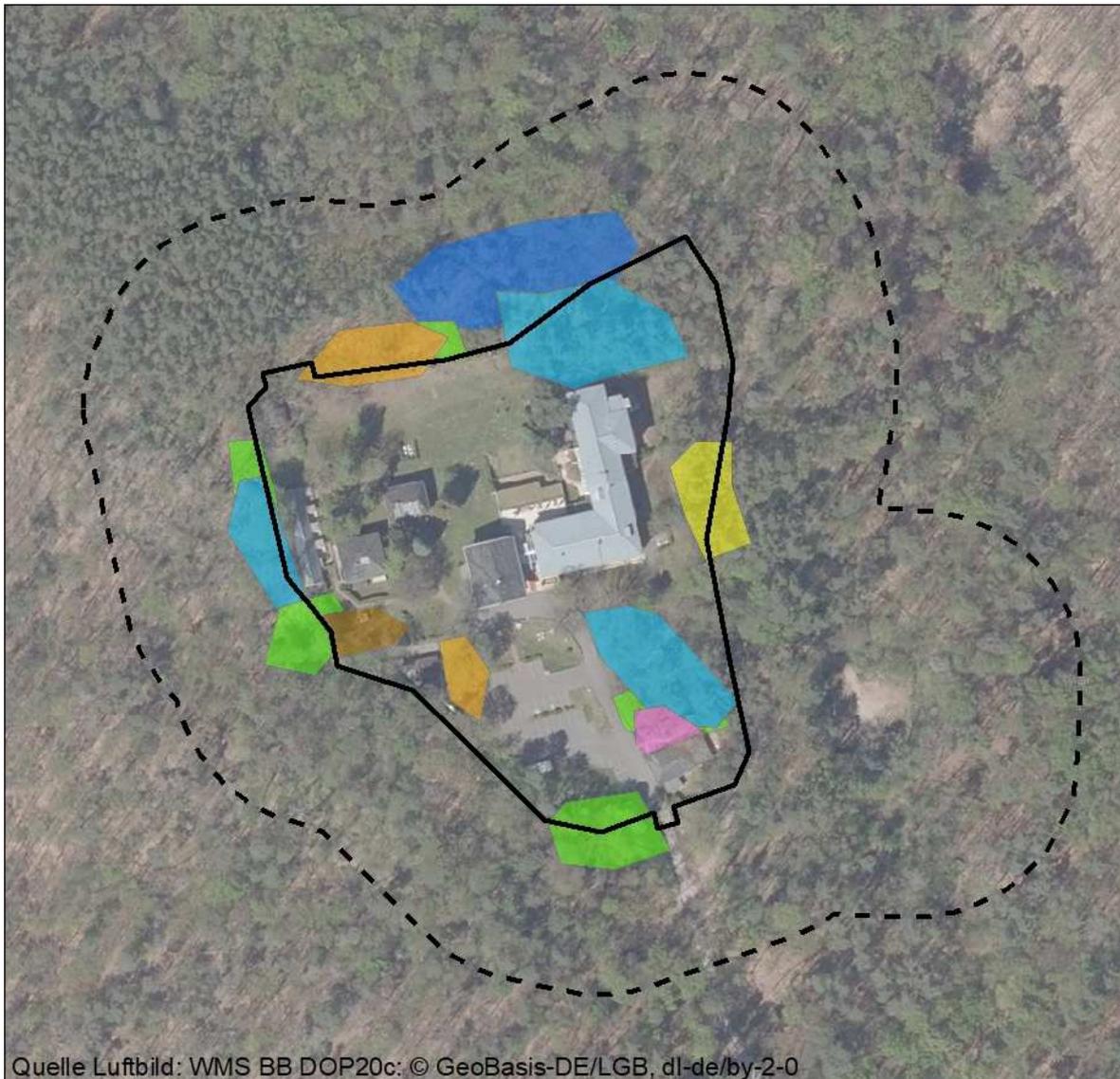
Bei den festgestellten Arten, handelt es sich um weit verbreitete Brutvögel mit geringen Habitatansprüchen, welche man häufig in Wäldern, Gehölzen und Hecken, aber auch in Parks und Siedlungen antrifft.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der erfassten Nischen- und Höhlenbrüter besteht gemäß dem Niststättenerlass des Landes Brandenburg (MLUL 2018) aus einem System mehrerer in der Regel jährlich wechselnder Nester bzw. Nistplätze. Neben dem eigentlichen Nest bzw. der Nisthöhle zählen auch der Höhlenbaum oder das Gebäude sowie deren unmittelbare Umgebung dazu. Der Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten erlischt gemäß dem Niststättenerlass erst nach Aufgabe des Reviers.

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaften und der lokalen Population

Ähnlich wie bei den zuvor beschriebenen Brutvogelarten, reicht auch bei dieser Gruppe die Population über die Grenze des Untersuchungsraumes hinaus. Da auch hier nur die Individuen innerhalb und im direkten Umfeld der Vorhabenfläche erfasst wurden, wird dies hilfsweise als lokale Population angesehen.



Legende

Vogelreviere

	Blaumeise		Kleiber
	Buntspecht		Kohlmeise
	Hausrotschwanz		Rotkehlchen
	Haussperling		

	Geltungsbereich B-Plan
	Untersuchungsgebiet (Geltungsbereich + 50 m Umkreis)

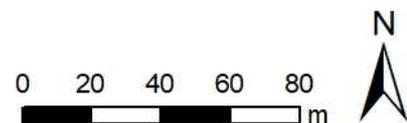


Abbildung 19 Lage der Revierzentren der ungefährdeten Nischen und Höhlenbrüter.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Wie auch bei den zuvor betrachteten Vogelarten, handelt es sich auch hier um weit verbreitete Arten. Somit kann der Erhaltungszustand der lokalen Population auch bei dieser Gruppe von Nischen- und Höhlenbrütern als „gut“ angesehen werden.

- **Aktuelles Verbreitungsgebiet der Arten:** Alle sieben Arten sind in ganz Brandenburg weit verbreitet.
- **Zustand der Population:** Der Bestandstrend insbesondere des Hausrotschwanzes und des Rotkehlchens ist in Deutschland leicht abnehmend. Auf Landesebene ist der Trend für den Hausrotschwanz moderat abnehmend. Der bundes- und der landesweite Trend des Haussperlings ist stabil. Für die übrigen Arten ist der bundes- und der landesweite Bestandstrend zunehmend.
- **Habitatqualität:** Die erfassten Brutvogelarten stellen nur geringe Lebensraumansprüche und sind daher weit verbreitet. Das Untersuchungsgebiet bietet mit dem naturnahen Waldbestand und den parkähnlichen Strukturen der Hotelanlage genügend Nistplatzmöglichkeiten und Nahrungshabitate für die erfassten Nischen- und Höhlenbrüter. Daher kann die Habitatqualität des Untersuchungsgebietes als „gut“ eingestuft werden.
- **Zukunftsaussichten:** Die parkähnlichen Strukturen innerhalb der Vorhabenfläche bieten verschiedene Nistplatzmöglichkeiten für die Nischen- und Höhlenbrüter. Zudem finden sich innerhalb und randlich der Vorhabenfläche verschiedene Nahrungshabitate. Beeinträchtigungen der Vogelarten entstehen vor allem durch die wiederholte Anwesenheit des Menschen. Die erfassten Vogelarten können sich aufgrund ihrer hohen Anpassungsfähigkeit jedoch daran gewöhnen, weshalb keine negativen Auswirkungen zu erwarten sind.

Prognose und Bewertung der Schädigung und / oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau- und anlagebedingt)

Erforderliche Vermeidungs-/ CEF-Maßnahmen

Für die Gruppe der ungefährdeten Freibrüter sind die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich:

- VM1: Baumerhalt und Baumschutzmaßnahmen nach DIN 18920
- VM2: Fledermaus- und vogelfreundliche Sanierung der bestehenden Gebäude
- VM3: Vermeidung der Ausleuchtung der angrenzenden Waldflächen während der Bauphase und Entwicklung eines insekten- und fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzepts.
- VM4: Minimierung von Lärm und stofflichen Emissionen durch Einsatz von Baugeräten nach dem Stand der Technik
- VM5: Abrissarbeiten des Hauses Nr. 5 (Waldhaus) außerhalb der Brutzeit

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verbot der Tötung)

Im Zuge der geplanten Baumaßnahmen kann es durch die Fällung von Bäumen sowie im Zuge der geplanten Gebäudesanierungen zur Beschädigung von Eiern bzw. zur Verletzung

oder Tötung noch flugunfähiger Jungvögel kommen. Somit wären der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) für alle vorkommenden Nischen- und Höhlenbrüter erfüllt. Durch den Erhalt der bestehenden Bäume innerhalb der Vorhabenfläche (VM1) und den Erhalt von bestehenden Nestern während der Gebäudesanierungen (VM2), kann die Beschädigung von Eiern bzw. die Verletzung oder Tötung noch flugunfähiger Jungvögel während der Bauzeit vermieden werden. Eine baubedingte Erhöhung des Tötungs- bzw. Verletzungsrisikos durch Kollisionen mit Baufahrzeugen über das allgemeine Lebensrisiko hinaus kann ebenfalls ausgeschlossen werden.

Durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen, kann die Verletzung bzw. Tötung von Individuen der Freibrüter vermieden werden. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird nicht ausgelöst.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Verbot der Störung)

Aufgrund der geplanten Baumaßnahmen kann es zu Lärm, Erschütterungen und visuellen Störreizen durch die Anwesenheit des Menschen kommen. Dadurch können Brutvögel während der Balz, Brut und Aufzucht der Jungen gestört werden, was auch zur Aufgabe einzelner Niststätten führen kann. Bei den erfassten Brutvogelarten handelt es sich allerdings, bis auf den Buntspecht, um Arten mit einer geringen Lärmempfindlichkeit mit geringen artspezifischen Fluchtdistanzen von maximal 15 m (siehe Tabelle 27).

Der Buntspecht zeigt eine mittlere Lärmempfindlichkeit und eine artspezifische Fluchtdistanz von 20 m. Das Revier der Art befindet sich jedoch am nordöstlichen Rand der Vorhabenfläche und ist somit relativ weit von den Arbeitsbereichen entfernt. Es ist davon auszugehen, dass sich die Art während der Bauarbeiten in ruhigere Waldbereiche zurückzieht.

Tabelle 27: Lärmempfindlichkeit und artspezifische Fluchtdistanz der erfassten Nischen- und Höhlenbrüter.

Nachgewiesene Boden- und Freibrüter	Lärmempfindlichkeit nach GARNIEL & MIERWALD (2010)	Fluchtdistanz nach GASSNER ET AL. (2010)
Blaumeise	Gruppe 4	5 m
Buntspecht	Gruppe 2	20 m
Hausrotschwanz	Gruppe 4	15 m
Haussperling	Gruppe 5	5 m
Kleiber	Gruppe 4	10 m
Kohlmeise	Gruppe 4	5 m
Rotkehlchen	Gruppe 4	5 m

Lärmempfindlichkeit nach GARNIEL & MIERWALD (2010):

- Gruppe 1: Brutvögel mit hoher Lärmempfindlichkeit
- Gruppe 2: Brutvögel mit mittlerer Lärmempfindlichkeit
- Gruppe 3: Brutvögel mit erhöhtem Prädationsrisiko bei Lärm
- Gruppe 4: Brutvögel mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit
- Gruppe 5: Brutvögel ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen
- Gruppe 6: Rastvögel und Überwinterungsgäste

Bei allen von einer baubedingten Störung betroffenen Vögeln handelt es sich um anpassungsfähige weit verbreitete Arten, welche bereits aufgrund der bestehenden Nutzung der Vorhabenfläche als Hotelanlage an Verkehrslärm und optische Reize durch die Anwesenheit von Menschen gewöhnt sind. Des Weiteren finden die betroffenen Arten außerhalb der Vorhabenfläche im angrenzenden Wald ausreichend gleichwertige Habitate und Nistplatzmöglichkeiten. Die besonders lärmintensiven Abrissarbeiten des Hauses Nr. 5 (Waldhaus) sollen zur Vermeidung von Störungen außerhalb der Brutzeit stattfinden (VM5). Zudem werden durch die Verwendung emissionsarmer Baugeräte während der Bauphase (VM4) sowie die Vermeidung der Ausleuchtung der angrenzenden Waldrandbereiche (VM3) die baubedingten Störungen zusätzlich minimiert. Unter Anwendung der zuvor genannten Maßnahmen kann eine erhebliche Störung, welche zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Nischen- und Höhlenbrüter führen würde, vermieden werden. Somit kommt es durch das geplante Vorhaben nicht zum Auslösen des Verbotstatbestandes der Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Für die erfassten Nischen- und Höhlenbrüter gilt der Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätte gemäß dem Niststättenerlass Brandenburgs (MLUL 2018) über das ganze Jahr bis zur Aufgabe des Reviers. Somit würde die baubedingte Zerstörung dieser Niststätten zum Auslösen des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Schadigungsverbot) führen. Durch den Erhalt der Bäume innerhalb der Vorhabenfläche (VM1) sowie den Erhalt bestehender Nester an den Gebäuden (VM2), kann eine Beschädigung bzw. Zerstörung von Nistplätzen der Nischen- und Höhlenbrüter ausgeschlossen werden. Der Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird nicht erfüllt.

Die Vorhabenfläche hat aufgrund ihrer parkähnlichen Strukturen und dem angrenzenden naturnahen Waldrand eine Bedeutung als Nahrungshabitat für Vögel. Diese Strukturen bleiben auch nach Umsetzung des Vorhabens weitestgehend erhalten, sodass nicht von einer vorhabensbedingten Verschlechterung des Nahrungsangebotes auszugehen ist. Die erfassten weit verbreiteten Nischen- und Höhlenbrüter können zudem aufgrund ihres breiten Nahrungsspektrums auch auf angrenzende Flächen ausweichen. Aus den genannten Gründen kommt es nicht zu einer Verletzung des Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

5.4 Reptilien

5.4.1 Ergebnisse

Bei der Begehung am 09.06.2021 wurden am nördlichen Rand des Geltungsbereichs Zauneidechsen nachgewiesen (siehe Tabelle 28, Abbildung 20).

Tabelle 28: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Reptilienarten.

deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	FFH Anhang	RL EU	RL D	RL BB
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	IV	LC	V	3

Schutzstatus: Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH): Anhang II und IV

Gefährdung:

RL EU

Rote Liste Europa (IUCN 2021)
LC – Least concern (ungefährdet)

RL D

Rote Liste Deutschland (RLG. 2020)

RL BB

Rote Liste Brandenburg (SCHNEEWEIß ET AL. 2004)

0 = ausgestorben oder verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

R = extrem selten

V = Vorwarnliste

* = ungefährdet bzw. nicht klassifiziert

k. A. = keine Angabe

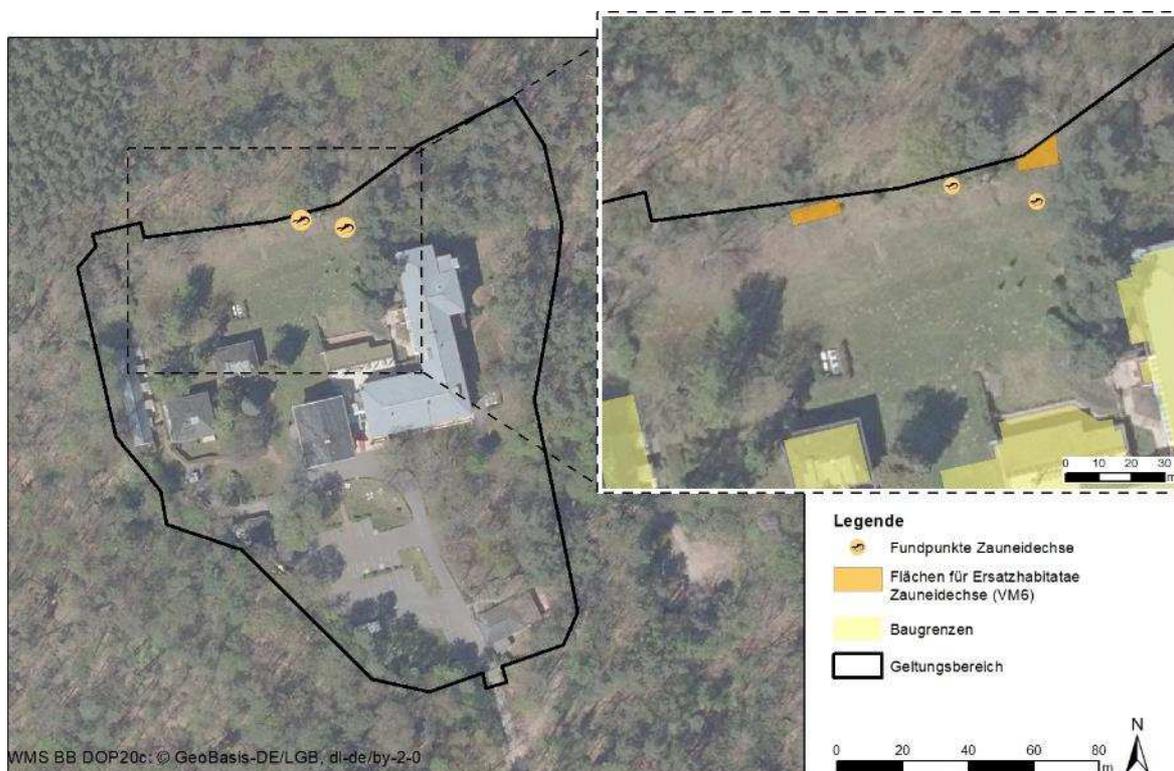


Abbildung 20: Nachweise Reptilien im Geltungsbereich des B-Plans. Auf den im vergrößerten Ausschnitt eingetragenen Flächen sollen zur Aufwertung des Lebensraumes der Zauneidechse Ersatzhabitate geschaffen werden (siehe Maßnahmenblätter - VM6)

5.4.2 Denkbare Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

Im Folgenden werden denkbare Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG aufgezeigt. Grundsätzlich können Auswirkungen auf Zauneidechsen durch folgende Wirkfaktoren entstehen:

Tabelle 29: Übersicht zu den Wirkfaktoren und möglichen Verbotstatbeständen.

Wirkfaktoren	Mögliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG
Baubedingte Wirkfaktoren	
Beseitigen von Vegetation (ggf. Verletzung bzw. Tötung von Einzelindividuen oder Beschädigung bzw. Zerstörung von Eiern und temporärer Verlust von Lebensräumen=	§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verletzung, Tötung); § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)
Störung durch den Baubetrieb (Lärm, Bewegungsunruhe, Erschütterung)	§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störung)
Anlagebedingte Wirkfaktoren	
Verlust von Sommer- und/oder Winterlebensräumen sowie Nahrungshabitaten	§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Die Anlage von Ersatzhabitaten führt zu einer erheblichen Aufwertung des Lebensraumes der Zauneidechse zur Folge (Abbildung 20; VM6). Wenn Bauarbeiten im Umfeld der Fundorte stattfinden, kann eine Verletzung des Tötungsverbotes (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) durch die Errichtung von Reptilienschutzgittern verhindert werden. Zudem wird der Verbotstatbestand durch das Absammeln im Baufeld befindlicher Individuen sowie das Umsetzen in durch den Reptilienschutzgitter vom Baufeld abgegrenzte Bereiche bzw. in angelegte Ersatzhabitate vermieden (VM6).

Die baubedingte Vergrämung einzelner Tiere durch Lärm und Erschütterungen kann zum Auslösen des Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG führen und wird daher im nachfolgenden Kapitel genauer betrachtet.

Der dauerhafte anlagebedingte Verlust von Sommer- und Winterlebensräumen und Nahrungshabitaten der Zauneidechse, kann ausgeschlossen werden, da die bestehenden Habitatstrukturen am nördlichen Rand der Vorhabenfläche außerhalb von Baufeldern liegen und somit erhalten bleiben.

5.4.3 Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

5.4.3.1 Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Während der aktuellen faunistischen Erfassungen gelangen zwei Nachweise der Zauneidechse am nördlichen Waldrand der Vorhabenfläche. Die Lage der Zauneidechsenfunde ist in Abbildung 20 dargestellt.

Schutz- und Gefährdungsstatus

Die Zauneidechse gilt wie alle heimischen Reptilien als besonders geschützte Art. Darüber hinaus ist sie im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und untersteht in Deutschland demnach strengem Schutz.

In Brandenburg wird die Art gemäß der Roten Liste als gefährdet eingestuft (SCHNEEWEIß ET AL. 2004) und in der Roten Liste Deutschlands steht sie auf der Vorwarnliste (RLZ 2022).

Ökologische Eckdaten

Zauneidechsen sind in Brandenburg größtenteils flächendeckend verbreitet. Man findet sie vor allen auf ehemaligen Truppenübungsplätzen sowie in Sand- und Kiesgruben und ehemaligen Tagebauflächen zu finden.

<u>Lebensraum:</u>	<p>Aufgrund ihrer Lebensweise benötigen Zauneidechsen neben einem trocknen und gut isolierten Winterquartier auch ein Sommerlebensraum mit ausreichenden Versteckmöglichkeiten und guten Sonnenplätzen sowie geeigneten Eiablageplätzen (BLANKE 2010).</p> <p>Ein passendes Winterquartier finden Zauneidechsen meist in verlassenen Bauten von Kleinsäugetern, sowie unter Totholz oder in Gesteinslücken.</p> <p>Für ihren Sommerlebensraum eignen sich bevorzugt ruderale Gras- und Staudenfluren, wie Bahndämme, Brückenböschungen oder etwa Schutzplätze. Daneben findet man sie auch in Heideflächen und in Magerrasenbeständen. Die Vegetation der Habitate darf nicht zu dicht bzw. zu hoch sein um ausreichend Sonnenplätze aber gleichzeitig auch gute Versteckmöglichkeiten vor Fressfeinden zu bieten (BLANKE 2010). Des Weiteren ist ein grabfähiger, lockerer Boden (meist Sand) zur Eiablage wichtig.</p> <p>Die verschiedenen Habitatelemente sollten miteinander vernetzt und relativ nah beieinander liegen. Des Weiteren ist ein gutes Angebot an Insekten im Habitat wichtig (BLANKE 2010).</p>
<u>Aktionsradius:</u>	<p>Zauneidechsen sind recht standorttreue Tiere. Besonders kurz vor und nach der Winterruhe (März; August-Oktober) trifft man sie meist in unmittelbarer Nähe ihres Winterquartiers an. Besonders mobil sind sie dagegen zur Paarungszeit (April – Mitte Juni) und kurz nach der Eiablage (Mitte Mai bis August) (BLANKE 2010).</p> <p>In mehreren Studien wurden Aktionsradien von 10 bis maximal 40 m festgestellt. Häufig überlagern sich die Aktionsräume einzelner Individuen (SCHNEEWEIß ET AL. 2014). Gerade Sonnenplätze werden häufig von mehreren Tieren genutzt.</p>
<u>Dispersionsverhalten:</u>	<p>Es gibt Einzelnachweise von Tieren, die bis zu 4 km zurücklegen. Jedoch wandern die Mehrzahl der Zauneidechsen nur wenig und legen meist Distanzen zwischen 10-20 m zurück (BLANKE 2010).</p>

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Für die Zauneidechse ist aufgrund ihres geringen Aktionsradius und der Überschneidung von Einzelhabitaten eine weite Definition des Begriffs der Fortpflanzungs- und Ruhestätte anzuwenden (SCHNEEWEIß ET AL. 2014). Demnach gilt der gesamte Habitatkomplex aus Sommerlebensraum mit Verstecken, Sonnenplätzen und Eiablageplätzen sowie das Winterquartier als Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Im Einzelfall erfolgt die Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte anhand der Besiedelung und Geländestruktur.

Phänologie (Dauer der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Überwinterungszeiten)

- Jahresaktivität: März/April-Oktober.
- Paarungszeitraum: April-Anfang Mai
- Eiablage: Anfang Mai, Mai-Juni-Juli teilw. August
- Schlupf: Ende Juli-September, zum Teil noch Oktober

Abgrenzung der lokalen Individuengemeinschaften und der lokalen Population

Aufgrund des Aktionsradius und des Wanderverhaltens von Zauneidechsen kann zur Abgrenzung einer lokalen Population ein Puffer von 500 m um den Fundort gelegt werden (LAUFER 2014). Straßen, Fließgewässer, dichte Nadelwälder oder große Ackerflächen können als Barrieren zwischen einzelnen lokalen Populationen angesehen werden (LAUFER 2014).

Die an die Vorhabenfläche angrenzende Walfläche stellt eine Barriere für die Zauneidechsen dar. Somit kann im Untersuchungsgebiet aktuell von einer lokalen Population der Zauneidechse ausgegangen werden.

Erhaltungszustand der lokalen Population

Der Erhaltungszustand der Zauneidechse wird auf Bundes- und auf Landesebene als ungünstig-unzureichend (U1) eingeschätzt.

Die Zauneidechse nutzt die Waldrandstrukturen als Lebensraum und Nahrungshabitat. Insgesamt kann der Erhaltungszustand der betrachteten Population als ungünstig-unzureichend (U1) bewertet werden (siehe Tabelle 30).

Tabelle 30: Bewertung des Erhaltungszustandes der betrachteten Population der Zauneidechse.

Kriterien und Parameter	Bewertung	Begründung
Aktuelles Verbreitungsgebiet	günstig	Die Zauneidechse ist in ganz Brandenburg weit verbreitet.
Population	ungünstig-unzureichend	Im Zuge der Erfassungen wurden 2 Tiere festgestellt. Bei einem Korrekturfaktor von 10, ist von einer kleinen Population von ca. 20 Tieren auszugehen.
Habitat der Art	ungünstig-unzureichend	Der naturnahe Waldrandbereich kann als Lebensraum und Nahrungshabitat genutzt

Kriterien und Parameter	Bewertung	Begründung
		werden. Er ist jedoch durch die angrenzende Hotelnutzung vorbelastet.
Zukunftsaussichten	ungünstig- unzureichend	Der Bestandstrend der Art ist rückläufig, was vor allem auf die Intensivierung der Landwirtschaft und dem damit einhergehenden Lebensraumverlust zurückzuführen ist (SCHNEEWEIß ET AL. 2014).
Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes		ungünstig-unzureichend

Prognose und Bewertung der Schädigung und/oder Störung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (bau- und anlagebedingt)

Erforderliche Vermeidungs- /CEF-Maßnahmen

Für die Zauneidechse ist optional folgende Maßnahme zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich:

- VM6: Anlage von Zauneidechsenhabitaten und Aufstellen eines Reptilienschutzzaunes

Prognose der artenschutzrechtlichen Tatbestände

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verbot der Tötung)

Aktuell liegen die Fundorte der Zauneidechsen außerhalb von Baufeldern. Somit kann davon ausgegangen werden, dass es baubedingt nicht zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungs- bzw. Verletzungsrisikos der Art, welches über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht, kommt. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird also nicht ausgelöst.

Sollte sich im Zuge der weiteren Planung oder während der Bauausführung herausstellen, dass Bauarbeiten im näheren Umfeld der bisherigen Fundorte der Art notwendig sind, sind zur Vermeidung der baubedingten Tötung und Verletzung von Individuen der Zauneidechse ein Reptilienschutzzäune aufzustellen (VM6). Vor Beginn der Bauarbeiten ist die Lage und die Länge der Schutzzäune mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen. Zudem sind bei Bedarf Tiere fachgerecht in Bereiche hinter dem Zaun bzw. im Zuge der Auswertung des Lebensraumes angelegte Ersatzhabitate umzusiedeln.

Durch Umsetzung dieser Maßnahme kann der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand der Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vermieden werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Verbot der Störung)

Störungen durch Lärm, Erschütterungen und visuelle Störreize können bei Zauneidechsen Fluchtverhalten oder Starre auslösen. Daraus resultierender Stress kann zur verminderten Fitness einzelner Tiere führen. Die akustischen und optischen Störungen treten jedoch nur auf, wenn Bauarbeiten in unmittelbarer Nähe der bisherigen Fundorte stattfinden. Dies ist in der aktuellen Planung nicht vorgesehen.

Sollten Bauarbeiten im näheren Umfeld der Fundorte der Zauneidechsen stattfinden, werden die Tiere die Störbereiche meiden und in angrenzende ungestörte Habitate ausweichen. Zudem kann ein Gewöhnungseffekt eintreten. Außerdem handelt es sich um temporäre Störungen. Nach Beendigung der Bauarbeiten kann das Habitat wieder vollständig von den Zauneidechsen genutzt werden. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist somit nicht zu erwarten.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Aktuell finden im näheren Umfeld der Fundorte der Zauneidechsen keine Baumaßnahmen statt. Die bestehenden Habitate bleiben also erhalten und werden durch das Vorhaben aktuell nicht beeinträchtigt. Von einer Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist aktuell nicht auszugehen. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird nicht erfüllt.

5.5 Insekten und andere Wirbellose

5.5.1 Ergebnisse

Im Zuge der faunistischen Erfassungen 2021 wurden die in Tabelle 31 aufgeführten Insektenarten im Untersuchungsgebiet bzw. dessen Umfeld festgestellt.

Tabelle 31: Insekten im Untersuchungsgebiet.

Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	FFH-Anhang	RL EU	RL D	RL BB
Feldmaikäfer	<i>Melolontha melolontha</i>	-	LC	k. A.	k. A.
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	-	LC	*	*
Holzwespen-Schlupfwespe	<i>Rhyssa persuasoria</i>	-	k. A.	k. A.	k. A.
Hornisse	<i>Vespa crabro</i>	-	k. A.	*	k. A.
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>	-	LC	*	*
Tagpfauenauge	<i>Aglais io</i>	-	LC	*	*
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	LC	*	*

Erläuterung zur vorstehenden Tabelle:

Schutzstatus: Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH): Anhang II und IV

Gefährdung:

RL EU

Rote Liste Europa (IUCN 2021)
LC – Least concern (ungefährdet); k. A. (keine Angabe)

RL D & BB

Rote Liste Deutschland (RLZ 2021)
Rote Liste Brandenburg (GELBRECHT ET AL. 2001; MAUERSBERGER ET AL. 2017)
0 ausgestorben oder verschollen V Arten der Vorwarnliste
1 vom Aussterben bedroht 2 stark gefährdet
3 gefährdet * ungefährdet

Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Insekten und andere Wirbellose

Insbesondere die Waldrandstrukturen des Untersuchungsgebiets sind für Insekten als Lebensraum und Nahrungshabitat von Bedeutung. Auch innerhalb der Vorhabenfläche finden sich aufgrund der parkähnlichen Strukturen Lebensräume für weit verbreitete Insektenarten. Dies zeigt sich auch in den vorliegenden Kartierergebnissen, im Zuge derer weit verbreitete Arten mit geringen Habitatansprüchen nachgewiesen wurden.

5.5.2 Denkbare Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG

Im Zuge der faunistischen Erfassungen wurden im Untersuchungsgebiet vor allem weit verbreitete Insekten mit geringen Habitatansprüchen festgestellt. Im Zuge der Baufeldfreimachung kann es zur Verletzung und Tötung einzelner Individuen bzw. deren Entwicklungsstadien kommen. Die Arbeiten konzentrieren sich jedoch auf die bestehenden Gebäude. Zudem sind bestehende Bäume sowie große Teile der vorhandenen Vegetation nicht vom Vorhaben betroffen und bleiben weitestgehend erhalten (VM1). Somit ist nicht von einem signifikanten Anstieg des Tötungs- oder Verletzungsrisikos, welche über das allgemeine Lebensrisiko der Arten hinausgeht sowie von einem erheblichen Habitatverlust auszugehen.

Im Zuge der Bauarbeiten sowie während des Betriebs kann es durch Lichtemissionen zur Beeinträchtigung nachtaktiver Insekten kommen. Durch Umsetzung der Maßnahme VM3 (Vermeidung Ausleuchtung angrenzender Waldflächen; insektenfreundliches Beleuchtungskonzept) können diese Emissionen minimiert werden.

Durch Umsetzung der zuvor genannten Maßnahmen wird das Auslösen der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG in Bezug auf die Gruppe der Insekten und weiteren Wirbellosen vermieden.

6 Übersicht der Maßnahmen, mit denen das Eintreten von Verbotstatbeständen vermieden wird

Mit den folgenden Maßnahmen sollen Beeinträchtigungen von Tieren der streng geschützten Arten so weit wie möglich vermieden werden:

- VM1: Baumerhalt und Baumschutzmaßnahmen nach DIN 18920
- VM2: Fledermaus- und vogelfreundliche Sanierung der bestehenden Gebäude
- VM3: Vermeidung der Ausleuchtung der angrenzenden Waldflächen während der Bauphase und Entwicklung eines insekten- und fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzepts
- VM4: Minimierung von Lärm und stofflichen Emissionen durch Einsatz von Baugeräten nach dem Stand der Technik
- VM5: Abrissarbeiten des Hauses Nr. 5 (Waldhaus) außerhalb der Brutzeit
- VM6: Anlage von Zauneidechsenhabitaten und Aufstellen eines Reptilienschutzzaunes
- Ökologische Baubegleitung parallel zur Beseitigung von Vegetation und Gehölzen (Weitere Maßnahme).

Eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Maßnahmen findet sich im Anhang in den jeweiligen Maßnahmenblättern. Die nachfolgende Tabelle zeigt die jahreszeitlich notwendige Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen.

Tabelle 32: Jahreszeitliche notwendige Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen.

Zeitpunkt/-raum	Maßnahmen
Vor Beginn der Bauarbeiten	Einweisung durch die ökologische Baubegleitung (ÖBB)
	Anbringen von Baumschutzmaßnahmen (VM1)
	Entwicklung eines Konzepts zur fledermaus- und vogelfreundlichen Sanierung der Gebäude (VM2)
	Vermeidung der Ausleuchtung der angrenzenden Strukturen während der Bauphase und Entwicklung eines insekten- und fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzepts (VM3).
	Optional: Anlage von Zauneidechsenhabitaten und Aufstellen von Reptilienschutzzäunen in Abstimmung mit der ÖBB (VM6)
Während der Bauphase	Baumschutzmaßnahmen (VM1)
	Fledermaus- und vogelfreundliche Sanierung der bestehenden Gebäude (VM2)
	Vermeidung der Ausleuchtung der angrenzenden Strukturen während der Bauphase und Entwicklung eines insekten- und fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzepts (VM3).

Zeitpunkt/-raum	Maßnahmen
	Minimierung von Lärm und stofflichen Emissionen durch Einsatz von Baugeräten nach dem Stand der Technik (VM4).
	Abrissarbeiten des Hauses Nr. 5 (Waldhaus) außerhalb der Brutzeit (VM5)
	Kontrolle des Reptilienschutzzaunes (VM6 optional)

7 Risikomanagement/ Monitoring und Ökologische Baubegleitung

Da die vorgesehenen Maßnahmen grundsätzlich zielführend sind, jedoch insbesondere in Hinblick auf den Erfolg der Annahme von neuen Lebensräumen gewisse Prognoseunsicherheiten bestehen, werden die Maßnahmen mit einem Risikomanagement begleitet. Das Risikomanagement gewährleistet, dass die Maßnahmen zielführend umgesetzt werden und in Bezug auf die Aufwertung/ Schaffung von Lebensräumen ein möglicher Anpassungsbedarf der Maßnahmen zeitnah erkannt wird, so dass ggf. kurzfristig geeignete Nachbesserungsmaßnahmen ergriffen werden können.

Durch eine qualifizierte ökologische Baubegleitung (ÖBB) wird u. a. gewährleistet, dass die in Kapitel 6 genannten Maßnahmen zeitlich und inhaltlich gemäß den formulierten Anforderungen sowie fachgerecht ausgeführt, die naturschutzrechtlichen Vorgaben eingehalten und artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vermieden werden. Im Rahmen der Ausführung lassen sich die vorgesehenen Maßnahmen zudem je nach den aktuellen Gegebenheiten optimieren.

8 Zusammenfassung

Der Vorhabenträger plant die Umnutzung der bisherigen Hotelanlage „Bayrisches Haus“ in der Stadt Potsdam in eine Klinik für psychosomatische Erkrankungen. Das Untersuchungsgebiet besteht im Wesentlichen aus der parkähnlichen Hotelanlage sowie dem angrenzenden naturnahen Waldbestand.

Die Umnutzung der Hotelanlage ist mit dem Ersatzneubau eines Gebäudes (Haus Nr. 5 Waldhaus) sowie Sanierungsarbeiten innerhalb der übrigen bestehenden Gebäude verbunden. Dadurch kann es zu Handlungen kommen, die bei Pflanzen und Tieren artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG auslösen können. Nach § 44 (1) BNatSchG ist es verboten,

- 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 (Nr. 1),
- 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 (Nr. 2),
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Nr. 3),
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Nr. 4).

Zur Überprüfung der Bestandssituation wurden daher im Jahr 2021 Erfassungen der artenschutzrechtlich relevanten Tier- und Pflanzengruppen im geplanten Eingriffsbereich durchgeführt. Die Inhalte des vorliegenden Artenschutzbeitrages sind:

- artenschutzrechtliche Relevanzprüfung,
- Artspezifische Dokumentation der lokalen Populationen der relevanten Arten und ihrer Lebensräume,
- Ermittlung potenzieller Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG,
- Ermittlung von Maßnahmen, durch deren rechtzeitige Realisierung die ökologischen Funktionen der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden („CEF-Maßnahmen“) und damit gemäß § 44 (5) BNatSchG das tatsächliche Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ausgeschlossen wird,
- Konzeption der CEF-Maßnahmen.

Für die mit der Planung einhergehende artenschutzrechtliche Prüfung sind die Europäischen Vogelarten sowie die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie relevant.

Folgende artenschutzrechtlich relevante Tiergruppen oder Arten wurden auf ein Vorkommen überprüft und Erfassungen entsprechend der einschlägigen Methodenstandards durchgeführt:

- Fledermäuse und weitere Säugetiere des Anhang IV der FFH-Richtlinie,
- Europäische Vogelarten,
- Reptilien des Anhang IV der FFH-Richtlinie und
- Insekten und weitere Wirbellose des IV der FFH-Richtlinie.

Vorkommen der Anhang IV-Arten folgender Artengruppen können wegen des Fehlens von geeigneten Lebensräumen im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden:

- Fische
- Amphibien.

Im Zuge der akustischen Erfassungen der Fledermäuse wurden insbesondere zahlreiche Sozialrufe der Mückenfledermaus aufgezeichnet. Zudem wurden zahlreiche Rufsequenzen des Großen Abendseglers vermutlich während eines Ausflugs aus einem nahen Quartier aufgenommen. Weiterhin gelangen Nachweise der Arten Fransen-, Nord-, Rauhaut-Wasser- und Zwergfledermaus sowie der Gruppe der mittleren Nyctaloiden (Breiflügel-, Zweifarbfledermaus und Kleiner Abendsegler) und der Gattung *Plecotus* (Langohren). Die zahlreichen Sozialrufe der Mückenfledermaus deuten auf ein Quartier der Art innerhalb der Vorhabenfläche hin. Die Häuser Nr. 1 (Bay. Haus) und 3 (Jagdhaus) kommen aufgrund ihrer Holzverkleidung als mögliche Quartierstandorte in Frage. Weitere mögliche Quartierstandorte sind die innerhalb der Vorhabenfläche und in den angrenzenden Waldbereichen bestehenden Altbaumbestände.

Durch den Erhalt der bestehenden Bäume innerhalb der Vorhabenfläche sowie die Berücksichtigung möglicher Fledermausquartiere bei den geplanten Gebäudesanierungen und die Vermeidung der Ausleuchtung der angrenzenden Waldbestände und der Entwicklung eines fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzepts können artenschutzrechtlich relevante Verbotstatbestände für die Fledermäuse vermieden werden.

Neben den Fledermäusen gelangen mittels Wildkameras Nachweise weiterer Säugtiere, welche vor allem die randlich der Vorhabenfläche befindlichen Waldrandstrukturen als Nahrungshabitat nutzen. Die Waldrandbereiche werden nicht durch das Vorhaben beeinträchtigt.

Im Untersuchungsgebiet konnten bei den faunistischen Erfassungen 2021 insgesamt 26 Vogelarten nachgewiesen (Brutnachweis, Brutverdacht, Nahrungsgast oder Durchzügler). Für 10 der nachgewiesenen Arten besteht ein Brutverdacht im Untersuchungsgebiet. Die übrigen Arten wurden als Nahrungsgast oder Durchzügler kartiert.

Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich überwiegend um weit verbreitete und ungefährdete Arten, die für Wälder, Agrarlandschaften und Siedlungen charakteristisch sind. Hierzu gehören unter anderem die Arten Amsel, Grünfink und Kohlmeise.

Durch Vermeidungsmaßnahmen, welche den Erhalt der bestehenden Bäume, die Berücksichtigung von Vögeln bei den Gebäudesanierungen, den Abriss des Hauses Nr. 5 (Waldhaus) außerhalb der Brutzeit sowie die Vermeidung des Ausleuchtens der angrenzenden

Waldbereiche regulieren, kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG für Brutvögel vermieden werden.

Im Zuge der faunistischen Erfassungen wurden Zauneidechsen am nördlichen Waldrand festgestellt. Die Fundorte liegen außerhalb aktueller Baufelder und werden daher durch das Vorhaben aktuell nicht beeinträchtigt. Sollten im Zuge von Planänderungen Beeinträchtigungen der Art nicht ausgeschlossen werden können, sind in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung Reptilienschutzzäune im Umfeld der Fundpunkte zu errichten und bei Bedarf die Tiere fachgerecht hinter den Zaun zu verbringen. Zur Aufwertung des Lebensraums der Zauneidechse sind im nördlichen Bereich des Geltungsbereiches des B-Plan zusätzliche Zauneidechsenhabitate anzulegen. Durch Umsetzung dieser Maßnahmen kann das Auslösen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für die Zauneidechse vermieden werden.

Im Zuge der faunistischen Untersuchungen wurden weit verbreitete Insektenarten innerhalb der Vorhabenfläche festgestellt. Die für Insekten wesentlichen Habitatelemente bleiben erhalten und werden vom Vorhaben nicht beeinträchtigt. Durch Umsetzung der bereits genannten Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Baumerhalt, insektenfreundliche Beleuchtung) können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auch hier vermieden werden.

9 Literatur

9.1 Rechtliche Grundlagen

BNATSCHG, BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege): Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010; zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908).

FFH-RICHTLINIE - RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG vom 20. November 2006 (ABl. EG Nr. L 363 S. 368).

VSCHRL, VOGELSCHUTZRICHTLINIE - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung der Richtlinie 79/409/EWG – Vogelschutzrichtlinie) (ABl. L 20 vom 26. Januar 2010).

9.2 Sonstige Quellen

ARBEITSGEMEINSCHAFT QUERUNGSHILFEN (2003): Querungshilfen für Fledermäuse – Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte. Positionspapier der Arbeitsgemeinschaft Querungshilfen, Stand April 2003, S.11.

BFN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, (2020): Die Lage der Natur in Deutschland Ergebnisse von EU-Vogelschutz- und FFH-Bericht. - Berlin, Bonn, 19.5.2020.

BFN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2022): Artenportraits. <https://www.bfn.de/artenportraits>, zuletzt aufgerufen am 09.03.2022.

BLAKE, D., HUTSON, A., RACEY, P. A., RYDELL, J., SPEAKMAN, J. R. (1994): Use of lamplit roads by foraging bats in southern England. *Journal of Zoology* 234: 453-462.

BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. ISBN: 978-3-933066-43-5, Laurenti-Verlag, Bielefeld.

BOYE, P., MEYER-CORDS, C. (2004): *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839). - In: PETERSEN, B., ELLWAGNER, G., BLESS, R., BOYE, P., SSCHRÖDER, E., SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Bonn - Bad Godesberg: 562 - 569.

BRINKMANN, R., M. BIEDERMANN, F. BONTADINA, M. DIETZ, G. HINTEMANN, I. KARST, C. SCHMIDT & W. SCHORCHT (2008): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse – Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit.

DBBW, DOKUMENTATIONS- UND BERATUNGSSTELLE DES BUNDES ZUM THEMA WOLF (2022): Wolfsterritorien in Deutschland 2021/22. <https://www.dbb-wolf.de/Wolfsvorkommen/territorien/karte-der-territorien> zuletzt aufgerufen am 09.03.2022

- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas – Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Hrsg.: Kosmos Naturführer. ISBN: 978-3-440-09693-2
- DOLCH, D., DÜRR, T., HAENSEL, J., HEISE, G., PODANY, M., SCHMIDT, A., TEUBNER, J. & THIELE, K. (1992): Rote Liste Säugetiere (Mammalia). Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung. In: Gefährdete Tiere im Land Brandenburg – Rote Liste, Potsdam: 13-20.
- EICHSTÄDT, H. (1995): Ressourcennutzung und Nischengestaltung in einer Fledermausgesellschaft im Nordosten Brandenburgs. Diss. TU Dresden. 113 S.
- EICHSTÄDT, H. & BASSUS, W. (1995): Untersuchungen zur Nahrungsökologie der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). –*Nyctalus* 5 (6): 561-584.
- FRANK, K. D. (1988): Impact of outdoor lighting on moths: an assessment. *J Lepidop Soc* 42: 63-93.
- GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr Ausgabe 2010 (redaktionelle Korrektur Januar 2012). Hrsg.: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A., BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. Hrsg.: C.F. Müller Verlag Heidelberg. 5. Auflage 2010. S. 192-195.
- GEIGER, H. & RUDOLPH, B.-U. (2004): Wasserfledermaus (M.d). - In: Meschede, A., Rudolph, B. U. (Hrsg): Fledermäuse in Bayern. Ulmer Verlag: 127-138.
- GELBRECHT, J., EICHSTÄDT, D., GÖRITZ, U., KALLIES, A., KÜHNE, L., RICHERT, A., RÖDEL, I., SOBCZYK, T. & WEIDLICH, M. (2001): Gesamtartenliste und Rote Liste der Schmetterlinge („Macrolepidoptera“) des Landes Brandenburg. In: Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 10 (3).
- HAFFNER, M. & STUTZ, H. P. (1985/86): Abundance of *Pipistrellus pipistrellus* and *Pipistrellus kuhlii* foraging at street-lamps. *Myotis* 23/24: 167-172.
- IUCN, INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE (2022): The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2021-1. <https://www.iucnredlist.org/>. Zuletzt aufgerufen am 09.03.2022.
- LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. In: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg Band 77 Hrsg.: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, S. 93-142.
- LFU BAYERN, BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse – Relevanzprüfung – Erhebungsmethoden – Maßnahmen.
- 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.

- MAUERBERGER, R., BRAUNER, O., GÜNTHER, A., KRUSE, M. & PETZOLD, F. (2017): Rote Liste der Libellen (Odonata) des Landes Brandenburg 2016. In Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg Beilage zu Heft 4, 2017.
- MLUL, MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2018): Vollzug des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG mit Anlagen. Potsdam, 2. Oktober 2018.
- RLZ, ROTE-LISTE-ZENTRUM (2022): Artensuchmaschine der bundesweiten Roten Listen der Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. URL: <https://www.rote-liste-zentrum.de/>. Zuletzt aufgerufen am: 09.03.2022
- RUDOLPH, B. U., HAMMER, M. & ZAHN A. (2011): Regionalabkommen zur Erhaltung der Fledermäuse in Europa (Eurobats); Bericht für das Bundesland Bayern Januar 2006 – Dezember 2009. IN: BfN (Hrsg.): Fledermausschutz in Europa II Beschlüsse der 5. und 6. EUROBATS Vertragsstaatenkonferenzen und Berichte zum Fledermausschutz in Deutschland 2003-2009: 203-249.
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.). - Hannover, Marburg.
- RYDELL, J. (1992): Exploitation of insects around streetlamps by bats in Sweden. *Funct Ecol* 6: 744-750.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. *Ber. Vogelschutz* 57: 13-112
- RYSLAVY, T., MÄDLow, W. (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 28 (2,3).
- SCHNEEWEIß, N., BLANKE, I., KLUGE, E., HASTED, U. & BAIER, R. (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. In: *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 23 (1) S. 4-23.
- SCHNEEWEIß, N., KRONE, A. & BAIER, R. (2004): Rote Liste und Artenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 13 (4) Beilage
- SCHOKNECHT, T., ZIMMERMANN, F. (2020): Der Erhaltungszustand von Lebensrautypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg in der Berichtsperiode 2013 – 2018. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 29 (3) S. 4-23.
- STEINHAUSER, D. & DOLCH, D. (1997): Konversionsflächen in Brandenburg - einmalige Artenvielfalt bei Fledermäusen? *Mitteilung LFA Säugetierkunde Brandenburg-Berlin* 5/2.
- STONE, E. L., JONES, G., & ST. HARRIS (2009): Street Lighting Disturbs Commuting Bats. *Current Biology*, Vol. 19: 1123-1127.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.

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

TEUBNER J. & TEUBNER J. (2011): Beitrag Brandenburg. IN: BfN (Hrsg.), PETERMANN, RUTH (Bearbeiter). Fledermausschutz in Europa II Beschlüsse der 5. und 6. EUROBATS-Vertragsstaatenkonferenzen und Berichte zum Fledermausschutz in Deutschland 2003-2009: 262-277.

WISIA, WISSENSCHAFTLICHES INFORMATIONSSYSTEM ZUM INTERNATIONALEN ARTENSCHUTZ (2022): Artenschutzdatenbank des Bundesamts für Naturschutz in Bonn. URL: <https://www.wisia.de/>. Zuletzt aufgerufen am: 12.04.2022.

Anhang

Maßnahmenblätter

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen:

- VM1: Baumerhalt und Baumschutzmaßnahmen nach DIN 18920
- VM2: Fledermaus- und vogelfreundliche Sanierung der bestehenden Gebäude
- VM3: Vermeidung der Ausleuchtung der angrenzenden Waldflächen während der Bauphase und Entwicklung eines insekten- und fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzepts
- VM4: Minimierung von Lärm und stofflichen Emissionen durch Einsatz von Baugeräten nach dem Stand der Technik
- VM5: Abrissarbeiten des Hauses Nr. 5 (Waldhaus) außerhalb der Brutzeit
- VM6: Anlage von Zauneidechsenhabitaten und Aufstellen eines Reptilienschutzzaunes

Weitere Maßnahmen

- Ökologische Baubegleitung

Baumaßnahme: BP 170 „Klinik Bayrisches Haus“	Maßnahmenummer: A = Ausgleichsmaßnahme M = Minderungsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme V = Vermeidungsmaßnahme CEF = vorgezogene Ausgleichsmaßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes KSM = Kohärenzsicherungsmaßnahme	VM1
Konflikt/Beeinträchtigung: Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Gehölzentnahme		
Maßnahmenbezeichnung: Baumerhalt und Baumschutzmaßnahmen nach DIN 18920		
<u>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:</u> Innerhalb der Vorhabenfläche befinden sich mehrere ältere Baumbestände. Randlich an die Vorhabenfläche grenzt ein naturnaher Waldbestand.		
<u>Zielzustand der Maßnahmen mit Funktionen:</u> Schutz und Erhalt von Bäumen innerhalb und randlich der Vorhabenfläche	<u>Entwicklungszeitraum:</u> / <u>Flächengröße:</u> / <u>Multifunktionale Kompensation:</u> <input type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wasser <input checked="" type="checkbox"/> Tiere <input checked="" type="checkbox"/> Pflanzen <input checked="" type="checkbox"/> Klima/Luft <input checked="" type="checkbox"/> Landschaftsbild	
<u>Maßnahmenbeschreibung:</u> <p>Die zu erhaltenden Bäume im direkten Umfeld der geplanten Bauarbeiten sind während der Bauzeit durch Schutzzäune bzw. Einzelbaumschutz gegen zusätzliche, baubedingte mechanische Schäden/ Beeinträchtigungen im Kronen-, Stamm- und Wurzelbereich abzusichern. Es gelten DIN 18920, ZTV-Baumpflege und RAS-LP4.</p> <p>Der Zaun sollte ca. 2,00 m hoch und unverrückbar im Boden verankert sein. Um eine ausreichende Sicherung der Bäume zu gewährleisten, sollen die Schutzzäune den gesamten Wurzelbereich umschließen, d.h. der Abstand zur Kronentaufe sollte 1,50 m betragen. Ist aus Platzgründen die Sicherung des gesamten Wurzelbereiches nicht möglich, sind Stamm, Krone und Wurzelbereich einzeln zu schützen. Die Lagerung von Geräten oder Baustoffen, das Betreten oder Befahren außerhalb der Zäunung ist unzulässig. An den Arbeitsbereichen ist die belastete Fläche im Wurzelbereich von Bäumen möglichst gering zu halten. Im Sinne des Baumschutzes sind daher das Lagern von Baustoffen sowie die regelmäßige Befahrung im, durch die Kronentraufe begrenzten Wurzelbereich der Bäume unzulässig. Bei befristeten Belastungen ist der Wurzelbereich durch druckverteilende Vliesauflagen und mit einer mindestens 20 cm dicken Schicht dränschichtgeeigneter Materialien zur Vermeidung von Bodenverdichtungen und Wurzelschäden abzudecken.</p> <p>An den geschützten Einzelbäumen im direkten Umfeld der Baumaßnahmen kann alternativ auch ein Stammschutz eingerichtet werden. Dabei sind die Stämme zum Schutz vor mechanischen Schäden mit einer mindestens 2 m hohen Bohlenummantelung abzustützen. Die Schutzvorrichtung ist ohne Beschädigung der Bäume anzubringen. Sie darf nicht unmittelbar auf die Wurzelanläufe aufgesetzt werden.</p> <p>Zusätzlich sind die Baumkronen durch geeignete Maßnahmen vor Schädigungen zu schützen. In den Arbeitsraum hineinragende Äste können während der Bauzeit zurückgebunden werden. Die Bindestellen sind abzustützen.</p>		

Ist dies nicht möglich, können ggf. Schnittmaßnahmen zur Herstellung des Lichtraumprofils für die Baufahrzeuge vorgenommen werden. Der Rückschnitt ist fachgerecht durchzuführen.

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen:

Der Umfang und die genaue Art der Ausführung der Schutzmaßnahmen sind vor Ort mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen und regelmäßig durch diese zu kontrollieren.

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn | <input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit |
| <input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn | <input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens |

Beeinträchtigung:

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> vermieden | <input type="checkbox"/> ausgeglichen in Verbindung mit Maßnahme Nr. |
| <input type="checkbox"/> ausgeglichen | <input type="checkbox"/> nicht ausgeglichen |
- Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.
- VM- oder CEF-Maßnahme verhindert Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.
- FCS-Maßnahme verhindert Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der Art ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.

Betroffene Grundfläche:

Gemarkung Potsdam, Flur 028, Flurstücke 373 und 481

Beeinträchtigung:

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> vermieden | <input type="checkbox"/> ausgeglichen in Verbindung mit Maßnahme Nr. |
| <input type="checkbox"/> ausgeglichen | <input type="checkbox"/> nicht ausgeglichen |
| <input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr. | |
| <input type="checkbox"/> VM- oder CEF-Maßnahme verhindert Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr. | |
| <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme verhindert Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der Art ggf. i. V. m. Maßnahme Nr. | |

Betroffene Grundfläche:

Gemarkung Potsdam, Flur 028, Flurstücke 373 und 481

Baumaßnahme: BP 170 „Klinik Bayrisches Haus“	Maßnahmenummer: A = Ausgleichsmaßnahme M = Minderungsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme V = Vermeidungsmaßnahme CEF = vorgezogene Ausgleichsmaßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes KSM = Kohärenzsicherungsmaßnahme	VM3
Konflikt/Beeinträchtigung: Störungen von Mensch und Tier durch Lichtemissionen		
Maßnahmenbezeichnung: Vermeidung der Ausleuchtung der angrenzenden Waldflächen während der Bauphase und Entwicklung eines insekten- und fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzepts		
<u>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:</u> Die Vorhabenfläche befindet sich südlich der Lübbener Straße am östlichen Rand der Stadt Luckau. Es handelt sich größtenteils um eine intensiv genutzte Ackerfläche.		
<u>Zielzustand der Maßnahmen mit Funktionen:</u> Verminderung von Störungen (Orientierung, natürlicher Lebensrhythmus), insbesondere von Fledermäusen, Insekten, nachtaktiven Vögeln und von Vogelniststätten, durch Lichtemissionen. Verminderung von Störungen des Menschen durch Lichtemissionen.	<u>Entwicklungszeitraum:</u> /	
	<u>Flächengröße:</u> /	
	<u>Multifunktionale Kompensation:</u> <input type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wasser <input checked="" type="checkbox"/> Tiere <input type="checkbox"/> Pflanzen <input checked="" type="checkbox"/> Klima/Luft <input checked="" type="checkbox"/> Landschaftsbild	
<u>Maßnahmenbeschreibung:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Festsetzung im B-Plan • Optimierung der Beleuchtung während der Bauarbeiten (ausschließlich Ausleuchtung des unmittelbaren Baubereichs, Einsatz von möglichst wenigen, niedrigen, geschlossenen Lichtquellen mit gerichtetem Lichtkegel, LED-Lampen, Beschränkung der Beleuchtungsdauer, etc.) • Optimierung der Beleuchtung in der Konzeption: <ul style="list-style-type: none"> - Ausleuchtung ausschließlich notwendiger Flächen, Wege - Verwendung von energieeffizienten Leuchtmitteln mit Reflektortechnik - möglichst niedrige Höhe der Beleuchtungsanlagen - Ausrichtung der Beleuchtung möglichst direkt nach unten - Abschaltung/Reduzierung der Beleuchtung in den Nachtstunden. - Verwendung von Lampen mit Strahlungen im langwelligen Bereich (Natriumdampflampen oder LEDs) - Verwendung von vollständig geschlossenen Lampengehäusen • Die angrenzenden Gehölzbereiche sind weitestgehend von einer temporären sowie permanenten Beleuchtung ausnehmen. 		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen: Die Maßnahme ist in der Ausführungsplanung zu berücksichtigen.		

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:	
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn	<input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit
<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input checked="" type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens
Beeinträchtigung:	
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> ausgeglichen in Verbindung mit Maßnahme Nr. V
<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input type="checkbox"/> nicht ausgeglichen
<input type="checkbox"/> Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.	
<input type="checkbox"/> VM- oder CEF-Maßnahme verhindert Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.	
<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme verhindert Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der Art ggf. i. V. m. Maßnahme Nr.	
Betroffene Grundfläche:	
Gemarkung Potsdam, Flur 028, Flurstücke 373 und 481	

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> VM- oder CEF-Maßnahme verhindert Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, ggf. i. V. m. Maßnahme Nr. |
| <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme verhindert Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der Art ggf. i. V. m. Maßnahme Nr. |

Betroffene Grundfläche:

Gemarkung Potsdam, Flur 028, Flurstücke 373 und 481

Baumaßnahme: BP 170 „Klinik Bayrisches Haus“	Maßnahmenummer: A = Ausgleichsmaßnahme M = Minderungsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme V = Vermeidungsmaßnahme CEF = vorgezogene Ausgleichsmaßnahme FCS = Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes KSM = Kohärenzsicherungsmaßnahme	VM6
Konflikt/Beeinträchtigung: Baubedingte Verletzung/Tötung von Individuen der Zauneidechse		
Maßnahmenbezeichnung: Aufstellen eines Reptilienschutzzaunes		
<u>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:</u> Am nördlichen Waldrand der Vorhabenfläche wurden Zauneidechsen nachgewiesen.		
<u>Zielzustand der Maßnahmen mit Funktionen:</u> Schutz von Zauneidechsen vor baubedingten Verletzungen/ Tötungen	<u>Entwicklungszeitraum:</u> /	
	<u>Flächengröße:</u> /	
	<u>Multifunktionale Kompensation:</u> <input type="checkbox"/> Boden <input type="checkbox"/> Wasser <input checked="" type="checkbox"/> Tiere <input type="checkbox"/> Pflanzen <input type="checkbox"/> Klima/Luft <input type="checkbox"/> Landschaftsbild	
<u>Maßnahmenbeschreibung:</u> Zur Aufwertung des Lebensraumes für Zauneidechsen werden im nördlichen Plangebiet 2 Habitate á 20 m ² mit grabfähigen Sandflächen sowie Totholz- und Natursteinverstecken hergestellt. Bauzeitlich ist am nördlichen Waldrand im Plangebiet ein Reptilienschutzzaun aufzustellen, um ein Einwandern von Individuen in das Baufeld zu verhindern. Die Sperreinrichtung muss während der Bauausführung in den Aktivitätszeiten der Zauneidechse, d. h. von Anfang März bis Ende Oktober voll funktionsfähig sein. Der Zaun ist für Zauneidechsen unüberwindbar auszuführen. Der Zaun ist aus einem glatten, undurchsichtigen Polyestergewebe zu errichten und an den Enden U-förmig umzubiegen, um das Umwandern zu erschweren. Er soll mindestens 60 cm hoch sein und ist zum Schutz vor Untergrabung mind. 20 cm tief in den Boden einzubringen. Die Zaunoberkante ist zum Habitat hin umgebogen auszuführen, um ein Überklettern zu verhindern. Sollten Zauneidechsen aus dem Baufeld abgesammelt werden, sind diese auf die hergestellten Habitate hinter den Zaun umzusetzen. Im Bereich von Bauzufahrten sind die Reptilienschutzzäune in ca. 0,5 m Abstand von der Fahrbahn zu errichten.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept / Kontrollen: Die Funktionsfähigkeit (Dichtheit) der Sperreinrichtung ist regelmäßig durch die ökologische Baubegleitung (ÖBB) zu kontrollieren. Ggf. ist nachzubessern. Um die Funktion zu gewährleisten ist die Vegetation entlang des Zaunes regelmäßig zu entfernen, um Überklettern des Zaunes an hochgewachsener Vegetation zu verhindern. Dafür ist ein ca. 1,5 m breiter Streifen auf der Anwanderungsseite mindestens 3 mal jährlich zu mähen (erster Mahdgang Ende Mai bis Mitte Juni; zweiter Mahdgang Ende Juli/ Anfang August, dritter Mahdgang im September). Dabei ist darauf zu achten den Zaun nicht zu beschädigen. Das Mahdgut kann auf den Flächen verbleiben.		

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> vor Baubeginn | <input checked="" type="checkbox"/> während der Bauzeit |
| <input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn | <input type="checkbox"/> nach Fertigstellung des Bauvorhabens |

Beeinträchtigung:

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> vermieden | <input type="checkbox"/> ausgeglichen in Verbindung mit Maßnahme Nr. |
| <input type="checkbox"/> ausgeglichen | <input type="checkbox"/> nicht ausgeglichen |
- Netzzusammenhang „Natura 2000“ gesichert, ggf. i.V.m. Maßnahme Nr.
- VM- oder CEF-Maßnahme verhindert Auslösung artenschutzrechtlicher Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, ggf. i.V.m. Maßnahme Nr.
- FCS-Maßnahme verhindert Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der Art
ggf. i.V.m. Maßnahme Nr.

Betroffene Grundfläche:

Gemarkung Potsdam, Flur 028, Flurstück 481

