

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Einfacher Bebauungsplan Nr. 105 der Stadt Ribnitz-Damgarten für den Bereich „Wochenendhausgebiet ‚Am Bodden‘“, Ortsteil Langendamm



Abb. 1 Planzeichnung (Planungsbüro Wanke)

Auftraggeber: **Dipl.-Ing. Axel Wanke**
Südlicher Rosengarten 12
18311 Ribnitz-Damgarten

Gutachter: Kompetenzzentrum
Naturschutz und Umweltbeobachtung - Berg
Passow Pappelstraße 11
17121 Görmin

Bearbeitung: **Jens Berg**
Diplom-Landschaftsökologe
Tel.: 0162 4411062
Mail: jberg@naturschutz-umweltbeobachtung.info

Juni 2023

Inhalt

1. Einführung.....	2
1.1 VORBEMERKUNG	2
1.2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN.....	2
1.3 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	4
1.4 BEARBEITUNGSSCHRITTE.....	10
1.5 WIRKUNGEN	11
2. Relevanzprüfung.....	12
3. Datenquellen der Bestandsanalyse	22
4. Erfassungsergebnisse, Potential- und Konfliktbewertung	23
4.1 VÖGEL	23
4.2 FLEDERMÄUSE	25
4.3 AMPHIBIEN	26
4.4 REPTILIEN	27
4.5 WEITERER ARTENGRUPPEN	27
5. Herleitung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen / Grenze der Vermeidbarkeitsmöglichkeiten und der Betroffenheit artenschutzrechtlicher Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG	27
5.1 VERMEIDUNGS- UND MINDERUNGSMÄßNAHMEN	27
5.2 CEF-MÄßNAHMEN	29
6. Darlegung der Betroffenheit der Arten.....	29
6.1 BESTAND UND BETROFFENHEIT DER EUROPÄISCHEN VOGELARTEN NACH ART. 1 DER VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE.....	30
6.2 BESTAND UND BETROFFENHEIT DER ARTEN NACH ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE	33
6.3 BESTAND UND BETROFFENHEIT WEITERER GESCHÜTZTER ARTEN, DIE KEINEN GEMEIN-SCHAFTSRECHTLICHEN SCHUTZSTATUS AUFWEISEN.....	37
7. Gutachterliches Fazit.....	37
8. Quellenverzeichnis	38

1. Einführung

1.1 Vorbemerkung

Zum Erhalt der biologischen Vielfalt hat die Europäische Union die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und die Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) verabschiedet. Das Gesamtziel besteht für die FFH-Arten sowie für alle europäischen Vogelarten darin, einen günstigen Erhaltungszustand zu bewahren, beziehungsweise die Bestände der Arten langfristig zu sichern. Um dieses Ziel zu erreichen, hat die EU über die beiden genannten Richtlinien zwei Schutzinstrumente eingeführt: Das Schutzgebietssystem NATURA 2000 sowie die strengen Bestimmungen zum Artenschutz.

Die artenschutzrechtlichen Vorschriften betreffen dabei sowohl den Schutz von Tieren und Pflanzen als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Sie gelten gemäß Art. 12 FFH-RL für alle Arten des Anhangs IV beziehungsweise gemäß Art. 5 V-RL für alle europäischen Vogelarten. Anders als das Schutzgebietssystem NATURA 2000 gelten die strengen Artenschutzregelungen flächendeckend – also überall dort, wo die betroffenen Arten vorkommen.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Mit der Novelle des BNatSchG Dezember 2008 hat der Gesetzgeber das deutsche Artenschutzrecht an die europäischen Vorgaben angepasst und diese Änderungen auch in der Neufassung des BNatSchG vom 29. Juli 2009 übernommen. In diesem Zusammenhang müssen seither die Artenschutzbelange bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren entsprechend den europäischen Bestimmungen geprüft werden.

Die rechtliche Grundlage dieses artenschutzrechtlichen Fachbeitrages bildet das Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG - in der Fassung vom 29. Juli 2009 [BGBl. I S. S. 2542], in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2022 (BGBl. I S. 1362, berichtigt S. 1436) mit Wirkung vom 29.07.2022. Der Artenschutz ist in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert. Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind folgendermaßen gefasst:

„Es ist verboten,

- 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*

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

Diese Verbote sind um den Absatz 5 ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH- und Vogelschutzrichtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden sollen, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen:

1. *Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5.*
2. *Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/ 43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*
3. *Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) festgesetzt werden.*
4. *Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend.*
5. *Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor.*

Entsprechend dem obigen Absatz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie europäische Vogelarten.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sein.

Dieser Absatz regelt die Ausnahmevoraussetzungen, die bei Einschlägigkeit von Verboten zu erfüllen sind. *„Die nach Landesrecht für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen:*

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

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn

- 1. „zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und*
- 2. sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert (soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten.)“*

1.3 Anlass und Aufgabenstellung

Dem Planungswillen der Stadt Ribnitz-Damgarten folgend, soll mit dem einfachen Bebauungsplan Nr. 105 das „Wochenendhausgebiet ‚Am Bodden‘“, dass bereits im Flächennutzungsplan weitestgehend als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Wochenendhausgebiet Langendamm“ ausgewiesen ist, umgesetzt werden.

Für den Geltungsbereich (Gemarkung Langendamm, Flur 1, Flurstück: 41/1, 41/2, 42/6, 42/7, 43/1, 43/3, 43/4, 43/5, 43/6, 43/8, 43/10, 44/1, 44/3, 44/4, 45/3, 45/4, 45/5, 45/6, 46, 47, 48, 49, 50, 279/4 tlws., 288, 306/2A) bestehen bisher keine Bebauungspläne oder sonstige städtebauliche Satzungen.

Der Bereich des Plangebietes liegt im Ortsteil Langendamm der Stadt Ribnitz-Damgarten. Das Planungsgebiet wird wie folgt begrenzt:

- im Norden durch Wald- und Grünflächen in Übergang zu den Hafenanlagen Langendamm
- im Osten durch die Bebauung an der Gemeindestraße „Hafenweg“
- im Süden durch die Gemeindestraße „Wasserreihe“
- im Westen durch Kleingärten

Die Größe des Plangebietes beträgt ca. 37.100,0 m²

Im Jahr 2018 hat die Stadt Ribnitz-Damgarten ihr Kleingartenentwicklungskonzept beschlossen. Der Kleingartenverein „Am Bodden“ Langendamm e.V. (KGV) ist ein Verein, für den eine Umwidmung in eine Wochenendhaussiedlung empfohlen wird. Durch das Planverfahren sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Wochenendhäusern geschaffen werden. Die vorhandenen Bebauungen bleiben dabei erhalten. Die Möglichkeit einer geringfügigen Erweiterung bzw. Änderung der Gebäude geben dem Gebiet Entwicklungsmöglichkeiten und damit eine Anpassung an die gehobenen Wohnansprüche. Grundsätzlich soll das städtebauliche Bild erhalten bleiben. Die Erschließung sowie die verkehrstechnische Anbindung der Plangebietsfläche erfolgen weiterhin über die Gemeindestraße „Wasserreihe“. Eine gebietserschließende Planstraße ist nicht notwendig.

Zur Aufwertung des Gebietes am nördlichen Rand des Ortsteiles Langendamm sollen unter Berücksichtigung einer städtebaulichen Ordnung und Verdichtung innerhalb des Wochenendhausgebietes standorttypische Einzel- und Doppelhäuser (Einzelhaus mit zwei Wohneinheiten) errichtet werden können. Planungsziel der Stadt Ribnitz-Damgarten ist eine Besetzung der Bebauungsplanfläche mit kleingliedrigen Wochenendhäusern, so wie es der Bestand bereits vorgibt. Durch die Stadt Ribnitz-Damgarten und den Kleingartenverein „Am Bodden“ Langendamm e.V. wird die Verpachtung und Nutzung der Grundstücke gesteuert. Hierbei erfolgt die Umsetzung bzw. Beibehaltung der nachrichtlich aufgenommenen Parzellen gemäß dem Teil A „Planzeichnung“. Somit ist nur eine Bebauung innerhalb der festgelegten Parzellengröße möglich. Im Bereich der überbaubaren Grundstücksflächen können Gebäude mit den nach LBauO M-V (Landesbauordnung Mecklenburg - Vorpommern) erforderlichen Abständen zueinander errichtet werden.

Das Plangebiet wird als Sondergebiet, dass der Erholung dient, mit der Zweckbestimmung Wochenendhausgebiet gemäß § 10 Absatz 1 BauNVO ausgewiesen. Im Sondergebiet sind ausnahmsweise Anlagen zur Versorgung des Gebietes (Vereinshaus) und Anlagen für sportliche Zwecke (Bootshaus) zulässig.

Durch die Nutzungsschablone werden konkrete Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung und der Bauweise getroffen. Zur Definition des Maßes der baulichen Nutzung werden für alle überbaubaren Grundstücksflächen (Baufelder) einheitliche Kennzahlen festgesetzt. Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung im Sondergebiet orientieren sich an der vorhandenen Bebauung im Geltungsbereich. Je Parzelle ist ein Wochenendhaus zulässig. Die Grundfläche je Wochenendhaus darf 65,0 m² nicht überschreiten. Als maximale Obergrenze aller baulichen Anlagen auf einer Parzelle wird eine versiegelte Gesamtfläche von 120,0 m² festgesetzt. Damit sollen alle Parzellen gleichgestellt sowie eine konkrete Vergleichbarkeit geschaffen werden. Für den Fall eines Ersatzbaues wird für das Vereinshaus eine maximale

Grundfläche von 108,0 m² im Baufeld 1 sowie für das Vereinshaus im Baufeld 2 von 150,0 m² zulässig sein.

So fern essentielle Habitate oder Lebensstätten geschützter Arten vorhanden sind, ist die Auslösung von Verbotstatbeständen des § 44 (1) BNatSchG möglich. Im Rahmen der Erstellung der Genehmigungsunterlagen sind mögliche Vorkommen sowie die Betroffenheit artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten durch das Vorhaben zu überprüfen. Die artenschutzrechtliche Prüfung stellt die Ergebnisse der Erfassungen und Betrachtungen dar und dient den Genehmigungsbehörden als Entscheidungsgrundlage. Ziel ist es, die aus artenschutzrechtlicher Sicht relevanten Konfliktpotenziale zusammenzufassen und diesen mögliche Vermeidungsmaßnahmen bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gegenüberzustellen. Auf diese Weise soll die Notwendigkeit der Zulassung von Ausnahmen von den Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG seitens der zuständigen Naturschutzbehörde bzw. der Beantragung einer Befreiung gemäß § 67 BNatSchG ermittelt werden.



Abb. 2 Satellitenbild zur Lage des Vorhabens mit Geltungsbereich (rot).

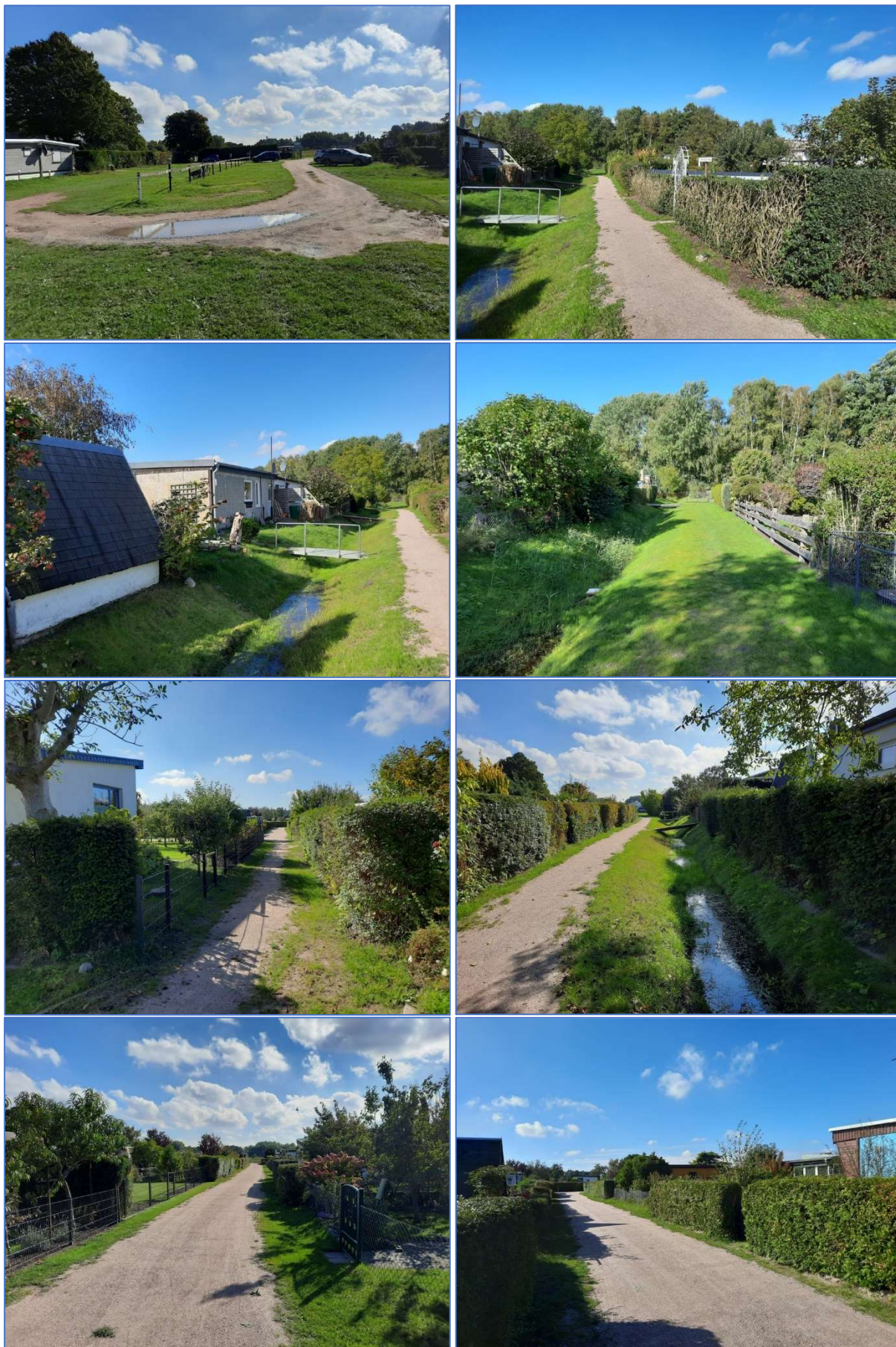


Abb. 3 bis 10 Ansichten des Plangebietes.



Abb. 11 bis 18 Weitere Ansichten des Plangebietes.



Abb. 19 bis 23 Weitere Ansichten des Plangebietes.

Abb. 24 und 25 Ansichten des Umfeldes des Plangebietes.



Abb. 26 bis 29 Weitere Ansichten des Umfeldes des Plangebietes.

1.4 Bearbeitungsschritte

In einem ersten Bearbeitungsschritt wird das Eintreten einschlägiger Verbotstatbestände zunächst überprüft. In der Beurteilung, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände eintreten, werden somit Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen einbezogen. Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen setzen am Projekt an. Sie führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass - auch individuenbezogen - keine erhebliche Einwirkung auf geschützte Arten erfolgt.

Lassen sich Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen der vorhabenbedingt betroffenen Lebensräume nicht vermeiden, wird ggf. die Durchführung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG in Betracht gezogen (sog. CEF-Maßnahmen). Diese dienen zum Erhalt einer kontinuierlichen Funktionalität betroffener Lebensstätten. Können solche vorgezogenen Maßnahmen mit räumlichem Bezug zu betroffenen Lebensstätten den dauerhaften Erhalt der Habitatfunktion und ein entsprechendes Besiedlungsniveau gewährleisten, liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG kein Verstoß gegen die einschlägigen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG vor.

1.5 Wirkungen

Die potenziellen Wirkungen des Vorhabens auf Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie auf alle heimischen Vogelarten sind Ausgangspunkt für die Ermittlung und Darstellung der umwelterheblichen Auswirkungen. Hierzu werden die unmittelbar durch das Vorhaben verursachten bau-, anlage- und betriebsbedingten direkten und indirekten Wirkungen auf die artenschutzrechtlich relevanten Tierarten untersucht.

Baubedingte potentielle Wirkungen

- zeitweise Flächeninanspruchnahme/ Teilversiegelung von Boden durch Baustelleneinrichtungen, Lagerplätze und Baustellenzufahrten
- Bodenverdichtung durch den Einsatz von Bau- und Transportfahrzeugen
- Bodenabtrag/-umlagerung durch die Verlegung von Erdkabeln sowie Geländemodellierungen (Verfüllarbeiten)
- temporäre Lärmemission und Erschütterungen bei den Bautätigkeiten zur Errichtung neuer Baulichkeiten und Anlagen sowie durch den zunehmenden Baustellenverkehr
- temporäre Scheuchwirkung für Tiere
- temporäre Schadstoffemissionen durch Baustellenverkehr und Betriebsmittel
- temporäre optische Störung durch Baufahrzeuge sowie Baustoff- und Restmittellagerungen

Baubedingte Auswirkungen sind kurzzeitiger Natur und belasten nur vorübergehend die Umwelt. Sie werden verursacht z. B. durch Errichten von Lagerplätzen, Erd- und Gründungsarbeiten, Baustellenverkehre sowie Geländemodellierungen. Es ist davon auszugehen, dass Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungen nur innerhalb der Flächenausweisungen des Bebauungsplanes angeordnet und die gesetzlichen Regelungen (Landesbauordnung, Abfallgesetz, Baustellenverordnung) eingehalten werden. Eine Zufahrt zum Plangebiet besteht über die anliegende Gemeindestraße.

Der Bauherr hat während der Bauphase dafür Sorge zu tragen, dass der Baustellenverkehr unter Einhaltung der gesetzlichen Regelungen insbesondere zum Immissionsschutz erfolgt.

Anlagenbedingte potentielle Wirkungen

- Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen (z. B. Entfernen bzw. Verändern der Vegetation, Bodenauf- bzw. -abtrag und -verdichtung)
- Bodenversiegelung, Verlust von Bodenfunktionen und Nutzungsänderungen
- Veränderung des Bodenwasserhaushaltes
- visuelle Wirkungen (optische Störung/ Beeinträchtigung des Landschaftsbildes)
- Flächenentzug und Barriereeffekte durch Einzäunung/ Habitatverlust und Funktionsverlust durch Zerschneidung von Lebensräumen

- Flächenbeanspruchung (Inanspruchnahme der vorhandenen Biotoptypen, Umwandlung von Biotoptypen und ggf. Verlust von Gesamt- bzw. elementaren Teillebensräumen der Flora und Fauna).

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich aus der geplanten Flächennutzung als Wochenendhausgebiet. Die zu erwartenden Wirkungen unterscheiden sich damit nicht wesentlich von der bestehenden Nutzung und angrenzenden Nutzungen. Störwirkungen bestehen bereits durch die derzeitige Nutzung des Plangebietes und Umfeldes.

2. Relevanzprüfung

Auf der Ebene des Genehmigungsverfahrens (bei Vorhaben § 44 Abs. 5 BNatSchG) sind prinzipiell alle im Land M-V vorkommenden Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie und alle im Land M-V vorkommenden europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie prüfrelevant. Grundlage bilden die vom LUNG M-V bereitgestellten Tabellen zu in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Arten des Anhangs II und IV der FFH-RL und der Arten der Vogelschutzrichtlinie, jeweils ergänzt um neue Artnachweise.

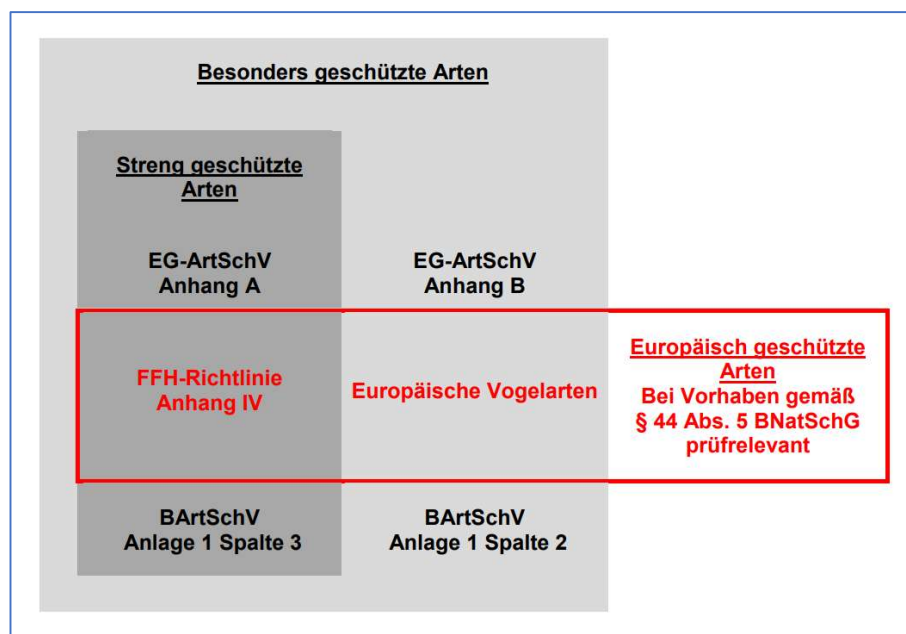


Abb. 30
Das System der geschützten Arten.

In den folgenden Tabellen werden jene Arten gekennzeichnet, für die auf Grundlage der spezifischen Lebensraumansprüche (z. B. Artsteckbriefe) und der Vorkommen- und Verbreitungskarten des BfN (Stand 2019) eine vertiefende Betrachtung erforderlich ist.

Tab. 1 Relevanzprüfung für Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie (**nur Anhang II**)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Vorhabengebiet/ Wirkraum (Lebensraumansprüche/ Verbreitung)	Prüfung der Verbotstatbestände
Amphibien				
Bombina bombina	Rotbauchunke	ja	sehr geringe Auftretenswahrscheinlichkeit	notwendig
Bufo calamita	Kreuzkröte	ja		
Bufo viridis	Wechselkröte	ja		
Hyla arborea	Laubfrosch	ja	potentielles Vorkommen	notwendig
Pelobates fuscus	Knoblauchkröte	ja	sehr geringe Auftretenswahrscheinlichkeit	notwendig
Pelophylax lessonae	Kleiner Wasserfrosch	ja		
Rana arvalis	Moorfrosch	ja	potentielles Vorkommen	notwendig
Rana dalmatina	Springfrosch	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
Triturus cristatus	Kammolch	ja		
Reptilien				
Lacerta agilis	Zauneidechse	ja	potentielles Vorkommen	notwendig
Coronella austriaca	Glatt-/Schlingnatter	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
Emys orbicularis	Europäische Sumpfschildkröte	ja		
Fledermäuse				
Barbastella barbastellus	Mopsfledermaus	ja	potentielles Vorkommen	notwendig
Eptesicus nilsonii	Nordfledermaus	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	ja	potentielles Vorkommen	notwendig
Myotis bechsteinii	Bechsteinfledermaus	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
Myotis brandtii	Brandtfledermaus	ja	sehr geringe Auftretenswahrscheinlichkeit	notwendig
Myotis dasycneme	Teichfledermaus	ja		
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	ja		
Myotis myotis	Großes Mausohr	ja		
Myotis mystacinus	Bartfledermaus	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
Myotis nattereri	Fransenfledermaus	ja	geringe Auftretenswahrscheinlichkeit	notwendig
Nyctalus leisleri	Kleinabendsegler	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
Nyctalus noctula	Abendsegler	ja	potentielles Vorkommen	notwendig
Pipistrellus nathusii	Rauhautfledermaus	ja		
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	ja		
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	ja		
Plecotus auritus	Braunes Langohr	ja		
Plecotus austriacus	Graues Langohr	ja		
Vespertilio murinus	Zweifarbflfledermaus	ja	potentielles Vorkommen	notwendig
Meeressäuger				
Halichoerus grypus	Kegelrobbe	ja	potentielles Vorkommen im Umfeld	notwendig
Phoca vitulina	Gemeiner Seehund	ja		
Phocoena phocoena	Schweinswal	ja		

Fortsetzung Tab. 1 Relevanzprüfung für Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie (nur Anhang II)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Vorhabengebiet/ Wirkraum (Lebensraumansprüche/ Verbreitung)	Prüfung der Verbotstatbestände
Landsäuger				
Bison bonasus	Wisent	ja	kein rezentes Vorkommen in MV	nicht notwendig
Canis lupus	Europäischer Wolf	ja	Gebiet ist nicht als Lebensraum geeignet	nicht notwendig
Castor fiber	Biber	ja	potentielles Vorkommen	notwendig
Cricetus cricetus	Europ. Feldhamster	ja	kein rezentes Vorkommen in MV	nicht notwendig
Felis sylvestris	Wildkatze	ja		
Lutra lutra	Fischotter	ja	potentielles Vorkommen	notwendig
Lynx lynx	Europäischer Luchs	ja	kein rezentes Vorkommen in MV	nicht notwendig
Muscardinus avellanarius	Haselmaus	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
Mustela lutreola	Europäischer Wildnerz	ja	kein rezentes Vorkommen in MV	nicht notwendig
Sicista betulina	Waldbirkenmaus	ja		
Ursus arctos	Braunbär	ja		
Weichtiere				
Anisus vorticulus	Zierliche Tellerschnecke	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
Unio crassus	Gemeine Flussmuschel/ Bachmuschel	ja		
Vertigo angustior	Schmale Windelschnecke	ja		
Vertigo geyeri	Vierzählige Windelschnecke	ja		
Vertigo moulinsiana	Bauchige Windelschnecke	ja		
Libellen				
Aeshna viridis	Grüne Mosaikjungfer	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
Gomphus flavipes	Asiatische Keiljungfer	ja		
Leucorrhinia albifrons	Östliche Moosjungfer	ja		
Leucorrhinia caudalis	Zierliche Moosjungfer	ja		
Leucorrhinia pectoralis	Große Moosjungfer	ja	keine geeigneten Biotope vorhanden	nicht notwendig
Ophiogomphus cecilia	Grüne Keiljungfer	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
Sympecma paedisca	Sibirische Winterlibelle	ja		
Käfer				
Carabus menetriesi ssp. pacholei	Hochmoor-Laufkäfer	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
Cerambyx cerdo	Großer Eichen-/ Heldbock	ja		
Cucujus cinnaberinus	Scharlachkäfer	ja		
Dytiscus latissimus	Breitrand	ja		
Graphoderus bilineatus	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	ja		
Lucanus cervus	Hirschkäfer	ja		
Osmoderma eremita	Eremit	ja	potentielles Vorkommen	notwendig
Falter				
Euphydryas aurinia	Skabiosen (Goldener) Scheckenfalter	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
Euphydryas maturna	Eschenscheckenfalter	ja	kein rezentes Vorkommen in MV	nicht notwendig
Lopinga achine	Geldringfalter	ja		
Lycaena dispar	Großer Feuerfalter	ja	potentielles Vorkommen	notwendig
Lycaena helle	Blauschillernder Feuerfalter	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
Maculinea arion	Quendel Ameisenbläuling	ja	kein rezentes Vorkommen in MV	nicht notwendig
Proserpinus proserpina	Nachtkerzenschwärmer	ja	keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig

Fortsetzung Tab. 1 Relevanzprüfung für Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie (nur Anhang II)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Vorhabengebiet/ Wirkraum (Lebensraumansprüche/ Verbreitung)	Prüfung der Verbotstatbestände
Rundmäuler				
Lampetra fluviatilis	Flussneunaue	ja	Gebiet ist nicht als Lebensraum geeignet	nicht notwendig
Lampetra planeri	Bachneunaue	ja		
Petromyzon marinus	Meerneunaue	ja		
Fische				
Acipenser oxyrinchus	Baltischer Stör	ja	Gebiet ist nicht als Lebensraum geeignet	nicht notwendig
Acipenser sturio	Europäischer Stör	ja		
Alosa alosa	Maifisch	ja		
Alosa fallax	Finte	ja		
Aspius aspius	Rapfen	ja		
Coregonus oxyrinchus	Nordseeschnäpel	ja	kein rezentes Vorkommen in MV	nicht notwendig
Cobitis taenia	Steinbeißer	ja	Gebiet ist nicht als Lebensraum geeignet	nicht notwendig
Cottus gobio s.l.	Groppe	ja		
Misgurnus fossilis	Schlammpeitzger	ja		
Pelecus cultratus	Ziege	ja		
Rhodeus amarus	Bitterling	ja		
Romanogobio belingi	Stromgründling	ja		
Salmo salar	Lachs	ja		
Gefäßpflanzen				
Angelica palustris	Sumpf-Engelwurz	ja	keine geeigneten Standortbedingungen vorhanden bzw. keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
Apium repens	Kriechender Sellerie	ja		
Botrychium simplex	Einfacher Rautenfarn	ja		
Cypripedium calceolus	Frauenschuh	ja		
Jurinea cyanoides	Sand-Silberscharte	ja		
Liparis loeselii	Sumpf-Glanzkraut	ja		
Luronium natans	Schwimmendes Froschkraut	ja		
Pulsatilla patens	Finger-Küchenschelle	ja		
Saxifraga hirculus	Moor-Steinbrech	ja	kein rezentes Vorkommen in MV	nicht notwendig
Thesium ebracteatum	Vorblattloses Leinblatt	ja		
Moose				
Dicranum viride	Grünes Besenmoos	ja	keine geeigneten Standortbedingungen vorhanden bzw. keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
Hamatocaulis vernicosus	Firnigglänzendes Sichelmoos	ja		

Tab. 2 Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS RL Anh. 1	BArtSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Vorhabengebiet/ Wirkraum (Lebensraumansprüche/ Verbreitung)	Prüfung der Verbots-tatbestände
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Acrocephalus paludicola</i>	Seggenrohrsänger	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Schilfrohrsänger		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Aegolius funereus</i>	Rauhfußkauz	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aix galericulata</i>	Mandarinente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aix sponsa</i>	Brautente			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Alca torda</i>	Tordalk			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	✓	✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Anas acuta</i>	Spießente			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Anas crecca</i>	Krickente			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Anas penelope</i>	Pfeifente			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Anas querquedula</i>	Knäkente			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Anser albifrons</i>	Blessgans			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Anser anser</i>	Gaugans			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Anser canadensis</i>	Kanadagans			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Anser erythropus</i>	Zwerggans			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anser fabalis</i>	Saatgans			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Anser fabalis fabalis</i>	Waldsaatgans			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Anser fabalis rossicus</i>	Tundrasaatgans			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Anthus campestris</i>	Brachpieper	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Apus apus</i>	Mauersegler			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Aquila chrysaetus</i>	Steinadler			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aquila clanga</i>	Schelladler			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aquila pomarina</i>	Schreiadler	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Arenaria interpres</i>	Steinwälzer			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Asio flammeus</i>	Sumpfohreule	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Asio otus</i>	Waldohreule			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Athene noctua</i>	Steinkauz			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente			ja	pot. Vorkommen	notwendig

Fortsetzung Tab. 2 Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS RL Anh. 1	BArtSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Vorhabengebiet/ Wirkraum (Lebensraumansprüche/ Verbreitung)	Prüfung der Verbots-tatbestände
<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Aythya marila</i>	Bergente			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Aythya nyroca</i>	Moorente	✓	✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Bonasa bonasia</i>	Haselhuhn	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel	✓	✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Branta leucopsis</i>	Weißwangengans			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Bubo bubo</i>	Uhu	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Bucephala clangula</i>	Schellente			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Triel			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Buteo lagopus</i>	Rauhfußbussard			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Calidris alpina ssp. schinzii</i>	Kleiner Alpenstrandläufer		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Calidris alpina ssp. alpina</i>	Nordischer Alpenstrandläufer		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ziegenmelker	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Carduelis flammea</i>	Birkenzeisig			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Carduelis spinus</i>	Erlenzeisig			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Carpodacus erythrinus</i>	Karmingimpel		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Certhia familiaris</i>	Waldbaumläufer			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Seeregenpfeifer			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Charadrius hiaticula</i>	Sandregenpfeifer		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Chlidonias hybridus</i>	Weißbart-Seeschwalbe	✓		ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe	✓	✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Cinclus aeruginosus</i>	Rohrweihe	✓		ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Circaetus gallicus</i>	Schlangenadler			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Circus macrourus</i>	Steppenweihe			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kembeißer			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Columba livia f. domestica</i>	Haustaube			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Columba oenas</i>	Hohltaube			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Corvus corone</i>	Aaskräh/ Nebelkräh			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkräh			ja	pot. Vorkommen	notwendig

Fortsetzung Tab. 2 Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS RL Anh. 1	BArtSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Vorhabengebiet/ Wirkraum (Lebensraumansprüche/ Verbreitung)	Prüfung der Verbots-tatbestände
<i>Corvus monedula</i>	Dohle			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Cortunix cortunix</i>	Wachtel			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Cygnus bewickii</i>	Zwergschwan			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan	✓	✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Dendrocopus major</i>	Buntspecht			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Dendrocopus medius</i>	Mittelspecht	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	✓	✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Emberiza schoeniculus</i>	Rohrhammer			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Falco vespertinus</i>	Rotfußfalke			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Ficedula parva</i>	Zwergschnäpper			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Fringilla montifringilla</i>	Bergfink			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn/Blessralle			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Galerida cristata</i>	Haubenlerche		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Gavia arctica</i>	Prachtaucher			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Gavia stellata</i>	Sternaucher			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Glaucidium passerinum</i>	Sperlingskauz	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Grus grus</i>	Kranich	✓		ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Haematopus ostralegus</i>	Austernfischer			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	✓		ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Himantopus himantopus</i>	Stelzenläufer			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	✓		ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Lanius minor</i>	Schwarzstirnwürger			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig

Fortsetzung Tab. 2 Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS RL Anh. 1	BARTSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Vorhabengebiet/ Wirkraum (Lebensraumansprüche/ Verbreitung)	Prüfung der Verbots-tatbestände
<i>Lanius senator</i>	Rotkopfwürger			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Larus argentatus</i>	Silbermöwe			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Larus melanocephalus</i>	Schwarzkopfmöwe	✓		ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Larus marinus</i>	Mantelmöwe			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Larus minutus</i>	Zwergmöwe			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Limosa limosa</i>	Uferschnepfe			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Locustella fluviatilis</i>	Schlagschwil			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Locustella luscinioides</i>	Rohrschwirl		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwil			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Loxia curvirostra</i>	Fichtenkreuzschnabel			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Luscinia luscinia</i>	Sprosser			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Luscinia svecica</i>	Blauehlchen	✓	✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Zwergschnepfe		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Melanitta fusca</i>	Samtente			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Melanitta nigra</i>	Trauerente			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Mergellus albellus</i>	Zwergsäger			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Mergus serrator</i>	Mittelsäger			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Merops apiaster</i>	Bienenfresser		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Miliaria calandra</i>	Graumammer		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	✓		ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	✓		ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Motacilla cinerea</i>	Gebirgsstelze			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Motacilla citreola</i>	Zitronenstelze			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Netta rufina</i>	Kolbenente			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Tannenhäher			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	✓		ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Panurus biarmicus</i>	Bartmeise			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Parus ater</i>	Tannenmeise			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Parus cristatus</i>	Haubenmeise			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Parus major</i>	Kohlmeise			ja	pot. Vorkommen	notwendig

Fortsetzung Tab. 2 Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS RL Anh. 1	BArtSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Vorhabengebiet/ Wirkraum (Lebensraumansprüche/ Verbreitung)	Prüfung der Verbots-tatbestände
<i>Parus montanus</i>	Weidenmeise			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Parus palustris</i>	Sumpfmeise			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Passer domesticus</i>	Haus Sperling			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Passer montanus</i>	Feld Sperling			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Phalaropus lobatus</i>	Odinshühnchen			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Phasianus colchicus</i>	Fasan			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer	✓	✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Pica pica</i>	Elster			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Podiceps auritus</i>	Ohrentaucher			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Podiceps griseigena</i>	Rothalstaucher		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Podiceps nigricollis</i>	Schwarzhalstaucher		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Porzana parva</i>	Kleines Sumpfhuhn/ Kleine Ralle	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Porzana porzana</i>	Tümpelsumpfhuhn	✓	✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Porzana pusilla</i>	Zwergsumpfhuhn			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Psittacula krameri</i>	Halsbandsittich			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Säbelschnäbler	✓	✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Regulus ignicapillus</i>	Sommergoldhähnchen			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Remiz pendulinus</i>	Beutelmeise			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Saxicola torquata</i>	Schwarzkehlchen			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sterna albifrons</i>	Zwergseeschwalbe	✓	✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sterna caspia</i>	Raubseeschwalbe	✓	✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sterna hirundo</i>	Flussseeschwalbe	✓	✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig

Fortsetzung Tab. 2 Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS RL Anh. 1	BArtSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im Vorhabengebiet/ Wirkraum (Lebensraumansprüche/ Verbreitung)	Prüfung der Verbots-tatbestände
<i>Sterna paradisaea</i>	Küstenseeschwalbe	✓	✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sterna sandvicensis</i>	Brandseeschwalbe	✓	✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchgrasmücke			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sylvia nisoria</i>	Sperbergrasmücke	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Tadorna tadorna</i>	Brandgans			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer	✓		ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Turdus iliacus</i>	Rotdrossel			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Turdus merula</i>	Amsel			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel			ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel		✓	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Uria aalge</i>	Trottellumme			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz		✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig

Erläuterungen:

FFH-RL Anh. IV: Art gelistet in Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
BArtSchV Anl. 1 Sp. 3: Art gelistet in Anlage 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung

Potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsraum möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und auf Grund der Lebensraumansprüche und der Verbreitung der Art in M-V nicht unwahrscheinlich

(*) Ein Vorkommen als Brutvogel oder regelmäßiger Nahrungsgast ist auf Grund der Lebensraumansprüche/ Biotopausstattung und/ oder der Verbreitung der Art nicht zu erwarten.

3. Datenquellen der Bestandsanalyse

Als Bearbeitungszeitraum standen die Monate September 2022 bis Mai 2023 zur Verfügung. Als Untersuchungsgebiet wurde das Plangebiet und entsprechend der zu erwartenden Wirkungen ein umlaufender Bereich von ca. 100 m gewählt. Folgende Erfassungen wurden durchgeführt:

Vögel

Die Erfassung der Brutvogelfauna erfolgte mittels der Revierkartierungsmethode (u. a. BIBBY et al. 1995). Hierzu wurde das Untersuchungsgebiet vollständig zu Fuß begangen und mit optischen Hilfen (Fernglas und Kamera mit Teleobjektiv) überwacht. Es wurden sämtliche Vögel mit territorialem oder brutbezogenem Verhalten (z. B. Balzflüge, Gesang, Nestbau, Fütterung) verzeichnet. Zusätzlich wurden nahrungssuchende und fliegende Tiere erfasst. Eine erste Erfassung wurde im September 2022 durchgeführt, weitere (4) im Zeitraum März bis Ende Mai.

Fledermäuse

Zur Erfassung von Fledermäusen wurden entsprechend Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (2005) Detektorerfassungen durchgeführt und nach Quartieren gesucht (Bestandsgebäude und Baumhöhlen). Eine erste Erfassung wurde im September durchgeführt, weitere (3) im April und Mai.

Amphibien

Es wurden die üblichen Methoden zur Erfassung von aquatischen Arten angewandt, insbesondere nächtliche Sichtbeobachtungen mit Hilfe eines Strahlers und Verhören. Auf Grund des Fehlens von geeigneten Kleingewässern kam der Kescher- und Reusenfang nicht zum Einsatz. Fangzäune und Fangeimer wurden auf Grund der Ortslage und der aktuellen Nutzung nicht eingesetzt. Die Untersuchungen (4) wurden im März, April und Mai durchgeführt.

Reptilien

Zur Erfassung von Reptilien wurde entsprechend Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (2005) die Sichtbeobachtung angewendet, wobei bestimmte Wegstrecken und potentielle Habitate wiederholt langsam abgegangen wurden. Künstliche Verstecke, Fangzäune und Bodenfallen kamen auf Grund der Ortslage und der aktuellen Nutzung nicht zum Einsatz. Die Erfassungen (5) wurden im April und Mai durchgeführt.

Weitere Arten/ Gruppen - Daneben wurde das mögliche Vorkommen und das Gefährdungspotential anderer geschützter oder gefährdeter Tier- und Pflanzenarten an Hand der Biotopausstattung und der Ortslage beurteilt. Zudem wurden Bestandsdaten recherchiert, z. B. Umweltkartenportal des Landes Mecklenburg-Vorpommern und Verbreitungsatlas der Amphibien und

Reptilien Deutschlands, BfN - Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie - Stand August 2019.

4. Erfassungsergebnisse, Potential- und Konfliktbewertung

4.1 Vögel

Folgende Arten konnten im Plangebiet festgestellt werden:

Amsel	Brutvogel (Gehölze)
Bachstelze	Nahrungsgast, Brutvogelverdacht
Blaumeise	Brutvogel (Nistkasten)
Bluthänfling	Nahrungsgast
Buchfink	Nahrungsgast, Brutvogel im näheren Umfeld
Buntspecht	Nahrungsgast
Dorngrasmücke	Nahrungsgast, Brutvogel im näheren Umfeld
Feldsperling	Brutvogel (Nistkasten)
Fitis	Nahrungsgast, Brutvogel im näheren Umfeld
Gartenrotschwanz	Brutvogel (Nistkasten)
Grünfink	Nahrungsgast
Hausrotschwanz	Brutvogel (Gebäude, Nistkasten)
Haussperling	Brutvogel (Gebäude, Nistkasten)
Kleiber	Nahrungsgast
Kohlmeise	Brutvogel (Nistkasten)
Mönchsgrasmücke	Brutvogel (Gehölze)
Nachtigall	Nahrungsgast, Brutvogel im näheren Umfeld
Rauchschwalbe	Nahrungsgast
Ringeltaube	Nahrungsgast, Brutvogel im näheren Umfeld
Rotkehlchen	Nahrungsgast, Brutvogel im näheren Umfeld
Star	Nahrungsgast
Stieglitz	Nahrungsgast
Zaunkönig	Nahrungsgast, Brutvogel im näheren Umfeld
Zilpzalp	Nahrungsgast, Brutvogel im näheren Umfeld

Als Brutplätze werden ausgebrachte Nistkästen an Gebäuden, Bäumen oder Pfählen (Haus- und Feldsperling, Blau- und Kohlmeise, Gartenrotschwanz), Nischen an Gebäuden (Hausrotschwanz, Haussperling) und dichte Hecken (Amsel, Mönchsgrasmücke) genutzt. Das Plan-

gebiet wird überwiegend von siedlungstypischen und wenig störungsempfindlichen Vogelarten zur Nahrungssuche und vereinzelt auch zur Brut genutzt.



Abb. 31 Brutnachweise 2023 im Plangebiet.

Im Umfeld konnten v. a. auf Grund der Lage am Bodden zahlreiche weitere Arten beobachtet werden, insbesondere Wasservögel wie z. B. Haubentaucher, Höckerschwan, Stock-, Schnatter-, Reiherente und Kormoran. Zudem konnte der Flussuferläufer beobachtet werden.

Tötungen und Verletzungen sind insbesondere durch Rodungen von Gehölzen (Bäumen, Gebüschen, Hecken) während der Brutzeit möglich, sowie durch Baumaßnahmen an besiedelten Gebäuden. Entsprechend ist eine Bauzeitenregelung zu beachten. Eine potentielle Gefahr der Tötung oder Verletzung stellen Glasflächen von Neubauten dar. Kollisionen von Vögeln mit Glasflächen von Gebäuden führen immer wieder zu Verlusten, weshalb Minderungsmaßnahmen getroffen werden müssen.

Erhebliche Störungen sind insbesondere durch großflächige Veränderungen der Strukturen denkbar, diese sind jedoch nach derzeitigen Planungsstand nicht zu erwarten.

Durch die baurechtlichen Nutzungsänderungen sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Umfeld zu erwarten, da die aktuellen Nutzungen in ihrer Intensität mit den zukünftigen Nutzungen vergleichbar sind. Entsprechend sind keine erheblichen Störungen für Vogelarten aus

dem Umfeld zu erwarten. Baubedingte Störungen treten nur temporär auf, so dass auch dadurch keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

Gehen durch Baumaßnahmen Lebensstätten verloren, sind diese zu ersetzen. Im Vorfeld wird deshalb eine Besiedlungskontrolle empfohlen, denn es muss davon ausgegangen werden, dass die genauen Orte der Brutplätze wechseln und Neubesiedlungen erfolgen.

4.2 Fledermäuse

Im Plangebiet konnten mittels Detektorkartierung, Sichtbeobachtung und Lautanalyse die Arten Zwerg-, Mücken-, Rauhhaut-, Breitflügelfledermaus und Großer Abendsegler festgestellt werden. Im Umfeld (Bodden) wurde außerdem die Wasserfledermaus beobachtet.

Koloniequartiere konnten nicht festgestellt werden. Einzeltiere der Zwergfledermaus i.w.S. nutzen Verstecke an Gebäuden als Tagesquartiere. An derartige Quartiere werden keine besonderen Ansprüche gestellt und diese werden zudem häufig gewechselt. Nicht ausgeschlossen werden kann, dass auch Vogelkästen genutzt werden. Eine derartige Beobachtung gelang jedoch nicht.

Baumhöhlen, die als Quartier geeignet erschienen oder tatsächlich genutzt wurden, konnten nicht festgestellt werden.

Da einige der festgestellten Arten vergleichsweise tolerant gegenüber Frost sind, ist ein Vorkommen ganzjährig möglich. Eine Vermeidung von Tötungen und Verletzungen ist entsprechend nicht nur über eine Bauzeitenregelung möglich. Im Vorfeld von Baumaßnahmen an Gebäuden werden deshalb Besiedlungskontrollen notwendig und ggf. die Anlage von Ersatzlebensstätten.

Erhebliche Störungen im Jagdhabitat sind nur bei großflächigen Veränderungen des Gebietscharakters zu erwarten. Dies ist durch die Nutzungsänderung jedoch nicht zu erwarten. Essentielle bzw. häufig genutzte Jagdhabitats stellen insbesondere Waldränder, Gewässer und deren Ufer dar. Das Plangebiet selbst wird jedoch von einigen Individuen als quartiernahes Teiljagdhabitat genutzt. Entsprechend sind Störungen durch Emissionen künstlicher Beleuchtungen (Straßen- & Wegebeleuchtung, Außenbeleuchtung der Gebäude) nicht ausgeschlossen.

Lichtemissionen können sich nicht nur negativ auf Insekten auswirken, sondern auch bei Fledermäusen zur Beeinträchtigung der Nutzung von Jagdhabitaten führen, weshalb Minderungsmaßnahmen erforderlich sind. Als Nahrungsquelle für Fledermäuse wirken sich Beeinträchtigungen der lokalen Insektenvorkommen auch auf geschützte Fledermausarten auf. Viele Insekten haben Augen, die eine andere spektrale Empfindlichkeit haben. Deswegen reagieren sie viel stärker auf kurzwelliges Licht im blauen und im UV-Bereich. Sie fliegen in Richtung derartiger Lichtquellen, umkreisen diese künstlichen Lichtquellen bis zur Erschöpfung und verwenden nicht selten. Aber auch andere Lichtspektren (außerhalb des UV-Bereichs), im blauen

Bereich um 450 nm (Wellenlänge), insbesondere bei einer Farbtemperatur >3.000 K und hoher Lichtintensität, können Insekten anlocken. Bei LED-Lampen wird hingegen Licht ohne signifikanten UV-Anteil abgestrahlt. Es können weitere geeignete Minderungsmaßnahmen getroffen werden, z. B. die Wahl einer niedrigen Farbtemperatur (Verringerung des Blauanteils), Begrenzung der Lichtstärke auf das notwendige Maß, genaue Ausrichtung auf die zu beleuchtende Fläche bzw. Abschirmung der Lampen.

Durch Summationseffekte können sogar erhebliche Störungen durch Licht nicht ausgeschlossen werden und es sind Minderungsmaßnahmen zu treffen.

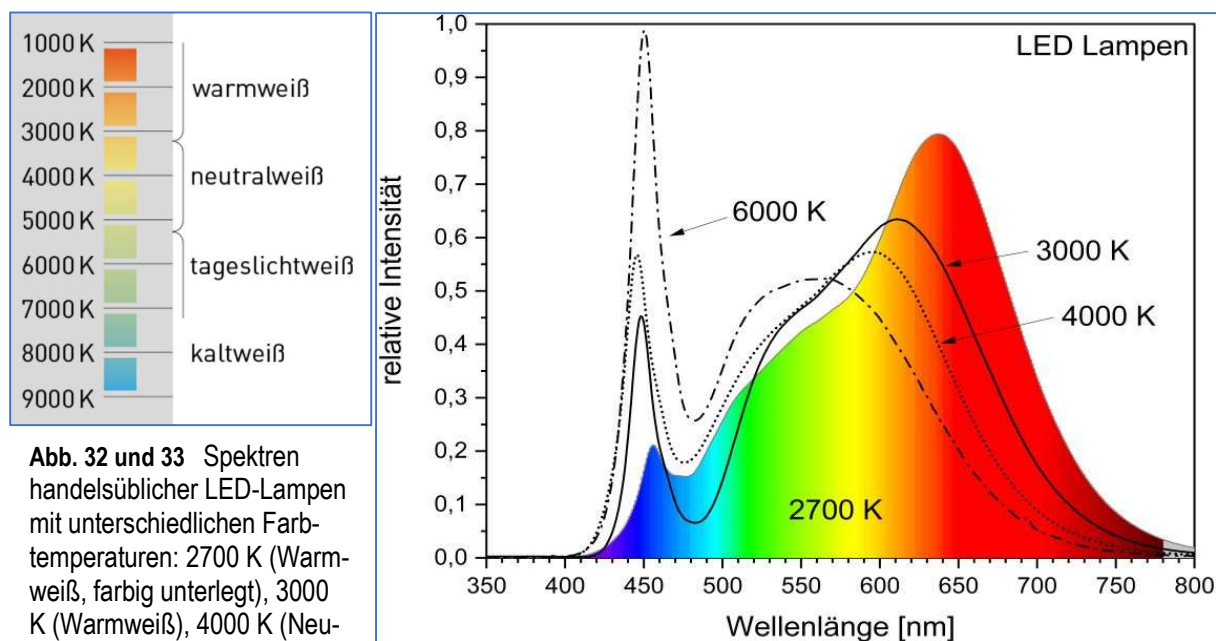


Abb. 32 und 33 Spektren handelsüblicher LED-Lampen mit unterschiedlichen Farbtemperaturen: 2700 K (Warmweiß, farbig unterlegt), 3000 K (Warmweiß), 4000 K (Neutralweiß) und 6000 K (Tageslichtweiß).

4.3 Amphibien

Im Plangebiet befinden sich wasserführende Gräben. Diese sind als Laichgewässer jedoch kaum geeignet. In der näheren Umgebung befindet sich jedoch ein Kleingewässer. Zudem stellt das Boddenufer ein potentiell Habitat dar. Entsprechend war im Plangebiet mit einem Auftreten von Amphibien zu rechnen. Im Plangebiet konnten Erdkröte, Gras-, Moor- und Teichfrosch beobachtet werden. Es handelte sich um Einzeltiere oder wenige Exemplare. Ausgeprägte Wanderungsbewegungen konnten im Plangebiet nicht festgestellt werden.

Auf Grund der Nähe zu potentiellen Laichgewässern bzw. aquatischen Habitaten, der im Plangebiet vorhandenen wasserführenden Gräben und des Strukturreichtums, der geeignete Verstecke und terrestrische Teilhabitate bietet, muss ganzjährig und regelmäßig mit Amphibien im Plangebiet gerechnet werden.

Tötungen und Verletzungen sind insbesondere bei Baumaßnahmen möglich, weshalb beispielsweise Stubenrodungen nicht in den Wintermonaten erfolgen sollten. Zudem ist die Anlagen von potentiellen Kleintierfallen (z. B. offene Schächte) zu vermeiden.

4.4 Reptilien

In Mecklenburg-Vorpommern kommt die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nahezu flächendeckend, aber überwiegend in geringer Dichte vor. Die Zauneidechse besiedelt ein breites Spektrum von vor allem durch den Menschen gestaltete Lebensräume (z. B. Feldraine, Brachen, wenig genutzte Wiesen und Weiden, Parklandschaften, Friedhöfe und Gärten). Auf Grund der Biotopausstattung kann ein Vorkommen nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Bei den Erfassungen gelangen jedoch nur wenige Einzelnachweise (2) der Wald- bzw. auch als Mooreidechse bezeichneten Art.

Schlangen wurden nicht festgestellt. Ein Vorkommen der Ringelnatter ist jedoch zu erwarten, ein Vorkommen von FFH-Arten hingegen nicht, da die Biotopausstattung wenig geeignet ist.

4.5 Weiterer Artengruppen

Auf Grund der Ortslage und Biotopausstattung ist ein Vorkommen weiterer geschützter Arten nicht zu erwarten.

5. Herleitung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen / Grenze der Vermeidbarkeitsmöglichkeiten und der Betroffenheit artenschutzrechtlicher Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG

Folgende Maßnahmen zur Abwendung der Einschlägigkeit artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind vorgesehen und werden bei der weitergehenden Konfliktanalyse entsprechend berücksichtigt:

5.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

VM1 Erhalt des Gebietscharakters/ Erhalt der Habitate von geschützten Arten

Der Gebietscharakter soll sich nicht wesentlich verändern, so dass die Nahrungshabitate für Vögel, Fledermäuse etc. erhalten bleiben. Gehölzrodungen werden auf das notwendige Maß reduziert und durch Ersatzpflanzungen vor Ort, 1 zu 1, ersetzt. Bevorzugt sind heimische Laubgehölze zu verwenden.

VM2 Bauzeitenregelung - Gehölzrodungen

Tötungen und Verletzungen sind durch Rodungen von Gehölzen (Bäumen, Gebüsch, Hecken) während der Brutzeit möglich, entsprechend werden Gehölzrodungen außerhalb der Vo-

gelbrutzeit durchgeführt (Zeitraum 1. Oktober bis 28. Februar). Früher brütende Arten sind nicht zu erwarten, vorsorglich sollten Rodungen jedoch bis Ende Januar abgeschlossen sein. Alternativ können Rodungen nach einer Besiedlungskontrolle und nach Freigabe durch einen Sachverständigen erfolgen. Gerodete Gehölze werden nicht zwischengelagert bzw. innerhalb von fünf Tagen abgefahren, um Kleintieren keine Ansiedlungsmöglichkeiten zu bieten. Befinden sich Nistkästen an Bäumen, sind diese zu erhalten und an geeignete Nachbarbäume zu befestigen.

VM3 Ökologische Baubegleitung

Bei Baumaßnahmen an Bestandsgebäuden ist eine ökologische Baubegleitung erforderlich, um die Auslösung von Verbotstatbeständen zu vermeiden. Im Vorfeld der Baumaßnahmen werden Vorkommen gebäudebesiedelnder Tierarten erfasst, Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen geplant und mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt (artenschutzrechtliche Genehmigung). Wird eine Besiedlung festgestellt, wird eine Bauzeitenregelung und werden falls erforderlich Ausschlussmaßnahmen getroffen. Zudem werden vor Ort Ausweichlebensstätten geschaffen (CEF1 - Aufhängung von Vogelkästen und Kastenquartieren). Dauerhafte Ersatzlebensstätten werden in die Neubauten integriert.

VM4 Vermeidung von Kollisionen von Vögeln mit Glasflächen

Bei Neubauten werden Individuenverluste durch Kollision von Vögeln mit Glasflächen vermieden indem reflexionsarmes Glas verwendet wird, d. h. entspiegelte Gläser mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15%. Darüber hinaus können feste Sonnenschutzsysteme, z. B. Außenjalousien oder Isolierglas mit eingelegtem Holzgeflecht (vgl. SCHMID et al. 2012), verwendet werden. Möglichst sind Gläser mit getesteten und als hoch wirksam bewerteten Kollisionsschutz eingesetzt (vgl. Rössler et al. 2022: Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach). Eine für Vögel gefährliche Durchsicht an Balkon- oder Terrassenbrüstungen aus Glas wird zudem durch die Verwendung von halbtransparenten Materialien wie z. B. Milchglas vermieden.

VM5 Vermeidung von Störungen durch Lichtemissionen der Außenbeleuchtung

Die Emissionen der Wege- und Außenbeleuchtung der Gebäude werden auf das notwendige Maß reduziert und es werden insekten-/ fledermausfreundlichen Lichtquellen verwendet.

Es werden geschlossene LED-Lampen (keine Insektenfallen und ohne signifikanten UV-Anteil) mit kleinem Grenzaustrittswinkel (Grundausrichtung von oben nach unten) verwendet. Zudem wird warmweißes Licht mit einer Farbtemperatur < 3.000 Kelvin genutzt.

Weitere Minimierungsmöglichkeiten des Einflusses von Lichtemissionen:

- Beleuchtung aufeinander abstimmen (keine unnötigen Mehrfachbeleuchtungen)
- Beleuchtungszeiten den saisonalen Gegebenheiten anpassen
- Beleuchtungsdauer und Lichtstärke auf das funktional notwendige reduzieren

- unterbrochene Beleuchtung, kein Dauerlicht, Lichtpulse so kurz wie möglich, Dunkelphasen dazwischen so lang wie möglich (ggf. Bewegungsmelder)
- Abweichen von den Beleuchtungsnormen an Orten, an denen die Sicherheit auch mit weniger Kunstlicht gewährleistet werden kann
- zielgerichtetes Licht - Licht soll nur dorthin gelangen, wo es einen funktionalen Zweck erfüllt
- Streulicht vermeiden - Lichtwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche (z. B. kleiner Grenzaustrittswinkel, Leuchten sorgfältig platzieren und ausrichten, ggf. Abschirmungen und Blendschutzvorrichtungen einrichten, möglichst niedrige Masthöhen, Grundausrichtung von oben nach unten
- Insektenfallen vermeiden durch rundum geschlossene Leuchten

VM6 Amphibienschutz/ Vermeidung von Kleintierfallen

Im Vorfeld von umfangreicheren Baumaßnahmen, insbesondere Rückbau, Abbruch und Neubebauung, werden vorsorglich Maßnahmen zum Schutz von Amphibien erforderlich. Durch einen Sachverständigen sind Tiere aus dem Gefahrenbereich zu bergen. Stubenrodungen nicht in den Wintermonaten durchgeführt, um inaktive Tiere nicht zu gefährden. Das Baufeld wird mit einem Amphibienschutzzaun abgegrenzt. Zudem ist die Anlagen von potentiellen Kleintierfallen (z. B. offene Schächte) zu vermeiden. Kanaldeckel, Regeneinläufe und Schächte sind mit Rosten auszustatten, die einen maximalen Schlitzabstand von 16 mm aufweisen bzw. sind mit einem Amphibiensiphon oder einem Ausstiegsrohr auszustatten (siehe www.amphibtec.ch). Die Ableitung von Regenwasser erfolgt geschlossen oder offen in Rinnen und Sickergruben.

5.2 CEF-Maßnahmen

CEF1 Anlage von Ausweich- und Ersatzlebensstätten

Werden im Vorfeld von Baumaßnahmen an Gebäuden geschützte Lebensstätten festgestellt (vgl. VM3), werden in Abstimmung mit einem Sachverständigen (ÖBB) Ausweichlebensstätten angelegt, z. B. Nistkästen für Vögel und Quartierkästen für Fledermäuse.

Im Zuge der Neubebauung werden dauerhafte Ersatzlebensstätten in das jeweilige Gebäude integriert. Die Planung diese Ersatzlebensstätten erfolgt in Abstimmung mit einem Sachverständigen. Verwendet werden können z. B. Einbaukästen, Einbausteine und Fassadenquartiere, aber auch die Anlage von Lebensstätten durch die Montage von Wandverschalungen oder Brutkammern in Dachkästen ist möglich.

Die Ersatzlebensstätten werden im Verhältnis 1 zu 1 angelegt und müssen die Funktion der Lebensstätte im Bestandsgebäude übernehmen können, d. h. die Ersatzlebensstätten sind artspezifisch zu ersetzen.

6. Darlegung der Betroffenheit der Arten

Das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG im Zuge des Vorhabens wird nachfolgend unter Berücksichtigung der vorangehend beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen

untersucht. Aus Effektivitätsgründen und zur Vermeidung unnötiger Redundanzen werden Aussagen, wo zutreffend, nicht artbezogen erläutert, sondern auf Artengruppen angewendet. Werden Verbote erfüllt, wird überprüft, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG in Übereinstimmung mit den Vorgaben des Art. 16 Abs. 1 FFH-RL vorliegen (d. h. Verweilen der Populationen betroffener Arten trotz Ausnahmeregelung in einem günstigen Erhaltungszustand). Grundlage für die folgende artenschutzrechtliche Bewertung vorhabenbedingter Beeinträchtigungen sind die aus den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zusammenfassend abgeleiteten Schädigungs-, Störungs- und Tötungsverbote.

6.1 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VRL ergibt sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 19 BNatSchG zugelassene Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Vögeln oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Vögeln während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Sammelsteckbrief Vögel

Europäische Vogelarten gemäß Art. 1 VS-RL

1 Grundinformationen

Tiergruppe im UG: ☒ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Zu den typischen Gebäudebrütern zählen der Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) und der Haussperling (*Passer domesticus*) aber auch die Rauch- (*Hirundo rustica*) und Mehlschwalbe (*Delichon urbica*).

Unter der Artengruppe der Gebüschbrüter werden Arten zusammengefasst, für die niedrige bis mittelhohe Gehölzstrukturen das zentrale Brut- und Nahrungshabitat darstellen. Beispiele für Arten dieser Gruppe sind Heckenbraunelle (*Prunella modularis*) und Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*).

In der Gruppe der Baumbreitbrüter sind allgemein verbreitete Vogelarten zusammengefasst, die für den Bau ihrer Nester auf mittelgroße bis große Bäume angewiesen sind, jedoch an die direkte Umgebung ihrer Nester keine besonderen Anforderungen stellen, da sie relativ große Reviere nutzen. Als Beispiele für Vertreter dieser Gruppe seien Ringeltaube (*Columba palumbus*) und Elster (*Pica pica*) genannt. Beide Arten sind sowohl in der Kulturlandschaft als auch im Siedlungsbereich häufig. Als Standvögel bleiben sie das ganze Jahr in Ihrem Brutgebiet.

Sammelsteckbrief Vögel

Europäische Vogelarten gemäß Art. 1 VS-RL

Unter der Artengruppe der Vögel halboffener Landschaften werden hier Singvogelarten zusammengefasst, für die Gehölzbestände als Nisthabitat dienen, die für die Nahrungssuche jedoch auf Offenlandbiotope wie Grünland, Äcker und Staudenfluren angewiesen sind. Beispiele für solche Arten: Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) und Amsel (*Turdus merula*).

Lokale Population:

Folgende Arten konnten im Plangebiet festgestellt werden:

Amsel - Brutvogel (Gehölze)
 Bachstelze - Nahrungsgast, Brutvogelverdacht
 Blaumeise - Brutvogel (Nistkasten)
 Bluthänfling - Nahrungsgast
 Buchfink - Nahrungsgast, Brutvogel im näheren Umfeld
 Buntspecht - Nahrungsgast
 Dorngrasmücke - Nahrungsgast, Brutvogel im näheren Umfeld
 Feldsperling - Brutvogel (Nistkasten)
 Fitis - Nahrungsgast, Brutvogel im näheren Umfeld
 Gartenrotschwanz - Brutvogel (Nistkasten)
 Grünfink - Nahrungsgast
 Hausrotschwanz - Brutvogel (Gebäude, Nistkasten)
 Haussperling - Brutvogel (Gebäude, Nistkasten)
 Kleiber - Nahrungsgast
 Kohlmeise - Brutvogel (Nistkasten)
 Mönchsgrasmücke - Brutvogel (Gehölze)
 Nachtigall - Nahrungsgast, Brutvogel im näheren Umfeld
 Rauchschwalbe - Nahrungsgast
 Ringeltaube - Nahrungsgast, Brutvogel im näheren Umfeld
 Rotkehlchen - Nahrungsgast, Brutvogel im näheren Umfeld
 Star - Nahrungsgast
 Stieglitz - Nahrungsgast
 Zaunkönig - Nahrungsgast, Brutvogel im näheren Umfeld
 Zilpzalp - Nahrungsgast, Brutvogel im näheren Umfeld

Als Brutplätze werden ausgebrachte Nistkästen an Gebäuden, Bäumen oder Pfählen (Haus- und Feldsperling, Blau- und Kohlmeise, Gartenrotschwanz), Nischen an Gebäuden (Hausrotschwanz, Haussperling) und dichte Hecken (Amsel, Mönchsgrasmücke) genutzt. Das Plangebiet wird überwiegend von siedlungstypischen und wenig störungsempfindlichen Vogelarten zur Nahrungssuche und vereinzelt auch zur Brut genutzt.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Populationen** kann im Plangebiet auf Grundlage der vorhandenen Daten nicht sicher bewertet werden. Der Deutschlandtrend (12 Jahre) des Bestandes für die nachgewiesenen Brutvögel wird wie folgt angegeben: Amsel - leichte Zunahme, Blaumeise - Zunahme, Feldsperling - stabil, Gartenrotschwanz - Zunahme, Hausrotschwanz - stabil, Haussperling - Zunahme, Kohlmeise - Zunahme, Mönchsgrasmücke - Zunahme.

2.1 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Auf Grund der Besiedlung einiger Bestandsgebäude, Nistkästen an Gebäuden und Gehölzen und Lebensstätten in Gehölzen (Freibrüternester) kann es durch Rodungen und Baumaßnahmen während der Brutzeit zu Tötungen und Verletzungen kommen. Freibrüternester können in jeder Brutperiode neu angelegt werden. Das Gleiche trifft für Neu- und Wiederbesiedlungen von z. B. Gebäuden zu. Eine potentielle Gefahr der Tötung oder Verletzung stellen zudem Glasflächen von Neubauten dar. Kollisionen von Vögeln mit Glasflächen von Gebäuden führen immer wieder zu Verletzungen.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungen und Verletzungen sind durch Rodungen von Gehölzen (Bäumen, Gebüsch, Hecken) während der Brutzeit möglich, entsprechend werden Gehölzrodungen außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt (Zeitraum 1. Oktober bis 28. Februar). Früher brütende Arten sind nicht zu erwarten, vorsorglich sollten Rodungen jedoch bis Ende Januar abgeschlossen sein. Alternativ können Rodungen nach einer Besiedlungskontrolle und nach Freigabe durch einen Sachverständigen erfolgen. Gerodete Gehölze werden nicht zwischengelagert bzw. innerhalb von fünf Tagen abge-

Sammelsteckbrief Vögel

Europäische Vogelarten gemäß Art. 1 VS-RL

fahren, um Kleintieren keine Ansiedlungsmöglichkeiten zu bieten.

Befinden sich Nistkästen an den Bäumen, sind diese zu erhalten und an geeignete Nachbarbäume zu befestigen.

Bei Baumaßnahmen an Bestandsgebäuden ist eine ökologische Baubegleitung erforderlich, um die Auslösung von Verbotstatbeständen zu vermeiden. Im Vorfeld der Baumaßnahmen werden Vorkommen gebäudebesiedelnder Tierarten erfasst, Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen geplant und mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt (artenschutzrechtliche Genehmigung). Wird eine Besiedlung festgestellt, wird eine Bauzeitenregelung und werden falls erforderlich Ausschlussmaßnahmen getroffen. Zudem werden vor Ort Ausweichlebensstätten geschaffen (CEF1 - Aufhängung von Vogelkästen und Kastenquartieren). Dauerhafte Ersatzlebensstätten werden in die Neubauten integriert.

Bei Neubauten werden Individuenverluste durch Kollision von Vögeln mit Glasflächen vermieden indem reflexionsarmes Glas verwendet wird, d. h. entspiegelte Gläser mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15%. Darüber hinaus können feste Sonnenschutzsysteme, z. B. Außenjalousien oder Isolierglas mit eingelegtem Holzgeflecht (vgl. SCHMID et al. 2012), verwendet werden. Möglichst sind Gläser mit getesteten und als hoch wirksam bewerteten Kollisionsschutz eingesetzt (vgl. Rössler et al. 2022: Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach). Eine für Vögel gefährliche Durchsicht an Balkon- oder Terrassenbrüstungen aus Glas wird zudem durch die Verwendung von halbtransparenten Materialien wie z. B. Milchglas vermieden.

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Tötungsverbot ist erfüllt:

☐ ja

☒ nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Erhebliche Störungen sind zu erwarten, wenn sich der Gebietscharakter maßgeblich verändert, z. B. durch umfangreiche Rodungen.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Der Gebietscharakter soll sich nicht wesentlich verändern, so dass die Nahrungshabitate für Vögel, Fledermäuse etc. erhalten bleiben. Gehölzrodungen werden auf das notwendige Maß reduziert und durch Ersatzpflanzungen vor Ort, 1 zu 1, ersetzt. Bevorzugt sind heimische Laubgehölze zu verwenden.

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt:

☐ ja

☒ nein

2.3 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Im Zuge der Baumaßnahmen können Lebensstätten geschützter Arten verlorengehen.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Befinden sich Nistkästen an Bäumen, sind diese zu erhalten und an geeignete Nachbarbäume zu befestigen.

Bei Baumaßnahmen an Bestandsgebäuden ist eine ökologische Baubegleitung erforderlich, um die Auslösung von Verbotstatbeständen zu vermeiden. Im Vorfeld der Baumaßnahmen werden Vorkommen gebäudebesiedelnder Tierarten erfasst, Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen geplant und mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt (artenschutzrechtliche Genehmigung). Wird eine Besiedlung festgestellt, wird eine Bauzeitenregelung und werden falls erforderlich Ausschlussmaßnahmen getroffen. Zudem werden vor Ort Ausweichlebensstätten geschaffen (CEF1 - Aufhängung von Vogelkästen und Kastenquartieren). Dauerhafte Ersatzlebensstätten werden in die Neubauten integriert.

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Werden im Vorfeld von Baumaßnahmen an Gebäuden geschützte Lebensstätten festgestellt (vgl. VM3), werden in

Sammelsteckbrief Vögel

Europäische Vogelarten gemäß Art. 1 VS-RL

Abstimmung mit einem Sachverständigen (ÖBB) Ausweichlebensstätten angelegt, z. B. Nistkästen für Vögel und Quartierkästen für Fledermäuse.

Im Zuge der Neubebauung werden dauerhafte Ersatzlebensstätten in das jeweilige Gebäude integriert. Die Planung dieser Ersatzlebensstätten erfolgt in Abstimmung mit einem Sachverständigen. Verwendet werden können z. B. Einbaukästen, Einbausteine und Fassadenquartiere, aber auch die Anlage von Lebensstätten durch die Montage von Wandverschalungen oder Brutkammern in Dachkästen ist möglich.

Die Ersatzlebensstätten werden im Verhältnis 1 zu 1 angelegt und müssen die Funktion der Lebensstätte im Bestandsgebäude übernehmen können, d. h. die Ersatzlebensstätten sind artspezifisch zu ersetzen.

Schadigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

6.2 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 19 BNatSchG zugelassene Eingriffe folgende Verbote:

Schadigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

6.2.1 Säugetiere

Sammelsteckbrief Fledermäuse

Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

1 Grundinformationen

Arten im UG: ☒ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Fledermäuse nutzen Spalten, Nischen, Nistkästen und Höhlen an Felsen, Bäumen und Gebäuden als Wochenstuben, sonstige Sommerquartiere und - bei geringem Frost - als Winterquartiere. Einige Arten sind im Flachland auf feuchte, unbeheizte, frostfreie und wenig genutzte Keller/ Bunker als Winterquartier angewiesen. Bei nächtlichen Jagdflügen werden insektenreiche Flächen wie z. B. die Lufträume über Gewässern oder an Waldsäumen zur Nahrungssuche angefliegen. Die Flugkorridore verlaufen häufig entlang von strukturellen und linearen Leitlinien wie Waldrändern, Baumreihen, Hecken und Ufergehölzen von Gewässern.

Lokale Population:

Sammelsteckbrief Fledermäuse

Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

Im Plangebiet konnten mittels Detektorkartierung, Sichtbeobachtung und Lautanalyse die Arten Zwerg-, Mücken-, Rauhhaut-, Breitflügelfledermaus und Großer Abendsegler festgestellt werden. Im Umfeld (Bodden) wurde außerdem die Wasserfledermaus beobachtet.

Koloniequartiere konnten nicht festgestellt werden. Einzeltiere der Zwergfledermaus i.w.S. nutzen Verstecke an Gebäuden als Tagesquartiere. An derartige Quartiere werden keine besonderen Ansprüche gestellt und diese werden zudem häufig gewechselt. Nicht ausgeschlossen werden kann, dass auch Vogelkästen genutzt werden. Eine derartige Beobachtung gelang jedoch nicht.

Baumhöhlen, die als Quartier geeignet erschienen oder tatsächlich genutzt wurden, konnten nicht festgestellt werden.

Der **Erhaltungszustand der lokalen Population** kann im Plangebiet auf Grund der Datenlage nicht sicher bewertet werden. Populationsparameter aus dem Umfeld sind nicht bekannt. Fledermäuse sind vielfachen Gefährdungen ausgesetzt, so dass durch Summationseffekte Populationseinbußen möglich sind. In der kontinentalen biogeografischen Region wird der Erhaltungszustand der hier zu nachgewiesenen Arten wie folgt bewertet: Zwerg-, Mücken- und Wasserfledermaus - günstig, Rauhhaut-, Breitflügelfledermaus und Großer Abendsegler - ungünstig-unzureichend.

2.1 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Auf Grund der Besiedlung einiger Bestandsgebäude, ggf. auch von Nistkästen an Gebäuden und Gehölzen kann es durch Rodungen und Baumaßnahmen zu Tötungen und Verletzungen kommen.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Befinden sich Nistkästen an Bäumen, sind diese zu erhalten und an geeignete Nachbarbäume zu befestigen.

Bei Baumaßnahmen an Bestandsgebäuden ist eine ökologische Baubegleitung erforderlich, um die Auslösung von Verbotstatbeständen zu vermeiden. Im Vorfeld der Baumaßnahmen werden Vorkommen gebäudebesiedelnder Tierarten erfasst, Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen geplant und mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt (artenschutzrechtliche Genehmigung). Wird eine Besiedlung festgestellt, wird eine Bauzeitenregelung und werden falls erforderlich Ausschlussmaßnahmen getroffen. Zudem werden vor Ort Ausweichlebensstätten geschaffen (CEF1 - Aufhängung von Vogelkästen und Kastenquartieren). Dauerhafte Ersatzlebensstätten werden in die Neubauten integriert.

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Tötungsverbot ist erfüllt:

☐ ja

☒ nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Erhebliche Störungen sind durch die Beanspruchung bzw. Veränderung von Habitatflächen und intensive Lichtemissionen im Jagdhabitat möglich.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Der Gebietscharakter soll sich nicht wesentlich verändern, so dass die Nahrungshabitate für Vögel, Fledermäuse etc. erhalten bleiben. Gehölzrodungen werden auf das notwendige Maß reduziert und durch Ersatzpflanzungen vor Ort, 1 zu 1, ersetzt. Bevorzugt sind heimische Laubgehölze zu verwenden.

Die Emissionen der Wege- und Außenbeleuchtung der Gebäude werden auf das notwendige Maß reduziert und es werden insekten-/fledermausfreundlichen Lichtquellen verwendet. Es werden geschlossene LED-Lampen (keine Insektenfallen und ohne signifikanten UV-Anteil) mit kleinem Grenzaustrittswinkel (Grundausrichtung von oben nach unten) verwendet. Zudem wird warmweißes Licht mit einer Farbtemperatur < 3.000 Kelvin genutzt.

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Sammelsteckbrief Fledermäuse

Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.3 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Im Zuge der Baumaßnahmen können Lebensstätten geschützter Arten verlorengehen.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Befinden sich Nistkästen an Bäumen, sind diese zu erhalten und an geeignete Nachbarbäume zu befestigen.

Bei Baumaßnahmen an Bestandsgebäuden ist eine ökologische Baubegleitung erforderlich, um die Auslösung von Verbotstatbeständen zu vermeiden. Im Vorfeld der Baumaßnahmen werden Vorkommen gebäudebesiedelnder Tierarten erfasst, Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen geplant und mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt (artenschutzrechtliche Genehmigung). Wird eine Besiedlung festgestellt, wird eine Bauzeitenregelung und werden falls erforderlich Ausschlussmaßnahmen getroffen. Zudem werden vor Ort Ausweichlebensstätten geschaffen (CEF1 - Aufhängung von Vogelkästen und Kastenquartieren). Dauerhafte Ersatzlebensstätten werden in die Neubauten integriert.

☒ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Werden im Vorfeld von Baumaßnahmen an Gebäuden geschützte Lebensstätten festgestellt (vgl. VM3), werden in Abstimmung mit einem Sachverständigen (ÖBB) Ausweichlebensstätten angelegt, z. B. Nistkästen für Vögel und Quartierkästen für Fledermäuse.

Im Zuge der Neubebauung werden dauerhafte Ersatzlebensstätten in das jeweilige Gebäude integriert. Die Planung dieser Ersatzlebensstätten erfolgt in Abstimmung mit einem Sachverständigen. Verwendet werden können z. B. Einbaukästen, Einbausteine und Fassadenquartiere, aber auch die Anlage von Lebensstätten durch die Montage von Wandverschalungen oder Brutkammern in Dachkästen ist möglich.

Die Ersatzlebensstätten werden im Verhältnis 1 zu 1 angelegt und müssen die Funktion der Lebensstätte im Bestandsgebäude übernehmen können, d. h. die Ersatzlebensstätten sind artspezifisch zu ersetzen.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Tierart nach Anhang IV der FFH-RL

1 Grundinformationen

Arten im UG: ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Habitate des Moorfrosches zeichnen sich durch hohe Grundwasserstände aus. Besiedelt werden dementsprechend vor allem Nasswiesen, Zwischen-, Nieder- und Flachmoore sowie Erlen- und Birkenbrüche. Die Laichgewässer sind zum Teil meso- bis dystroph. Die für Ostdeutschland durchgeführte Habitatanalyse von Laichgewässern nach SCHIEMENZ & GÜNTHER (1994) ergab eine deutliche Präferenz für Teiche, Weiher, Altwässer und Sölle, gefolgt von Gewässern in Erdaufschlüssen, Gräben, sauren Moorgewässern und Uferbereichen von Seen. Die Gewässergröße schwankte zwischen wenigen Quadratmetern und mehreren Hektar. Unter den Landhabitaten dominieren Sumpfwiesen und Flachmoore, sonstige Wiesen und Weiden sowie Laub- und Mischwälder (vor allem Au- und Bruchwälder), die in der Regel einen hohen Grundwasserstand aufweisen. Als Land- und Tagesverstecke nutzen die Moorfrösche gerne Binsen- und Grasbulten oder ähnliche vor Austrocknung schützende Strukturen. Die Überwinterung erfolgt zumeist in frostfreien Landverstecken, wobei ein Eingraben in lockere Substrate möglich ist. Moorfrösche bevorzugen dazu vor allem lichte feuchte Wälder mit einer geringen Strauch-, aber artenreichen Krautschicht (Erlen- und Birkenbrüche, feuchte Laub- und Mischwälder). Daneben werden überwinternde Tiere auch in Dränrohren, in Kellern oder in Bunkern außerhalb von Gebäuden angetroffen. Jungtiere wandern oft weiter von den

Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Tierart nach Anhang IV der FFH-RL

Laichgebieten weg (bis 1000 m) als die Adulten (bis 500 m). Im Herbst nähert sich ein Teil der Population wieder dem Laichgewässer, besonders ein Teil der Männchen überwintert auch darin.

Lokale Population:

Im Plangebiet befinden sich wasserführende Gräben. Diese sind als Laichgewässer jedoch kaum geeignet. In der näheren Umgebung befindet sich jedoch ein Kleingewässer. Zudem stellt das Boddenufer ein potentiell Habitat dar. Entsprechend war im Plangebiet mit einem Auftreten von Amphibien zu rechnen. Im Plangebiet konnten Erdkröte, Gras-, Moor- und Teichfrosch beobachtet werden. Es handelte sich um Einzeltiere oder wenige Exemplare. Ausgeprägte Wanderungsbewegungen konnten im Plangebiet nicht festgestellt werden.

Auf Grund der Nähe zu potentiellen Laichgewässern bzw. aquatischen Habitaten, der im Plangebiet vorhandenen wasserführenden Gräben und des Strukturereichtums, der geeignete Verstecke und terrestrische Teilhabitate bietet, muss ganzjährig und regelmäßig mit Amphibien im Plangebiet gerechnet werden.

Der **Erhaltungszustand** der jeweiligen **lokalen Population** kann im Plangebiet auf Grund der Datenlage nicht sicher bewertet werden. Populationsparameter aus dem Umfeld sind nicht bekannt.

Nach langen Jahren des Bestandsrückgangs sind vielerorts in Mecklenburg-Vorpommern die Moorfroschbestände in den letzten Jahren durch großflächige Renaturierungsprojekte und die Förderung der Kleingewässersanierung bevorteilt worden. Damit dürfte der langfristige Abwärtstrend mittlerweile gebremst sein. Unverändert negativ entwickeln sich jedoch die Vorkommen in den großflächigen, intensiv genutzten Agrarlandschaften. Der Erhaltungszustand der Art in der kontinentalen biogeografischen Region wird derzeit als ungünstig-unzureichend (sich verschlechternd) bewertet.

2.1 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Tötungen und Verletzungen sind insbesondere bei Baumaßnahmen möglich.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Im Vorfeld von umfangreicheren Baumaßnahmen, insbesondere Rückbau, Abbruch und Neubebauung, werden vorsorglich Maßnahmen zum Schutz von Amphibien erforderlich. Durch einen Sachverständigen sind Tiere aus dem Gefahrenbereich zu bergen. Stubenrodungen nicht in den Wintermonaten durchgeführt, um inaktive Tiere nicht zu gefährden. Das Bau Feld wird mit einem Amphibienschutzzaun abgegrenzt. Zudem ist die Anlagen von potentiellen Kleintierfallen (z. B. offene Schächte) zu vermeiden. Kanaldeckel, Regeneinläufe und Schächte sind mit Rosten auszustatten, die einen maximalen Schlitzabstand von 16 mm aufweisen bzw. sind mit einem Amphibiensiphon oder einem Ausstiegsrohr auszustatten (siehe www.amphibtec.ch). Die Ableitung von Regenwasser erfolgt geschlossen oder offen in Rinnen und Sickergruben.

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Tötungsverbot ist erfüllt:

☐ ja

☒ nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Erhebliche Störungen, d. h. Störungen, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auswirken könnten, sind im Zuge der Baumaßnahmen durch als Kleintierfallen wirkenden Strukturen und in Folge von umfangreichen Veränderungen des Habitats möglich.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Der Gebietscharakter soll sich nicht wesentlich verändern, so dass die Nahrungshabitate für Vögel, Fledermäuse etc. erhalten bleiben. Gehölzrodungen werden auf das notwendige Maß reduziert und durch Ersatzpflanzungen vor Ort, 1 zu 1, ersetzt. Bevorzugt sind heimische Laubgehölze zu verwenden.

Im Vorfeld von umfangreicheren Baumaßnahmen, insbesondere Rückbau, Abbruch und Neubebauung, werden vorsorglich Maßnahmen zum Schutz von Amphibien erforderlich. Durch einen Sachverständigen sind Tiere aus dem Gefahrenbereich zu bergen. Stubenrodungen nicht in den Wintermonaten durchgeführt, um inaktive Tiere nicht zu gefährden. Das Bau Feld wird mit einem Amphibienschutzzaun abgegrenzt. Zudem ist die Anlagen von potentiellen

Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Tierart nach Anhang IV der FFH-RL

Kleintierfallen (z. B. offene Schächte) zu vermeiden. Kanaldeckel, Regeneinläufe und Schächte sind mit Rosten auszustatten, die einen maximalen Schlitzabstand von 16 mm aufweisen bzw. sind mit einem Amphibiensiphon oder einem Ausstiegsrohr auszustatten (siehe www.amphibtec.ch). Die Ableitung von Regenwasser erfolgt geschlossen oder offen in Rinnen und Sickergruben.

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.3 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Teilhabitate können in Folge von umfangreichen Veränderungen im Plangebiet verlorengehen.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Der Gebietscharakter soll sich nicht wesentlich verändern, so dass die Nahrungshabitate für Vögel, Fledermäuse etc. erhalten bleiben. Gehölzrodungen werden auf das notwendige Maß reduziert und durch Ersatzpflanzungen vor Ort, 1 zu 1, ersetzt. Bevorzugt sind heimische Laubgehölze zu verwenden.

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

6.3 Bestand und Betroffenheit weiterer geschützter Arten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen

Nachfolgend werden die im Untersuchungsraum nachgewiesenen bzw. potentiell vorkommenden geschützten Tierarten oder Gruppen, die nicht gleichzeitig nach Anhang IV der FFH-Richtlinie oder gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie geschützt sind, aufgeführt:

- keine weiteren Artnachweise.

7. Gutachterliches Fazit

Bei Durchführung der o. g. Minderungs-, Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kann dem Eintreten einschlägiger Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG effektiv begegnet werden. Das Vorhaben ist somit nach den Maßgaben des BNatSchG zulässig.

8. Quellenverzeichnis

Gesetze, Normen, Richtlinien

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009 [BGBl. I S. S. 2542], in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2022 (BGBl. I S. 1362, berichtigt S. 1436) mit Wirkung vom 29.07.2022.

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) – Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tier- und Pflanzen (**Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie** - FFH-Richtlinie, ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), geändert durch Richtlinie 97/62/ EG des Rates vom 27.10.1997, ABl. L 305/ 42ff vom 8.11.1997, geändert durch Verordnung (EG) Nr. 1882/ 2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29.09.2003, ABl. L 284/1 vom 31. 10.2003 sowie Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 ABl. L 363/ S. 368ff vom 20.12.2006

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie). Amtsblatt der EU L 20/7 vom 26.01.2010

NatSchAG M-V – Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66).

Literatur

BIBBY, C. J., BURGESS, N. D. & HILL, D. A. (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis - Eugen Ulmer Verlag 270 S.

BLANKE, I. (2006): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. – Laurenti-Verlag, Bielefeld, 176 S.

BLESSING, M. & SCHARMER, E. (2013): Der Artenschutz im Bebauungsplanverfahren. Kohlhammer Verlag. 138 S.

BOYE, P., DIETZ, M. & WEBER, M. (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz), 110 S.

DENSE, C. & MEYER, K. (2001): Fledermäuse (Chiroptera). In: FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & SCHRÖDER, E. (Bearb.): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten – Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RI. – Angewandte Landschaftsökologie 42: 192-203.

DIETZ, C., HELVERSEN, O. V. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie – Kennzeichen - Gefährdung. – Stuttgart (Kosmos), 399 S.

DIETZ, M. & SIMON, M. (2005): Fledermäuse (Chiroptera). In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 318-372.

FLADE, M., (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. - IHW Verlag, Eching, 879 S.

GERLACH, B., DRÖSCHMEISTER, R., LANGGEMACH, T., BORKENHAGEN, K., BUSCH, M., HAUSWIRTH, M., HEINICKE, T., KAMP, J., KARTHÄUSER, J., KÖNIG, C., MARKONES, N., PRIOR, N., TRAUTMANN, S., WAHL, J. & SUDFELDT, C. (2019): Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

HACHTEL, M., GÖCKING, C., MENKE, N., SCHULTE, U., SCHWARTZE, M. & WEDDELING, K. (Hrsg.) (2017): Um- und Wiederansiedlung von Amphibien und Reptilien – Beispiele, Probleme, Lösungsansätze. Laurenti Verlag - Bielefeld, 296 S.

HACHTEL, M., SCHMIDT, P., BROCKSIEPER, U. & RÖDER, C. (2009): Erfassung von Reptilien – eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. In: HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B. & WEDDELING, K. (Hrsg.): Methoden der Feldherpetologie, Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15: S. 85-134.

HELD, H., HÖLKER, F. & JESSEL, B. (Hrsg.) (2013): Schutz der Nacht – Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft. BfN-Skripten 336 (<http://www.bfn.de>).

HIELSCHER (2002): Eremit, Juchtenkäfer-*Osmoderma eremita* (SCOPOLI). in: Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11: 8; 132-133.

LFU (2013) – Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.): Vogelschlag an Glasflächen vermeiden. Augsburg, Oktober 2010, aktualisiert Dezember 2013.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern, Hauptmodul Planfeststellung/ Genehmigung. Fachgutachten erstellt durch Froelich & Sporbeck Potsdam.

MESCHÉDE, A. & HELLER, K.-G. (2002): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Münster (Landwirtschaftsverlag) – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, 374 S.

MESCHÉDE, A., HELLER, K.-G. & BOYE, P. (2002): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. – Münster (Landwirtschaftsverlag) – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 81-98.

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

RANIUS, T. & HEDIN, J. (2001): The dispersal rate of a beetle, *Osmoderma eremita*, living in tree hollows. – *Oecologia* 126 (3): 363-370.

SCHAFFRATH, U. (2003a): Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763) (Coleoptera; Scarabaeoidea, Cetoniidae, Trichinae), Teil 1. – *Philippia* 10/3: 157-248.

SCHIEMENZ, H. & GÜNTHER, R. (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). – Rangsdorf (Natur und Text), 143 S.

SCHMID, H., DOPPLER, W., HEYEN, D. & RÖSSLER, M. (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2. Überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.

SCHNEEWEIß, N., BLANKE, I., KLUGE, E., HASTEDT, U. & BAIER, R. (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 23 (1): 4-23.

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Die Neue Brehm-Bücherei. Hohenwarsleben.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

VÖKLER, F. (2014): Zweiter Brutvogelatlas des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

WEDDELING, K., HACHTEL, M., ORTMANN, D., SCHMIDT, P. & BOSBACH, G. (2005): Lurche (Amphibia). In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 20: 217-276.

WEDDELING, K., HACHTEL, M., ORTMANN, D., SCHMIDT, P. & BOSBACH, G. (2005): Kriechtiere (Reptilia). In: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 20: 277-317.

Internetquellen

- Artvorkommen, Großvögel, Rastflächen, Schlafplätze: <http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/>
- Steckbriefe der FFH-Arten: http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/ffh_arten.htm
- Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands: <http://www.feldherpetologie.de/atlas/>

gez. Jens Berg

