

Artenschutzfachbeitrag (AFB)
zum Vorhaben
Bebauungsplan Nr. 15.WA.178
"Obere Warnowkante"

Hanse- und Universitätsstadt Rostock

Auftraggeber:

Hanse- und Universitätsstadt Rostock
Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Landschaftspflege
Am Westfriedhof 2
18050 Rostock

Auftragnehmer
und Bearbeiter

Dipl. Ing. Henrik Pommeranz
Augustenstr. 77
18055 Rostock



Bearbeiter:

Dipl.-Biol. Thomas Frase
John-Brinckman-Str. 10
18055 Rostock



Rostock, 04.03.2021

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG.....	3
2	RECHTLICHE GRUNDLAGEN UND METHODIK.....	4
3	PLANUNG UND WIRKFAKTOREN.....	9
3.1	PLANUNG.....	9
3.2	DARSTELLUNG DER WIRKFAKTOREN DES VORHABENS.....	10
4	ERMITTLUNG DES ZU PRÜFENDEN ARTENSPEKTRUMS.....	12
4.1	RELEVANZPRÜFUNG.....	12
4.2	ARTERFASSUNG UND UNTERSUCHUNGSRAUM.....	12
4.2.1	<i>Fledermäuse</i>	13
4.2.2	<i>Brutvögel</i>	13
4.2.3	<i>Reptilien</i>	13
5	PRÜFUNGSRELEVANTE ARTEN – BESTANDS- UND KONFLIKTANALYSE.....	14
5.1	FLEDERMÄUSE.....	14
5.1.1	<i>Konfliktanalyse</i>	16
5.2	BRUTVÖGEL.....	20
5.2.1	<i>Streng geschützte bzw. gefährdete Vogelarten</i>	22
5.2.2	<i>Sonstige Europäische Vogelarten</i>	24
6	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG SOWIE ZUM ERSATZ.....	28
6.1	MAßNAHMENÜBERSICHT.....	28
6.1.1	<i>Vermeidungsmaßnahmen</i>	28
6.1.2	<i>CEF - Maßnahmen</i>	29
7	ZUSAMMENFASSUNG.....	31
8	LITERATUR.....	32
9	ANLAGE 1: RELEVANZPRÜFUNG.....	35
	ANLAGE 2: FORMBLÄTTER DER ARTEN DES ANHANGS IV DER FFH-RL.....	40
	ANLAGE 3: FORMBLÄTTER DER EUROPÄISCHEN VOGELARTEN.....	64

1 Einleitung

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 15.WA.178 für das Gebiet „Obere Warnowkante“ mit teilweiser Überplanung des Bebauungsplans Nr. 15.W.99 Gehlsdorfer Nordufer“ einschließlich dessen 1. Änderung ist auf der Grundlage von Bestandserfassungen die Prüfung der Einhaltung der Vorgaben des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 (1) Nr. 1-4 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erforderlich.

In der vorliegenden Untersuchung werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden könnten, hinsichtlich der auf europäischer und nationaler Ebene besonders geschützten Arten ermittelt und dargestellt sowie
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen gemäß § 45 (7) BNatSchG für eine Befreiung von den Verboten gemäß § 67 BNatSchG untersucht, soweit für diese nach § 44 (5) BNatSchG eine Prüfpflicht besteht.

Diese gutachterliche Untersuchung wird folgend als Artenschutzfachbeitrag (AFB) zur *speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)* bezeichnet.

Der vorliegende Artenschutzfachbeitrag (AFB) folgt methodisch den Vorgaben von FROELICH & SPORBECK (2010) unter Einbeziehung der Ausführungen von LBV-SH & AFPE (2016), STMI (2013), EISENBAHN BUNDESAMT (2012), TRAUTNER (2008), LANA (2010) und EU-KOMMISSION (2007).

2 Rechtliche Grundlagen und Methodik

Im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern unterliegen mehr als 1.000 Tier- und Pflanzenarten einem gesetzlichen Schutz gemäß der Definition des § 7 (2) Nr. 13 & 14 BNatSchG, für die bei Planungen und Vorhaben die Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben des § 44 (1) Nr. 1-4 BNatSchG zu prüfen ist.

Die Einstufung der Arten in die unterschiedlichen nationalen bzw. internationalen Schutzeinstufungen ist in der folgenden Abbildung 1 dargestellt.

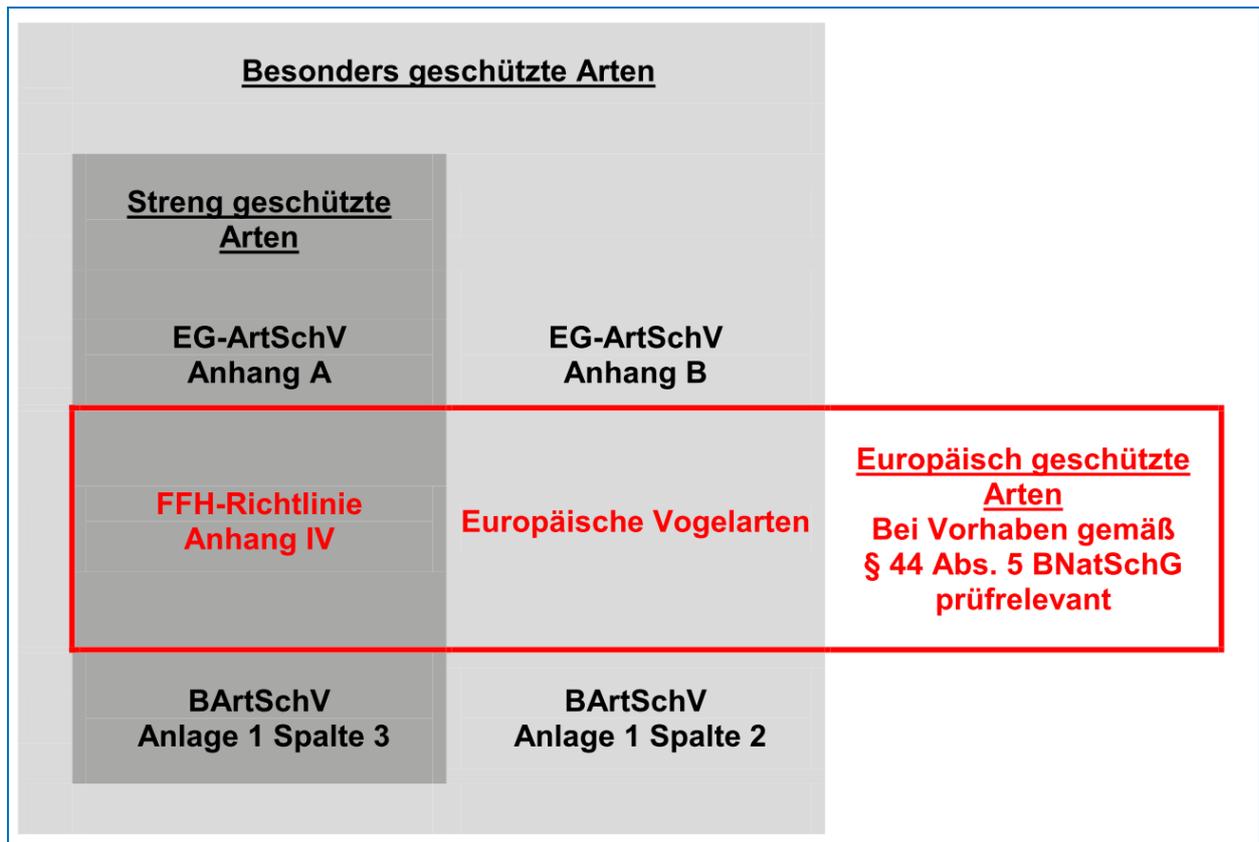


Abbildung 1: Übersicht über das System der geschützten Arten.

Nach den Vorgaben des BNatSchG sind formalrechtlich die Arten der nachstehenden Rechtsnormen in die fachliche Prüfung der Verletzung der Verbote des § 44 (1) Nr. 1-4 BNatSchG einzubeziehen:

- Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der FFH-RL (Richtlinie 92/43/EWG) aufgeführt sind. Diese Arten sind gemäß der Definition des § 7 (2) Nr. 13 und 14 BNatSchG zugleich besonders und streng geschützt.
- Europäische Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der VS-RL (Richtlinie 2009/147/EG). Nach LANA (2010) sind alle empfindlichen Arten, d. h. Arten der Roten Liste mit dem Gefährdungsstatus „vom Aussterben bedroht“, „stark gefährdet“ oder „gefährdet“, Gegenstand der Betrachtung. Darüber hinaus werden ungefährdete Vogelarten berücksichtigt, soweit sie nach BArtSchV Anlage 1, Spalte B als streng geschützt eingestuft sind. Alle weiterhin vorkommenden Vogelarten werden zu Artengruppen zusammengefasst behandelt.

- Arten der Anhänge A und B der EU Artenschutzverordnung (Verordnung EU 338/97 des Rates). Diese Arten werden gemäß der Definition des § 7 (2) Nr. 13 und 14 BNatSchG als besonders bzw. streng geschützt eingestuft.
- Besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten der Anlage 1 der BArtSchV.

Bei der Bearbeitung der artenschutzrechtlichen Prüfung ist zu beachten, dass gemäß § 44 (5) BNatSchG die Verbote des § 44 (1) Nr. 1-4 BNatSchG für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 (2) Nr. 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, die Zugriffsverbote nur für die in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/ EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten gelten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2 aufgeführt sind. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote vor.

Da eine entsprechende Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2 derzeit noch aussteht, hat es sich in der Genehmigungspraxis inzwischen als bestandsmäßig durchgesetzt, dass in den Bundesländern allgemein eine fachliche Prüfung der Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 1-4 BNatSchG bezüglich der Vorkommen von Arten des Anhangs IV FFH-RL sowie der Europäischen Vogelarten gefordert wird.

Diese Arten werden auch als gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten bezeichnet. Für die ausschließlich nach BArtSchV und nach EU-ArtSchV besonders geschützten Arten des § 7 (2) BNatSchG wird die Problembewältigung entsprechend der geltenden Fachpraxis in der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG) erreicht.

Um eine fachlich genügende und nachvollziehbare Prüfung der Verletzung der Verbote des § 44 (1) Nr. 1-4 BNatSchG bezüglich der potenziell bestehenden Vorkommen dieser artenschutzrechtlich relevanten Arten im Wirkraum einer Planung bzw. eines Vorhabens zu gewährleisten, erfolgt zu Beginn der Untersuchung zum AFB als erster Schritt eine Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums in Anlehnung an FROELICH & SPORBECK (2010) bzw. LANA (2010). Im Weiteren werden anhand der von der Planung zu erwartenden Wirkfaktoren die Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG für die potenziell betroffenen Arten untersucht (Konfliktanalyse). Aus den Ergebnissen weiterer naturschutzfachlicher Untersuchungen in Verbindung mit den Habitatansprüchen der Arten werden ggf. Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (z. B. Bauzeitenregelung) in die Untersuchung der Verbotstatbestände einbezogen.

Die Konfliktanalyse wird anhand der im § 44 (1) Nr. 1-4 BNatSchG aufgeführten sogenannten Zugriffsverboten durchgeführt. Diese lassen sich in drei Komplexen behandeln:

1. **Tötungsverbot** der besonders geschützten Tiere u. Pflanzen (§ 44 (1) Nr. 1 & 4 BNatSchG)

Hierzu ist in der Konfliktanalyse folgende Frage zu beantworten:

Werden wild lebende Tiere oder wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten getötet oder ihre Entwicklungsformen beschädigt oder zerstört?

Die Faktoren *nachstellen* und *fangen* kommen im Zusammenhang mit Eingriffen in Natur und Landschaft gewöhnlich nicht zum Tragen und sind in diesem Zusammenhang von vornherein auszuschließen.

2. **Störungsverbot** der streng geschützten Arten und der Europäischen Vogelarten (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Hierzu ist in der Konfliktanalyse folgende Frage zu beantworten:

Werden wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört?

Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

3. **Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorten** der besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten (§ 44 (1) Nr. 3 & 4 BNatSchG)

Hierzu ist in der Konfliktanalyse folgende Frage zu beantworten:

Werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der besonders geschützten Tiere bzw. Standorte der besonders geschützten Pflanzen entnommen, beschädigt oder zerstört?

Grundsätzlich greift der Verbotstatbestand des § 44 (1) 3 BNatSchG dann, wenn ganze, regelmäßig genutzte Reviere oder Fortpflanzungsstätten sowie Ruhestätten beseitigt werden. Als Beseitigung im Sinne des Gesetzes ist eine direkte Überprägung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte bzw. wesentlicher Teile der Fortpflanzungs- und Ruhestätte sowie eine durch äußere Einflussfaktoren, wie z. B. Störungen, hervorgerufene Nichtmehrnutzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte anzusehen.

Nach § 44 (5) liegt jedoch für entsprechende Eingriffe und Vorhaben kein Verstoß gegen einzelne Zugriffsverbote vor, wenn:

- die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben auch unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung unvermeidbar ist (Tötungsverbot (1) Nr. 1),
- die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (Tötungsverbot (1) Nr. 1),
- die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (Verbot der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (1) Nr. 3).

Demnach kann § 44 (5) BNatSchG dann genutzt werden, wenn nach Ausschöpfung aller verhältnismäßigen Vermeidungsmaßnahmen ein Restrisiko der Tötung bzw. Verletzung bestehen bleibt, das dem „allgemeinen Lebensrisiko“ entspricht, welches in der vom Menschen besiedelten Kulturlandschaft immer gegeben ist (LBV-SH & AFPE 2016).

Von den Zugriffsverboten des § 44 (1) BNatSchG können die zuständigen Landesbehörden im Einzelfall auf der Grundlage von § 45 (7) BNatSchG unter besonderen Bedingungen Ausnahmen zulassen:

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der heimischen Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienenden Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im öffentlichen Interesse (Gesundheit, öffentliche Sicherheit, günstige Auswirkung auf die Umwelt) oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme ist jedoch nur dann zu erteilen, wenn alle Ausnahmevoraussetzungen durch eine Planung oder ein Vorhaben erfüllt werden. Konkret bedeutet dass:

- wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und
- sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert.

In der nachfolgenden Abbildung werden der Prüfablauf der saP sowie die Prüfung der Ausnahmetatbestände gemäß § 45 (7) BNatSchG schematisch dargestellt.

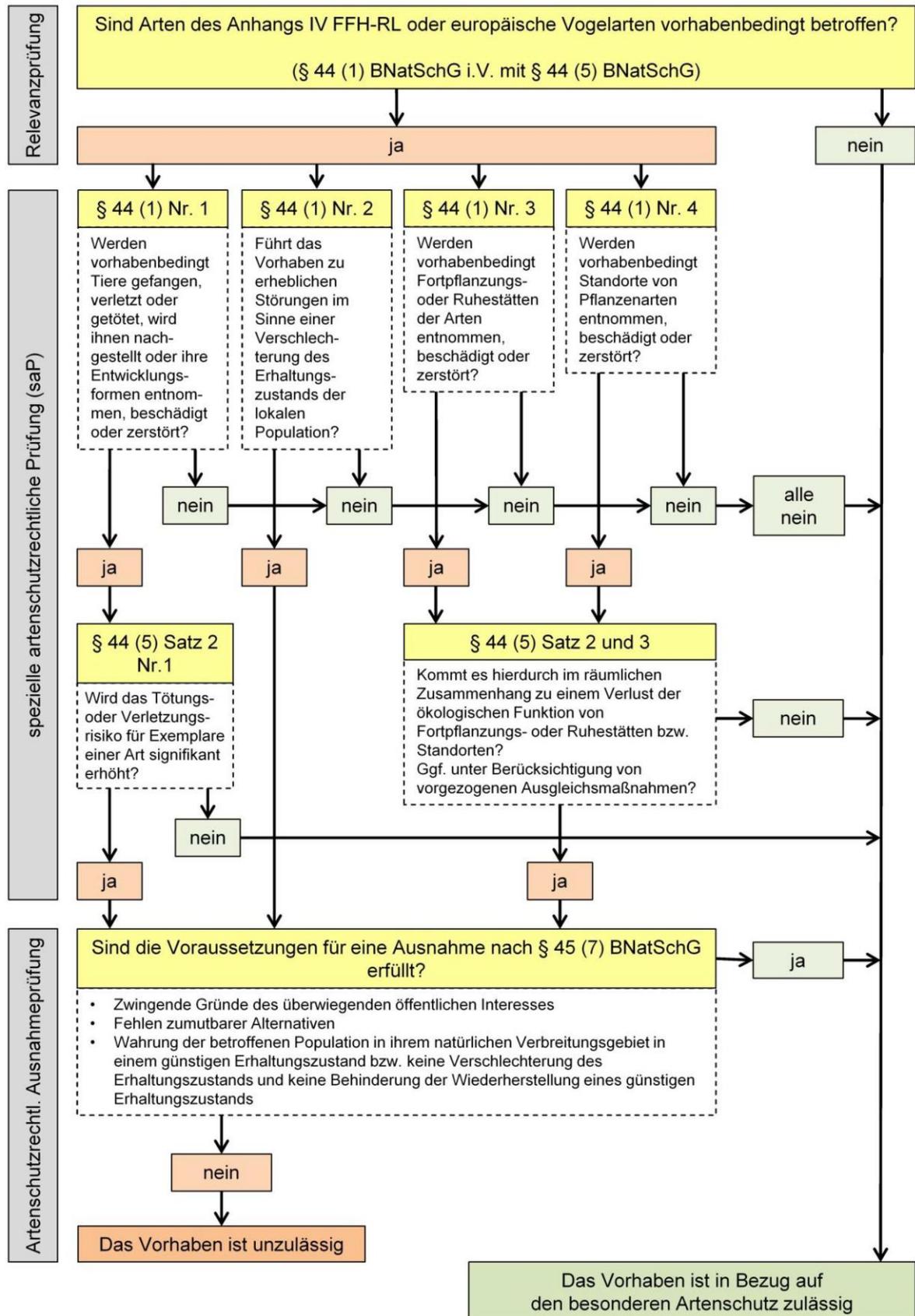


Abbildung 2: Schematische Darstellung des Prüfablaufs der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – saP (aus BERNOTAT et al. 2018).

3 Planung und Wirkfaktoren

3.1 Planung

Die Hanse- und Universitätsstadt Rostock beabsichtigt in Gehlsdorf mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 15.WA.178 „Obere Warnowkante“ mit teilweiser Überplanung des Bebauungsplans Nr. 15.W.99 Gehlsdorfer Nordufer“ ca. 160 bis 180 Wohneinheiten zu schaffen. Dabei sollen die nordöstlich und südlich angrenzenden, bereits mit Wohnhäusern bebauten Flächen in ihrem Bestand erhalten bleiben. Gleiches gilt für die im nordwestlichen Bereich des Plangebiets bestehende Waldfläche, wo lediglich ein kleiner Fuß- bzw. Radweg durchgehen soll. Somit konzentrieren sich die artenschutzrelevanten Auswirkungen des B-Plans auf die zentral gelegene Brachfläche, die angrenzenden Gehölzbestände sowie die südlich anschließende Kleingartenanlage (Abbildung 3).

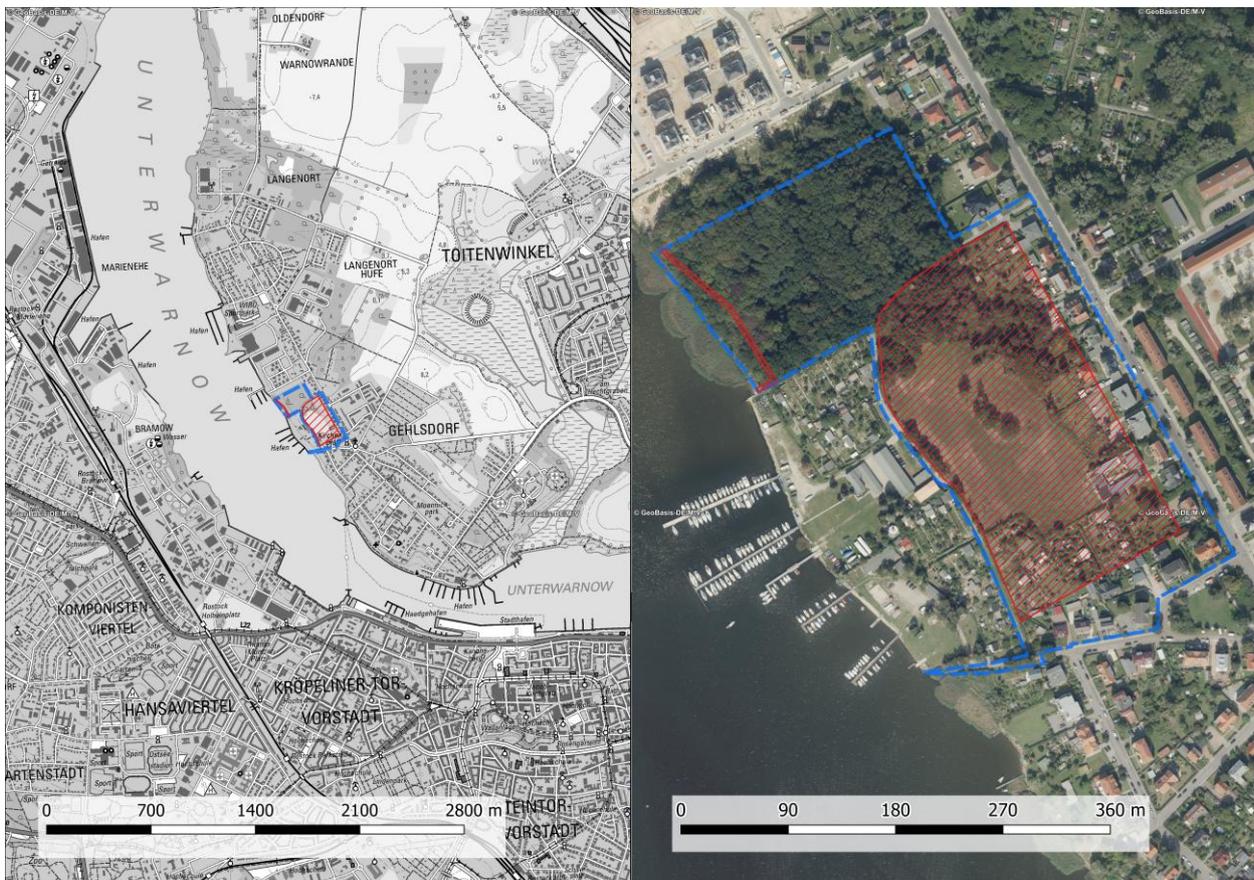


Abbildung 3: Lage des Untersuchungsgebietes (blaue Linie) zum B-Plan „Obere Warnowkante“ in Gehlsdorf (Hanse- und Universitätsstadt Rostock). Rot ist der Bereich markiert, in dem der überwiegende Teil der Eingriffe des B-Plans erfolgen soll.

Für die Errichtung der Straßen und der Wohngebäude sowie für die Baustelleneinrichtung wird ein Großteil der Gehölze entnommen werden müssen, wobei es dafür noch keine detaillierten Pläne gibt.

Anlagebedingt wird der Störungsgrad auf der gesamten Fläche des B-Plans steigen. Im folgenden Abschnitt erfolgt eine detaillierte Aufzählung der Wirkfaktoren des Vorhabens.

3.2 Darstellung der Wirkfaktoren des Vorhabens

Die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 15.WA.178 für das Gebiet „Obere Warnowkante“ mit teilweiser Überplanung des Bebauungsplans Nr. 15.W.99 Gehlsdorfer Nordufer“ kann bau-, anlage- und betriebsbedingt unterschiedliche Wirkungen auf die streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten entfalten, was im Einzelfall zu Verletzungen der Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 1-4 BNatSchG führen könnte. Nachfolgend werden die potenziellen artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen der zu betrachtenden Arten bzw. Artengruppen aufgeführt. Die dargestellten Beeinträchtigungen sind derart formuliert, dass jeweils nur ein Verbotstatbestand des § 44 (1) BNatSchG erfüllt sein könnte. Somit entstehen möglicherweise nahezu gleichlautende Formulierungen, die jedoch Bezug auf unterschiedliche Verbotstatbestände nehmen. Diese Vorgehensweise ermöglicht eine klare und nachvollziehbare Prüfung der vorgehend in Kapitel 2 (Methodik) dargestellten und im artenschutzrechtlichen Gutachten zu beantwortenden Fragestellungen.

Zu den potenziell zu erwartenden Wirkungen zählen:

1. baubedingte Beeinträchtigungen

Als baubedingte Beeinträchtigungen von streng geschützten Pflanzen- und Tierarten des Anhangs IV FFH-RL sowie Europäischen Vogelarten, die im Sinne der artenschutzrechtlichen Regelungen erheblich sein könnten, sind im Wesentlichen folgende Sachverhalte zu prüfen:

- **1/a** – Schadstoffemissionen durch den Baustellenbetrieb, z. B. durch die eingesetzten Baugeräte und Fahrzeuge (Abgase, Leckagen, Einsatz wassergefährdender Stoffe u. ä.), und damit verbunden die potenzielle Gefährdung von Fortpflanzungs- und Lebensstätten von Tieren sowie Standorten von Pflanzen (§ 44 (1) Nr. 3 & 4 BNatSchG),
- **1/b** –°Vergrämung und Verdrängung durch visuelle Effekte, Scheuchwirkungen, Erschütterungen und Schallemissionen durch Baugeräte, Aushubarbeiten, Baustellenfahrzeuge und im Baustellenbereich anwesende Personen (zu § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG),
- **1/c** –°Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung und Arbeitsstreifen; und damit verbunden die mögliche Zerschneidung von Wanderrouten durch Baustelleneinrichtung und Fahrtrassen (zu § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG),
- **1/d** –°Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Baumfällung, Gebüschrodung, Gebäudeabbruch und Flächenberäumung bei der Bauvorbereitung sowie während der Bauphase (zu § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG),
- **1/e** –°Verlust von Einzelindividuen durch Baumfällung, Gebüschrodung, Gebäudeabbruch und Flächenberäumung bei der Bauvorbereitung sowie während der Bauarbeiten (zu § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG).

2. anlagebedingte Beeinträchtigungen

Als anlagebedingte Beeinträchtigungen von streng geschützten Pflanzen- und Tierarten des Anhangs IV FFH-RL sowie Europäischen Vogelarten, die im Sinne der artenschutzrechtlichen Regelungen erheblich sein könnten, sind im Wesentlichen folgende Sachverhalte zu prüfen:

- **2/a** –°dauerhafte Flächeninanspruchnahme bisher naturnaher oder natürlicher Lebensräume und damit dauerhafter Entzug als Lebensraum für streng geschützte Pflanzen- und Tierarten sowie Europäische Vogelarten (zu § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG).

3. betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Als betriebsbedingte Beeinträchtigungen von streng geschützten Pflanzen- und Tierarten des Anhangs IV FFH-RL sowie Europäischen Vogelarten, die im Sinne der artenschutzrechtlichen Regelungen erheblich sein könnten, sind im Wesentlichen folgende Sachverhalte zu prüfen:

- **3/a** –°Scheuchwirkungen und Vergrämung durch Bewegungsreize und Geräuschemissionen in Folge des Personen- und Fahrzeugverkehrs (zu § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG),
- **3/c** – Beunruhigung oder Irritation von streng geschützten Arten und Europäischen Vogelarten durch Nachtbeleuchtung (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Nach der vorgehenden Aufstellung der potenziell wirksamen Beeinträchtigungen von streng geschützten Arten sowie von Europäischen Vogelarten ist nicht prinzipiell davon auszugehen, dass durch das Vorhaben bau-, anlage- und betriebsbedingt eine Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG auszuschließen ist.

Dementsprechend folgt im nächsten Schritt die eigentliche artenschutzrechtliche Prüfung aus gutachterlicher Sicht.

4 Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

4.1 Relevanzprüfung

Um eine fachlich genügende und nachvollziehbare Prüfung der Verletzung der Verbote des § 44 (1) Nr. 1-4 BNatSchG bezüglich der potenziell bestehenden Vorkommen dieser artenschutzrechtlich relevanten Arten im Wirkraum einer Planung bzw. eines Vorhabens zu gewährleisten, erfolgt zu Beginn der Untersuchung zum AFB als erster Schritt eine Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums in Anlehnung an FROELICH & SPORBECK (2010). Diese Vorgehensweise (Relevanzprüfung) wird auch von STMI (2013) sowie der LANA (2010) empfohlen.

Die Abschichtung erfolgt über das potenzielle oder reale Vorkommen der Arten im Untersuchungsraum. Dafür werden folgende Kriterien herangezogen:

Eine Art ist untersuchungsrelevant, wenn

- ein positiver Vorkommensnachweis durch eine Untersuchung vorliegt oder
- die Art auf Grund der vorhandenen Lebensraumausstattung potenziell vorkommen kann, eine Untersuchung jedoch nicht stattfand.

Eine Art ist nicht untersuchungsrelevant, wenn

- sie im Untersuchungsraum als ausgestorben oder verschollen gilt bzw. die Art bei den durchgeführten Untersuchungen nicht nachgewiesen werden konnte oder
- ihr Vorkommen außerhalb des Wirkraums des Vorhabens liegt (d. h. ihr Verbreitungsgebiet sich nicht auf den Wirkraum des Vorhabens erstreckt oder ihr Vorkommen im Wirkraum auf Grund fehlender notwendiger Lebensraumausstattung nach fachlicher Einschätzung unwahrscheinlich ist).

Die Abschichtung erfolgt in Mecklenburg-Vorpommern einheitlich in tabellarischer Form nach den Vorgaben von FROELICH & SPORBECK (2010). Die entsprechenden Tabellen befinden sich in Anlage 1: Tabellen A-1 und A-2.

4.2 Arterfassung und Untersuchungsraum

Gemäß § 44 (1) Nr. 1 - 4 BNatSchG unterliegen neben allen Europäischen Vogelarten auch die Arten des Anhangs IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) der Europäischen Union (92/43/EWG) den in diesem Paragraphen aufgeführten Zugriffsverboten. Dabei handelt es sich um ausgewählte Arten der Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Fische, Pflanzen, Mollusken und einzelner Insektengruppen.

Der AFB baut auf den entsprechenden Kartierungen zu den planungsrelevanten Artengruppen auf (BSTF 2020, ZOOLOGISCHE GUTACHTEN UND BIOMONITORING 2020), soweit für die Artengruppe eine erhebliche Beeinträchtigung durch das Vorhaben zu befürchten ist. Die Kartierung erfolgte für alle Artengruppen in der B-Planfläche (siehe Abbildungen 3). Dieser Raum gilt nach dem momentanen Kenntnisstand als das Gebiet, für das eine erhebliche Beeinträchtigung von Arten im Sinne des speziellen Artenschutzes nicht generell auszuschließen ist.

4.2.1 Fledermäuse

Aus der Gruppe der Säugetiere weisen die Fledermäuse eine artenschutzrechtliche Relevanz auf. Eine Erfassung der Fledermäuse erfolgte von 30. März 2020 bis zum 30. September 2020 (Erfassung von Winterquartieren, Erfassung von Jagd- und Überflugaktivitäten, Erfassung von Sommerquartieren und Balzrevieren).

Die Gruppe der Fledermäuse wird nachfolgend artenschutzrechtlich bearbeitet.

4.2.2 Brutvögel

Die Ermittlung der Brutvögel im Untersuchungsraum erfolgte im Rahmen von acht Kartiergängen (davon zwei Nachtbegehungen) im Zeitraum vom 26. März bis zum 22. Juni 2020. Die Methodik der Brutvogelerfassung richtet sich nach SÜDBECK et al. (2005) und entspricht den allgemein anerkannten Standards der Brutvogelerfassung.

Die Brutvögel werden nachfolgend artenschutzrechtlich bearbeitet.

4.2.3 Reptilien

Zum Nachweis von Reptilien wurden vom 12. Juni bis zum 01. September 2020 regelmäßig alle als Sonnplätze geeignete Habitate – insbesondere die Randbereiche der Gehölzbestände sowie Ruderalfluren – aufgesucht. Tagesverstecke wie Holzstücke, flächige Ablagerungen oder Steine sind im Rahmen der Kartierungen aufgedeckt und kontrolliert worden. Weiterhin erfolgte eine Erfassung der Reptilien mittels künstlicher Verstecke („Reptilienpappen“).

Während des Untersuchungszeitraums konnten mit den angewandten Methoden keine artenschutzrechtlich relevanten Reptilienarten nachgewiesen werden.

5 Prüfungsrelevante Arten – Bestands- und Konfliktanalyse

5.1 Fledermäuse

Von Februar bis Dezember 2020 konnten im Untersuchungsgebiet die acht Arten Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Flughautfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus und Braunes Langohr festgestellt werden. Zu den Nachweisen der einzelnen Arten sowie zu deren Einstufung in den Roten Listen M-Vs und der BRD gibt Tabelle 1 Auskunft. Ferner sind hier Angaben zur Schutzkategorie nach europäischem Recht und zum Erhaltungszustand in MV enthalten.

Tabelle 1: Übersicht der von Februar bis Juni 2020 im Untersuchungsgebiet festgestellten Fledermausarten mit Angabe der Nachweisart, ihrer Einstufung in den Roten Listen MVs und der BRD, ihrer Schutzkategorie nach nationalem und europäischem Recht sowie ihres Erhaltungszustandes in MV.

Art	Nachweis	RL - MV	RL - BRD	EG 92/43/EWG	BNatSchG	EZ MV
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Jb, BR, HB, WQ, SQ	4	-	Anh. 4	streng geschützt	FV
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Jb, HB	(3)*	-	Anh. 4	streng geschützt	U1
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	Jb, HB	4	-	Anh. 4	streng geschützt	U1
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	Jb, HB	3	3	Anh. 4	streng geschützt	U1
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	Jb, HB	3	V	Anh. 4	streng geschützt	U1
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	HB	3	-	Anh. 4	streng geschützt	FV
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	Jb, HB	4	-	Anh. 4	streng geschützt	FV
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	HB	4	3	Anh. 4	streng geschützt	FV

Abkürzungen Tab. 1:

BR ... Balzrevier, Jb ... Jagdbeobachtung, HB ... Horchboxnachweis, SQ ... Sommerquartier, WQ ... Winterquartier

RL-M-V ... Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (1991): 0 - Ausgestorben; 1 - Vom Aussterben bedroht; 2 - Stark gefährdet; 3 - Gefährdet; 4 - Potenziell gefährdet; * - bislang wurde keine Einstufung vorgenommen, da erst nach Erscheinen der RL als eigene Art bestätigt

RL-BRD ... Rote Liste der BRD (2020): 0 - Ausgestorben oder verschollen; 1 - Vom Aussterben bedroht; 2 - Stark gefährdet; 3 - Gefährdet; V - Vorwarnliste; G - Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; D - Daten unzureichend; R - extrem selten; - ungefährdet

BNatSchG ... gemäß §7 Abs. 2 Nr. 14 sind BNatSchG §10 sind „streng geschützte Tierarten“ alle im Anh. IV der RL 92/43/EWG (FFH-RL) genannten Arten

EG 92/43/EWG ... Anhänge II u. IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)

EZ - M-V Erhaltungszustand in M-V gemäß Bericht zum Erhaltungszustand der FFH-Arten in Mecklenburg-Vorpommern (2007-2012) des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, FV = günstig, U1 = ungünstig, U2 = schlecht, XX = unbekannt



Abbildung 4: Lage der Balzaktivitäten und der Sommerquartiere bzw. des Quartierverdachts im Untersuchungsgebiet. Die Balzaktivitäten weisen auf Männchen- oder Paarungsquartiere im direkten oder näheren Umfeld (bis 100 m - Raum) hin.

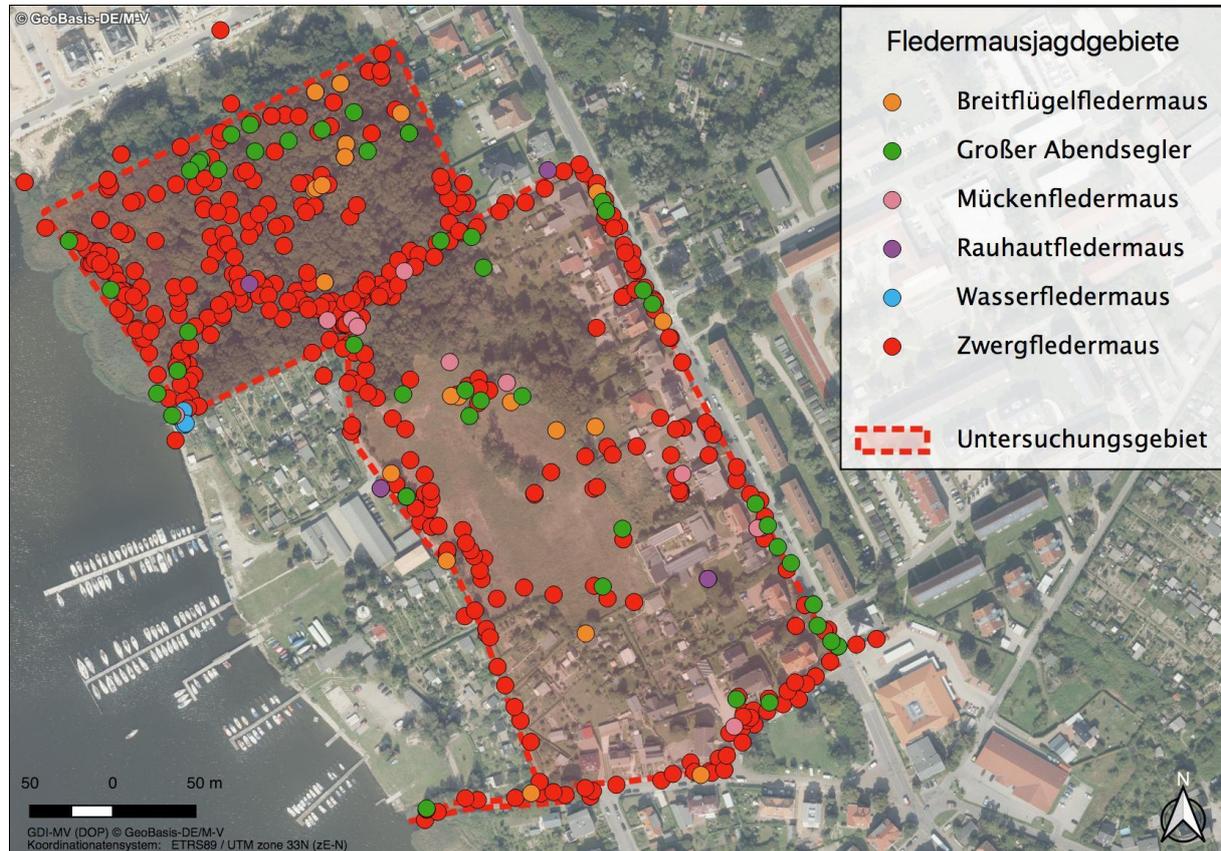


Abbildung 5: B-Plan „Obere Warnowkante“ - Darstellung der erfassten Gesamtjagdaktivitäten - alle Arten.

5.1.1 Konfliktanalyse

Im Folgenden werden die Zugriffsverbote des Artenschutzrechts für alle Fledermausarten gemeinsam dargestellt und abgeprüft. Auf eine einzelartige Prüfung wird aus Gründen der Übersichtlichkeit verzichtet.

- Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Im Plangebiet werden im Zuge der Baumaßnahmen mehrere Gehölze gerodet und möglicherweise auch Gebäude abgebrochen werden. Auch wenn sich die meisten Quartiere sehr wahrscheinlich außerhalb des Eingriffsbereichs befinden (Abbildung 4), ist nicht auszuschließen, dass Quartiere in Bäumen oder Gebäuden betroffen sind.

Um die Tötung oder Verletzung von Fledermäusen im Rahmen der Baufeldberäumung auszuschließen, ist es empfehlenswert, die Zeiträume mit dem geringsten Gefährdungspotenzial für die geplanten Fällungen vorzusehen. Für risikominimierte Fällungen und Abbrucharbeiten bietet sich der Zeitraum von Ende August bis Mitte Oktober an. Dieser Zeitraum steht jedoch sehr oft im Konflikt mit der Bauzeitenregelung für Brutvögel, die in diesem Fall bis zum 30. November reicht und somit kein Zeitfenster zulässt. Daher können alternativ Baumfäll - bzw. Gebäudeabbruchzeiten ab dem 1. September genutzt werden, wenn im Vorfeld durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) keine Bruten mehr in den Gehölzen nachgewiesen wurden und dieses Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) abgestimmt wurde.

Vermeidungsmaßnahme V 1	
Maßnahme	Abbrucharbeiten an den Gebäuden sowie Fällungen der Gehölze nur zwischen 30. November und 1. Februar zulässig. Alternativ können Abbruch- und Fällzeiten ab dem 1. September genutzt werden, wenn im Vorfeld durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung keine Bruten mehr in den Gehölzen und Gebäuden nachgewiesen wurden und dieses Vorgehen mit der UNB abgestimmt wurde.
Begründung	Vermeidung der Verletzung, Tötung und Störung
Zielarten	Brutvögel, Fledermäuse

Davon unabhängig soll unmittelbar von Beginn der Rodungs- bzw. Gebäudeabbrucharbeiten im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) eine Untersuchung der betroffenen Gehölze bzw. Gebäude durch einen Fledermaussachverständigen erfolgen, um Verletzungen und Tötungen von Fledermäusen zu vermeiden. Dabei sind eventuell vorhandene Baumhöhlen von innen (ggf. mit Endoskop) durch einen Gutachter für Fledermausschutz auf Fledermausbesatz zu untersuchen. Nachdem sichergestellt ist, dass die jeweilige Baumhöhle fledermausfrei ist, muss sie verschlossen werden, um eine Neubesiedlung zwischen Untersuchungs- und Fälltermin zu verhindern. Sofern die Anwesenheit von Tieren auch mit einer Kontrolle nicht sicher auszuschließen ist, bietet sich das segmentweise Abtragen des Stammes unter Aufsicht der ÖBB an.

Sollten sich Tiere in einer Baumhöhle befinden, muss der Baum unter größten Vorsichtsmaßnahmen abschnittsweise „abgetragen“ werden. Zuerst sollte die Krone abgenommen werden. Dann ist der Teil des Stammes, der die Höhle enthält, separat zu entnehmen (mit Hilfe eines Krans) und an einem geeigneten Ort stehend zu lagern. Als Lagerplatz des besiedelten Baumabschnitts eignet sich der Gehölzbestand im Norden des Untersuchungsgebietes.

Bei den Abbrucharbeiten müssen die potenziell möglichen Quartierbereiche von Gebäuden im Beisein eines Fledermaussachverständigen per Hand demontiert werden, um eventuell vorhandene Tiere ausfindig zu machen und gefahrlos bergen zu können. Eine Verletzung der Tiere durch hebelnde Werkzeuge oder den Einsatz von Technik ist hierbei zu vermeiden.

Vermeidungsmaßnahme V 2	
Maßnahme	Ökologische Baubegleitung (ÖBB): <ul style="list-style-type: none"> • die Bäume müssen im unmittelbar vor der Fällung auf Fledermausbesatz kontrolliert werden und • potenzielle Quartierbereiche von Gebäuden müssen im Beisein eines Fledermaussachverständigen von Hand geöffnet werden.
Begründung	Vermeidung der Verletzung, Tötung und Störung
Zielarten	Fledermäuse

Ein anlagebedingtes Tötungsrisiko kann ausgeschlossen werden.

- Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Hinsichtlich der von den Bauarbeiten ausgehenden akustischen und optischen Störreize kann, aufgrund lediglich geringer Überschneidungen der Aktivitätszeiten der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse mit den am Tage stattfindenden Bautätigkeiten, eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Anlagenbedingte Störungen im Bereich des Vorhabens ergeben sich aus der Neuinstallation der Beleuchtung und einer damit verbundenen Beeinträchtigung von Jagdhabitaten (Abbildung 5).

Um die Störungen soweit aufzufangen, dass sie auf die lokale Population nicht „erheblich“ wirken, ist es erforderlich, die Beleuchtung auf dem überplanten Gebiet auf ein notwendiges Maß zu beschränken (VOIGT et al. 2019, SCHROER et al. 2019). Das bedeutet im Besonderen:

- Die Beleuchtungsstärke darf nicht über die nach EU-Standards erforderliche Mindestmaß hinaus gehen,
- Vermeidung störender Lichtausbreitung in angrenzende Räume durch gerichtete Beleuchtung von oben nach unten,
- Einsatz von LED-Lampen mit Farbtemperaturen von 2.700 Kelvin oder weniger (2.400 Kelvin) sowie Wellenlängen > 540 nm.

Vermeidungsmaßnahme V 3	
Maßnahme	Minderung störender Lichtemissionen der Außenbeleuchtung auf dem Gebiet des B-Plans <ul style="list-style-type: none"> • Die Beleuchtungsstärke sollte nicht über das nach EU-Standards erforderliche Mindestmaß hinaus gehen, • Vermeidung störender Lichtausbreitung in angrenzende Räume durch gerichtete Beleuchtung von oben nach unten • Einsatz von LED-Lampen mit Farbtemperaturen von 2.700 Kelvin oder weniger sowie Wellenlängen > 540 nm.
Begründung	Vermeidung der erheblichen Störung der lokalen Population
Zielarten	Fledermäuse

Bei Einhaltung der vorgenannten Maßnahmen kann ausgeschlossen werden, dass der Verbotsbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG im Zusammenhang mit dem Vorhaben eintritt.

- Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)

Die folgenden Vermeidungsmaßnahmen müssen nur ergriffen werden, wenn die Fällung von Bäumen oder der Abbruch von Gebäuden mit Quartierstrukturen notwendig wird. Sollten Quartiere (oder auch potenziell nutzbare Quartierstrukturen) von Fällungen oder Abbruch betroffen sein, können diese durch geeignete Kästen im Verhältnis von 1:3 bis 1:10 (Verlust zu Ersatz, je nach Quartierwertigkeit) ersetzt werden. Der Ersatzumfang ist vor Ort durch die ÖBB festzulegen.

Die Ersatzquartiere sind im räumlichen Umfeld in geeigneten Baumbeständen oder an Gebäuden zu installieren. Zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Ersatzmaßnahme ist die Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Rodungs- oder Abbrucharbeiten zu realisieren.

Die Auswahl und Anbringung der Ersatzquartiere sollte nach folgenden Kriterien vorgenommen werden:

- Auswahl verschiedener und langlebiger Kastenmodelle (Holzbeton - z.B. der Fa. Schwegler oder Hasselfeldt)
- Anbringung in Höhen > 4 m (Schutz vor Vandalismus)
- südliche bis südwestliche Exposition

- Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze)
- Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!).

Als Standort für die Kästen bieten sich die Gehölze oder Gebäude im weiteren Umfeld an.

CEF - Maßnahme E 1 (nur bei Beseitigung von Quartieren)	
Maßnahme	Ersatz von Fledermausquartieren nach folgenden Kriterien: <ul style="list-style-type: none"> • Festlegen des Ersatzumfangs durch die ÖBB • Auswahl verschiedener und langlebiger Kastenmodelle (Holzbeton - z.B. der Fa. Schwegler oder Hasselfeldt) • Anbringung in Höhen > 4 m (Schutz vor Vandalismus) • südliche bis südwestliche Exposition • Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze) • Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!).
Begründung	Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
Zielarten	Fledermäuse

Bei Einhaltung der vorgeschlagenen Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen der Fledermausarten im Untersuchungsgebiet auszuschließen, so dass kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) Nr. 1 - 3 BNatSchG vorliegt.

5.2 Brutvögel

Im Verlauf der Brutvogelkartierung wurden innerhalb des Untersuchungsraumes insgesamt 20 Vogelarten als Brutvögel ermittelt, die nachfolgend der artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen werden.

In folgender Tabelle sind alle Vogelarten des Untersuchungsraumes verzeichnet, für die eine Prüfung bezüglich eines bau-, anlage- oder betriebsbedingten Verstoßes gegen die Verbote des § 44 (1) BNatSchG erforderlich ist.

Tabelle 2: Gesamtartenliste der Brutvögel im Untersuchungsgebiet. Wertgebende, gefährdete und besonders geschützte Brutvögel sind dickgedruckt hervorgehoben.

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Kürzel	Schutz / Gef.*	Brutzeit
1. <i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer	Gb		E 03 – A 08
2. <i>Chloris chloris</i>	Grünfink	Gf		A 04 – M 09
3. <i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	Rt		E 02 – E 11
4. <i>Corvus cornix</i>	Nebelkrähe	Nk		M 02 – E 08
5. <i>Cyanistes caeruleus</i>	Blaumeise	Bm		M 03 – A 08
6. <i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	M	MV V, D 3	M 04 – A 09
7. <i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	R		E 03 – A 09
8. <i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	B		A 04 – E 08
9. <i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher	Ei		E 02 – A 09
10. <i>Parus major</i>	Kohlmeise	K		M 03 – A 08
11. <i>Passer domesticus</i>	Haussperling	H	MV V, D V	E 03 – A 09
12. <i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	Hr		M 03 – A 09
13. <i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	Zi		A 04 – M 08
14. <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	Wis	MV 3	E 04 – A 08
15. <i>Sitta europaea</i>	Kleiber	Kl		A 03 – A 08
16. <i>Sturnus vulgaris</i>	Star	S	D 3	E 02 – A 08
17. <i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	Mg		E 03 – A 09
18. <i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	Dg		E 04 – E 08
19. <i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	Z		E 03 – A 08
20. <i>Turdus merula</i>	Amsel	A		A 02 – E 08

* Schutz BASV-S: Nach der Bundesartenschutzverordnung als „streng geschützt“ eingestufte Art.

Gef. Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns (VÖKLER et al. 2014): MV 3: gefährdet, MV V: potenziell gefährdet (Vorwarnliste).

Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015): D 3: gefährdet, D V: potenziell gefährdet (Vorwarnliste).

Brutzeit Brutzeiten nach LUNG (2016)

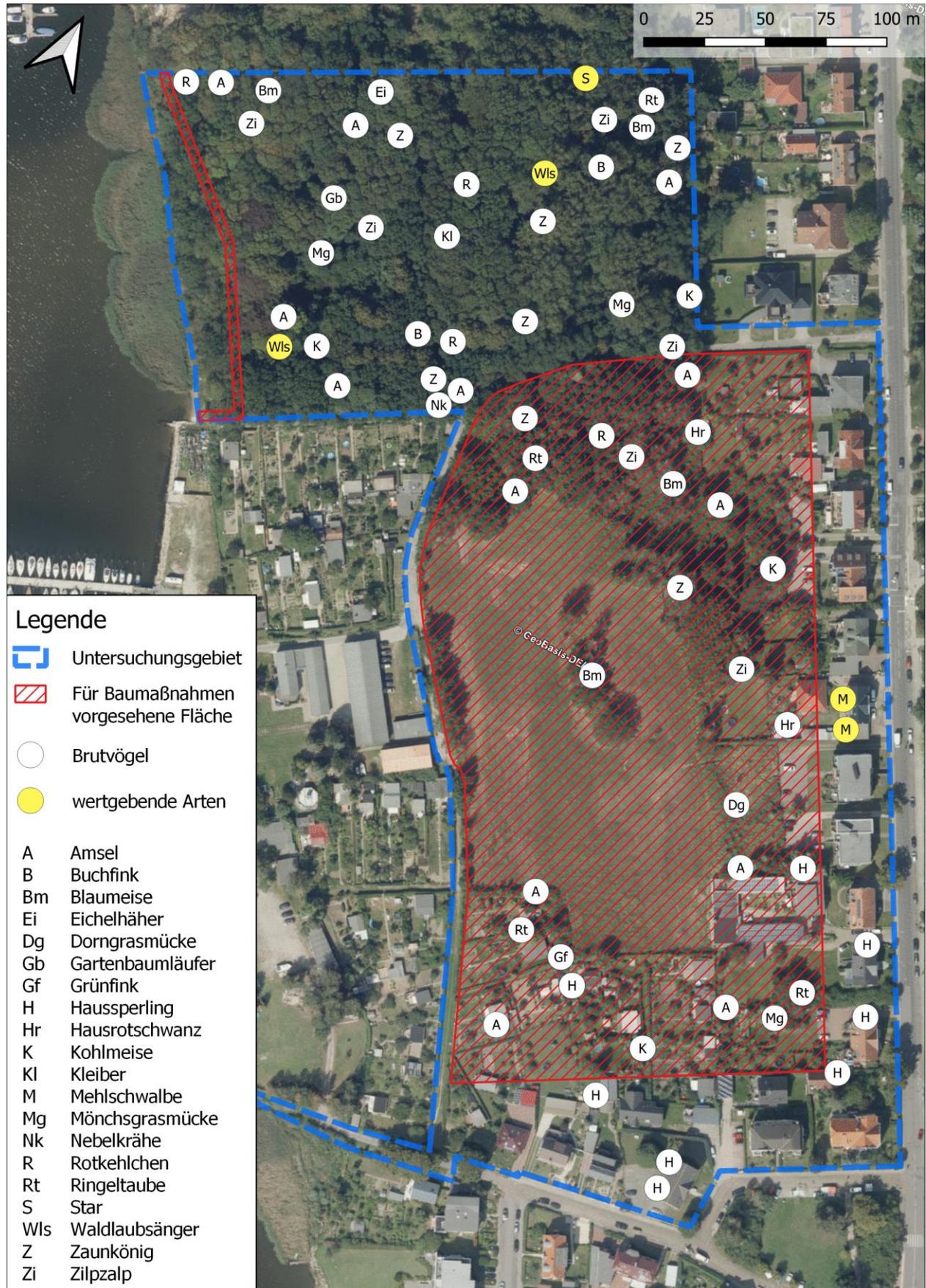


Abbildung 6: Lage der Brutreviere im Untersuchungsgebiet.

5.2.1 Streng geschützte bzw. gefährdete Vogelarten

An dieser Stelle sind die Arten zu behandeln, für die auf Grund ihrer besonderen Lebensweise und ihrer Habitatansprüche gegenwärtig eine Gefährdungseinschätzung besteht bzw. die einem strengen Schutz gemäß der Definition des § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG unterliegen oder die im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geführt werden.

Die Angaben zur Lebensweise, Verbreitung und den Aktionsradien der Arten wurden GLUTZ VON BLOTZHEIM (1987-97), FLADE (1994), GASSNER et al. (2010), GEDEON et al. (2014), VÖKLER (2014) und NEHLS et al. (2018) entnommen, die Angaben zu den Brutzeiten der vom Vorhaben betroffenen Vogelarten entstammen der Zusammenstellung des LUNG (2016).

Mehlschwalbe (*Delichon urbica* / MV V, D 3)

An einem Gebäude am nordwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes wurden zwei Mehlschwalbenpaare beim Nestbau beobachtet. Eine genauere Kontrolle des Brutgeschehens erfolgte aufgrund der eingeschränkten Zugangsmöglichkeiten zu den Hofseiten der Häuser nicht. Daher handelt es sich nur um einen Brutverdacht.

Als Kulturfolger brütet die Mehlschwalbe in Europa in offenen und besiedelten Kulturlandschaften so z.B. in Kolonien an Häuserwänden in der Nähe von Gewässern. Die Fluchtdistanz der Mehlschwalbe beträgt <10 - 20 m, der Aktionsradius zur Brutzeit 0,3 bis 1 km.

Die letzte Zählung ergab einen Bestand von 45.000 bis 97.000 Brutpaaren für Mecklenburg-Vorpommern.

- Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Für die Mehlschwalbe kann aufgrund der Entfernung der Reviere zum Eingriffsbereich eine baubedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ausgeschlossen werden.

- Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Aufgrund der Entfernung des Reviers zum Eingriffsbereich sind erhebliche Störungen durch die Bauarbeiten für die Mehlschwalbe ausgeschlossen. Gleiches gilt für die anlage- und betriebsbedingten Störwirkungen.

- Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Mehlschwalbe sind von dem Vorhaben nicht direkt betroffen. Somit kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Star (*Sturnus vulgaris* / D 3)

Im Untersuchungsgebiet wurde ein Revier eines Stares ermittelt. Das Revierzentrum ist im nördlichen Randbereich des Waldgebietes zu finden. Da nur das singende Männchen beobachtet wurde, handelt es sich um einen Brutverdacht.

Bevorzugte Lebensräume des Stares sind lockerer Wald, Kulturland, Parks und Gärten im Zusammenhang mit geeigneten Brutmöglichkeiten und Flächen für die Nahrungssuche. Als Brutplatz dienen Baumhöhlen, Astlöcher, Löcher von Uferschwalben, Nistkästen, Löcher in Ge-

bäuden oder unter Dachpfannen. Der Raumbedarf zur Brutzeit ist sehr klein, da Stare keine Brut- oder Nahrungsterritorien haben, sondern lediglich die unmittelbare Umgebung des Brutplatzes (ca. 10 m Radius) verteidigt wird. Die Fluchtdistanz beträgt 15 m.

Aktuell ist für den Bestand des Stares im Land keine eindeutige Veränderung zu erkennen. Die Anzahl der Brutpaare wurde zuletzt auf 350.000-460.000 geschätzt, womit der Star die zweithäufigste Brutvogelart in Mecklenburg-Vorpommern ist.

- Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Für den Star kann aufgrund der Entfernung des Reviers zum Eingriffsbereich eine bau,- anlage und betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ausgeschlossen werden.

- Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Aufgrund der Entfernung des Reviers zum Eingriffsbereich sind erhebliche Störungen durch die Bauarbeiten für die Art Star ausgeschlossen. Gleiches gilt für die anlage- und betriebsbedingten Störwirkungen.

- Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art Star sind von dem Vorhaben nicht direkt betroffen. Somit kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.

Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix* / D 3)

Zwei Reviere des Waldlaubsängers wurden in dem Laubwaldbestand im Norden des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Hier handelt es sich bei beiden Revieren um einen Brutverdacht, da nur singende Männchen beobachtet wurden.

Der Waldlaubsänger lebt in lichten Laub- und Mischwäldern, Buchenwäldern und Parkanlage, wobei ältere Wälder mit geschlossenem Kronendach bevorzugt werden. Das Nest wird auf dem Boden gebaut, wobei es in Buchenwäldern bevorzugt unter Büscheln der Hainsimse, in Nadelholzbeständen meist im Rasen der Draht-Schmiele versteckt wird. Ein hoher Anteil der Nester wird jedoch frei in der Laub- oder Nadelstreu angelegt.

Nach letzten Schätzungen liegt der Bestand des Waldlaubsängers bei 13.000 bis 23.000 Brutpaaren. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz beträgt ca. 15 m.

- Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Ein Brutpaar der Art Waldlaubsänger wurde in der Nähe des geplanten Rad- und Fußwegs nachgewiesen. Somit besteht die Möglichkeit, dass sich Bruthabitate der Art innerhalb des Baufeldes befinden und es im Zuge der Baufeldfreimachung zur Tötung von Entwicklungsformen kommt. Zur Vermeidung der Tötung von Individuen ist eine Bauzeitenregelung erforderlich. Die Ausschlusszeit richtet sich nach der Brutzeit der Art (Tabelle 2) und liegt innerhalb des Zeitraums von Anfang August bis Ende April. Dieser Zeitraum wird bereits durch die Vermeidungsmaßnahme V 1 abgedeckt.

Weiterhin besteht die Gefahr einer störungsbedingten Tötung z. B. dann, wenn lange Pausen zwischen Baufeldfreimachung und Beginn der Bauarbeiten oder auch zwischen einzelnen Bauphasen entstehen und die Tiere während dieser Pausen mit der Brut beginnen und die spätere Wiederaufnahme der Arbeiten zu einer Brutaufgabe führt. Daher ist das Einhalten kontinuierlich fortlaufender Bauabläufe zwingend notwendig.

Vermeidungsmaßnahme V 4	
Maßnahme	Die Baufeldfreimachung sowie die Bauarbeiten müssen zwischen 30. November und 01. Februar (oder alternativ) erfolgen oder in diesem Zeitraum begonnen und ohne größere Pausen fortgeführt werden.
Begründung	Vermeidung der Verletzung, Tötung und Störung
Zielarten	Brutvögel

- Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V 4 kann daher ausgeschlossen werden, dass die Arten durch die Bauarbeiten erheblich gestört werden. Anlage- und betriebsbedingte Störungen lassen sich nicht herleiten.

- Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)

Im Zuge der Planung werden möglicherweise Brutstätten im Eingriffsgebiet verlorengehen, entsprechende Habitate im Zuge der Eingriffsregelung wieder neu geschaffen. Auch das Umfeld des Eingriffs stellt aufgrund der Habitatausstattung in entsprechendem Umfang Lebensräume zur Verfügung. Ein Ausweichen auf benachbarte Flächen ist somit möglich. Zudem erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte für den Waldlaubsänger nach dem Ende der Brutperiode (LUNG 2016), so dass bei Einhalten der Bauzeitenregelung keine Verletzung des § 44 (1) Nr. 3 eintritt.

5.2.2 Sonstige Europäische Vogelarten

Auf der Grundlage der Definition des § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG sind alle Europäischen Vogelarten im Sinne des Art. 1 EU-Vogelschutzrichtlinie als besonders geschützt einzustufen.

Wie bei FROELICH & SPORBECK (2010) angeführt, kann die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung auf Grund der großen Artenvielfalt der Vögel in zusammengefassten Gruppen, wie ökologischen Gilden oder bestimmten Habitatnutzer-Typen, erfolgen. Dieses Vorgehen ist allgemein in der Genehmigungspraxis anerkannt und spiegelt den Sachverhalt wider, dass unter fachlichen Gesichtspunkten eine erhebliche Beeinträchtigung des lokalen Bestandes bei den häufigen Arten nicht möglich erscheint und somit die ökologische Funktion der Lebensstätten, insbesondere in ihrem räumlichen Zusammenhang, erhalten bleibt. Für diese Arten ist selbst bei einem realen Verlust von brütenden Tieren die Populationsregulation durch nachwandernde Tiere so stark, dass unmittelbar nach Freiwerden des Brutplatzes andere Tiere der Art die Nische besetzen.

Soweit die Arten nicht bereits auf Artniveau einer Betrachtung unterzogen wurden, werden an dieser Stelle die ungefährdeten Brutvogelarten zu folgenden Gruppen zusammengefasst behandelt:

Gilde

1. Ungefährdete Vogelarten mit Bindung an Wälder oder Gehölze

Die hier zusammengefassten Vogelarten besitzen bei aller Verschiedenheit hinsichtlich ihrer Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen die Gemeinsamkeit, dass Gehölze einen wesentlichen Teil ihres Habitats ausmachen. Bei Baum- und Strauchbrütern sowie bei Höhlen- oder Halbhöhlenbrütern, die vorrangig Baumhöhlen nutzen, besteht die Funktion als Neststandort. Darüber hinaus werden Arten einbezogen, die zwar am Boden brüten, aber Gehölze als wesentliches Habitatelement besitzen.

Arten

Amsel, Blaumeise, Buchfink, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Gartenbaumläufer, Grünfink, Kleiber, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Nebelkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Zaunkönig, Zilpzalp

max. Brutzeiten

01. Februar bis 30. November

Gilde

2. Siedlungs- und Gebäudebrüter

Die hier zusammengefassten Vogelarten besitzen bei aller Verschiedenheit hinsichtlich ihrer Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen die Gemeinsamkeit, dass sie im Untersuchungsraum eine stärkere Bindung an Gebäude zeigen. Die Neststandorte befinden sich in oder an Gebäuden bzw. in deren unmittelbaren Umgebung.

Arten

Hausperling, Hausrotschwanz

max. Brutzeiten

21. März bis 10. September

1. Ungefährdete Vogelarten mit Bindung an Wälder oder Gehölze

- Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Eine baubedingte Gefährdung durch die Rodung von Gehölzen im Eingriffsbereich ist für die meisten Arten nicht auszuschließen. Zur Vermeidung der Tötung von Individuen ist eine Bauzeitenregelung erforderlich. Die Ausschlusszeit richtet sich nach den Brutzeiten der Arten (Tabelle 2). Die restriktivsten Zeiten (rot hervorgehoben) verweisen dabei auf die Arten Amsel und Ringeltaube, welche im Eingriffsbereich zu finden sind (Abbildung 6). Unter Berücksichtigung dieser in Mecklenburg-Vorpommern häufigen und störungsunempfindlichen Vogelarten ergibt sich als Richtwert ein Ausschlusszeitraum vom 01. Februar bis zum 30. November für die Fällung der Gehölze. Dieser Zeitraum wird von der Vermeidungsmaßnahme V 1 abgedeckt.

Weiterhin besteht die Gefahr einer störungsbedingten Tötung z. B. dann, wenn lange Pausen zwischen Baufeldfreimachung und Beginn der Bauarbeiten entstehen oder auch zwischen einzelnen Bauphasen und die Tiere während dieser Pausen mit der Brut beginnen und die spätere Wiederaufnahme der Arbeiten zu einer Brutaufgabe führt. Daher ist das Einhalten kontinuierlich fortlaufender Bauabläufe zwingend notwendig (Vermeidungsmaßnahme V 4).

- Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V 4 kann daher ausgeschlossen werden, dass die Arten durch die Bauarbeiten erheblich gestört werden. Anlage- und betriebsbedingte Störungen lassen sich für die störungsunempfindlichen Vogelarten nicht herleiten.

- Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)

Im Zuge der Planung werden einige Bruthabitate im Eingriffsgebiet verlorengehen, entsprechende Habitate im Zuge der Eingriffsregelung wieder neu geschaffen. Auch das Umfeld des Eingriffs stellt aufgrund der Habitatausstattung in entsprechendem Umfang Lebensräume für die Arten, die keine Höhlenbrüter sind und keine langjährig genutzten Nester besitzen, zur Verfügung. Ein Ausweichen von Brutpaaren auf benachbarte Flächen ist somit möglich. Zudem erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte für die Frei- und Bodenbrüter im Allgemeinen (LUNG 2016). Dennoch ist die Entwicklung von Brutplätzen für Höhlenbrüter von einem gewissen Alterungsprozess der Gehölze abhängig, d.h. der Verlust von Baumhöhlen im Zuge der Baufeldfreimachung ist zumindest kurzfristig nicht auf natürliche Weise zu kompensieren. Damit wäre die Funktionalität der Lebensstätte nicht mehr gegeben. Um zu gewährleisten, dass für die Höhlen- und Halbhöhlenbrüter weiterhin ein ausreichendes Nistplatzangebot innerhalb der betroffenen Bereiche zur Verfügung steht, ist ein Ersatz der bei der Rodung verlorenen Brutplätze vorzunehmen. Für Baumhöhlenverluste wird empfohlen, diese je nach Art vorsorglich im Verhältnis 1:2 (Baumhöhle zu Brutkasten) auszugleichen, da Finde- und Gewöhnungseffekte zu berücksichtigen sind. Im vorliegenden Fall sind insgesamt zwei Brutstätten der Blaumeise betroffen (Abbildung 6) und entsprechend zu ersetzen. Zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Ersatzmaßnahme ist die Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Baumfällarbeiten zu realisieren.

CEF-Maßnahme E 2	
Maßnahme	Ersatz der zwei Brutplätze der Blaumeise im Verhältnis 1:2 (Baumquartier zu Brutkasten) durch das Anbringen von insgesamt vier Nistkästen in Gehölzbeständen der näheren Umgebung.
Begründung	Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
Zielarten	Brutvögel

Bei Einhaltung der vorgeschlagenen Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen der ungefährdeten Vogelarten mit Bindung an Wälder oder Gehölze im Untersuchungsgebiet auszuschließen, sodass kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) Nr. 1 - 3 BNatSchG vorliegt.

2. Siedlungs- und Gebäudebrüter

Beide Arten ist Brutvögel des Eingriffsbereichs. Die Neststandorte befinden sich in zumeist kleinen Gebäuden der angrenzenden Gärten (Abbildung 6).

- Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Um das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden, sollten Abbrucharbeiten an Gebäuden außerhalb der Brutzeiten der nachgewiesenen Vogelarten Hausrotschwanz und Haussperling stattfinden. Nach LUNG (2016) brüten die beiden Arten von Anfang bzw. Mitte März bis Anfang September. Dieser Zeitraum wird bereits durch die Vermeidungsmaßnahme V 1 abgedeckt.

- Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V 4 kann daher ausgeschlossen werden, dass die Arten durch die Bauarbeiten erheblich gestört werden. Anlage- und betriebsbedingte Störungen lassen sich für die störungsunempfindlichen Vogelarten nicht herleiten.

- Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)

Weiterhin ist davon auszugehen, dass durch Abbrucharbeiten an Gebäuden die Brutplätze des Haussperlings und des Hausrotschwanzes verlorengehen können. Um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufrecht zu erhalten, müssen Brutplätze der Gebäudebrüter entsprechend der Beanspruchung ausgeglichen werden. Für Brutplatzverluste gebäudebrütender Arten wird empfohlen, diese vorsorglich im Verhältnis 1:2 auszugleichen, da Finde- und Gewöhnungseffekte zu berücksichtigen sind. Der Ersatzumfang ist im Rahmen der ÖBB durch eine fachkundige Person festzulegen.

Die Ersatzquartiere sind im räumlichen Umfeld an geeigneten Gebäuden zu installieren, wobei auf entsprechende artgerechte Nistkästen (Haussperling bzw. Hausrotschwanz) zu achten ist. Zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Ersatzmaßnahme ist die Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Abbrucharbeiten zu realisieren.

CEF - Maßnahme E 3 (nur bei Eingriff in die Gebäude mit Brutstätten)	
Maßnahme	Ersatz von beanspruchten Brutplätzen für Gebäudebrüter durch artgerechte Nistkästen (Haussperling bzw. Hausrotschwanz) im Verhältnis 1:2 (Brutplatz zu Kasten). Der Ersatzumfang ist im Rahmen der ÖBB durch eine fachkundige Person festzulegen.
Begründung	Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
Zielarten	Brutvögel

Bei Einhaltung der vorgeschlagenen Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen der ungefährdeten Siedlungs- und Gebäudebrüter im Untersuchungsgebiet auszuschließen, sodass kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) Nr. 1 - 3 BNatSchG vorliegt.

6 Maßnahmen zur Vermeidung sowie zum Ersatz

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in Bezug auf Lebensstätten der Arten des Anhangs IV FFH-RL sowie der Europäischen Vogelarten dienen nicht nur der Herstellung der Rechtskonformität mit den Vorgaben des § 44 (1) Nr. 1 - 3 BNatSchG, sondern auch der Stabilisierung und dem Ausgleich von eingriffsbedingten Beeinträchtigungen von Lebensraumfunktionen der Arten. Dementsprechend sind diese Maßnahmen auch im Rahmen der Eingriffsregulierung zu behandeln und nicht nur als CEF-Maßnahmen anzusehen. Die Maßnahmen zielen nicht nur auf die im Rahmen des AFB beurteilungsrelevanten Arten ab, sondern beziehen auch andere Arten mit gleichartigen Lebensraumansprüchen mit ein.

6.1 Maßnahmenübersicht

Nachfolgend werden die Maßnahmen aufgeführt, deren Umsetzung zur Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben des § 44 (1) BNatSchG erforderlich ist. Dabei handelt es sich um Maßnahmen zur Vermeidung sowie zum Ersatz von vorhabensbedingten Beeinträchtigungen, die zu einer Verletzung der Verbote des § 44 (1) Nr. 1-4 BNatSchG führen können.

6.1.1 Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahme V 1

Maßnahme Abbrucharbeiten an den Gebäude sowie Fällungen der Gehölze nur zwischen 30. November und 1. Februar zulässig.

Alternativ können Abbruch- und Fällzeiten ab dem 1. September genutzt werden, wenn im Vorfeld durch eine fachkundige Person keine Bruten mehr in den Gehölzen und Gebäuden nachgewiesen wurden und dieses Vorgehen mit der UNB abgestimmt wurde.

Begründung Vermeidung der Verletzung, Tötung und Störung

Zielarten Brutvögel, Fledermäuse

Vermeidungsmaßnahme V 2

Maßnahme Ökologische Baubegleitung (ÖBB):

- die Bäume müssen im unmittelbar vor der Fällung auf Besatz kontrolliert werden und
- potenzielle Quartierbereiche von Gebäuden müssen im Beisein eines Fledermaussachverständigen von Hand geöffnet werden.

Begründung Vermeidung der Verletzung, Tötung und Störung

Zielarten Fledermäuse

Vermeidungsmaßnahme V 3

<u>Maßnahme</u>	Minderung störender Lichtemissionen durch die Außenbeleuchtung des Wohngebietes: <ul style="list-style-type: none"> • Die Beleuchtungsstärke darf nicht über die nach EU-Standards erforderliche Mindestmaß hinaus gehen, • Vermeidung störender Lichtausbreitung in angrenzende Räume durch gerichtete Beleuchtung von oben nach unten, • Einsatz von LED-Lampen mit Farbtemperaturen von 2.700 Kelvin oder weniger sowie Wellenlängen > 540 nm.
<u>Begründung</u>	Vermeidung der erheblichen Störung der lokalen Population
<u>Zielarten</u>	Fledermäuse

Vermeidungsmaßnahme V 4

<u>Maßnahme</u>	Die Baufeldfreimachung sowie die Bauarbeiten müssen zwischen 30. November und 01. Februar (oder alternativ) begonnen und ohne größere Pausen fortgeführt werden.
<u>Begründung</u>	Vermeidung der Verletzung, Tötung und Störung
<u>Zielarten</u>	Brutvögel

6.1.2 CEF - Maßnahmen**CEF - Maßnahme E 1 (nur bei Beseitigung von Quartieren)**

<u>Maßnahme</u>	Ersatz von Fledermausquartieren nach folgenden Kriterien: <ul style="list-style-type: none"> • Festlegen des Ersatzumfang durch die ÖBB • Auswahl verschiedener und langlebiger Kastenmodelle (Holzbeton - z.B. der Fa. Schwegler oder Hasselfeldt) • Anbringung in Höhen > 4 m (Schutz vor Vandalismus) • südliche bis südwestliche Exposition • Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze) • Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!)
<u>Begründung</u>	Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
<u>Zielarten</u>	Fledermäuse

CEF-Maßnahme E 2

<u>Maßnahme</u>	Ersatz der zwei Brutplätze der Blaumeise im Verhältnis 1:2 (Baumquartier zu Brutkasten) durch das Anbringen von insgesamt vier Nistkästen in Gehölzbeständen der näheren Umgebung.
<u>Begründung</u>	Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.
<u>Zielarten</u>	Brutvögel

CEF-Maßnahme E 3

Maßnahme Ersatz von beanspruchten Brutplätzen für Gebäudebrüter durch artgerechte Nistkästen (Haussperling bzw. Hausrotschwanz) im Verhältnis 1:2 (Brutplatz zu Kasten). Der Ersatzumfang ist im Rahmen der ÖBB durch eine fachkundige Person festzulegen.

Begründung Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Zielarten Brutvögel

7 Zusammenfassung

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 15.WA.178 für das Gebiet „Obere Warnowkante“ mit teilweiser Überplanung des Bebauungsplans Nr. 15.W.99 Gehlsdorfer Nordufer“ einschließlich dessen 1. Änderung war im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags gutachterlich zu untersuchen, ob bei der Umsetzung des geplanten Vorhabens die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die Europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie erfüllt werden könnten und ob im Fall der Verletzung der Verbote eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG zulässig ist. Als Grundlage der Beurteilung der Beeinträchtigungen, die zu einer Verletzung der Verbote führen könnten, wurden für die Arten bzw. Artengruppen Fledermäuse, Brutvögel und Reptilien Kartierungen durchgeführt.

Im Ergebnis der Untersuchungen wurden für die Europäischen Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie unter der Voraussetzung der Einhaltung von Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen die Verletzung der Verbote gemäß § 44 (1) BNatSchG ausgeschlossen.

Eine Prüfung der Voraussetzungen einer Befreiung von den Verboten des § 44 (1) BNatSchG entfällt entsprechend.

8 Literatur

- BERNOTAT, D., ROGAHN, S., RICKERT, C., FOLLNER, K. & SCHÖNHOFER, C. (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skripten 512, 200 S.
- BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013): Annex A des nationalen FFH-Berichts 2013. Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. Stand Dezember 2013. http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html.
- EISENBAHN BUNDESAMT (2012): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen. Stand Oktober 2012, Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung. Neubearbeitung. Bearbeitet von E. Roll, C. Hauke, F. Neises & S. Rommel (Fachstelle Umwelt).
- EU-KOMMISSION (2007): Guidance-Document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC, Final Version, February 2007.
- FROELICH & SPORBECK (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern. Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Stand: 20.9.2010.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EIKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, F. SCHLOTMANN, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Hohenstein-Ernstthal und Münster.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
- HTG INGENIEURBÜRO FÜR BAUWESEN GMBH (2020): Erläuterungsbericht zur Entwurfsplanung Grundhafter Ausbau Abschnitt 9: Dr.-Lorenz-Weg, 22 Seiten, Stand März 2020.
- ILN & LUNG M-V – INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ & LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V (2012): Ergebnisse des FFH-Monitorings von Arten und LRT und Handlungsbedarf. Natur und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern 41.
- KIEL, E.-F. (2007): Naturschutzfachliche Auslegung der „neuen“ Begriffe. Werkstattgespräch Artenschutz (Artenschutzgutachten nach dem neuen BNatSchG) am 7.11.2007, Gelsenkirchen.
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPPMANN (2009a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands (Stand: Dezember 2008). Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1), S. 231-256. Bundesamt für Naturschutz, Bonn, Bad Godesberg.
- LABES, R., W. EICHSTÄDT, S. LABES, E. GRIMMBERGER, H. RUTHENBERG & H. LABES (1991): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung, Stand: Dezember 1991.
- LANA - BUND/LÄNDER - ARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (2010): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht. Vom ständigen Ausschuss „Arten- und Biotopschutz“, Stand 19.11.2010.

- LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (2011): Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein, Kiel.
- LBV-SH & AFPE - LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN & AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung. Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen.
- LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V (2016): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten. In der Fassung vom 08. November 2016.
- 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.
- SCHROER, S.; HUGGINS, B.; BÖTTCHER, M. & HÖLKER, F. (2019): Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen. Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung. Schriftenreihe des BfN - Heft 543, 96 S.
- STMI - OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN (2013): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). Fassung mit Stand 01/2013.
- TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. Naturschutz in Recht und Praxis – online (2008) Heft 1, www.naturschutzrecht.net: 2-20.
- VÖKLER, F. (2014): Zweiter Brutvogelatlas des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Hrsg. von der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Mecklenburg-Vorpommern e.V., 471 S.
- VÖKLER, F., HEINZE, B, SELLIN, D & ZIMMERMANN, H (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 3. Fassung, Stand Juli 2014.
- VOIGT, C.C, C. AZAM, J. DEKKER, J. FERGUSON, M. FRITZE, S. GAZARYAN, F. HÖLKER, G. JONES, N. LEADER, D. LEWANZIK, H.J.G.A. LIMPENS, F. MATHEWS, J. RYDELL, H. SCHOFIELD, K. SPOELSTRA, M. ZAGMAJSTER (2019): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUROBATS Publication Series No.8 (deutsche Ausgabe). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 68 Seiten.

Gesetzblätter, Richtlinien, Verordnungen und weiteres Material

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23.02.2010, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVObI. M-V S. 221, 228)
- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I. S. 95) geändert worden ist.
- Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 09. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3. März 1997, S. 1). Anhänge A, B und C. Zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) VO (EU) Nr. 750/2013 - ABl. Nr. L 212 vom: 07.08.2013 S. 1.

- Richtlinie 2009/147/EG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EG-Vogelschutzrichtlinie) vom 30. November 2009 (ABl. L 20 S. 7), inkraftgetreten am 15. Februar 2010.
- Richtlinie 92/43/EWG (FFH- Richtlinie) vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22. Juli 1992, S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU- ABl. Nr. L 158 vom: 10.06.2013 S. 193.

9 Anlage 1: Relevanzprüfung

Tabelle A-1: Relevanzprüfung für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArt SchV Anl. 1 Sp. 3	RL M-V	Potenzielles Vor- kommen im Unter- suchungsgebiet/ Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Pro- jektwirkungen/ Beeinträchtigun- gen durch Vorha- ben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Be- reich des Vorha- bens [Art im Wirkraum durch Bestandser- fassung nachge- wiesen= ja / erfor- derlich= e]	Prüfung der Ver- botstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegrün- dung für Nichtbe- troffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Amphibien							
<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	x	2	–	–	–	– ⁴⁾
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	x	2	–	–	–	– ⁴⁾
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	x	2	–	–	–	– ⁴⁾
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	x	3	–	–	–	– ⁴⁾
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	x	3	–	–	–	– ⁴⁾
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	x	3	–	–	–	– ⁴⁾
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	x	1	–	–	–	– ²⁾
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	x	2	–	–	–	– ²⁾
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	x	2	–	–	–	– ⁴⁾
Reptilien							
Diese Artengruppe wurde kartiert, es liegen keine Nachweise von artenschutzrechtlich relevanten Reptilien vor.							
Fledermäuse							
Diese Artengruppe wurde kartiert und im AFB artenschutzrechtlich bearbeitet.							
Weichtiere							
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	x	1	–	–	–	– ^{2, 3)}
<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flussmuschel	x	1	–	–	–	– ²⁾
Libellen							
<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer	x	2	–	–	–	– ²⁾
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	x	-	–	–	–	– ²⁾
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	x	1	–	–	–	– ²⁾

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArt SchV Anl. 1 Sp. 3	RL M-V	Potenzielles Vorkommen im Untersuchungsgebiet/ Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen= ja / erforderlich= e]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	x	0	–	–	–	– ²⁾
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	x	2	–	–	–	– ⁴⁾
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	x	1	–	–	–	– ²⁾
Käfer							
<i>Cerambyx cerdo</i>	Großer Eichenbock	x	1	–	–	–	– ²⁾
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	x	-	–	–	–	– ²⁾
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	x	-	–	–	–	– ²⁾
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit, Juchtenkäfer	x	4	–	–	–	– ⁴⁾
Falter							
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	x	2	–	–	–	– ²⁾
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	x	0	–	–	–	– ²⁾
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	x	4	–	–	–	– ⁴⁾
Meeressäuger							
<i>Phocoena phocoena</i>	Schweinswal	x	2	–	–	–	– ²⁾
Landsäuger							
<i>Castor fiber</i>	Biber	x	3	–	–	–	– ²⁾
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	x	2	–	–	–	– ²⁾
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	x	0	–	–	–	– ²⁾
<i>Canis lupus</i>	Europäischer Wolf	x	0	–	–	–	– ²⁾
Fische							
<i>Acipenser sturio</i>	Baltischer Stör	x	0	–	–	–	– ¹⁾

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArt SchV Anl. 1 Sp. 3	RL M-V	Potenzielles Vor- kommen im Unter- suchungsgebiet/ Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Pro- jektwirkungen/ Beeinträchtigun- gen durch Vorha- ben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Be- reich des Vorha- bens [Art im Wirkraum durch Bestandser- fassung nachge- wiesen= ja / erfor- derlich= e]	Prüfung der Ver- botstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegrün- dung für Nichtbe- troffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Gefäßpflanzen							
<i>Angelica palustris</i>	Sumpf-Engelwurz	x	1	–	–	–	– ²⁾
<i>Apium repens</i>	Kriechender Scheiberich	x	2	–	–	–	– ²⁾
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	x	R	–	–	–	– ²⁾
<i>Jurinea cyanooides</i>	Sand-Silberscharte	x	1	–	–	–	– ²⁾
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut	x	2	–	–	–	– ²⁾
<i>Luronium natans</i>	Schwimmendes Froschkraut	x	1	–	–	–	– ²⁾

Erläuterungen:

Gefährdung: Rote Liste Mecklenburg-Vorpommerns: M-V 0: Bestand erloschen, M-V 1: vom Aussterben bedroht, M-V 2: stark gefährdet, M-V 3: gefährdet, M-V 4: potenziell bedroht, M-V R: extrem selten, - : in der jeweiligen RL nicht gelistet.

X : trifft zu, – : trifft nicht zu, . : keine Angabe

- 1) Die Art ist in Mecklenburg-Vorpommern gemäß Roter Liste ausgestorben oder verschollen und ihr Auftreten in Mecklenburg-Vorpommern erscheint in naher Zukunft unwahrscheinlich.
- 2) Die Art kommt nachgewiesenermaßen im Untersuchungsgebiet nicht vor (vgl. Range-Karten des BfN 2013, ILN & LUNG M-V 2012, LFA FM M-V 2020).
- 3) Die Art tritt gemäß der landesweiten Range-Karten (BfN 2013, ILN & LUNG M-V 2012, LFA FM M-V 2020) zwar im Bereich des Messtischblattquadranten auf, ihr Vorkommen im Wirkraum des geplanten Vorhabens ist auf Grund ihrer Lebensraumansprüche und der vorhandenen Habitatstrukturen sehr unwahrscheinlich.
- 4) Die Art tritt gemäß der landesweiten Range-Karten (BfN 2013, ILN & LUNG M-V 2012, LFA FM M-V 2020) zwar im Bereich des Messtischblattquadranten auf, ihr Vorkommen im Wirkraum des geplanten Vorhabens wurde bei erfolgten Bestandserfassungen der Artengruppe jedoch nicht nachgewiesen.

Tabelle A-2: Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-VO 338/97 Anh. A	VS-RL Anh. I	BArt SchV, Anl. 1, Sp. 3 streng geschützt	RL M-V	Potenzielles Vorkommen im UR / Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen / Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgreicher Nachweis im Bereich des Vorhabens [Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen = ja / erforderlich = e]	Prüfung der Verbotsatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit]
Diese Artengruppe wurde kartiert und wird im AFB artenschutzrechtlich bearbeitet.									

**Anlage 2:
Formblätter der Arten des Anhangs IV der FFH-RL**

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Schutzstatus

Anh. IV FFH-Richtlinie

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in M-V:

Angaben zur Autökologie

Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Art in Siedlungen. Sie tritt bevorzugt in gehölzreichen Randgebieten von Städten sowie Dörfern auf. Die Art gilt als relativ ortstreu und führt nur geringe Wanderungen (selten über 40 – 50 km) zwischen Sommer- und Winterquartier durch. Die Wochenstuben werden ab Ende April / Anfang Mai bezogen und Ende August / Anfang September wieder geräumt. Sommerquartiere der Art finden sich fast ausschließlich in Spaltenquartieren an und in Gebäuden. Wochenstuben finden sich in größeren Spalträumen, z. B. in Dachstühlen und hinter Fassadenverkleidungen. Einzeltiere, meist Männchen, nutzen auch Baumhöhlen und Nistkästen. Wochenstuben umfassen meist 20 - 50 Weibchen. Winterquartiere werden überwiegend in frostfreien Gebäuden und anderen Bauwerken bezogen. Die Quartiere sind kühl und trocken und können sich in Zwischendecken, Gebäudespalten und Ähnlichem befinden. Teilweise liegen sie in demselben Gebäude wie die Sommerquartiere. Die Breitflügelfledermaus überwintert zumeist einzeln, Massenquartiere sind nicht bekannt.

Zur Wochenstubenzeit werden verschiedene Landschaftsstrukturen im Umfeld der Quartiere genutzt. Halboffene und offene Bereiche wie strukturreiche Siedlungsränder, Parks, Weiden, Waldränder, Gewässer aber auch die inneren Bereiche von Siedlungen werden von der Art gebraucht. Eine Strukturierung der Fläche durch einzelne Laubbäume erhöht die Attraktivität als Jagdhabitat. Wälder werden meist nur entlang von Schneisen und Wegen befliegen. Als Jagdhabitat werden Flächen im Umkreis von durchschnittlich 4,5 - 6,5 km um das Quartier genutzt, vereinzelt sind jedoch auch Fernflüge von 10 km und mehr möglich.

Die Breitflügelfledermaus jagt in einer mittleren Höhe von 3 - 5 m in einem langsameren aber wendigen, kurvenreichen Flug ohne stärkere Strukturbindung. Transferflüge, z. B. zwischen Quartier und Jagdgebiet werden schnell und in einer Höhe von 10 - 15 m durchgeführt.

Zusammenstellung nach: DIETZ et al. (2007), MESCHÉDE & HELLER (2000), ROSENAU & BOYE (2004), SCHÖBER & GRIMMBERGER (1998) u. STEFFENS et al. (2004).

Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern

Im Land ist die Breitflügelfledermaus flächig und relativ gleichmäßig verbreitet (LFA M-V 2020). Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in Städten und Dörfern (Quartiergebiete) mit gehölz- und gewässerreichem Umfeld (Jagdgebiete). Hauptsächlich werden Gebäudequartiere besiedelt, selten finden sich Quartiere auch in Bäumen und Kästen.

Gefährdungsursachen

Quartierverluste infolge von Sanierungen z. B. Abdichtung von Dachböden mit Unterspannfolien und Abriss von Plattenbausiedlungen (DIETZ & SIMON 2005), Tötung durch Einschluss im Quartier bei plötzlichem Verschluss der Einflugspalte.

Vorkommen im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell vorkommend

Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum

Von der Breitflügelfledermaus liegen sowohl Jagdbeobachtungen, Überflugebeobachtungen als auch Horchboxnachweise aus dem Untersuchungsgebiet vor. Zudem gab es ein Quartierverdacht außerhalb des Untersuchungsgebietes.

Abgrenzung der lokalen Population

Auf Grund fehlender Kenntnisse der real vorkommenden Populationsgröße bzw. zum Reproduktionserfolg der Art im Untersuchungsgebiet ist eine fachlich hinreichende Klassifizierung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art nicht möglich.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

Vermeidungsmaßnahme V 1	
Vermeidungsmaßnahme	Abbrucharbeiten an den Gebäuden sowie Fällungen der Gehölze nur zwischen 30. November und 1. Februar zulässig. Alternativ können Abbruch- und Fällzeiten ab dem 1. September genutzt werden, wenn im Vorfeld durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung keine Bruten mehr in den Gehölzen und Gebäuden nachgewiesen wurden und dieses Vorgehen mit der UNB abgestimmt wurde.
Vermeidungsmaßnahme V 2	
Vermeidungsmaßnahme	Ökologische Baubegleitung (ÖBB): <ul style="list-style-type: none"> • die Bäume müssen im unmittelbar vor der Fällung auf Fledermausbesatz kontrolliert werden und • potenzielle Quartierbereiche von Gebäuden müssen im Beisein eines Fledermaus-sachverständigen von Hand geöffnet werden.
Vermeidungsmaßnahme V 3	

Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Vermeidungsmaßnahme	<p>Minderung störender Lichtemissionen der Außenbeleuchtung auf dem Gelände des B-Plans</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Beleuchtungsstärke darf nicht über die nach EU-Standards erforderliche Mindestmaß hinaus gehen, Vermeidung störender Lichtausbreitung in angrenzende Räume durch gerichtete Beleuchtung von oben nach unten Einsatz von LED-Lampen mit Farbtemperaturen von 2.700 Kelvin oder weniger (2.400) sowie Wellenlängen > 540 nm.
CEF - Maßnahme E 1 (nur bei Beseitigung von Quartieren)	
Ersatzmaßnahme	<p>Ersatz von Fledermausquartieren nach folgenden Kriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> Festlegen des Ersatzumfangs durch die ÖBB Auswahl verschiedenerer und langlebiger Kastenmodelle (Holzbeton - z.B. der Fa. Schwegler oder Hasselfeldt) Anbringung in Höhen > 4 m (Schutz vor Vandalismus) südliche bis südwestliche Exposition Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze) Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!).

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):**Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen**

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.
- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an.

Im Plangebiet werden im Zuge der Baumaßnahmen mehrere Gehölze gerodet und möglicherweise auch Gebäude abgebrochen werden. Auch wenn sich die meisten Quartiere sehr wahrscheinlich außerhalb des Eingriffsbereichs befinden, ist nicht auszuschließen, dass Quartiere in Bäumen oder Gebäuden betroffen sind.

Um die Tötung oder Verletzung von Fledermäusen im Rahmen der Bauaufeldberäumung auszuschließen, ist es empfehlenswert, die Zeiträume mit dem geringsten Gefährdungspotenzial für die geplanten Fällungen vorzusehen. Für risikominimierte Fällungen und Abbrucharbeiten bietet sich der Zeitraum von Ende August bis Mitte Oktober an. Dieser Zeitraum steht jedoch sehr oft im Konflikt mit der Bauzeitenregelung für Brutvögel, die in diesem Fall bis zum 30. November reicht und somit kein Zeitfenster zulässt. Daher können alternativ Baumfäll - bzw. Gebäudeabbruchzeiten ab dem 1. September genutzt werden, wenn im Vorfeld durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) keine Bruten mehr in den Gehölzen nachgewiesen wurden und dieses Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) abgestimmt wurde.

Davon unabhängig soll unmittelbar von Beginn der Rodungs- bzw. Gebäudeabbrucharbeiten im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) eine Untersuchung der betroffenen Gehölze bzw. Gebäude durch einen Fledermaussachverständigen erfolgen, um Verletzungen und Tötungen von Fledermäusen zu vermeiden. Dabei sind eventuell vorhandene Baumhöhlen von innen (ggf. mit Endoskop) durch einen Gutachter für Fledermausschutz auf Fledermausbesatz zu untersuchen. Nachdem sichergestellt ist, dass die jeweilige Baumhöhle fledermausfrei ist, muss sie verschlossen werden, um eine Neubesiedlung zwischen Untersuchungs- und Fälltermin zu verhindern. Sofern die Anwesenheit von Tieren auch mit einer Kontrolle nicht sicher auszuschließen ist, bietet sich das segmentweise Abtragen des Stammes unter Aufsicht der ÖBB an.

Sollten sich Tiere in einer Baumhöhle befinden, muss der Baum unter größten Vorsichtsmaßnahmen abschnittsweise „abgetragen“ werden. Zuerst sollte die Krone abgenommen werden. Dann ist der Teil des Stammes, der die Höhle enthält, separat zu entnehmen (mit Hilfe eines Krans) und an einem geeigneten Ort stehend zu lagern. Als Lagerplatz des besiedelten Baumabschnitts eignet sich der Gehölzbestand im Norden des Untersuchungsgebietes.

Bei den Abbrucharbeiten müssen die potenziell möglichen Quartierbereiche von Gebäuden im Beisein eines Fledermaussachverständigen per Hand demontiert werden, um eventuell vorhandene Tiere ausfindig zu machen und gefahrlos bergen zu können. Eine Verletzung der Tiere durch behelnde Werkzeuge oder den Einsatz von Technik ist hierbei zu vermeiden

Unter Berücksichtigung der oben angeführten Vermeidungsmaßnahme kann ausgeschlossen werden, dass der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG im Zusammenhang mit dem Vorhaben eintritt.

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG**Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten**

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Hinsichtlich der von der Baustelle ausgehenden akustischen und optischen Störreize kann, aufgrund lediglich geringer Überschneidungen der Aktivitätszeiten der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse mit den am Tage stattfindenden Bautätigkeiten, eine Betroffenheit ausgeschlossen werden. Anlagenbedingte Störungen im Bereich der Bebauung ergeben sich aus der Installation einer Beleuchtung und einer damit verbundenen Beeinträchtigung von Jagdhabitaten. Bei Einhaltung der vorgenannten Maßnahmen kann jedoch ausgeschlossen werden, dass der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG im Zusammenhang mit dem Vorhaben eintritt.

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 i. V. m. (5) BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstö-

Breitflügelgedermaus (*Eptesicus serotinus*) **rung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):**

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.
- Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.

Die Vermeidungsmaßnahmen müssen nur ergriffen werden, wenn die Fällung von Bäumen oder der Abbruch von Gebäuden mit Quartierstrukturen notwendig wird. Sollten Baumquartiere (oder auch potenziell nutzbare Quartierstrukturen) von Fällungen oder Abbruch betroffen sein, können diese durch geeignete Kästen im Verhältnis von 1:3 bis 1:10 (Verlust zu Ersatz, je nach Quartierwertigkeit) ersetzt werden. Der Ersatzumfang ist vor Ort durch die ÖBB festzulegen.

Die Ersatzquartiere sind im räumlichen Umfeld in geeigneten Baumbeständen oder Gebäuden zu installieren. Zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Ersatzmaßnahme ist die Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Rodungs- bzw Abbrucharbeiten zu realisieren.

Bei Einhaltung der vorgeschlagenen Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen der Fledermausarten im Untersuchungsgebiet auszuschließen, so dass kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) Nr. 1 - 3 BNatSchG vorliegt.

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

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Schutzstatus

Anh. IV FFH-Richtlinie

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in M-V:

Angaben zur Autökologie

Der Abendsegler bevorzugt reich strukturierte, höhlenreiche Waldlebensräume in gewässerreichen Landschaften. Er zählt zu den Arten mit gerichteten Wanderungen über größere Distanzen. Die Wochenstuben in Nordostdeutschland werden im Zeitraum von Anfang Mai bis Mitte/Ende August besetzt. Danach erfolgt in Nordostdeutschland der Abzug in die Winterquartiere, die überwiegend in West- und Südwestdeutschland sowie in der Schweiz und angrenzenden Regionen in Frankreich und Belgien liegen. Ein Teil der nordostdeutschen Population überwintert jedoch in den Reproduktionsgebieten.

Sommerquartiere sind vor allem in Spechthöhlen und anderen Baumhöhlen in 4 - 12 m Höhe zu finden. Regelmäßig nutzt der Abendsegler größere Fledermauskästen, selten werden auch Quartiere in Gebäuden bezogen. Häufig liegt eine Klumpung von Quartieren vor, d. h. einer Wochenstube sind mehrere weitere Quartiere, z. B. Männchenquartiere in der Umgebung, zugeordnet. Wochenstuben umfassen 20 bis 50 (100) Tiere. Winterquartiere werden überwiegend in Baumhöhlen, frostfreien Bauwerken und Gebäuden sowie in Felswänden (Süddeutschland) bezogen. In geeigneten Bauwerken können bis zu mehrere Tausend Tiere überwintern. In Baumhöhlen überwintern 100 - 200 Tiere. Zur Wochenstubenzeit werden insektenreiche Landschaftsteile, z. B. große Wasserflächen, Wiesen, lichte Wälder, Felder, aber auch Siedlungsbereiche, die einen hindernisfreien Flugraum aufweisen, im weiteren Umfeld der Sommerquartiere relativ unspezifisch genutzt (regelmäßige Jagdflüge von über 10 km).

Der Abendsegler ist eine schnell fliegende Art, die aber auf engem Raum wenig wendig ist (MESCHÉDE & HELLER 2000). Er jagt vorwiegend den freien Luftraum in Bereichen zwischen 10 - 50 m. Tiefere Jagdflüge können über Wiesen und Gewässer beobachtet werden.

Zusammenstellung nach: BOYE & DIETZ (2004), DIETZ et al. (2007), MESCHÉDE & HELLER (2000), SCHÖBER & GRIMMBERGER (1998) u. STEFFENS et al. (2004).

Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern

Die Art ist in M-V flächendeckend verbreitet. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in gewässer- und feuchtgebietsreichen Waldgebieten mit hohem Alt- und Laubholzanteil. Überwinterungen wurden vor allem in küstennahen, altholzreichen Beständen nachgewiesen (LFA M-V 2020).

Gefährdungsursachen

Durch forstwirtschaftliche Maßnahmen in Waldgebieten sowie in Grünanlagen kann es zu einer Reduzierung des Quartierangebots kommen.

Vorkommen im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell vorkommend

Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum

Von dem Abendsegler liegen sowohl Jagdbeobachtungen als auch Horchboxnachweise aus dem Untersuchungsgebiet vor.

Abgrenzung der lokalen Population

Auf Grund fehlender Kenntnisse der real vorkommenden Populationsgröße bzw. zum Reproduktionserfolg der Art im Untersuchungsgebiet ist eine fachlich hinreichende Klassifizierung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art nicht möglich.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

Artsspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

Vermeidungsmaßnahme V 1	
Vermeidungsmaßnahme	<p>Abbrucharbeiten an den Gebäuden sowie Fällungen der Gehölze nur zwischen 30. November und 1. Februar zulässig.</p> <p>Alternativ können Abbruch- und Fällzeiten ab dem 1. September genutzt werden, wenn im Vorfeld durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung keine Bruten mehr in den Gehölzen und Gebäuden nachgewiesen wurden und dieses Vorgehen mit der UNB abgestimmt wurde.</p>
Vermeidungsmaßnahme V 2	
Vermeidungsmaßnahme	<p>Ökologische Baubegleitung (ÖBB):</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Bäume müssen im unmittelbar vor der Fällung auf Fledermausbesatz kontrolliert werden und • potenzielle Quartierbereiche von Gebäuden müssen im Beisein eines Fledermaus-sachverständigen von Hand geöffnet werden.
Vermeidungsmaßnahme V 3	
Vermeidungsmaßnahme	<p>Minderung störender Lichtemissionen der Außenbeleuchtung auf dem Gelände des B-Plans</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Beleuchtungsstärke darf nicht über die nach EU-Standards erforderliche Mindestmaß hinaus gehen, • Vermeidung störender Lichtausbreitung in angrenzende Räume durch gerichtete Beleuchtung von oben nach unten • Einsatz von LED-Lampen mit Farbtemperaturen von 2.700 Kelvin oder weniger (2.400) sowie Wellenlängen > 540 nm.

Abendsegler (*Nyctalus noctula*)**CEF - Maßnahme E 1 (nur bei Beseitigung von Quartieren)**

Ersatzmaßnahme

Ersatz von Fledermausquartieren nach folgenden Kriterien:

- Festlegen des Ersatzumfangs durch die ÖBB
- Auswahl verschiedener und langlebiger Kastenmodelle (Holzbeton - z.B. der Fa. Schwegler oder Hasselfeldt)
- Anbringung in Höhen > 4 m (Schutz vor Vandalismus)
- südliche bis südwestliche Exposition
- Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze)
- Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!).

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):**Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen**

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.
- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an.

Unter Berücksichtigung der oben angeführten Vermeidungsmaßnahme kann ausgeschlossen werden, dass der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG im Zusammenhang mit dem Vorhaben eintritt.

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG**Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten**

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Hinsichtlich der von der Baustelle ausgehenden akustischen und optischen Störreize kann, aufgrund lediglich geringer Überschneidungen der Aktivitätszeiten der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse mit den am Tage stattfindenden Bautätigkeiten, eine Betroffenheit ausgeschlossen werden. Anlagenbedingte Störungen im Bereich der Bebauung ergeben sich aus der Installation einer Beleuchtung und einer damit verbundenen Beeinträchtigung von Jagdhabitaten. Bei Einhaltung der vorgenannten Maßnahmen kann jedoch ausgeschlossen werden, dass der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG im Zusammenhang mit dem Vorhaben eintritt.

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 i. V. m. (5) BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.
- Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.

Bei Einhaltung der vorgeschlagenen Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen im Untersuchungsgebiet auszuschließen, so dass kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) Nr. 1 - 3 BNatSchG vorliegt.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Schutzstatus

Anh. IV FFH-Richtlinie

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in M-V:

Angaben zur Autökologie

Die Art wurde in Deutschland erst in den 1990er Jahren als selbstständige Art erkannt. Vorher wurde sie der Zwergfledermaus zugerechnet. Daher liegen bisher nur eingeschränkte Angaben zur Ökologie der Art vor. Im Gegensatz zur Zwergfledermaus tritt die Art verstärkt in naturnahen Lebensräumen, insbesondere in Gehölz bestandenen Feuchtgebieten, wie Auen Niedermooren und Bruchwäldern, auf. Zu saisonalen Wanderungen der Art liegen bisher wenige Informationen vor. Einerseits wird eine Ortstreue, ähnlich der der Zwergfledermaus, vermutet, andererseits liegen Nachweise von Fernflügen über mehrere hundert Kilometer vor (DIETZ et al. 2007). Die Wochenstuben werden von Anfang Mai bis Mitte/Ende August genutzt.

Wochenstubenquartiere befinden sich sowohl in Spaltenquartieren an Gebäuden als auch in Baumhöhlen und Fledermauskästen. In den Wochenstuben treten meist mehr Weibchen als bei der Zwergfledermaus auf. In Deutschland können sie bis zu 300 Tiere umfassen. Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich Winterquartiere in Gebäuden, Baumquartieren und Fledermauskästen. Die Überwinterung der Mehrzahl der Tiere in Baumhöhlen wird vermutet.

Zur Wochenstubenzeit werden besonders Gehölz bestandene Feuchtgebiete wie Auen, Niedermoore und Bruchwälder sowie Gewässer jeder Größenordnung genutzt. Jagdgebiete der Art finden sich zumeist in der Umgebung der Quartiere, in einer Entfernung von durchschnittlich 1,7 km.

Der Flug der Art ist schnell und wendig. Die Mückenfledermaus jagt im Mittel kleinräumiger und dichter an der Vegetation als die Zwergfledermaus. Die vorliegenden Angaben (DIETZ et al. 2007, MEINIG & BOYE 2004b) enthalten keine Angaben zur Flughöhe der Art, lassen jedoch vermuten, dass ähnlich der Zwergfledermaus eine Flughöhe von 2 - 6 m bei teilweiser Strukturgebundenheit anzusetzen ist.

Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern

Die Art besitzt wahrscheinlich eine flächige Verbreitung im Land, zeigt aber starke Unterschiede in der Bestandsdichte. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in gewässer- und feuchtgebietsreichen Waldgebieten mit hohem Alt- und Laubholzanteil (LFA M-V 2020).

Gefährdungsursachen

Durch forstwirtschaftliche Maßnahmen in Waldgebieten kann es zu einer Reduzierung des Quartierangebots kommen. Vorkommen im Siedlungsbereich sind durch Gebäudesanierungen und Modernisierungen beeinträchtigt (LUNG M-V 2020).

Vorkommen im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell vorkommend

Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum

Von der Mückenfledermaus liegen sowohl Jagdbeobachtungen als auch Horschboxnachweise aus dem Untersuchungsgebiet vor.

Abgrenzung der lokalen Population

Auf Grund fehlender Kenntnisse der real vorkommenden Populationsgröße bzw. zum Reproduktionserfolg der Arten im Untersuchungsgebiet ist eine fachlich hinreichende Klassifizierung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der Arten nicht möglich.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

Vermeidungsmaßnahme V 1	
Vermeidungsmaßnahme	Abbrucharbeiten an den Gebäuden sowie Fällungen der Gehölze nur zwischen 30. November und 1. Februar zulässig. Alternativ können Abbruch- und Fällzeiten ab dem 1. September genutzt werden, wenn im Vorfeld durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung keine Bruten mehr in den Gehölzen und Gebäuden nachgewiesen wurden und dieses Vorgehen mit der UNB abgestimmt wurde.
Vermeidungsmaßnahme V 2	
Vermeidungsmaßnahme	Ökologische Baubegleitung (ÖBB): • die Bäume müssen unmittelbar vor der Fällung auf Fledermausbesatz kontrolliert werden und • potenzielle Quartierbereiche von Gebäuden müssen im Beisein eines Fledermaus-sachverständigen von Hand geöffnet werden.
Vermeidungsmaßnahme V 3	
Vermeidungsmaßnahme	Minderung störender Lichtemissionen der Außenbeleuchtung auf dem Gelände des B-Plans • Die Beleuchtungsstärke darf nicht über die nach EU-Standards erforderliche Mindestmaß hinaus gehen, • Vermeidung störender Lichtausbreitung in angrenzende Räume durch gerichtete Beleuchtung von oben nach unten • Einsatz von LED-Lampen mit Farbtemperaturen von 2.700 Kelvin oder weniger (2.400) sowie Wellenlängen > 540 nm.

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)**CEF - Maßnahme E 1 (nur bei Beseitigung von Quartieren)**

Ersatzmaßnahme

Ersatz von Fledermausquartieren nach folgenden Kriterien:

- Festlegen des Ersatzumfangs durch die ÖBB
- Auswahl verschiedener und langlebiger Kastenmodelle (Holzbeton - z.B. der Fa. Schwegler oder Hasselfeldt)
- Anbringung in Höhen > 4 m (Schutz vor Vandalismus)
- südliche bis südwestliche Exposition
- Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze)
- Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!).

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):**Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen**

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.
- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an.

Im Plangebiet werden im Zuge der Baumaßnahmen mehrere Gehölze gerodet und möglicherweise auch Gebäude abgebrochen werden. Auch wenn sich die meisten Quartiere sehr wahrscheinlich außerhalb des Eingriffsbereichs befinden, ist nicht auszuschließen, dass Quartiere in Bäumen oder Gebäuden betroffen sind.

Um die Tötung oder Verletzung von Fledermäusen im Rahmen der Baufeldberäumung auszuschließen, ist es empfehlenswert, die Zeiträume mit dem geringsten Gefährdungspotenzial für die geplanten Fällungen vorzusehen. Für risikominimierte Fällungen und Abbrucharbeiten bietet sich der Zeitraum von Ende August bis Mitte Oktober an. Dieser Zeitraum steht jedoch sehr oft im Konflikt mit der Bauzeitenregelung für Brutvögel, die in diesem Fall bis zum 30. November reicht und somit kein Zeitfenster zulässt. Daher können alternativ Baumfäll- bzw. Gebäudeabbruchzeiten ab dem 1. September genutzt werden, wenn im Vorfeld durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) keine Bruten mehr in den Gehölzen nachgewiesen wurden und dieses Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) abgestimmt wurde.

Davon unabhängig soll unmittelbar von Beginn der Rodungs- bzw. Gebäudeabbrucharbeiten im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) eine Untersuchung der betroffenen Gehölze bzw. Gebäude durch einen Fledermaussachverständigen erfolgen, um Verletzungen und Tötungen von Fledermäusen zu vermeiden. Dabei sind eventuell vorhandene Baumhöhlen von innen (ggf. mit Endoskop) durch einen Gutachter für Fledermausschutz auf Fledermausbesatz zu untersuchen. Nachdem sichergestellt ist, dass die jeweilige Baumhöhle fledermausfrei ist, muss sie verschlossen werden, um eine Neubesiedlung zwischen Untersuchungs- und Fälltermin zu verhindern. Sofern die Anwesenheit von Tieren auch mit einer Kontrolle nicht sicher auszuschließen ist, bietet sich das segmentweise Abtragen des Stammes unter Aufsicht der ÖBB an.

Sollten sich Tiere in einer Baumhöhle befinden, muss der Baum unter größten Vorsichtsmaßnahmen abschnittsweise „abgetragen“ werden. Zuerst sollte die Krone abgenommen werden. Dann ist der Teil des Stammes, der die Höhle enthält, separat zu entnehmen (mit Hilfe eines Krans) und an einem geeigneten Ort stehend zu lagern. Als Lagerplatz des besiedelten Baumabschnitts eignet sich der Gehölzbestand im Norden des Untersuchungsgebietes.

Bei den Abbrucharbeiten müssen die potenziell möglichen Quartierbereiche von Gebäuden im Beisein eines Fledermaussachverständigen per Hand demontiert werden, um eventuell vorhandene Tiere ausfindig zu machen und gefahrlos bergen zu können. Eine Verletzung der Tiere durch hebelnde Werkzeuge oder den Einsatz von Technik ist hierbei zu vermeiden.

Unter Berücksichtigung der oben angeführten Vermeidungsmaßnahme kann ausgeschlossen werden, dass der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG im Zusammenhang mit dem Vorhaben eintritt.

Unter Berücksichtigung der oben angeführten Vermeidungsmaßnahme kann ausgeschlossen werden, dass der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG im Zusammenhang mit dem Vorhaben eintritt.

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG**Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten**

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Hinsichtlich der von der Baustelle ausgehenden akustischen und optischen Störreize kann, aufgrund lediglich geringer Überschneidungen der Aktivitätszeiten der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse mit den am Tage stattfindenden Bautätigkeiten, eine Betroffenheit ausgeschlossen werden. Anlagenbedingte Störungen im Bereich der Bebauung ergeben sich aus der Installation einer Beleuchtung und einer damit verbundenen Beeinträchtigung von Jagdhabitaten. Bei Einhaltung der vorgenannten Maßnahmen kann jedoch ausgeschlossen werden, dass der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG im Zusammenhang mit dem Vorhaben eintritt.

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 i. V. m. (5) BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.
- Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.

Die Vermeidungsmaßnahmen müssen nur ergriffen werden, wenn die Fällung von Bäumen oder der Abbruch von Gebäuden mit Quartierstrukturen notwendig wird. Sollten Baumquartiere (oder auch potenziell nutzbare Quartierstrukturen) von Fällungen oder Abbruch betroffen sein, können diese durch geeignete Kästen im Verhältnis von 1:3 bis 1:10 (Verlust zu Ersatz, je nach Quartierwertigkeit) ersetzt werden. Der Ersatzumfang ist vor Ort durch die ÖBB festzulegen.

Die Ersatzquartiere sind im räumlichen Umfeld in geeigneten Baumbeständen oder Gebäuden zu installieren. Zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Ersatzmaßnahme ist die Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Rodungs- bzw. Abrucharbeiten zu realisieren. Bei Einhaltung der vorgeschlagenen Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen der Fledermausarten im Untersuchungsgebiet auszuschließen, so dass kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) Nr. 1 - 3 BNatSchG vorliegt.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Schutzstatus

Anh. IV FFH-Richtlinie

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in M-V:

Angaben zur Autökologie

Die Art besitzt eine große Affinität zu gewässernahen Waldgebieten sowie gehölzbestandenen Feuchtgebieten. Die Rauhautfledermaus zählt zu den Arten mit gerichteten Wanderungen über größere Distanzen (STEFFENS et al. 2004). Die Wochenstuben in Nordostdeutschland werden im Zeitraum von Anfang Mai bis Mitte/Ende August besetzt. Danach erfolgt in Nordostdeutschland der nach Südwesten gerichtete Abzug in die Winterquartiere, gleichzeitig erfolgt der Durchzug der baltischen Population. Die Überwinterungsquartiere liegen z. T. sehr weit entfernt (1.000 - 2.000 km), z. B. in den Niederlanden, Frankreich, Süddeutschland und der Schweiz. Nur vereinzelt überwintert die Art in Norddeutschland, wahrscheinlich handelt es sich hierbei jedoch um Tiere aus dem baltischen Raum.

Sommerquartiere sind vor allem in Baumhöhlen und –spalten zu finden. Waldrandnahe Bäume die häufig abgestorben oder absterbend sind, werden bevorzugt. Wochenstuben liegen häufig in der Nähe von Gewässern. Zuweilen werden Spaltenquartiere an waldnahen Gebäuden genutzt. Die Art nutzt regelmäßig Fledermauskästen. Je nach Raumangebot des Quartiers umfassen die Wochenstuben 20 - 200 Weibchen. Winterquartierweise liegen aus Baumhöhlen, Holzstapeln, Mauer- und Felsspalten vor.

Die typischen Nahrungshabitate der Rauhautfledermaus sind während der Wochenstubenzeit Gewässer, Feuchtgebiete und Feuchtwiesen innerhalb bzw. angrenzend an Waldgebiete sowie die gewässernahen Waldpartien selbst. Unter der Voraussetzung der Gewässernähe werden sowohl Bruchwälder, Laubwälder auf Mineralboden sowie Nadelwälder genutzt. Jagdgebiete können bis 6,5 km vom Quartier entfernt liegen, die sommerlichen Aktionsräume einzelner Tiere betragen 10 - 22 km².

Die Rauhautfledermaus ist eine schnell und geradlinig fliegende Art, die in 4 - 15 m Höhe entlang von Waldrändern, Schneisen, Uferbereichen und über dem Wasser jagt. Über Wasserflächen ist der Jagdflug teilweise niedriger. Auf Transferflügen orientiert sich die Art oft an Leitstrukturen, z. B. Waldränder, Hecken u. Ä., sie kann jedoch auch große Flächen offen überfliegen.

Zusammenstellung nach: BOYE & MEYER-CORDS (2004), DIETZ et al. (2007), MESCHÉDE & HELLER (2000), SCHÖBER & GRIMMBERGER (1998) u. STEFFENS et al. (2004).

Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern

In Mecklenburg-Vorpommern tritt die Art flächig auf, besitzt jedoch eine heterogene Bestandsdichte. Regional tritt die Art häufiger auf. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in gewässer- und feuchtgebietsreichen Waldgebieten mit hohem Alt- und Laubholzanteil (LFA M-V 2020).

Gefährdungsursachen

Durch forstwirtschaftliche Maßnahmen in Waldgebieten sowie in Grünanlagen kann es zu einer Reduzierung des Quartierangebots kommen (LUNG M-V 2020).

Vorkommen im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell vorkommend

Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum

Von der Rauhautfledermaus liegen sowohl Jagdbeobachtungen als auch Horchboxnachweise aus dem Untersuchungsgebiet vor.

Abgrenzung der lokalen Population

Auf Grund fehlender Kenntnisse der real vorkommenden Populationsgröße bzw. zum Reproduktionserfolg der Art im Untersuchungsgebiet ist eine fachlich hinreichende Klassifizierung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art nicht möglich.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

Vermeidungsmaßnahme V 1	
Vermeidungsmaßnahme	Abbrucharbeiten an den Gebäuden sowie Fällungen der Gehölze nur zwischen 30. November und 1. Februar zulässig. Alternativ können Abbruch- und Fällzeiten ab dem 1. September genutzt werden, wenn im Vorfeld durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung keine Bruten mehr in den Gehölzen und Gebäuden nachgewiesen wurden und dieses Vorgehen mit der UNB abgestimmt wurde.
Vermeidungsmaßnahme V 2	
Vermeidungsmaßnahme	Ökologische Baubegleitung (ÖBB): • die Bäume müssen im unmittelbar vor der Fällung auf Fledermausbesatz kontrolliert werden und • potenzielle Quartierbereiche von Gebäuden müssen im Beisein eines Fledermaus-sachverständigen von Hand geöffnet werden.
Vermeidungsmaßnahme V 3	

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Vermeidungsmaßnahme	<p>Minderung störender Lichtemissionen der Außenbeleuchtung auf dem Gelände des B-Plans</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Beleuchtungsstärke darf nicht über die nach EU-Standards erforderliche Mindestmaß hinaus gehen, Vermeidung störender Lichtausbreitung in angrenzende Räume durch gerichtete Beleuchtung von oben nach unten Einsatz von LED-Lampen mit Farbtemperaturen von 2.700 Kelvin oder weniger (2.400) sowie Wellenlängen > 540 nm.
CEF - Maßnahme E 1 (nur bei Beseitigung von Quartieren)	
Ersatzmaßnahme	<p>Ersatz von Fledermausquartieren nach folgenden Kriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> Festlegen des Ersatzumfangs durch die ÖBB Auswahl verschiedenerer und langlebiger Kastenmodelle (Holzbeton - z.B. der Fa. Schwegler oder Hasselfeldt) Anbringung in Höhen > 4 m (Schutz vor Vandalismus) südliche bis südwestliche Exposition Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze) Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!).

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):**Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen**

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.
- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an.

Im Plangebiet werden im Zuge der Baumaßnahmen mehrere Gehölze gerodet und möglicherweise auch Gebäude abgebrochen werden. Auch wenn sich die meisten Quartiere sehr wahrscheinlich außerhalb des Eingriffsbereichs befinden, ist nicht auszuschließen, dass Quartiere in Bäumen oder Gebäuden betroffen sind.

Um die Tötung oder Verletzung von Fledermäusen im Rahmen der Bauaufeldberäumung auszuschließen, ist es empfehlenswert, die Zeiträume mit dem geringsten Gefährdungspotenzial für die geplanten Fällungen vorzusehen. Für risikominimierte Fällungen und Abbrucharbeiten bietet sich der Zeitraum von Ende August bis Mitte Oktober an. Dieser Zeitraum steht jedoch sehr oft im Konflikt mit der Bauzeitenregelung für Brutvögel, die in diesem Fall bis zum 30. November reicht und somit kein Zeitfenster zulässt. Daher können alternativ Baumfäll - bzw. Gebäudeabbruchzeiten ab dem 1. September genutzt werden, wenn im Vorfeld durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) keine Bruten mehr in den Gehölzen nachgewiesen wurden und dieses Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) abgestimmt wurde.

Davon unabhängig soll unmittelbar von Beginn der Rodungs- bzw. Gebäudeabbrucharbeiten im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) eine Untersuchung der betroffenen Gehölze bzw. Gebäude durch einen Fledermaussachverständigen erfolgen, um Verletzungen und Tötungen von Fledermäusen zu vermeiden. Dabei sind eventuell vorhandene Baumhöhlen von innen (ggf. mit Endoskop) durch einen Gutachter für Fledermausschutz auf Fledermausbesatz zu untersuchen. Nachdem sichergestellt ist, dass die jeweilige Baumhöhle fledermausfrei ist, muss sie verschlossen werden, um eine Neubesiedlung zwischen Untersuchungs- und Fälltermin zu verhindern. Sofern die Anwesenheit von Tieren auch mit einer Kontrolle nicht sicher auszuschließen ist, bietet sich das segmentweise Abtragen des Stammes unter Aufsicht der ÖBB an.

Sollten sich Tiere in einer Baumhöhle befinden, muss der Baum unter größten Vorsichtsmaßnahmen abschnittsweise „abgetragen“ werden. Zuerst sollte die Krone abgenommen werden. Dann ist der Teil des Stammes, der die Höhle enthält, separat zu entnehmen (mit Hilfe eines Krans) und an einem geeigneten Ort stehend zu lagern. Als Lagerplatz des besiedelten Baumabschnitts eignet sich der Gehölzbestand im Norden des Untersuchungsgebietes.

Bei den Abbrucharbeiten müssen die potenziell möglichen Quartierbereiche von Gebäuden im Beisein eines Fledermaussachverständigen per Hand demontiert werden, um eventuell vorhandene Tiere ausfindig zu machen und gefahrlos bergen zu können. Eine Verletzung der Tiere durch behelnde Werkzeuge oder den Einsatz von Technik ist hierbei zu vermeiden

Unter Berücksichtigung der oben angeführten Vermeidungsmaßnahme kann ausgeschlossen werden, dass der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG im Zusammenhang mit dem Vorhaben eintritt.

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG**Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten**

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Hinsichtlich der von der Baustelle ausgehenden akustischen und optischen Störreize kann, aufgrund lediglich geringer Überschneidungen der Aktivitätszeiten der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse mit den am Tage stattfindenden Bautätigkeiten, eine Betroffenheit ausgeschlossen werden. Anlagenbedingte Störungen im Bereich der Bebauung ergeben sich aus der Installation einer Beleuchtung und einer damit verbundenen Beeinträchtigung von Jagdhabitaten. Bei Einhaltung der vorgenannten Maßnahmen kann jedoch ausgeschlossen werden, dass der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG im Zusammenhang mit dem Vorhaben eintritt.

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 i. V. m. (5) BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstö-

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

rung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.
- Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.

Die Vermeidungsmaßnahmen müssen nur ergriffen werden, wenn die Fällung von Bäumen oder der Abbruch von Gebäuden mit Quartierstrukturen notwendig wird. Sollten Baumquartiere (oder auch potenziell nutzbare Quartierstrukturen) von Fällungen oder Abbruch betroffen sein, können diese durch geeignete Kästen im Verhältnis von 1:3 bis 1:10 (Verlust zu Ersatz, je nach Quartierwertigkeit) ersetzt werden. Der Ersatzumfang ist vor Ort durch die ÖBB festzulegen.

Die Ersatzquartiere sind im räumlichen Umfeld in geeigneten Baumbeständen oder Gebäuden zu installieren. Zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Ersatzmaßnahme ist die Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Rodungs- bzw. Abbrucharbeiten zu realisieren. Bei Einhaltung der vorgeschlagenen Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen der Fledermausarten im Untersuchungsgebiet auszuschließen, so dass kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) Nr. 1 - 3 BNatSchG vorliegt.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Schutzstatus

Anh. IV FFH-Richtlinie

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in M-V:

Angaben zur Autökologie

Der Vorkommensschwerpunkt der Zwergfledermaus befindet sich im menschlichen Siedlungsraum, auch Stadtzentren werden von der Art besiedelt. Daneben tritt sie u. a. auch in Waldgebieten auf. Die Zwergfledermaus zählt zu den ortstreuen Arten. Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier umfassen selten mehr als 10 - 20 km. Es liegen zwar einzelne Fernfunde vor, jedoch können Verwechslungen mit anderen Arten der Gattung nicht ausgeschlossen werden. Die Wochenstuben in Nordostdeutschland werden im Zeitraum von Anfang Mai bis Mitte/Ende August besetzt. Zwischen November und Anfang April hält sich die Art in den Winterquartieren auf.

Sommerquartiere der Zwergfledermaus finden sich vornehmlich in Spalten an Gebäuden, z. B. in den Fugen von Plattenbauten. Daneben werden auch Baumhöhlen und –spalten sowie Nistkästen durch die Art besiedelt. Wochenstubennachweise aus Wäldern liegen bisher aber nur aus Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg vor (MESCHEDE & HELLER 2000. Je nach Raumangebot des Quartiers umfassen die Wochenstuben 50 - 150 Weibchen, selten bis zu 250 Exemplare. Die Winterquartiere befinden sich vorwiegend in Gebäuden und Bauwerken (Brücken, Kirchen, spaltenreichen Gebäuden) und können mehrere tausend Tiere umfassen.

Jagdgebiete der Art finden sich zumeist in der Umgebung der Quartiere (1 - 2 km). Grenzstrukturen wie Waldränder, Hecken und Wege, aber auch Gewässer und Parks werden entlang von Flugbahnen bejagt. Regelmäßig jagt die Art an Straßenbeleuchtungen.

Der Flug der Art ist schnell und Wendig. Meist folgt die Zwergfledermaus bei der Jagd, wie bei Transferflügen, linearen Strukturen und fliegt in einer Höhe von 2 - 6 m. Jedoch besteht keine enge Bindung an entsprechende Leitstrukturen.

Zusammenstellung nach: DIETZ et al. (2007), MEINIG & BOYE (2004a), MESCHEDE & HELLER (2000), SCHOBER & GRIMMBERGER (1998) u. STEFFENS et al. (2004).

Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern

Die Art ist flächig und relativ gleichmäßig im Land verbreitet. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in Städten und Dörfern (Quartiergebiet) mit wald-, gewässer- und feuchtgebietsreichem Umfeld (Jagdgebiete). Gebäudequartiere werden bevorzugt besiedelt. Die Zwergfledermaus ist in Mecklenburg-Vorpommern die Fledermausart mit dem größten Bestand (LFA M-V 2020).

Gefährdungsursachen

Durch forstwirtschaftliche Maßnahmen in Waldgebieten kann es zu einer Reduzierung des Quartierangebots kommen. Vorkommen im Siedlungsbereich sind durch Gebäudesanierungen und Modernisierungen beeinträchtigt (LUNG M-V 2020).

Vorkommen im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell vorkommend

Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum

Von der Zwergfledermaus liegen Sommerquartiernachweise, Balzreviernachweise, Horchboxnachweise und Jagdbeobachtungen aus dem Untersuchungsgebiet vor.

Abgrenzung der lokalen Population

Auf Grund fehlender Kenntnisse der real vorkommenden Populationsgröße bzw. zum Reproduktionserfolg der Art im Untersuchungsgebiet ist eine fachlich hinreichende Klassifizierung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art nicht möglich.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

Vermeidungsmaßnahme V 1	
Vermeidungsmaßnahme	Abbrucharbeiten an den Gebäuden sowie Fällungen der Gehölze nur zwischen 30. November und 1. Februar zulässig. Alternativ können Abbruch- und Fällzeiten ab dem 1. September genutzt werden, wenn im Vorfeld durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung keine Bruten mehr in den Gehölzen und Gebäuden nachgewiesen wurden und dieses Vorgehen mit der UNB abgestimmt wurde.
Vermeidungsmaßnahme V 2	
Vermeidungsmaßnahme	Ökologische Baubegleitung (ÖBB): <ul style="list-style-type: none"> • die Bäume müssen im unmittelbar vor der Fällung auf Fledermausbesatz kontrolliert werden und • potenzielle Quartierbereiche von Gebäuden müssen im Beisein eines Fledermaus-sachverständigen von Hand geöffnet werden.
Vermeidungsmaßnahme V 3	
Vermeidungsmaßnahme	Minderung störender Lichtemissionen der Außenbeleuchtung auf dem Gelände des B-Plans <ul style="list-style-type: none"> • Die Beleuchtungsstärke darf nicht über die nach EU-Standards erforderliche Mindestmaß hinaus gehen, • Vermeidung störender Lichtausbreitung in angrenzende Räume durch gerichtete Beleuchtung von oben nach unten • Einsatz von LED-Lampen mit Farbtemperaturen von 2.700 Kelvin oder weniger (2.400) sowie Wellenlängen > 540 nm.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)**CEF - Maßnahme E 1 (nur bei Beseitigung von Quartieren)**

Ersatzmaßnahme

Ersatz von Fledermausquartieren nach folgenden Kriterien:

- Festlegen des Ersatzumfangs durch die ÖBB
- Auswahl verschiedener und langlebiger Kastenmodelle (Holzbeton - z.B. der Fa. Schwegler oder Hasselfeldt)
- Anbringung in Höhen > 4 m (Schutz vor Vandalismus)
- südliche bis südwestliche Exposition
- Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze)
- Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!).

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):**Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen**

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.
- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an.

Im Plangebiet werden im Zuge der Baumaßnahmen mehrere Gehölze gerodet und möglicherweise auch Gebäude abgebrochen werden. Auch wenn sich die meisten Quartiere sehr wahrscheinlich außerhalb des Eingriffsbereichs befinden, ist nicht auszuschließen, dass Quartiere in Bäumen oder Gebäuden betroffen sind.

Um die Tötung oder Verletzung von Fledermäusen im Rahmen der Baufeldberäumung auszuschließen, ist es empfehlenswert, die Zeiträume mit dem geringsten Gefährdungspotenzial für die geplanten Fällungen vorzusehen. Für risikominimierte Fällungen und Abbrucharbeiten bietet sich der Zeitraum von Ende August bis Mitte Oktober an. Dieser Zeitraum steht jedoch sehr oft im Konflikt mit der Bauzeitenregelung für Brutvögel, die in diesem Fall bis zum 30. November reicht und somit kein Zeitfenster zulässt. Daher können alternativ Baumfäll- bzw. Gebäudeabbruchzeiten ab dem 1. September genutzt werden, wenn im Vorfeld durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) keine Bruten mehr in den Gehölzen nachgewiesen wurden und dieses Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) abgestimmt wurde.

Davon unabhängig soll unmittelbar von Beginn der Rodungs- bzw. Gebäudeabbrucharbeiten im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) eine Untersuchung der betroffenen Gehölze bzw. Gebäude durch einen Fledermaussachverständigen erfolgen, um Verletzungen und Tötungen von Fledermäusen zu vermeiden. Dabei sind eventuell vorhandene Baumhöhlen von innen (ggf. mit Endoskop) durch einen Gutachter für Fledermausschutz auf Fledermausbesatz zu untersuchen. Nachdem sichergestellt ist, dass die jeweilige Baumhöhle fledermausfrei ist, muss sie verschlossen werden, um eine Neubesiedlung zwischen Untersuchungs- und Fälltermin zu verhindern. Sofern die Anwesenheit von Tieren auch mit einer Kontrolle nicht sicher auszuschließen ist, bietet sich das segmentweise Abtragen des Stammes unter Aufsicht der ÖBB an.

Sollten sich Tiere in einer Baumhöhle befinden, muss der Baum unter größten Vorsichtsmaßnahmen abschnittsweise „abgetragen“ werden. Zuerst sollte die Krone abgenommen werden. Dann ist der Teil des Stammes, der die Höhle enthält, separat zu entnehmen (mit Hilfe eines Krans) und an einem geeigneten Ort stehend zu lagern. Als Lagerplatz des besiedelten Baumabschnitts eignet sich der Gehölzbestand im Norden des Untersuchungsgebietes.

Bei den Abbrucharbeiten müssen die potenziell möglichen Quartierbereiche von Gebäuden im Beisein eines Fledermaussachverständigen per Hand demontiert werden, um eventuell vorhandene Tiere ausfindig zu machen und gefahrlos bergen zu können. Eine Verletzung der Tiere durch hebelnde Werkzeuge oder den Einsatz von Technik ist hierbei zu vermeiden.

Unter Berücksichtigung der oben angeführten Vermeidungsmaßnahme kann ausgeschlossen werden, dass der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG im Zusammenhang mit dem Vorhaben eintritt.

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG**Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten**

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Hinsichtlich der von der Baustelle ausgehenden akustischen und optischen Störreize kann, aufgrund lediglich geringer Überschneidungen der Aktivitätszeiten der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse mit den am Tage stattfindenden Bautätigkeiten, eine Betroffenheit ausgeschlossen werden. Anlagenbedingte Störungen im Bereich der Bebauung ergeben sich aus der Installation einer Beleuchtung und einer damit verbundenen Beeinträchtigung von Jagdhabitaten. Bei Einhaltung der vorgenannten Maßnahmen kann jedoch ausgeschlossen werden, dass der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG im Zusammenhang mit dem Vorhaben eintritt.

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 i. V. m. (5) BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.
- Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.

Die Vermeidungsmaßnahmen müssen nur ergriffen werden, wenn die Fällung von Bäumen oder der Abbruch von Gebäuden mit

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Quartierstrukturen notwendig wird. Sollten Baumquartiere (oder auch potenziell nutzbare Quartierstrukturen) von Fällungen oder Abbruch betroffen sein, können diese durch geeignete Kästen im Verhältnis von 1:3 bis 1:10 (Verlust zu Ersatz, je nach Quartierwertigkeit) ersetzt werden. Der Ersatzumfang ist vor Ort durch die ÖBB festzulegen.

Die Ersatzquartiere sind im räumlichen Umfeld in geeigneten Baumbeständen oder Gebäuden zu installieren. Zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Ersatzmaßnahme ist die Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Rodungs- bzw Abbrucharbeiten zu realisieren.

Bei Einhaltung der vorgeschlagenen Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen der Fledermausarten im Untersuchungsgebiet auszuschließen, so dass kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) Nr. 1 - 3 BNatSchG vorliegt.

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

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Fransenfledermaus (*Myotis natteriri*)

Schutzstatus

Anh. IV FFH-Richtlinie

Bestandsdarstellung

Angaben zur Autökologie

Von STEFFENS et al. (2004) wird die Fransenfledermaus als Art mit mehr oder weniger großem Aktionsraum, ohne gerichtete Wanderung und mit einem geringen bis mittleren Anteil nicht wandernder Tiere beschrieben. Die festgestellten saisonalen Wanderungen zwischen Sommer- und Winterlebensraum liegen zumeist unter 60 km und vermitteln damit zu den ortstreuen Arten. Allerdings kommen regelmäßig auch Fernflüge von > 100 km vor. Die Wochenstuben werden von Anfang Mai bis Mitte / Ende August besetzt. Zwischen September und Oktober zeigen Fransenfledermäuse ein ausgeprägtes Schwärmverhalten an ihren Winterquartieren. In den Winterquartieren hält sich die Art ab Mitte November bis Ende März / Anfang April auf. Sommerquartiere der Art finden sich sowohl in Wäldern als auch in und an Gebäuden. Im Wald werden verschiedene Baumhöhlen und –spalten genutzt und vielfach findet sich die Art in Fledermauskästen. An Gebäuden werden Spaltenquartiere in Dachstühlen und verschiedenen Mauerspaltan genutzt. Die Art kann regelmäßig in unverputzten Hohlblocksteinen nachgewiesen werden. Wochenstuben in Baumhöhlen und Fledermauskästen umfassen meist 20–50 Weibchen, in Gebäudequartieren können Gesellschaften mit mehr als 100 Tieren auftreten. Winterquartiere sind vorwiegend in mäßig feuchten bis feuchten und frostfreien Bauten wie Kellern, Bunkern, Festungsanlagen und Brunnen vorzufinden und können in Einzelfällen mehrere tausend Tiere umfassen.

Die Art bevorzugt als Jagdhabitat vertikal und horizontal reich gegliederte Landschaftsstrukturen im engeren Umfeld um die Quartierstandorte. Teilweise konnte eine strenge Bindung an Wälder nachgewiesen werden, teilweise liegen die Jagdhabitats aber auch in strukturreichen Offenlandhabitats und regelmäßig an Gewässern. Nach TRAPPMANN & BOYE (2004) werden im Frühjahr Offenlandbereiche bejagt, ab Sommer verschiebt sich der Schwerpunkt der Jagdaktivitäten in Wälder. Einzelne Tiere können aber auch große Stallanlagen als einziges Jagdhabitat nutzen. Die Jagdhabitats können bis 3 km weit vom Quartier entfernt liegen, zumeist wird jedoch ein Bereich von 1,5 km um das Quartier bevorzugt. Die Fransenfledermaus ist eine sehr manövrierfähige Art, die recht langsam fliegt und auch den Rüttelflug beherrscht. Der Flug ist niedrig (1-4 m) und führt meist dicht an der Vegetation entlang, von der die Beute meist abgelesen wird. Auf den Flügen zwischen Quartier und Jagdhabitat nutzt die Art Leitstrukturen und folgt dabei u.a. Waldrändern und Hecken.

Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern

Für das Bundesland wird eine flächige und relativ gleichmäßige Verbreitung angenommen. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich nach derzeitiger Kenntnis in älteren feuchten Laubwäldern mit optimalen Quartierstrukturen. Die Fransenfledermaus wird flächig in allen geeigneten Winterquartieren nachgewiesen (LFA FM M-V 2021).

Gefährdungsursachen

Wie andere *Myotis*-Arten auch, gilt die Fransenfledermaus als lichtempfindlich (NATUR & TEXT IN BRANDENBURG 2006). Durch forstwirtschaftliche Maßnahmen in Waldgebieten kommt es oft zu einer Reduzierung des Quartierangebots (TRAPPMANN & BOYE 2004). Vorkommen im Siedlungsbereich sind durch Gebäudesanierungen und Modernisierungen beeinträchtigt (LUNG M-V 2021).

Vorkommen im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell vorkommend

Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum

Von der Fransenfledermaus liegen nur Horchboxnachweise aus dem Untersuchungsgebiet vor.

Abgrenzung der lokalen Population

Auf Grund fehlender Kenntnisse der real vorkommenden Populationsgröße bzw. zum Reproduktionserfolg der Art im Untersuchungsgebiet ist eine fachlich hinreichende Klassifizierung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art nicht möglich.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

Vermeidungsmaßnahme V 1	
Vermeidungsmaßnahme	Abbrucharbeiten an den Gebäuden sowie Fällungen der Gehölze nur zwischen 30. November und 1. Februar zulässig. Alternativ können Abbruch- und Fällzeiten ab dem 1. September genutzt werden, wenn im Vorfeld durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung keine Bruten mehr in den Gehölzen und Gebäuden nachgewiesen wurden und dieses Vorgehen mit der UNB abgestimmt wurde.
Vermeidungsmaßnahme V 2	
Vermeidungsmaßnahme	Ökologische Baubegleitung (ÖBB): • die Bäume müssen im unmittelbar vor der Fällung auf Fledermausbesatz kontrolliert werden und • potenzielle Quartierbereiche von Gebäuden müssen im Beisein eines Fledermaus-sachverständigen von Hand geöffnet werden.
Vermeidungsmaßnahme V 3	

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Vermeidungsmaßnahme	<p>Minderung störender Lichtemissionen der Außenbeleuchtung auf dem Gelände des B-Plans</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Beleuchtungsstärke darf nicht über die nach EU-Standards erforderliche Mindestmaß hinaus gehen, Vermeidung störender Lichtausbreitung in angrenzende Räume durch gerichtete Beleuchtung von oben nach unten Einsatz von LED-Lampen mit Farbtemperaturen von 2.700 Kelvin oder weniger (2.400) sowie Wellenlängen > 540 nm.
CEF - Maßnahme E 1 (nur bei Beseitigung von Quartieren)	
Ersatzmaßnahme	<p>Ersatz von Fledermausquartieren nach folgenden Kriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> Festlegen des Ersatzumfangs durch die ÖBB Auswahl verschiedenerer und langlebiger Kastenmodelle (Holzbeton - z.B. der Fa. Schwegler oder Hasselfeldt) Anbringung in Höhen > 4 m (Schutz vor Vandalismus) südliche bis südwestliche Exposition Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze) Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!).

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):**Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen**

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.
- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an.

Im Plangebiet werden im Zuge der Baumaßnahmen mehrere Gehölze gerodet und möglicherweise auch Gebäude abgebrochen werden. Auch wenn sich die meisten Quartiere sehr wahrscheinlich außerhalb des Eingriffsbereichs befinden, ist nicht auszuschließen, dass Quartiere in Bäumen oder Gebäuden betroffen sind.

Um die Tötung oder Verletzung von Fledermäusen im Rahmen der Bauaufeldberäumung auszuschließen, ist es empfehlenswert, die Zeiträume mit dem geringsten Gefährdungspotenzial für die geplanten Fällungen vorzusehen. Für risikominimierte Fällungen und Abbrucharbeiten bietet sich der Zeitraum von Ende August bis Mitte Oktober an. Dieser Zeitraum steht jedoch sehr oft im Konflikt mit der Bauzeitenregelung für Brutvögel, die in diesem Fall bis zum 30. November reicht und somit kein Zeitfenster zulässt. Daher können alternativ Baumfäll - bzw. Gebäudeabbruchzeiten ab dem 1. September genutzt werden, wenn im Vorfeld durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) keine Bruten mehr in den Gehölzen nachgewiesen wurden und dieses Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) abgestimmt wurde.

Davon unabhängig soll unmittelbar von Beginn der Rodungs- bzw. Gebäudeabbrucharbeiten im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) eine Untersuchung der betroffenen Gehölze bzw. Gebäude durch einen Fledermaussachverständigen erfolgen, um Verletzungen und Tötungen von Fledermäusen zu vermeiden. Dabei sind eventuell vorhandene Baumhöhlen von innen (ggf. mit Endoskop) durch einen Gutachter für Fledermausschutz auf Fledermausbesatz zu untersuchen. Nachdem sichergestellt ist, dass die jeweilige Baumhöhle fledermausfrei ist, muss sie verschlossen werden, um eine Neubesiedlung zwischen Untersuchungs- und Fälltermin zu verhindern. Sofern die Anwesenheit von Tieren auch mit einer Kontrolle nicht sicher auszuschließen ist, bietet sich das segmentweise Abtragen des Stammes unter Aufsicht der ÖBB an.

Sollten sich Tiere in einer Baumhöhle befinden, muss der Baum unter größten Vorsichtsmaßnahmen abschnittsweise „abgetragen“ werden. Zuerst sollte die Krone abgenommen werden. Dann ist der Teil des Stammes, der die Höhle enthält, separat zu entnehmen (mit Hilfe eines Krans) und an einem geeigneten Ort stehend zu lagern. Als Lagerplatz des besiedelten Baumabschnitts eignet sich der Gehölzbestand im Norden des Untersuchungsgebietes.

Bei den Abbrucharbeiten müssen die potenziell möglichen Quartierbereiche von Gebäuden im Beisein eines Fledermaussachverständigen per Hand demontiert werden, um eventuell vorhandene Tiere ausfindig zu machen und gefahrlos bergen zu können. Eine Verletzung der Tiere durch hebelnde Werkzeuge oder den Einsatz von Technik ist hierbei zu vermeiden

Unter Berücksichtigung der oben angeführten Vermeidungsmaßnahme kann ausgeschlossen werden, dass der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG im Zusammenhang mit dem Vorhaben eintritt.

Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG**Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten**

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Hinsichtlich der von der Baustelle ausgehenden akustischen und optischen Störreize kann, aufgrund lediglich geringer Überschneidungen der Aktivitätszeiten der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse mit den am Tage stattfindenden Bautätigkeiten, eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Anlagenbedingte Störungen im Bereich der Bebauung ergeben sich aus der Installation einer Beleuchtung und einer damit verbundenen Beeinträchtigung von Jagdhabitaten. Um die Störungen soweit aufzufangen, dass sie auf die lokale Population nicht „erheblich“ wirken, ist es erforderlich, die Beleuchtung auf dem überplanten Gebiet auf ein notwendiges Maß zu beschränken.

Bei Einhaltung der vorgenannten Maßnahmen kann jedoch ausgeschlossen werden, dass der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG im Zusammenhang mit dem Vorhaben eintritt.

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 i. V. m. (5) BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.
- Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.

Die Vermeidungsmaßnahmen müssen nur ergriffen werden, wenn die Fällung von Bäumen oder der Abbruch von Gebäuden mit Quartierstrukturen notwendig wird. Sollten Baumquartiere (oder auch potenziell nutzbare Quartierstrukturen) von Fällungen oder Abbruch betroffen sein, können diese durch geeignete Kästen im Verhältnis von 1:3 bis 1:10 (Verlust zu Ersatz, je nach Quartierwertigkeit) ersetzt werden. Der Ersatzumfang ist vor Ort durch die ÖBB festzulegen.

Die Ersatzquartiere sind im räumlichen Umfeld in geeigneten Baumbeständen oder Gebäuden zu installieren. Zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Ersatzmaßnahme ist die Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Rodungs- bzw. Abbrucharbeiten zu realisieren.

Bei Einhaltung der vorgeschlagenen Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen der Fledermausarten im Untersuchungsgebiet auszuschließen, so dass kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) Nr. 1 - 3 BNatSchG vorliegt.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Schutzstatus

Anh. IV FFH-Richtlinie

Bestandsdarstellung

Angaben zur Autökologie

Wasserfledermäuse sind auf Gewässer als Jagdhabitat spezialisiert und bevorzugen Wald- und gewässerreiche Gebiete. Von STEFFENS et al. (2004) wird die Wasserfledermaus als Art mit mehr oder weniger großem Aktionsraum, ohne gerichtete Wanderung und mit geringem bis mittlerem Anteil nicht wanderndem Tiere beschrieben. Festgestellte saisonale Wanderungen zwischen Sommer- und Winterlebensraum finden meistens über 30 km und selten über 150 km statt. Die Wochenstuben werden von Anfang Mai bis August besetzt. Zwischen August und Mitte September zeigen Wasserfledermäuse ein ausgeprägtes Schwärmverhalten an ihren Winterquartieren. In den Winterquartieren hält sich die Art von Ende September bis Ende März / Anfang April auf.

Wälder in Gewässernähe haben für die Art als Quartierstandort im Sommerhalbjahr eine große Bedeutung. Sommerquartiere der Art finden sich bevorzugt in Baumhöhlen. Meist befinden sie sich in einer Höhe von 1-25 m in Laubbäumen mit einem Brusthöhendurchmesser von mindestens 30 cm. Eine waldrandnahe Lage der Quartierbäume wird bevorzugt. Die Art nutzt auch Fledermauskästen. Selten werden Sommerquartiere an Bauwerken gefunden. Wochenstuben in Baumhöhlen umfassen meist 20-50 Weibchen. Auch die Männchen können Vergesellschaftungen von 20 und mehr Exemplaren bilden. Winterquartiere sind vorwiegend in feuchten und frostfreien Bauten wie Kellern, Bunkern, Festungsanlagen und Brunnen vorzufinden und können teilweise mehrere tausend Tiere umfassen.

Bevorzugtes Jagdhabitat der Art sind Stillgewässer und ruhige Fließgewässer. Bevorzugt werden gehölzbestandene Gewässerabschnitte, die dadurch weniger dem Wind ausgesetzt sind. In unterschiedlichem Maße nutzt die Art auch Wälder als Jagdgebiet. Von Weibchen werden Jagdgebiete in einem Umfeld von 6-10 km genutzt, wobei die mittlere Entfernung 2,3 km beträgt. Männchen besitzen mit 3,7 km einen durchschnittlich größeren Aktionsradius. Der Jagdflug der Wasserfledermaus ist nicht sehr schnell, aber wendig und wird in wenigen Zentimetern Höhe über dem Gewässer ausgeführt. Landhabitate werden in Flughöhen von 1-5 m bejagt. Abseits von Gewässern ist bei Transferflügen eine ähnliche Höhe zu erwarten. Wasserfledermäuse nutzen sehr regelmäßig Flugstraßen zwischen ihren Quartieren und Jagdgebieten. Diese folgen sowohl Gewässern als auch Strukturen an Land, z.B. Waldrändern und Hecken.

Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern

Das Land zählt zu den Vorkommensschwerpunkten für die Art in Deutschland und wird flächendeckend besiedelt. Innerhalb des Landes ergeben sich aufgrund der Landschaftsausstattung Schwerpunkte im Bereich der Seenplatte und weiteren gewässerreichen Gebieten. Die Art tritt regelmäßig in geeigneten Winterquartieren im Land auf (LFA FM M-V 2021).

Gefährdungsursachen

Wie andere *Myotis*-Arten auch, gilt die Wasserfledermaus als lichtempfindlich (NATUR & TEXT IN BRANDENBURG 2006). Durch forstwirtschaftliche Maßnahmen in Waldgebieten kommt es oft zu einer Reduzierung des Quartierangebots (TRAPPMANN & BOYE 2004). Vorkommen im Siedlungsbereich sind durch Gebäudesanierungen und Modernisierungen beeinträchtigt (LUNG M-V 2021).

Vorkommen im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell vorkommend

Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum

Von der Wasserfledermaus liegen Jagdbeobachtungen und Horchboxnachweise aus dem Untersuchungsgebiet vor.

Abgrenzung der lokalen Population

Auf Grund fehlender Kenntnisse der real vorkommenden Populationsgröße bzw. zum Reproduktionserfolg der Art im Untersuchungsgebiet ist eine fachlich hinreichende Klassifizierung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art nicht möglich.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

Vermeidungsmaßnahme V 1	
Vermeidungsmaßnahme	Abbrucharbeiten an den Gebäuden sowie Fällungen der Gehölze nur zwischen 30. November und 1. Februar zulässig. Alternativ können Abbruch- und Fällzeiten ab dem 1. September genutzt werden, wenn im Vorfeld durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung keine Bruten mehr in den Gehölzen und Gebäuden nachgewiesen wurden und dieses Vorgehen mit der UNB abgestimmt wurde.
Vermeidungsmaßnahme V 2	
Vermeidungsmaßnahme	Ökologische Baubegleitung (ÖBB): • die Bäume müssen im unmittelbar vor der Fällung auf Fledermausbesatz kontrolliert werden und • potenzielle Quartierbereiche von Gebäuden müssen im Beisein eines Fledermaus-sachverständigen von Hand geöffnet werden.
Vermeidungsmaßnahme V 3	

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Vermeidungsmaßnahme	<p>Minderung störender Lichtemissionen der Außenbeleuchtung auf dem Gelände des B-Plans</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Beleuchtungsstärke darf nicht über die nach EU-Standards erforderliche Mindestmaß hinaus gehen, Vermeidung störender Lichtausbreitung in angrenzende Räume durch gerichtete Beleuchtung von oben nach unten Einsatz von LED-Lampen mit Farbtemperaturen von 2.700 Kelvin oder weniger (2.400) sowie Wellenlängen > 540 nm.
---------------------	---

CEF - Maßnahme E 1 (nur bei Beseitigung von Quartieren)

Ersatzmaßnahme	<p>Ersatz von Fledermausquartieren nach folgenden Kriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> Festlegen des Ersatzumfangs durch die ÖBB Auswahl verschiedener und langlebiger Kastenmodelle (Holzbeton - z.B. der Fa. Schwegler oder Hasselfeldt) Anbringung in Höhen > 4 m (Schutz vor Vandalismus) südliche bis südwestliche Exposition Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze) Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!).
----------------	---

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):**Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen**

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.
- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an.

Im Plangebiet werden im Zuge der Baumaßnahmen mehrere Gehölze gerodet und möglicherweise auch Gebäude abgebrochen werden. Auch wenn sich die meisten Quartiere sehr wahrscheinlich außerhalb des Eingriffsbereichs befinden, ist nicht auszuschließen, dass Quartiere in Bäumen oder Gebäuden betroffen sind.

Um die Tötung oder Verletzung von Fledermäusen im Rahmen der Bauaufeldberäumung auszuschließen, ist es empfehlenswert, die Zeiträume mit dem geringsten Gefährdungspotenzial für die geplanten Fällungen vorzusehen. Für risikominimierte Fällungen und Abbrucharbeiten bietet sich der Zeitraum von Ende August bis Mitte Oktober an. Dieser Zeitraum steht jedoch sehr oft im Konflikt mit der Bauzeitenregelung für Brutvögel, die in diesem Fall bis zum 30. November reicht und somit kein Zeitfenster zulässt. Daher können alternativ Baumfäll - bzw. Gebäudeabbruchzeiten ab dem 1. September genutzt werden, wenn im Vorfeld durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) keine Bruten mehr in den Gehölzen nachgewiesen wurden und dieses Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) abgestimmt wurde.

Davon unabhängig soll unmittelbar von Beginn der Rodungs- bzw. Gebäudeabbrucharbeiten im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) eine Untersuchung der betroffenen Gehölze bzw. Gebäude durch einen Fledermaussachverständigen erfolgen, um Verletzungen und Tötungen von Fledermäusen zu vermeiden. Dabei sind eventuell vorhandene Baumhöhlen von innen (ggf. mit Endoskop) durch einen Gutachter für Fledermausschutz auf Fledermausbesatz zu untersuchen. Nachdem sichergestellt ist, dass die jeweilige Baumhöhle fledermausfrei ist, muss sie verschlossen werden, um eine Neubesiedlung zwischen Untersuchungs- und Fälltermin zu verhindern. Sofern die Anwesenheit von Tieren auch mit einer Kontrolle nicht sicher auszuschließen ist, bietet sich das segmentweise Abtragen des Stammes unter Aufsicht der ÖBB an.

Sollten sich Tiere in einer Baumhöhle befinden, muss der Baum unter größten Vorsichtsmaßnahmen abschnittsweise „abgetragen“ werden. Zuerst sollte die Krone abgenommen werden. Dann ist der Teil des Stammes, der die Höhle enthält, separat zu entnehmen (mit Hilfe eines Krans) und an einem geeigneten Ort stehend zu lagern. Als Lagerplatz des besiedelten Baumabschnitts eignet sich der Gehölzbestand im Norden des Untersuchungsgebietes.

Bei den Abbrucharbeiten müssen die potenziell möglichen Quartierbereiche von Gebäuden im Beisein eines Fledermaussachverständigen per Hand demontiert werden, um eventuell vorhandene Tiere ausfindig zu machen und gefahrlos bergen zu können. Eine Verletzung der Tiere durch hebelnde Werkzeuge oder den Einsatz von Technik ist hierbei zu vermeiden

Unter Berücksichtigung der oben angeführten Vermeidungsmaßnahme kann ausgeschlossen werden, dass der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG im Zusammenhang mit dem Vorhaben eintritt.

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG**Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten**

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Hinsichtlich der von der Baustelle ausgehenden akustischen und optischen Störreize kann, aufgrund lediglich geringer Überschneidungen der Aktivitätszeiten der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse mit den am Tage stattfindenden Bautätigkeiten, eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Anlagenbedingte Störungen im Bereich der Bebauung ergeben sich aus der Installation einer Beleuchtung und einer damit verbundenen Beeinträchtigung von Jagdhabitaten. Um die Störungen soweit aufzufangen, dass sie auf die lokale Population nicht „erheblich“ wirken, ist es erforderlich, die Beleuchtung auf dem überplanten Gebiet auf ein notwendiges Maß zu beschränken.

Bei Einhaltung der vorgenannten Maßnahmen kann jedoch ausgeschlossen werden, dass der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG im Zusammenhang mit dem Vorhaben eintritt.

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 i. V. m. (5) BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.
- Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.

Die Vermeidungsmaßnahmen müssen nur ergriffen werden, wenn die Fällung von Bäumen oder der Abbruch von Gebäuden mit Quartierstrukturen notwendig wird. Sollten Baumquartiere (oder auch potenziell nutzbare Quartierstrukturen) von Fällungen oder Abbruch betroffen sein, können diese durch geeignete Kästen im Verhältnis von 1:3 bis 1:10 (Verlust zu Ersatz, je nach Quartierwertigkeit) ersetzt werden. Der Ersatzumfang ist vor Ort durch die ÖBB festzulegen.

Die Ersatzquartiere sind im räumlichen Umfeld in geeigneten Baumbeständen oder Gebäuden zu installieren. Zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Ersatzmaßnahme ist die Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Rodungs- bzw Abbrucharbeiten zu realisieren.

Bei Einhaltung der vorgeschlagenen Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen der Fledermausarten im Untersuchungsgebiet auszuschließen, so dass kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) Nr. 1 - 3 BNatSchG vorliegt.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Schutzstatus

Anh. IV FFH-Richtlinie

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in M-V:

Angaben zur Autökologie

Das Braune Langohr ist eine typische Waldart, die jedoch aufgrund ihrer Flexibilität in der Quartier- und Nahrungswahl auch den menschlichen Siedlungsbereich (Stadt- und Dorfrandbereiche, Parks) nutzen kann. Von STEFFENS et al. (2004) wird das Braune Langohr als Art mit relativ kleinem Aktionsraum, ohne gerichtete Wanderung und mit hohem Anteil nichtwandernder Tiere beschrieben. Sommer- und Winterquartiere liegen selten mehr als 20 km auseinander, Wanderungen über 30 km sind die Ausnahme. Die Wochenstuben werden von Mai bis Mitte / Ende August besetzt. In den Winterquartieren hält sich die Art von Ende November bis Anfang März auf. Sommerquartiere der Art finden sich in Baumhöhlen und -spalten, aber auch vielfach in Spaltenquartieren in Gebäuden, z. B. in Dachstühlen. Die Art nimmt sehr schnell Fledermauskästen an und gilt hier als Pionierart. Die Wochenstuben bestehen aus 5 - 50 Weibchen. Winterquartiere sind vorwiegend in mäßig feuchten bis feuchten und frostfreien Bauten wie Kellern, Bunkern und Festungsanlagen vorzufinden. Das Braune Langohr tritt in Mitteleuropa in kleineren Quartieren häufiger als andere Arten auf.

Die Jagdgebiete liegen zumeist in enger Nachbarschaft zu den Quartieren. Maximale Entfernungen werden mit 2,2 km im Sommer und 3,3 km im Herbst angegeben. Meist werden Flächen im Umkreis von 500 m um das Quartier genutzt. Als Jagdhabitat werden mehrschichtige Laubwälder bevorzugt, jedoch werden auch strukturärmere Waldtypen, Waldränder, Gebüsche, Parks und Gärten genutzt. DIETZ et al. (2007) verweisen darauf, dass die Art in strukturarmen Kiefernwäldern seltener auftritt. Da die Art ihre Beute zumindest teilweise von der Vegetation absammelt, sind entsprechende Bestände ohne Laubholzbeimischung bzw. -unterstand für die Art als Jagdhabitat nicht besonders geeignet.

Der Flug des Braunen Langohrs ist meist langsam und führt in niedriger Höhe (3 - 6m) dicht an Vegetationsstrukturen entlang.

Zusammenstellung nach: DIETZ et al. (2007), KIEFER & BOYE (2004), MESCHÉDE & HELLER (2000), SCHÖBER & GRIMMBERGER (1998) u. STEFFENS et al. (2004).

Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern

Im Land ist eine flächige und relativ gleichmäßige Verbreitung vorhanden. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in Laub- bzw. Laubmischwäldern sowie in Städten und Dörfern mit wald- bzw. gehölzreichen Strukturen (Parks, Alleen, Baumhecken). Das Braune Langohr wird flächig aber in geringen Individuenzahlen in allen geeigneten Winterquartieren nachgewiesen (LFA FM M-V 2021).

Gefährdungsursachen

Durch forstwirtschaftliche Maßnahmen in Waldgebieten kann es zu einer Reduzierung des Quartierangebots kommen. Vorkommen im Siedlungsbereich sind durch Gebäudesanierungen und Modernisierungen beeinträchtigt (LUNG M-V 2021). Weiterhin sind Jagdlebensräume durch die Umwidmung von Streuobstwiesen und extensiv genutzten Gärten im dörflichen Siedlungsbereich betroffen (KIEFER & BOYE 2004).

Vorkommen im Untersuchungsraum

nachgewiesen potenziell vorkommend

Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum

Von dem Braunen Langohr liegen sowohl Jagdbeobachtungen als auch Horchboxnachweise aus dem Untersuchungsgebiet vor.

Abgrenzung der lokalen Population

Auf Grund fehlender Kenntnisse der real vorkommenden Populationsgröße bzw. zum Reproduktionserfolg der Art im Untersuchungsgebiet ist eine fachlich hinreichende Klassifizierung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art nicht möglich.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

Vermeidungsmaßnahme V 1	
Vermeidungsmaßnahme	Abbrucharbeiten an den Gebäuden sowie Fällungen der Gehölze nur zwischen 30. November und 1. Februar zulässig. Alternativ können Abbruch- und Fällzeiten ab dem 1. September genutzt werden, wenn im Vorfeld durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung keine Bruten mehr in den Gehölzen und Gebäuden nachgewiesen wurden und dieses Vorgehen mit der UNB abgestimmt wurde.
Vermeidungsmaßnahme V 2	
Vermeidungsmaßnahme	Ökologische Baubegleitung (ÖBB): • die Bäume müssen unmittelbar vor der Fällung auf Fledermausbesatz kontrolliert werden und • potenzielle Quartierbereiche von Gebäuden müssen im Beisein eines Fledermaus-sachverständigen von Hand geöffnet werden.
Vermeidungsmaßnahme V 3	

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Vermeidungsmaßnahme	<p>Minderung störender Lichtemissionen der Außenbeleuchtung auf dem Gelände des B-Plans</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Beleuchtungsstärke darf nicht über die nach EU-Standards erforderliche Mindestmaß hinaus gehen, Vermeidung störender Lichtausbreitung in angrenzende Räume durch gerichtete Beleuchtung von oben nach unten Einsatz von LED-Lampen mit Farbtemperaturen von 2.700 Kelvin oder weniger (2.400) sowie Wellenlängen > 540 nm.
CEF - Maßnahme E 1 (nur bei Beseitigung von Quartieren)	
Ersatzmaßnahme	<p>Ersatz von Fledermausquartieren nach folgenden Kriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> Festlegen des Ersatzumfangs durch die ÖBB Auswahl verschiedener und langlebiger Kastenmodelle (Holzbeton - z.B. der Fa. Schwegler oder Hasselfeldt) Anbringung in Höhen > 4 m (Schutz vor Vandalismus) südliche bis südwestliche Exposition Gewährleistung guter Anflugmöglichkeiten (Beseitigung der unteren Äste und aufkommender Gehölze) Gewährleistung einer langen Hangzeit (> 10 Jahre) durch a) die Auswahl günstiger Gehölzbestände mit hoher Umtriebszeit und b) durch die Verwendung einer zweckmäßigen Aufhängevorrichtung (Dickenwachstum!).

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):**Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen**

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.
- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an.

Im Plangebiet werden im Zuge der Baumaßnahmen mehrere Gehölze gerodet und möglicherweise auch Gebäude abgebrochen werden. Auch wenn sich die meisten Quartiere sehr wahrscheinlich außerhalb des Eingriffsbereichs befinden, ist nicht auszuschließen, dass Quartiere in Bäumen oder Gebäuden betroffen sind.

Um die Tötung oder Verletzung von Fledermäusen im Rahmen der Bauaufeldberäumung auszuschließen, ist es empfehlenswert, die Zeiträume mit dem geringsten Gefährdungspotenzial für die geplanten Fällungen vorzusehen. Für risikominimierte Fällungen und Abbrucharbeiten bietet sich der Zeitraum von Ende August bis Mitte Oktober an. Dieser Zeitraum steht jedoch sehr oft im Konflikt mit der Bauzeitenregelung für Brutvögel, die in diesem Fall bis zum 30. November reicht und somit kein Zeitfenster zulässt. Daher können alternativ Baumfäll - bzw. Gebäudeabbruchzeiten ab dem 1. September genutzt werden, wenn im Vorfeld durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) keine Bruten mehr in den Gehölzen nachgewiesen wurden und dieses Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) abgestimmt wurde.

Davon unabhängig soll unmittelbar von Beginn der Rodungs- bzw. Gebäudeabbrucharbeiten im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) eine Untersuchung der betroffenen Gehölze bzw. Gebäude durch einen Fledermaussachverständigen erfolgen, um Verletzungen und Tötungen von Fledermäusen zu vermeiden. Dabei sind eventuell vorhandene Baumhöhlen von innen (ggf. mit Endoskop) durch einen Gutachter für Fledermausschutz auf Fledermausbesatz zu untersuchen. Nachdem sichergestellt ist, dass die jeweilige Baumhöhle fledermausfrei ist, muss sie verschlossen werden, um eine Neubesiedlung zwischen Untersuchungs- und Fälltermin zu verhindern. Sofern die Anwesenheit von Tieren auch mit einer Kontrolle nicht sicher auszuschließen ist, bietet sich das segmentweise Abtragen des Stammes unter Aufsicht der ÖBB an.

Sollten sich Tiere in einer Baumhöhle befinden, muss der Baum unter größten Vorsichtsmaßnahmen abschnittsweise „abgetragen“ werden. Zuerst sollte die Krone abgenommen werden. Dann ist der Teil des Stammes, der die Höhle enthält, separat zu entnehmen (mit Hilfe eines Krans) und an einem geeigneten Ort stehend zu lagern. Als Lagerplatz des besiedelten Baumabschnitts eignet sich der Gehölzbestand im Norden des Untersuchungsgebietes.

Bei den Abbrucharbeiten müssen die potenziell möglichen Quartierbereiche von Gebäuden im Beisein eines Fledermaussachverständigen per Hand demontiert werden, um eventuell vorhandene Tiere ausfindig zu machen und gefahrlos bergen zu können. Eine Verletzung der Tiere durch hebelnde Werkzeuge oder den Einsatz von Technik ist hierbei zu vermeiden

Unter Berücksichtigung der oben angeführten Vermeidungsmaßnahme kann ausgeschlossen werden, dass der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG im Zusammenhang mit dem Vorhaben eintritt.

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG**Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten**

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Hinsichtlich der von der Baustelle ausgehenden akustischen und optischen Störreize kann, aufgrund lediglich geringer Überschneidungen der Aktivitätszeiten der dämmerungs- und nachtaktiven Fledermäuse mit den am Tage stattfindenden Bautätigkeiten, eine Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Anlagenbedingte Störungen im Bereich der Bebauung ergeben sich aus der Installation einer Beleuchtung und einer damit verbundenen Beeinträchtigung von Jagdhabitaten. Um die Störungen soweit aufzufangen, dass sie auf die lokale Population nicht „erheblich“ wirken, ist es erforderlich, die Beleuchtung auf dem überplanten Gebiet auf ein notwendiges Maß zu beschränken.

Bei Einhaltung der vorgenannten Maßnahmen kann jedoch ausgeschlossen werden, dass der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG im Zusammenhang mit dem Vorhaben eintritt.

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 i. V. m. (5) BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.
- Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.

Die Vermeidungsmaßnahmen müssen nur ergriffen werden, wenn die Fällung von Bäumen oder der Abbruch von Gebäuden mit Quartierstrukturen notwendig wird. Sollten Baumquartiere (oder auch potenziell nutzbare Quartierstrukturen) von Fällungen oder Abbruch betroffen sein, können diese durch geeignete Kästen im Verhältnis von 1:3 bis 1:10 (Verlust zu Ersatz, je nach Quartierwertigkeit) ersetzt werden. Der Ersatzumfang ist vor Ort durch die ÖBB festzulegen.

Die Ersatzquartiere sind im räumlichen Umfeld in geeigneten Baumbeständen oder Gebäuden zu installieren. Zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Ersatzmaßnahme ist die Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Rodungs- bzw. Abbrucharbeiten zu realisieren.

Bei Einhaltung der vorgeschlagenen Maßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen der Fledermausarten im Untersuchungsgebiet auszuschließen, so dass kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) Nr. 1 - 3 BNatSchG vorliegt.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

**Anlage 3:
Formblätter der europäischen Vogelarten**

Waldlaubsänger (Phylloscopus sibilatrix)	
Schutzstatus	
	<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie
Bestandsdarstellung	
<p>Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in M-V:</p> <p><i>Angaben zur Autökologie</i></p> <p>Der Waldlaubsänger lebt in lichten Laub- und Mischwäldern, Buchenwäldern und Parkanlage, wobei ältere Wälder mit geschlossenem Kronendach bevorzugt werden. Das Nest wird auf dem Boden gebaut, wobei es in Buchenwäldern bevorzugt unter Büscheln der Hainsimse, in Nadelholzbeständen meist im Rasen der Draht-Schmiele versteckt wird. Ein hoher Anteil der Nester wird jedoch frei in der Laub- oder Nadelstreu angelegt.</p> <p>Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz beträgt ca. 15 m.</p> <p><i>Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern</i></p> <p>Der Bestand wird auf 13.000 bis 23.000 Brutpaare geschätzt (VÖKLER 2014). Die Einstufung in die Rote Liste M-V als gefährdete Art beruht hauptsächlich auf sehr starken Bestandsabnahmen in den letzten 20 Jahren.</p> <p><i>Gefährdungsursachen</i></p> <p>Gefährdungsursachen sind in M-V bisher nicht bekannt.</p>	
Vorkommen im Untersuchungsraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell vorkommend
Zwei Reviere des Waldlaubsängers wurden in dem Laubwaldbestand im Norden des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Hier handelt es sich bei beiden Revieren um einen Brutverdacht, da nur singende Männchen beobachtet wurden.	
Abgrenzung der lokalen Population	
Eine Abgrenzung der lokalen Population der Art ist auf Grundlage der vorliegenden Daten fachlich nicht darstellbar.	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):	
Vermeidungsmaßnahme V 1	
Vermeidungsmaßnahme	Abbrucharbeiten an den Gebäuden sowie Fällungen der Gehölze nur zwischen 30. November und 1. Februar zulässig. Alternativ können Abbruch- und Fällzeiten ab dem 1. September genutzt werden, wenn im Vorfeld durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung keine Bruten mehr in den Gehölzen und Gebäuden nachgewiesen wurden und dieses Vorgehen mit der UNB abgestimmt wurde.
Vermeidungsmaßnahme V 4	
Vermeidungsmaßnahme	Die Baufeldfreimachung sowie die Bauarbeiten müssen zwischen 30. November und 01. Februar (oder alternativ) erfolgen oder in diesem Zeitraum begonnen und ohne größere Pausen fortgeführt werden.
Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):	
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen	
<input type="checkbox"/>	Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an.
<input checked="" type="checkbox"/>	Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt <u>nicht</u> signifikant an.
Ein Brutpaar der Art Waldlaubsänger wurde in der Nähe des geplanten Rad- und Fußwegs nachgewiesen. Somit besteht die Möglichkeit, dass sich Bruthabitate der Art innerhalb des Baufeldes befinden und es im Zuge der Baufeldfreimachung zur Tötung von Entwicklungsformen kommt. Zur Vermeidung der Tötung von Individuen ist eine Bauzeitenregelung erforderlich. Die Ausschlusszeit richtet sich nach der Brutzeit der Art (Tabelle 2) und liegt innerhalb des Zeitraums von Anfang August bis Ende April. Dieser Zeitraum wird bereits durch die Vermeidungsmaßnahme V 1 abgedeckt.	
Weiterhin besteht die Gefahr einer störungsbedingten Tötung z. B. dann, wenn lange Pausen zwischen Baufeldfreimachung und Beginn der Bauarbeiten oder auch zwischen einzelnen Bauphasen entstehen und die Tiere während dieser Pausen mit der Brut beginnen und die spätere Wiederaufnahme der Arbeiten zu einer Brutaufgabe führt. Daher ist das Einhalten kontinuierlich fortlaufender Bauabläufe zwingend notwendig.	
Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 (1), Nr. 2 BNatSchG	
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten	
<input type="checkbox"/>	Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.
<input checked="" type="checkbox"/>	Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.
Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V 4 kann daher ausgeschlossen werden, dass die Arten durch die Bauarbeiten	

Waldlaubsänger (Phylloscopus sibilatrix)

erheblich gestört werden. Anlage- und betriebsbedingte Störungen lassen sich nicht herleiten..

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) BNatSchG sowie des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 i. V. m. (5) BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.
- Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.

Im Zuge der Planung werden möglicherweise Brutstätten im Eingriffsgebiet verlorengehen, entsprechende Habitate im Zuge der Eingriffsregelung wieder neu geschaffen. Auch das Umfeld des Eingriffs stellt aufgrund der Habitatausstattung in entsprechendem Umfang Lebensräume zur Verfügung. Ein Ausweichen auf benachbarte Flächen ist somit möglich. Zudem erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte für den Waldlaubsänger nach dem Ende der Brutperiode (LUNG 2016), so dass bei Einhalten der Bauzeitenregelung keine Verletzung des § 44 (1) Nr. 3 eintritt.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	
Schutzstatus	
	<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie
Bestandsdarstellung	
Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in M-V: <i>Angaben zur Autökologie</i> Bevorzugte Lebensräume des Stares sind lockerer Wald, Kulturland, Parks und Gärten im Zusammenhang mit geeigneten Brutmöglichkeiten und Flächen für die Nahrungssuche. Als Brutplatz dienen Baumhöhlen, Astlöcher, Löcher von Uferschwalben, Nistkästen, Löcher in Gebäuden oder unter Dachpfannen. Der Raumbedarf zur Brutzeit ist sehr klein, da Stare keine Brut- oder Nahrungsterritorien haben, sondern lediglich die unmittelbare Umgebung des Brutplatzes (ca. 10 m Radius) verteidigt wird. Die Fluchtdistanz beträgt 15 m. <i>Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern</i> Aktuell ist für den Bestand des Stares im Land keine eindeutige Veränderung zu erkennen. Die Anzahl der Brutpaare wurde zuletzt auf 350.000-460.000 geschätzt, womit der Star die zweithäufigste Brutvogelart in Mecklenburg-Vorpommern ist. (VÖKLER 2014). <i>Gefährdungsursachen</i> Nach VÖKLER et al. (2014) ist eine nachhaltige Gefährdung nicht zu erkennen.	
Vorkommen im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell vorkommend Im Untersuchungsgebiet wurde ein Revier eines Stares ermittelt. Das Revierzentrum ist im nördlichen Randbereich des Waldgebietes zu finden. Da nur das singende Männchen beobachtet wurde, handelt es sich um einen Brutverdacht. Abgrenzung der lokalen Population Eine Abgrenzung der lokalen Population der Art ist auf Grundlage der vorliegenden Daten fachlich nicht darstellbar.	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):	
Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):	
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen <input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an. <input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt <u>nicht</u> signifikant an. Für den Star kann aufgrund der Entfernung des Reviers zum Eingriffsbereich eine bau-, anlage- und betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ausgeschlossen werden.	
Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 (1), Nr. 2 BNatSchG	
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten <input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population. <input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population. Aufgrund der Entfernung des Reviers zum Eingriffsbereich sind erhebliche Störungen durch die Bauarbeiten für die Art Star ausgeschlossen. Gleiches gilt für die anlage- und betriebsbedingten Störwirkungen..	
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) BNatSchG sowie des Verletzungs- und Tötungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 1 i. V. m. (5) BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten): <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. <input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen. <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden. <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art Star sind von dem Vorhaben nicht direkt betroffen. Somit kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.	
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	
Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG <input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) <input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)	

Mehlschwalbe (<i>Delichon urbica</i>)	
Schutzstatus	
	<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie
Bestandsdarstellung	
Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in M-V: <i>Angaben zur Autökologie</i> Als Kulturfollower brütet die Mehlschwalbe in offenen und besiedelten Kulturlandschaften so z.B. in Kolonien an Hauswänden in der Nähe von Gewässern. Die Fluchtdistanz der Mehlschwalbe beträgt <10 - 20 m, der Aktionsradius zur Brutzeit 0,3 bis 1 km. <i>Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern</i> Die letzte Zählung ergab einen Bestand von 45.000 bis 97.000 Brutpaaren für Mecklenburg-Vorpommern. <i>Gefährdungsursachen</i> Nach VÖKLER et al. (2014) wird die Art in der Vorwarnliste geführt. Flächenverbrauch sowie Änderungen in der Intensität der landwirtschaftlichen Nutzungen sind hauptsächliche Gefährdungsursachen	
Vorkommen im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell vorkommend An einem Gebäude am nordwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes wurden zwei Mehlschwalbenpaare beim Nestbau beobachtet. Eine genauere Kontrolle des Brutgeschehens erfolgte aufgrund der eingeschränkten Zugangsmöglichkeiten zu den Hofseiten der Häuser nicht. Daher handelt es sich nur um einen Brutverdacht. Abgrenzung der lokalen Population Eine Abgrenzung der lokalen Population der Art ist auf Grundlage der vorliegenden Daten fachlich nicht darstellbar.	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):	
Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten): Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen <input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an. <input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt <u>nicht</u> signifikant an. Für die Mehlschwalbe kann aufgrund der Entfernung der Reviere zum Eingriffsbereich eine baubedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ausgeschlossen werden.	
Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 (1), Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten <input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population. <input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population. Aufgrund der Entfernung des Reviers zum Eingriffsbereich sind erhebliche Störungen durch die Bauarbeiten für die Mehlschwalbe ausgeschlossen. Gleiches gilt für die anlage- und betriebsbedingten Störwirkungen.	
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) BNatSchG sowie des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 (1) Nr. 1 i. V. m. (5) BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten): <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. <input type="checkbox"/> Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen. <input type="checkbox"/> Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden. <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Mehlschwalbe sind von dem Vorhaben nicht direkt betroffen. Somit kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt und der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 nicht verletzt wird.	
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	
Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG <input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) <input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)	

Ungefährdete Vogelarten mit Bindung an Wälder oder Gehölze**Schutzstatus** europäische Vogelart gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie**Bestandsdarstellung****Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in M-V:***Angaben zur Autökologie*

Dieser Gruppe gehören die folgenden im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten an:

Amsel, Blaumeise, Buchfink, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Gartenbaum-läufer, Grünfink, Kleiber, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Nebelkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Zaunkönig, Zilpzalp

Bei den Arten handelt es sich um ungefährdete Gehölzbrüter, die in unterschiedlichen Wald-, Baum- oder Strauchbeständen brüten.

Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern

Die genannten Arten sind in Mecklenburg-Vorpommern und bundesweit ungefährdet. Es ist von stabilen Populationen auszugehen.

Gefährdungsursachen

Es sind keine essenziellen Gefährdungen der obengenannten Arten bekannt (vgl. Vökler et al. 2014).

Vorkommen im Untersuchungsraum nachgewiesen potenziell vorkommend

Die Arten wurden im Zuge der Kartierungen 2020 entsprechend der Gehölzverteilung im Untersuchungsgebiet festgestellt.

Abgrenzung der lokalen Population

Eine Abgrenzung der lokalen Population der Art ist auf Grundlage der vorliegenden Daten fachlich nicht darstellbar.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG**Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):****Vermeidungsmaßnahme V 1**

Vermeidungsmaßnahme	Abbrucharbeiten an den Gebäuden sowie Fällungen der Gehölze nur zwischen 30. November und 1. Februar zulässig. Alternativ können Abbruch- und Fällzeiten ab dem 1. September genutzt werden, wenn im Vorfeld durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung keine Bruten mehr in den Gehölzen und Gebäuden nachgewiesen wurden und dieses Vorgehen mit der UNB abgestimmt wurde.
---------------------	---

Vermeidungsmaßnahme V 4

Vermeidungsmaßnahme	Die Bauaufreimung sowie die Bauarbeiten müssen zwischen 30. November und 01. Februar (oder alternativ) erfolgen oder in diesem Zeitraum begonnen und ohne größere Pausen fortgeführt werden.
---------------------	--

CEF-Maßnahme E 2

Ersatzmaßnahme	Ersatz der zwei Brutplätze der Blaumeise im Verhältnis 1:2 (Baumquartier zu Brutkasten) durch das Anbringen von insgesamt vier Nistkästen in Gehölzbeständen der näheren Umgebung.
----------------	--

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):**Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen**

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an.
- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt nicht signifikant an.

Eine baubedingte Gefährdung durch die Rodung von Gehölzen im Eingriffsbereich ist für die meisten Arten nicht auszuschließen. Zur Vermeidung der Tötung von Individuen ist eine Bauzeitenregelung erforderlich. Die Ausschlusszeit richtet sich nach den Brutzeiten der Arten. Die restriktivsten Zeiten verweisen dabei auf die Arten Amsel und Ringeltaube, welche im Eingriffsbereich zu finden sind. Unter Berücksichtigung dieser in Mecklenburg-Vorpommern häufigen und störungsunempfindlichen Vogelarten ergibt sich als Richtwert ein Ausschlusszeitraum vom 01. Februar bis zum 30. November für die Fällung der Gehölze. Dieser Zeitraum wird von der Vermeidungsmaßnahme V 1 abgedeckt.

Weiterhin besteht die Gefahr einer störungsbedingten Tötung z. B. dann, wenn lange Pausen zwischen Bauaufreimung und Beginn der Bauarbeiten entstehen oder auch zwischen einzelnen Bauphasen und die Tiere während dieser Pausen mit der Brut beginnen und die spätere Wiederaufnahme der Arbeiten zu einer Brutaufgabe führt. Daher ist das Einhalten kontinuierlich fortlaufender Bauabläufe zwingend notwendig (Vermeidungsmaßnahme V 4).

Für die Gehölzbrüter des Untersuchungsraumes kann unter Berücksichtigung der oben angeführten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden, dass der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG im Zusammenhang mit dem Vorhaben eintritt.

Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 (1), Nr. 2 BNatSchG**Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und**

Ungefährdete Vogelarten mit Bindung an Wälder oder Gehölze

Wanderungszeiten

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V 4 kann ausgeschlossen werden, dass die Arten durch die Bauarbeiten und den damit verbundenen akustischen und optischen Störreizen erheblich gestört werden. Anlage- und betriebsbedingte Störungen lassen sich nicht herleiten.

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) BNatSchG sowie des Verletzungs- und Tötungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 1 i. V. m. (5) BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.
- Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.

Im Zuge der Planung werden einige Bruthabitate im Eingriffsgebiet verlorengehen, entsprechende Habitate im Zuge der Eingriffsregelung wieder neu geschaffen. Auch das Umfeld des Eingriffs stellt aufgrund der Habitatausstattung in entsprechendem Umfang Lebensräume für die Arten, die keine Höhlenbrüter sind und keine langjährig genutzten Nester besitzen, zur Verfügung. Ein Ausweichen von Brutpaaren auf benachbarte Flächen ist somit möglich. Zudem erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte für die Frei- und Bodenbrüter im Allgemeinen nach dem Ende der Brutperiode (LUNG 2016). Dennoch ist die Entwicklung von Brutplätzen für Höhlenbrüter von einem gewissen Alterungsprozess der Gehölze abhängig, d.h. der Verlust von Baumhöhlen im Zuge der Baufeldfreimachung ist zumindest kurzfristig nicht auf natürliche Weise zu kompensieren. Damit wäre die Funktionalität der Lebensstätte nicht mehr gegeben. Um zu gewährleisten, dass für die Höhlen- und Halbhöhlenbrüter weiterhin ein ausreichendes Nistplatzangebot innerhalb der betroffenen Bereiche zur Verfügung steht, ist ein Ersatz der bei der Rodung verlorenen Brutplätze vorzunehmen. Für Baumhöhlenverluste wird empfohlen, diese je nach Art vorsorglich im Verhältnis 1:2 (Baumhöhle zu Brutkasten) auszugleichen, da Finde- und Gewöhnungseffekte zu berücksichtigen sind. Im vorliegenden Fall sind insgesamt zwei Brutstätten der Blaumeise betroffen und entsprechend zu ersetzen. Zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Ersatzmaßnahme ist die Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Baumfällarbeiten zu realisieren.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Siedlungs- und Gebäudebrüter	
Schutzstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie	
Bestandsdarstellung	
Kurzbeschreibung Biologie / Verbreitung in M-V: <i>Angaben zur Autökologie</i> Dieser Gruppe gehören die folgenden im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten an: Haussperling, Hausrotschwanz Beide Arten besitzen eine stärkere Bindung an Siedlungen und sind vergleichsweise wenig empfindlich gegenüber Störungen. <i>Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern</i> Die Art ist in Mecklenburg-Vorpommern flächendeckend verbreitet. <i>Gefährdungsursachen</i> Beide Arten unterliegen gegenwärtig keiner Gefährdung, der Haussperling wurde jedoch in Deutschland und in Mecklenburg-Vorpommern auf Grund von deutlichen Bestandseinbußen in die Vorwarnlisten aufgenommen (vgl. VÖKLER et al. 2014).	
Vorkommen im Untersuchungsraum <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell vorkommend Beide Arten ist Brutvögel des Eingriffsbereichs. Die Neststandorte befinden sich in zumeist kleinen Gebäuden der angrenzenden Gärten. Abgrenzung der lokalen Population Eine Abgrenzung der lokalen Population der Art ist auf Grundlage der vorliegenden Daten fachlich nicht darstellbar.	
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):	
Vermeidungsmaßnahme V 1	
Vermeidungsmaßnahme	Abbrucharbeiten an den Gebäuden sowie Fällungen der Gehölze nur zwischen 30. November und 1. Februar zulässig. Alternativ können Abbruch- und Fällzeiten ab dem 1. September genutzt werden, wenn im Vorfeld durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung keine Bruten mehr in den Gehölzen und Gebäuden nachgewiesen wurden und dieses Vorgehen mit der UNB abgestimmt wurde.
Vermeidungsmaßnahme V 4	
Vermeidungsmaßnahme	Die Baufeldfreimachung sowie die Bauarbeiten müssen zwischen 30. November und 01. Februar (oder alternativ) erfolgen oder in diesem Zeitraum begonnen und ohne größere Pausen fortgeführt werden.
CEF-Maßnahme E 3	
Ersatzmaßnahme	Ersatz von beanspruchten Brutplätzen für Gebäudebrüter durch artgerechte Nistkästen (Haussperling bzw. Hausrotschwanz) im Verhältnis 1:2 (Brutplatz zu Kasten). Der Ersatzumfang ist im Rahmen der ÖBB durch eine fachkundige Person festzulegen.
Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):	
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen <input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an. <input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt <u>nicht</u> signifikant an. Um das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden, sollten Abbrucharbeiten an Gebäuden außerhalb der Brutzeiten der nachgewiesenen Vogelarten Hausrotschwanz und Haussperling stattfinden. Nach LUNG (2016) brüten die beiden Arten von Anfang bzw. Mitte März bis Anfang September. Dieser Zeitraum wird durch die Vermeidungsmaßnahme V 1 abgedeckt.	
Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 (1), Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten <input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population. <input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population. Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V 4 kann daher ausgeschlossen werden, dass die Arten durch die Bauarbeiten	

Siedlungs- und Gebäudebrüter

erheblich gestört werden. Anlage- und betriebsbedingte Störungen lassen sich für die störungsunempfindlichen Vogelarten nicht herleiten.

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 3 i. V. m. (5) BNatSchG sowie des Verletzungs- und Tötungsverbot gem. § 44 (1) Nr. 1 i. V. m. (5) BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.
- Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden.
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt.

Weiterhin ist davon auszugehen, dass durch Abbrucharbeiten an Gebäuden die Brutplätze des Haussperlings und des Hausrotschwanzes verlorengehen können. Um die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufrecht zu erhalten, müssen Brutplätze der Gebäudebrüter entsprechend der Beanspruchung ausgeglichen werden. Für Brutplatzverluste gebäudebrütender Arten wird empfohlen, diese vorsorglich im Verhältnis 1:2 auszugleichen, da Finde- und Gewöhnungseffekte zu berücksichtigen sind. Der Ersatzumfang ist im Rahmen der ÖBB durch eine fachkundige Person festzulegen.

Die Ersatzquartiere sind im räumlichen Umfeld an geeigneten Gebäuden zu installieren, wobei auf entsprechende artgerechte Nistkästen (Haussperling bzw. Hausrotschwanz) zu achten ist. Zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Ersatzmaßnahme ist die Ausbringung der Kästen bereits vor Beginn der Abbrucharbeiten zu realisieren.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Literatur

- BOYE, P. & DIETZ, M. (2004): 11.31 *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774).- in: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A.: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz H69/2: 529-536.
- BOYE, P. & MEYER-CORDS, C. (2004): *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839). In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Münster (Landwirtschaftsverlag).-Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2: 562-569.
- DIETZ, CH., HELVERSEN V. O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas - Biologie, Kennzeichen, Gefährdung.- Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG., Stuttgart.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2005): Fledermäuse. In: A. DOERPINGHAUS, C. EICHEN, H. GUNNEMANN, P. LEOPOLD, M. NEUKIRCHEN, J. PETERMANN, E. SCHRÖDER (Hrsg.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 318 - 373.
- LFA FM M-V - LANDESFACHAUSSCHUSS FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ UND -FORSCHUNG M-V (2020): <http://www.lfa-fledermausschutz-mv.de>. Zuletzt abgerufen Juni 2020.
- LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE M-V (2020): Steckbriefe der in M-V vorkommenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. http://www.lung.mvregierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/ffh_arten.htm Januar 2020.
- MEINIG, H.; BOYE, P. & HUTTERER, R. (2008): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands.- In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bd. 1: Wirbeltiere, Bonn - Bad Godesberg: 33-39.
- MEINIG, H. & BOYE, P. (2004a): 11.38 *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774).- in: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A.: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz H69/2: 570-575.
- MEINIG, H. & BOYE, P. (2004b): 11.39 *Pipistrellus pygmaeus* (Schreber, 1774).- in: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A.: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz H69/2: 576-579.
- MESCHEDE, A. & HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz H. 66.
- ROSENAU, S. & BOYE, P. (2004): 11.8 *Eptesicus serotinus* (SCHREBER, 1774).- in: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A.: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz H69/2: 395-401.
- SCHÖBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas. Kosmos-Verlag.
- SIMON, M.; HÜTTENBÜGEL, S. & SMIT-VIERGUTZ, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe des BfN – Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 76, 276 S.

STEFFENS, R., ZÖPHEL, U. & BROCKMANN, D. (2004): 40 Jahre Fledermausmarkierungszentrale Dresden - methodische Hinweise und Ergebnisübersicht.- Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie.