

Naturschutz und Umweltbeobachtung – Berg

UPEG - Usedom Projektentwicklungsgesellschaft mbH
Strandstraße 1a
17449 Trassenheide

24.02.2022

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

**Bebauungsplan Nr. 36 „Wohngebiet an der Hafenstraße“ der Gemeinde
Ostseebad Zinnowitz**

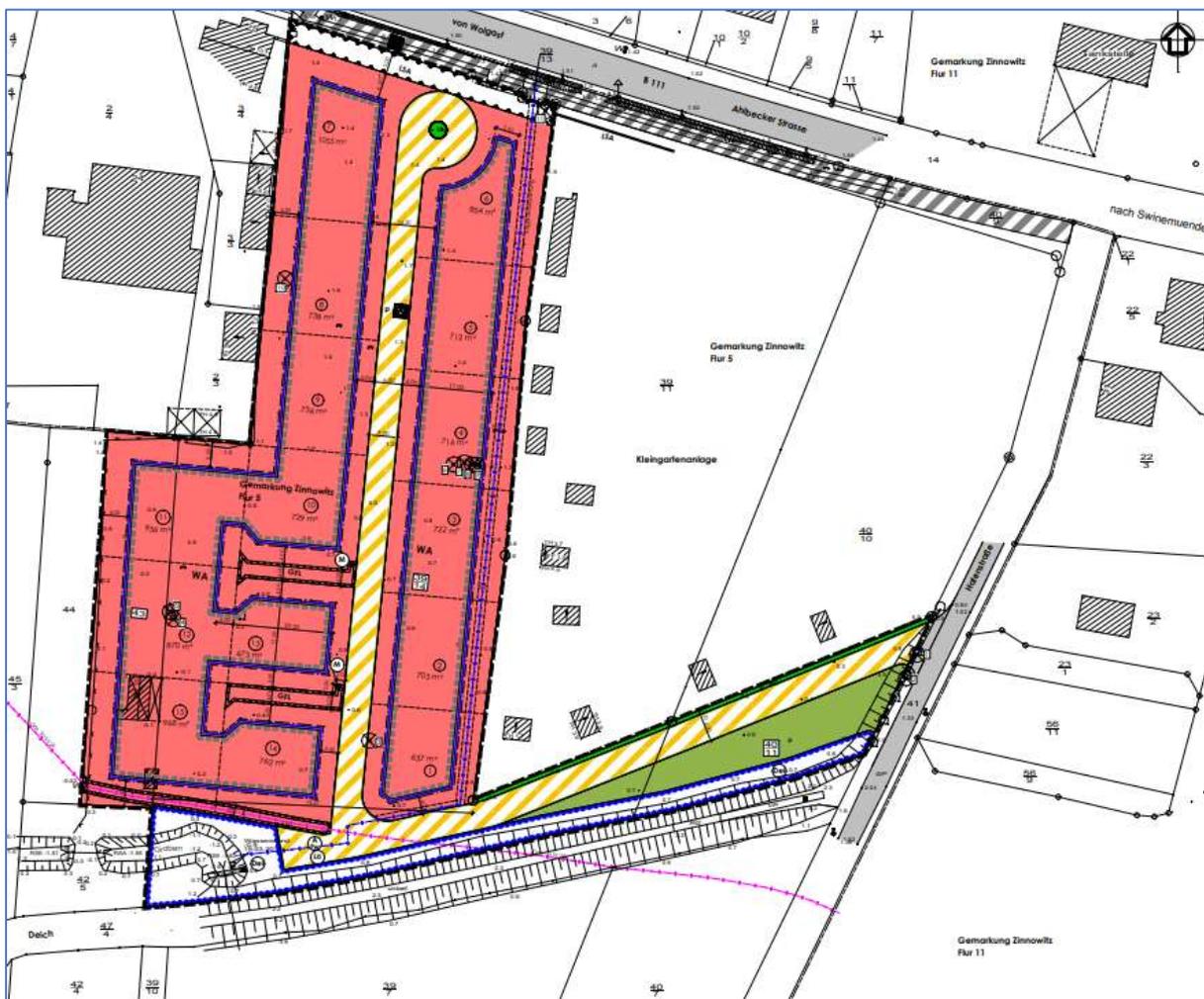


Abb. 1 Auszug Planzeichnung Bauungsplan Nr. 36 „Wohngebiet an der Hafenstraße“ nördlich des Natursegelhafens Stöhr-Laacke der Gemeinde Ostseebad Zinnowitz (Quelle: UPEG)

Inhalt

1. Einführung	2
1.1 Vorbemerkung.....	2
1.2 Rechtliche Grundlagen.....	2
1.3 Anlass und Aufgabenstellung	4
1.4 Bearbeitungsschritte	5
1.5 Wirkungen	6
2. Relevanzprüfung	8
3. Datenquellen der Bestandsanalyse.....	17
4. Bestands- und Konfliktbewertung.....	18
4.1 Vögel	18
4.2 Fledermäuse	19
4.3 Reptilien	19
4.4 Amphibien	19
4.5 Xylobionte Käfer.....	20
4.6 Weiterer Artengruppen.....	20
5. Herleitung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen / Grenze der Vermeidbarkeits- möglichkeiten und der Betroffenheit artenschutzrechtlicher Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG.....	20
5.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	20
5.2 CEF-Maßnahmen.....	22
6. Darlegung der Betroffenheit der Arten	20
6.1 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz- Richtlinie.....	24
6.2 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	27
6.3 Bestand und Betroffenheit weiterer geschützter Arten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen	33
7. Gutachterliches Fazit.....	33
8. Quellenverzeichnis.....	33

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 Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706). 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 Wanderungs-*

- zeiten 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

Beim Plangebiet (Gemarkung Zinnowitz, Flur 5, Flurstücke 39/14, 40/11 und 43) handelt es sich um eine ungenutzte Freifläche mit lockerem Gehölzbestand (Einzelbäume und Verbuschung) auf der ein Wohngebiet entstehen soll (Abb. 2).

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 arten-

schutzrechtlicher Sicht relevanten Konfliktpotenziale zusammenzufassen und diesen mögliche Vermeidungsmaßnahmen bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sog. 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.

Durch die geplante Rodung von Gehölzen und durch Biotopveränderungen können geschützte Tierarten erheblich gestört oder getötet werden bzw. können deren Lebensstätten zerstört werden. Betroffen sein können v. a. Vogel- und Fledermausarten, ggf. auch Insekten (Stechimmen und xylobionte Käferarten). Zudem ist eine Betroffenheit von Amphibien- und Reptilienvorkommen möglich. In der Nähe sind zudem Vorkommen von Biber und Fischotter bekannt. Eine Gefährdung anderer Tiergruppen oder geschützter Pflanzenarten kann an Hand der Biotopausstattung ausgeschlossen werden.



Abb. 2 Luftbild - Lage des Bauvorhabens in der Gemeinde Ostseebad Zinnowitz (Quelle: UPEG)

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.

Die Zufahrt zum Baugebiet erfolgt über bereits bestehende verkehrliche Anbindungen. Inanspruchnahmen von Böden und Vegetationen für den Baustellenverkehr sind somit nicht erforderlich.

Für Schutzgebiete zeichnen sich baubedingte Wirkungen durch das Vorhaben nicht ab, weil diese nur eine geringe Reichweite haben. Veränderungen der abiotischen Standortfaktoren, wie Veränderungen des Bodens, der morphologischen/ hydrologischen Verhältnisse sowie standortrelevanter Verhältnisse in Schutzgebieten sind mit der Umsetzung des Vorhabens nicht zu erwarten.

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)

Für Schutzgebiete zeichnen sich keine anlagebedingten Wirkungen durch das Planvorhaben ab, weil diese nur eine geringe Reichweite haben.

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen ergeben sich aus der geplanten Flächennutzung als Wohngebiet. Im Vordergrund steht die Wohnruhe. Es sind jedoch Störwirkungen auf Arten aus dem Umfeld durch die zunehmende menschliche Präsenz und folglich durch die Zunahme der Geräusch- und Lichtemissionen möglich.

2. Relevanzprüfung

Die Ableitung der relevanten Artenkulissen erfolgt in Tabellenform. Für die Abschichtung der Arten des Anhang IV der FFH-RL und der Europäischen Vogelarten wurden die Tabellen aus den Arbeitshilfen des LUNG M-V zugrunde gelegt. In den folgenden Tabellen werden jene Arten gekennzeichnet, für die nachfolgend eine vertiefende Betrachtung erfolgt.

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

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen bzw. potenzielles Vorkommen im Vorhaben-gebiet-Wirkraum/ Erfassung	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Amphibien				
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	ja	Vorkommen auf Grund der Biotopausstattung nicht zu erwarten	nicht notwendig
<i>Bombina orientalis</i>	Rotbauchunke	ja		
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	ja	gemäß bekanntem Verbreitungsgebiet keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	ja		
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	ja	Vorkommen auf Grund der Biotopausstattung nicht zu erwarten	nicht notwendig
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	ja		
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	ja	Sichtbeobachtung 2015	notwendig
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	ja	Rufnachweis 2015	notwendig
Reptilien				
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	ja	kein Nachweis	nicht notwendig
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	ja	Vorkommen auf Grund der Biotopausstattung nicht zu erwarten	nicht notwendig
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	ja	bzw. gemäß bekanntem Verbreitungsgebiet keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	
Fledermäuse				
<i>Eptesicus nilsonii</i>	Nordfledermaus	ja	gemäß bekanntem Verbreitungsgebiet keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	ja		
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Myotis mystacinus</i>	Bartfledermaus	ja		
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	ja		
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	ja		
<i>Myotis brandtii</i>	Brandtfledermaus	ja		
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifelfledermaus	ja		
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler	ja		
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	ja		
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	ja		
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelmaus	ja	Nachweis 2015	notwendig
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	ja		
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	ja		
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	ja		
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhaufledermaus	ja		
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	ja		

Fortsetzung Tab. 1: Relevanzprüfung für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen bzw. potenzielles Vorkommen im Vorhabengebiet-Wirkraum/ Erfassung	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Weichtiere				
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	ja	Vorkommen nicht zu erwarten, keine geeigneten Habitate vorhanden, Erfassung nicht erforderlich	nicht notwendig
<i>Unio crassus</i>	Kleine Flussmuschel			
<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke			
<i>Vertigo geyeri</i>	Vierzählige Windelschnecke			
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke			
Libellen				
<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer	ja	Vorkommen nicht zu erwarten, keine geeigneten Habitate vorhanden, Erfassung nicht erforderlich	nicht notwendig
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer			
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer			
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer			
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer			
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle			
Käfer				
<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	ja	gemäß bekanntem Verbreitungsgebiet keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
<i>Cerambyx cerdo</i>	Großer Eichenbock			
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	ja	Vorkommen nicht zu erwarten, keine geeigneten Habitate vorhanden, Erfassung nicht erforderlich	nicht notwendig
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer			
<i>Carabus menetriesi</i>	Menetries-Laufkäfer			
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit, Juchtenkäfer	ja	Kein Nachweis	nicht notwendig
Falter				
<i>Euphydryas aurinia</i>	Goldener Schreckenfaller	ja	gemäß bekanntem Verbreitungsgebiet keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit/ Vorkommen nicht zu erwarten, keine geeigneten Habitate vorhanden, Erfassung nicht erforderlich	nicht notwendig
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfaller			
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfaller			
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer			
Meeressäuger				
<i>Phocoena phocoena</i>	Schweinswal	nein	Vorkommen nicht zu erwarten, keine geeigneten Habitate vorhanden, Erfassung nicht erforderlich	nicht notwendig
<i>Halichoerus grypus</i>	Kegelrobbe			
<i>Phoca vitulina</i>	Seehund			
Landsäuger				
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	ja	kein Nachweis	nicht notwendig
<i>Castor fiber</i>	Biber			
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	ja	gemäß bekanntem Verbreitungsgebiet keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit, Gebiet ist nicht als Lebensraum geeignet	nicht notwendig
<i>Canis lupus</i>	Europäischer Wolf			
Rundmäuler				
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	nein	Vorkommen nicht zu erwarten, keine geeigneten Habitate vorhanden, Erfassung nicht erforderlich	nicht notwendig
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge			
<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge			

Fortsetzung Tab. 1 Relevanzprüfung für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen bzw. potenzielles Vorkommen im Vorhabengebiet-Wirkraum/ Erfassung	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Fische				
<i>Acipenser sturio</i>	Baltischer Stör	nein	Vorkommen nicht zu erwarten, keine geeigneten Habitate vorhanden, Erfassung nicht erforderlich	nicht notwendig
<i>Alosa alosa</i>	Maifisch			
<i>Alosa fallax</i>	Finte			
<i>Aspius aspius</i>	Rapfen			
<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer			
<i>Cottus gobio</i>	Westgroppe			
<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger			
<i>Pelecus cultratus</i>	Ziege			
<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling			
<i>Romanogobio belingi</i>	Stromgründling			
<i>Salmo salar</i>	Lachs			
Gefäßpflanzen				
<i>Angelica palustris</i>	Sumpf-Engelwurz	ja	Standortbedingungen nicht geeignet	nicht notwendig
<i>Apium repens</i>	Kriech. Scheiberich - Sellerie		gemäß bekanntem Verbreitungsgebiet keine signifikante Auftretenswahrscheinlichkeit	nicht notwendig
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh		Standortbedingungen nicht geeignet	nicht notwendig
<i>Jurinea cyanooides</i>	Sand-Silberscharte			
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut, Torf-Glanzkraut			
<i>Luronium natans</i>	Schwimmendes Froschkraut			

Tab. 2: Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-VO 338/97 Anh. A	VS RL Anh. 1	BArtSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen bzw. potenzielles Vorkommen im UR/ Vorhabengebiet	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	✓			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	✓			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Acrocephalus paludicola</i>	Seggenrohrsänger		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Schilfrohrsänger			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise				ja	nicht zu erwarten*	nicht 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	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anas acuta</i>	Spießente				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anas crecca</i>	Krickente				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anas penelope</i>	Pfeifente				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	✓			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anser albifrons</i>	Blessgans				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anser anser</i>	Graugans				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anser canadensis</i>	Kanadagans				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anser erythropus</i>	Zwerggans				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anser fabalis</i>	Saatgans				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anser fabalis fabalis</i>	Waldsaatgans				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anser fabalis rossicus</i>	Tundrasaatgans				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anthus campestris</i>	Brachpieper		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Apus apus</i>	Mauersegler				ja	nicht zu erwarten*	nicht 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	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Asio flammea</i>	Sumpfohreule	✓	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Asio otus</i>	Waldohreule	✓			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Athene noctua</i>	Steinkauz	✓			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig

Fortsetzung Tab. 2: Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-VO 338/97 Anh. A	VS RL Anh. 1	BArtSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen bzw. potenzielles Vorkommen im UR/ Vorhabengebiet	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aythya marila</i>	Bergente				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Aythya nyroca</i>	Moorente	✓	✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Bonasa bonasia</i>	Haselhuhn		✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Branta leucopsis</i>	Weißwangengans				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Bubo bubo</i>	Uhu	✓	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Bucephala clangula</i>	Schellente				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Triel				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	✓			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Buteo lagopus</i>	Rauhfußbussard				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Calidris alpina ssp. schinzii</i>	Kleiner Alpenstrandläufer			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Calidris alpina ssp. alpina</i>	Nordischer Alpenstrandläufer			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht 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	Nachweis 2015	notwendig
<i>Carduelis flammea</i>	Birkenzeisig				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Carduelis spinus</i>	Erlenzeisig				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Carpodacus erythrinus</i>	Karmingimpel			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Certhia familiaris</i>	Waldbaumläufer				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Seeregenpfeifer				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Charadrius hiaticula</i>	Sandregenpfeifer			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Chlidonias hybridus</i>	Weißbart-Seeschwalbe		✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht 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	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Circaetus gallicus</i>	Schlangeadler				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	Nachweis 2015	notwendig

Fortsetzung Tab. 2: Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-VO 338/97 Anh. A	VS RL Anh. 1	BArtSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen bzw. potenzielles Vorkommen im UR/ Vorhabengebiet	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Corvus corone</i>	Aaskrähel/ Nebelkrähel				ja	Nachweis 2015	notwendig
<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähel				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Corvus monedula</i>	Dohle				ja	nicht zu erwarten*	nicht 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	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Cygnus bewickii</i>	Zwergschwan				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan				ja	nicht zu erwarten*	nicht 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	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer				ja	Nachweis 2015	notwendig
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Emberiza schoeniculus</i>	Rohrammer				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen				ja	Nachweis 2015	notwendig
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	✓			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	✓			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Falco vespertinus</i>	Rotfußfalke	✓			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper				ja	nicht zu erwarten*	nicht 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	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn/Blessralle				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Galerida cristata</i>	Haubenlerche			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher				ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Gavia arctica</i>	Prachtaucher				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Gavia stellata</i>	Sterntaucher				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Glaucidium passerinum</i>	Sperlingskauz	✓	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Grus grus</i>	Kranich	✓	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Haematopus ostralegus</i>	Austernfischer				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	✓	✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Himantopus himantopus</i>	Stelzenläufer				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe				ja	Nachweis 2015	notwendig
<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter		✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig

Fortsetzung Tab. 2: Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-VO 338/97 Anh. A	VS RL Anh. 1	BArtSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen bzw. potenzielles Vorkommen im UR/ Vorhabengebiet	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Lanius minor</i>	Schwarzstirnwürger				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Lanius senator</i>	Rotkopfwürger				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Larus argentatus</i>	Silbermöwe				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Larus melanocephalus</i>	Schwarzkopfmöwe		✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Larus marinus</i>	Mantelmöwe				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Larus minutus</i>	Zwergmöwe				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Limosa limosa</i>	Uferschnepfe				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Locustella fluviatilis</i>	Schlagschwirl				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Locustella luscinioides</i>	Rohrschwirl			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl				ja	nicht zu erwarten*	nicht 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	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Luscinia svecica</i>	Blaukehlchen		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Zwergschnepfe			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Melanitta fusca</i>	Samtente				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Melanitta nigra</i>	Trauerente				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Mergellus albellus</i>	Zwergsäger				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Mergus serrator</i>	Mittelsäger				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Merops apiaster</i>	Bienenfresser			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Miliaria calandra</i>	Graumammer			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan		✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan		✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze				ja	Nachweis 2015	notwendig
<i>Motacilla cinerea</i>	Gebirgsstelze				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Motacilla citreola</i>	Zitronenstelze				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Muscicapa parva</i>	Zwergschnäpper		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Netta rufina</i>	Kolbenente				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Tannenhäher				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht 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	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Panurus biarmicus</i>	Bartmeise				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Parus ater</i>	Tannenmeise				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise				ja	Nachweis 2015	notwendig

Fortsetzung Tab. 2 Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-VO 338/97 Anh. A	VS RL Anh. 1	BArtSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen bzw. potenzielles Vorkommen im UR/ Vorhabengebiet	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
<i>Parus cristatus</i>	Haubenmeise				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Parus major</i>	Kohlmeise				ja	Nachweis 2015	notwendig
<i>Parus montanus</i>	Weidenmeise				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Parus palustris</i>	Sumpfmeise				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Passer domesticus</i>	Hausperling				ja	Nachweis 2015	notwendig
<i>Passer montanus</i>	Feldperling				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	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Phalaropus lobatus</i>	Odinshühnchen				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Phasianus colchicus</i>	Fasan				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz				ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz				ja	Nachweis 2015	notwendig
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp				ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis				ja	Nachweis 2015	nicht notwendig
<i>Pica pica</i>	Elster				ja	Nachweis 2015	notwendig
<i>Picus canus</i>	Grauspecht		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Podiceps auritus</i>	Ohrentaucher				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Podiceps griseigena</i>	Rothalstaucher			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Podiceps nigricollis</i>	Schwarzhalstaucher			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Porzana parva</i>	Kleines Sumpfhuhn/ Kleine Ralle		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Porzana porzana</i>	Tümpelsumpfhuhn		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Porzana pusilla</i>	Zwergsumpfhuhn				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle				ja	nicht zu erwarten*	nicht 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	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Säbelschnäbler		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Regulus ignicapillus</i>	Sommeregoldhähnchen				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Remiz pendulinus</i>	Beutelmeise				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Saxicola torquata</i>	Schwarzkehlchen				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig

Fortsetzung Tab. 2: Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	EG-VO 338/97 Anh. A	VS RL Anh. 1	BArtSchV Anl 1, Sp. 3 [streng geschützt]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen bzw. potenzielles Vorkommen im UR/ Vorhabengebiet	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz				ja	pot. Vorkommen	notwendig
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber				ja	Nachweis 2015	notwendig
<i>Sterna albifrons</i>	Zwergseeschwalbe		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Sterna caspia</i>	Raubseeschwalbe		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Sterna hirundo</i>	Flussseeschwalbe		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Sterna paradisaea</i>	Küstenseeschwalbe		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Sterna sandvicensis</i>	Brandseeschwalbe		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Streptopelia turtur</i>	Turkeltaube	✓			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz	✓			ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star				ja	pot. Nahrungsgast	notwendig
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchgrasmücke				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke				ja	Nachweis 2015	notwendig
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Sylvia nisoria</i>	Sperbergrasmücke		✓	✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Tadorna tadorna</i>	Brandgans				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer		✓		ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig				ja	Nachweis 2015	notwendig
<i>Turdus iliacus</i>	Rotdrossel				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Turdus merula</i>	Amsel				ja	Nachweis 2015	notwendig
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel				ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht notwendig
<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel			✓	ja	nicht zu erwarten*	nicht 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	pot. Vorkommen	notwendig

Erläuterungen:

EG-VO 338/97: Verordnung über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels

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/ potentieller Nahrungsgast: Vorkommen im Untersuchungsraum möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und auf Grund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in M-V nicht unwahrscheinlich

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

3. Datenquellen der Bestandsanalyse

Das Plangebiet wurde im Jahr 2015 im Zeitraum April bis August wiederholt begangen. Die Erfassung von Vogelarten (Revierkartierung) erfolgte an drei Terminen mit jeweils einer abendlichen und einer morgendlichen Geländebegehung. Zudem wurden im Rahmen von Geländebegehungen die Amphibien und Reptilien erfasst.

Fledermausarten und ihre Jagdhabitats wurden durch zwei abendliche bzw. nächtliche und zwei morgendliche Kartierungen erfasst. Dabei kamen automatisch Echtzeiterfassungsgeräte (BatCorder) zum Einsatz. Zur Artbestimmung wurden die Lautaufzeichnungen computergestützt analysiert (bcAnalyze).

Um zu überprüfen, ob Individuen vom in der Umgebung vorkommenden Fischotter und ggf. auch Biber das Plangebiet durchstreifen wurde über mehrere Wochen eine Wildkamera eingesetzt.

Eine erneute Begehung der Vorhabenfläche erfolgte am 23.02.2022. Der Gehölzbestand wurde auf das Vorkommen geschützter Tierarten bzw. auf Vorkommen von geschützten Lebensstätten untersucht (Brutplätze, Fledermausquartiere, Lebensstätten von xylobionten Käfern etc.). An Hand der Biotopausstattung und der Ortslage wurde des Weiteren das mögliche Vorkommen und das Gefährdungspotential geschützter oder gefährdeter Tier- und Pflanzenarten beurteilt (artenschutzrechtliche Potenzialabschätzung). Zudem wurden weitere Bestandsdaten recherchiert, z. B. Umweltkartenportals des Landes M-V und Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands.



Abb. 3 Bäume im Bereich der geplanten Zufahrt



Abb. 4 Ansicht der Vorhabenfläche

4. Bestands- und Konfliktbewertung

4.1 Vögel

Auf der Vorhabenfläche wurden im Rahmen aller Begehungen das Vorkommen folgender Vogelarten festgestellt: Amsel (*Turdus merula*), Bachstelze (*Motacilla alba*), Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*), Buntspecht (*Picoides major*), Elster (*Pica pica*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Haussperling (*Passer domesticus*), Kleiber (*Sitta europaea*), Kohlmeise (*Parus major*), Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*), Nebelkrähe (*Corvus cornix*), Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Star (*Sturnus vulgaris*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*).

Bei den Begehungen konnten keine Niststandorte festgestellt werden. Einzelne Nistplätze waren jedoch auf Grund des Revierverhaltens bzw. der Frequenz der Sichtungen auf der Vorhabenfläche und unmittelbar angrenzenden Bereiche sehr wahrscheinlich (z. B. Bachstelze, Zaunkönig, Rotkehlchen).

Die Freifläche dient durch aufgewachsene Gräser, Hochstauden, Brombeersträucher und der einzelnen Bäume bzw. durch Samen, Knospen, Früchten, Insekten und Spinnentiere, ganz verschiedenen Vogelarten als Nahrungshabitat. Durch die großflächige Biotopveränderung (Wegfall der Brachfläche) und folglich durch den Wegfall von Nahrungshabitaten im Zuge der geplanten Bebauung und Nutzungsänderung sind erhebliche Störungen und Schädigungen zu erwarten, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auswirken können. Durch Rodungen während der Brutzeit können Verbotstatbestände ausgelöst werden, weshalb eine Bauzeitenregelung erforderlich wird.

Eine potentielle Gefahr stellen zudem Glasflächen von Neubauten dar. Kollisionen mit Glasflächen von Gebäuden führen immer wieder zu Verlusten, weshalb Minderungsmaßnahmen getroffen werden müssen.

Das Vorkommen von Storch, Wiesenpieper und Kiebitz auf der westlich angrenzenden Grünfläche (Nahrungshabitat) kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden und wird beispielsweise beeinflusst durch das Vorhandensein von Staunässe oder durch die Bewirtschaftung. Auf Grund der Nähe zur Siedlung/ zum Gewerbegebiet wird zudem ausschließlich von einer sporadischen Nutzung ausgegangen, so dass keine erheblichen Störungen der jeweiligen Populationen zu erwarten sind.

4.2 Fledermäuse

Im Untersuchungszeitraum 2015 wurden folgenden Fledermausarten auf der Vorhabenfläche nachgewiesen: Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*). Das Plangebiet wird von den festgestellten Arten als Jagdhabitat genutzt, Fledermausquartiere in Form großer Baumhöhlen oder Rindenspaltenquartiere konnten auf der Vorhabenfläche nicht festgestellt werden. Aufgrund der angrenzenden Habitats sind auch Vorkommen weiterer Fledermausarten möglich, z. B. Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*).

Durch die großflächige Biotopveränderung (Wegfall der Brachfläche) und folglich durch den Wegfall von Nahrungshabitats im Zuge der geplanten Bebauung und Nutzungsänderung sind erhebliche Störungen und Schädigungen zu erwarten, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auswirken können.

Auf der Vorhabenfläche können zudem Störungen durch intensive Emissionen künstlicher Beleuchtungen (Straßen- & Wegebeleuchtung, Außenbeleuchtung Gebäude) nicht ausgeschlossen werden. Lichtemissionen können sich nicht nur negativ auf Insekten auswirken, sondern auch bei Fledermäusen zur Beeinträchtigung der Nutzung von Jagdhabitats führen, weshalb Minderungsmaßnahmen erforderlich sind.

4.3 Reptilien

Im Rahmen der Geländebegehungen wurden keine Reptilien festgestellt. Für die Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) stellt die Vorhabenfläche durch fehlende Gewässer kein geeignetes Habitat dar, zudem ist ein Vorkommen in der Region nicht bekannt. Auf Usedom ist das Vorkommen der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) bekannt, jedoch wird auf Grund der Biotopausstattung ein Vorkommen im Plangebiet ausgeschlossen.

4.4 Amphibien

In der Umgebung der Vorhabenfläche, befinden sich verschiedene Feuchtbiopte und somit potentielle Laichhabitats von Amphibien, im Plangebiet sind keine Gewässer vorhanden.

Im Vorhabengebiet wurde das Vorkommen von Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*) festgestellt (Rufnachweise und Sichtbeobachtung). Die Laubfrösche nutzen die aufgewachsenen Gehölze/ Brombeersträucher als Sitz- und Rufwarten und somit als terrestrischen Teillebensraum, es wurden mindestens drei Individuen verhört. Individuen des Moorfrosches wurden wiederholt gesichtet. Überwinterungen einzelner Individuen beider Arten sind auf der zu untersuchenden Fläche nicht auszuschließen (terrestrisches Teilhabitat),

wobei deutlich mehr geeignete Strukturen in der angrenzenden Gartenanlage vorhanden sind. Das südlich unmittelbar an die Vorhabenfläche angrenzende Gewässer stellt für beide Arten kein geeignetes Laichgewässer dar.

Durch Rodungen und Erdarbeiten kann es zu Tötungen und Verletzungen von Amphibien kommen und zudem können durch die großflächige Biotopveränderung essentielle terrestrische Habitate der nachgewiesenen Amphibien verloren gehen, weshalb Minderungsmaßnahmen und die Schaffung von Ersatzhabitaten notwendig sind.

Auf den angrenzenden Flächen und demnach ggf. auf der zu untersuchenden Fläche ist auf Grund der Habitatstrukturen des Weiteren das Vorkommen einzelner Individuen der Wechselkröte (*Bufo viridis*) möglich. Individuen vom Grasfrosch (*Rana temporaria*) wurden auf der Vorhabenfläche wiederholt gesichtet.

4.5 Xylobionte Käfer

Auf der Planfläche wurden keine Höhlungen in Gehölzen festgestellt, entsprechend kann ein Vorkommen geschützter holzersetzender Käferarten, wie beispielsweise Eremit, ausgeschlossen werden.

4.6 Weiterer Artengruppen

Auf Grund der Verbreitung, der Biotopausstattung oder fehlender Nachweise wird ein Vorkommen weiterer Artengruppen ausgeschlossen, beispielsweise fehlen die bekannten Futterpflanzen von geschützten Schmetterlingsarten und ihrer Entwicklungsformen. Hinweise auf eine Nutzung der Fläche durch Otter oder Biber gab es nicht.

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 Bauzeitenregelung - Gehölzrodung

Erforderliche Gehölzrodungen werden außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt, d. h. im Zeitraum 1. Oktober bis 1. März. Unter Berücksichtigung des Vorkommens des Laubfrosches wird

der Rodungszeitraum auf die Monate November bis Februar (Winterruhe) eingegrenzt. Eine notwendige Stubbenrodung (Wurzelstockrodung) erfolgt dagegen erst während der Aktivitätsphase der Amphibien, ab Mai. Die Gehölze werden umgehend abgefahren.

VM2 Bauzeitenregelung – Erdarbeiten

Erdarbeiten werden erst während der Aktivitätsphase der Amphibien, ab Mai durchgeführt, um Tötungen, Verletzungen und erhebliche Störungen von Amphibien während der Überwinterungsphase aber auch während der Wanderung zum Laichgewässer zu vermeiden.

VM3 Amphibienschutz

Um Tötungen und Verletzungen von Amphibien aber auch anderer Kleintiere durch Baustellenverkehr oder temporärer Fallenwirkung auszuschließen, werden ab März mobile Amphibienschutzzäune, abschnittsweise mit Fangeimern (ggf. selbstleerend - eingegrabene Eimer mit Rohrdurchlass unter den Zaun hindurch), am Rand des Plangebietes bzw. der Zuwegungen errichtet (Beispiel Lage Schutzzaun Abb. 5). Die Zäune bleiben entsprechend der Abbildung 5 über die gesamte Bauphase bestehen, wobei die Fangeimer nach der ersten Saison der Amphibienwanderung (ab Mai) bereits entfernt werden können.

Im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) wird die Funktionalität des Zaunes regelmäßig überprüft. In den Monaten März bis Mai werden die Fangeimer regelmäßig geleert (ggf. Überprüfung der Durchlässigkeit selbstleerer Fangeimer). Zudem wird die Vorhabenfläche nach weiteren Amphibien abgesucht. Die Umsetzung der Tiere auf die angrenzende Grünlandflächen wird unmittelbar durchgeführt.

Zur besseren Einsicht der Fläche und Sichtbarkeit der Individuen bzw. zu deren Vergrämung ist im Vorfeld, im Zeitraum November bis Ende Februar, eine Mahd der Gesamtfläche erforderlich.

Zudem werden, um die Entstehung von Kleintierfallen zu vermeiden, keine Schächte (Licht- und Entwässerungsschächte) angelegt, alternativ erfolgt eine geeignete Sicherung der Schächte (Abdeckung mit einer Maschenweite/ Lochgröße von maximal 3 mm).

VM4 Minimierung der Lichtemissionen der Außenbeleuchtungen

Minimierung der Lichtemissionen der Straßen- / Wegebeleuchtung und Außenbeleuchtungen der Wohnhäuser auf das notwendige Maß (Sicherheitsbeleuchtung) und Verwendung von insekten-/ fledermausfreundlichen Lichtquellen.

Kunstlicht kann Auswirkungen auf lichtsensible Organismen haben, z. B. Einschränkung bzw. Veränderungen der Aktionsradien und des Nahrungsangebots, der Räuber-Beute-Beziehungen. Beleuchtungen sollten deshalb so gering wie möglich gehalten werden. Attraktiv auf Insekten wirkt Licht im Ultraviolettbereich. Grundsätzlich gilt je geringer der Ultraviolett- und

Blauanteil einer Lampe ist, desto kleiner sind die Auswirkungen auf die Organismen. Im weißen Lichtspektrum ist warmweißes Licht mit einer Farbtemperatur <3000 Kelvin zu bevorzugen.

Weitere Minimierungsmöglichkeiten des Einflusses von Lichtemissionen:

- Quecksilberdampf-Hochdrucklampen wirken anziehend auf Insekten und sind abzulehnen
- Beleuchtung aufeinander abstimmen (keine unnötigen Mehrfachbeleuchtungen)
- Beleuchtungszeiten den saisonalen Gegebenheiten anpassen
- Beleuchtungsdauer und Lichtstärke auf das funktional notwendigste 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

VM5 Vermeidung von Kollisionen mit Glasflächen

Individuenverluste durch Kollision von Vögeln insbesondere mit großen Glasflächen werden vermieden indem bei Neubauten reflexionsarmes Glas verwendet wird, d. h. entspiegelte Gläser mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15%, und bewegliche oder feste Sonnenschutzsysteme, z. B. Außenjalousien oder Isolierglas mit eingelegtem Holzgeflecht. Eine für Vögel gefährliche Durchsicht an Balkon- oder Terrassenbrüstungen aus Glas wird durch die Verwendung von halbtransparenten Materialien wie z. B. Milchglas/ beschichtetem Glas vermieden.

5.2 CEF-Maßnahmen

CEF1 Naturnahes Kleingewässer

Als Ersatz für den Verlust von Teillebensräumen und Nahrungshabitaten von verschiedenen Amphibien-, Vogel- und Fledermausarten wird ein naturnahes Kleingewässer (mindestens 100 m² große Wasserfläche, mind. 1,20 m Wassertiefe, 50% Flachwasserbereiche 40 bis 80 cm, flache Uferböschung, Initialbepflanzung) in unmittelbarer Nähe zum Vorhabengebiet (Grünlandfläche südlich des Plangebietes) angelegt und der Sukzession überlassen. Im Uferbereich und einem 5 m breiten Saum um das Gewässer findet keine Mahd statt.

CEF2 Hecke/ Gebüschfläche

Als Ersatz für den Verlust von Teillebensräumen und Nahrungshabitaten von Amphibien-, Vogel- und Fledermausarten wird in der südlich gelegenen Grünlandflächen eine mindestens 80 m lange dreireihige Hecke aus heimischen fruchttragenden Sträuchern anzulegen. Alternativ kann eine mindestens 400 m² Gebüschfläche entwickelt werden. Diese soll am westlichen Rand zudem Windschutz bieten, nach Norden die Rückwanderung von Amphibien begrenzen und Versteck- und Überwinterungsquartiere bieten. Dazu wird die Hecke mit Wurzelstuben und nach Westen mit einer Gesteinsaufschüttung (Trockenmauer) ergänzt.

CEF3 Anlage von Überwinterungsquartieren für Amphibien

In unmittelbarer Nähe zum Vorhabengebiet (Grünlandfläche südlich des Plangebietes) wird die Hecke/ Gebüschfläche durch ein Überwinterungsquartier ergänzt. Dazu wird eine Gesteinsaufschüttung/ Trockenmauer (Länge 8 m, Breite 2 m und Höhe 1 m, Gründung nach Aushub auf 30 cm Schotterbett, aus kantigen oder gebrochenen Natursteinen, versetzt mit 10% Totholzästen) errichtet.



Abb. 5 Amphibienschutzzaun ab März bis Ende April (rot)
 Amphibienschutzzaun ab Mai bis Bauende (gelb)
 Kleingewässer (blau)
 Hecke/ Gebüschfläche mit Steinschüttung/ Trockenmauer (grün)

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 zulässige 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.

Baumfrei-/ Gebüschbrüter und Halboffenlandvögel

Europäische Vogelarten gemäß Art. 1 VS-RL

1 Grundinformationen

Tiergruppe im UG: nachgewiesen potenziell möglich

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 Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*) und Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*). Die Brutzeit beginnt bei dem Zaunkönig, der frühesten Art aus der Artengruppe, ab Ende März.

Baumfrei-/ Gebüschbrüter und Halboffenlandvögel

Europäische Vogelarten gemäß Art. 1 VS-RL

In der Gruppe der Baumfrei/brüter 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 Eichelhäher (*Garrulus glandarius*) 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. Die Nestbauaktivitäten können im Fall der Elster bereits ab Februar beginnen, die Brut beginnt ab Ende März.

Unter der Artengruppe der Halboffenlandvögel werden hier Singvogelarten zusammengefasst, für die Gehölzbestände als Nisthabitat dient, die für die Nahrungssuche jedoch auf Offenlandbiotop wie Grünland, Äcker und Staudenfluren angewiesen sind. Beispiele für solche Arten sind, Amsel (*Turdus merula*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Hänfling (*Carduelis cannabina*) und Stieglitz (*Carduelis carduelis*). Die Revierbesetzung beginnt bei der frühesten Art dieser Gruppe, der Goldammer, ab Mitte Februar, die Brut beginnt ab Mitte April.

Lokale Population:

Auf der Vorhabenfläche wurden im Rahmen aller Begehungen das Vorkommen folgender Vogelarten festgestellt: Amsel (*Turdus merula*), Bachstelze (*Motacilla alba*), Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*), Buntspecht (*Picoides major*), Elster (*Pica pica*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Haussperling (*Passer domesticus*), Kleiber (*Sitta europaea*), Kohlmeise (*Parus major*), Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*), Nebelkrähe (*Corvus cornix*), Rauchschnalbe (*Hirundo rustica*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Star (*Sturnus vulgaris*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*).

Bei den Begehungen konnten keine Niststandorte festgestellt werden. Einzelne Nistplätze waren jedoch auf Grund des Revierverhaltens bzw. der Frequenz der Sichtungen auf der Vorhabenfläche und unmittelbar angrenzenden Bereiche sehr wahrscheinlich (z. B. Bachstelze, Zaunkönig, Rotkehlchen).

Die Brachfläche dient durch aufgewachsene Gräser, Hochstauden, Brombeersträucher und der einzelnen Bäume bzw. durch Samen, Knospen, Früchten, Insekten und Spinnentiere, ganz verschiedenen Vogelarten als Nahrungshabitat. Durch die großflächige Biotopveränderung (Wegfall der Brachfläche) und folglich durch den Wegfall von Nahrungshabitaten im Zuge der geplanten Bebauung und Nutzungsänderung sind erhebliche Störungen und Schädigungen zu erwarten, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auswirken können.

Das Vorkommen von Storch, Wiesenpieper und Kiebitz auf der westlich angrenzenden Grünfläche (Nahrungshabitat) kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden und wird beispielsweise beeinflusst durch das Vorhandensein von Stauwässer oder durch die Bewirtschaftung. Auf Grund der Nähe zur Siedlung / zum Gewerbegebiet wird zudem ausschließlich von einer sporadischen Nutzung ausgegangen, so dass keine erheblichen Störungen der jeweiligen Populationen zu erwarten sind.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Populationen** kann im Plangebiet auf Grundlage der vorhandenen Daten nicht sicher bewertet werden. Der Deutschlandtrend (12 Jahre) des Bestandes für zu erwartenden Brutvogelarten wird als stabil bzw. als zunehmend angegeben (z. B. Amsel - leichte Zunahme, Bachstelze und Zaunkönig - stabil, Rotkehlchen - leichte Zunahme).

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

Durch Gehölzrodungen innerhalb der Brutzeit kann es zu Tötungen von Nestlingen und zur Zerstörung von Gelegen kommen.

Zudem sind bei Neubauten Verluste durch Kollisionen mit Glasflächen möglich.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Erforderliche Gehölzrodungen werden außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt, d. h. im Zeitraum 1. Oktober bis 1. März. Unter Berücksichtigung des Vorkommens des Laubfrosches wird der Rodungszeitraum auf die Monate November bis Februar (Winterruhe) eingegrenzt. Eine notwendige Stubbenrodung (Wurzelstockrodung) erfolgt dagegen erst während der Aktivitätsphase der Amphibien, ab Mai. Die Gehölze werden umgehend abgefahren.

Individuenverluste durch Kollision von Vögeln insbesondere mit großen Glasflächen werden vermieden indem bei

Baumfrei-/ Gebüschbrüter und Halboffenlandvögel

Europäische Vogelarten gemäß Art. 1 VS-RL

Neubauten reflexionsarmes Glas verwendet wird, d. h. entspiegelte Gläser mit einem Außenreflexionsgrad von maximal 15%, und bewegliche oder feste Sonnenschutzsysteme, z. B. Außenjalousien oder Isolierglas mit eingelegtem Holzgeflecht. Eine für Vögel gefährliche Durchsicht an Balkon- oder Terrassenbrüstungen aus Glas wird durch die Verwendung von halbtransparenten Materialien wie z. B. Milchglas/ beschichtetem Glas 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 durch Gehölzrodungen innerhalb der Brutzeit möglich.

Durch die großflächige Biotopveränderung (Wegfall der Brachfläche) und folglich durch den Wegfall von Nahrungshabitaten im Zuge der geplanten Bebauung und Nutzungsänderung sind erhebliche Störungen und Schädigungen zu erwarten, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auswirken können.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Erforderliche Gehölzrodungen werden außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt, d. h. im Zeitraum 1. Oktober bis 1. März. Unter Berücksichtigung des Vorkommens des Laubfrosches wird der Rodungszeitraum auf die Monate November bis Februar (Winterruhe) eingegrenzt. Eine notwendige Stubbenrodung (Wurzelstockrodung) erfolgt dagegen erst während der Aktivitätsphase der Amphibien, ab Mai. Die Gehölze werden umgehend abgefahren.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Als Ersatz für den Verlust von Teillebensräumen und Nahrungshabitaten von verschiedenen Amphibien-, Vogel- und Fledermausarten wird ein naturnahes Kleingewässer (mindestens 100 m² große Wasserfläche, mind. 1,20 m Wassertiefe, 50% Flachwasserbereiche 40 bis 80 cm, flache Uferböschung, Initialbepflanzung) in unmittelbarer Nähe zum Vorhabengebiet (Grünlandfläche südlich des Plangebietes) angelegt und der Sukzession überlassen. Im Uferbereich und einem 5 m breiten Saum um das Gewässer findet keine Mahd statt.

Als Ersatz für den Verlust von Teillebensräumen und Nahrungshabitaten von Amphibien-, Vogel- und Fledermausarten wird in der südlich gelegenen Grünlandflächen eine mindestens 80 m lange dreireihige Hecke aus heimischen fruchtetragenden Sträuchern anzulegen. Alternativ kann eine mindestens 400 m² Gebüschfläche entwickelt werden. Diese soll am westlichen Rand zudem Windschutz bieten, nach Norden die Rückwanderung von Amphibien begrenzen und Versteck- und Überwinterungsquartiere bieten. Dazu wird die Hecke mit Wurzelstuben und nach Westen mit einer Gesteinsaufschüttung (Trockenmauer) ergänzt.

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Durch die großflächige Biotopveränderung (Wegfall der Brachfläche) und folglich durch den Wegfall von Nahrungshabitaten im Zuge der geplanten Bebauung und Nutzungsänderung sind erhebliche Störungen und Schädigungen zu erwarten, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auswirken können.

Geschützte Lebensstätte (Nistplätze) gehen nicht verloren.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Als Ersatz für den Verlust von Teillebensräumen und Nahrungshabitaten von verschiedenen Amphibien-, Vogel- und Fledermausarten wird ein naturnahes Kleingewässer (mindestens 100 m² große Wasserfläche, mind. 1,20 m

Baumfrei-/ Gebüschbrüter und Halboffenlandvögel

Europäische Vogelarten gemäß Art. 1 VS-RL

Wassertiefe, 50% Flachwasserbereiche 40 bis 80 cm, flache Uferböschung, Initialbepflanzung) in unmittelbarer Nähe zum Vorhabengebiet (Grünlandfläche südlich des Plangebietes) angelegt und der Sukzession überlassen. Im Uferbereich und einem 5 m breiten Saum um das Gewässer findet keine Mahd statt.

Als Ersatz für den Verlust von Teillebensräumen und Nahrungshabitaten von Amphibien-, Vogel- und Fledermausarten wird in der südlich gelegenen Grünlandflächen eine mindestens 80 m lange dreireihige Hecke aus heimischen fruchttragenden Sträuchern anzulegen. Alternativ kann eine mindestens 400 m² Gebüschfläche entwickelt werden. Diese soll am westlichen Rand zudem Windschutz bieten, nach Norden die Rückwanderung von Amphibien begrenzen und Versteck- und Überwinterungsquartiere bieten. Dazu wird die Hecke mit Wurzelstuben und nach Westen mit einer Gesteinsaufschüttung (Trockenmauer) ergänzt.

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 zulässige 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 Untersuchungszeitraum 2015 wurden folgenden Fledermausarten auf der Vorhabenfläche nachgewiesen: Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*). Das Plangebiet wird von den festgestellten Arten als Jagdhabitat genutzt, Fledermausquartiere in Form großer Baumhöhlen oder Rindenspaltquartiere konnten auf der Vorhabenfläche nicht festgestellt werden. Aufgrund der angrenzenden Habitate sind auch Vorkommen weiterer Fledermausarten möglich, z.B. Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*).

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 auch durch den Verlust von Jagdhabitaten möglich sind. In der kontinentalen biogeografischen Region wird der Erhaltungszustand der hier zu erwartenden Zwerg-, Mückenfledermaus und des Braunes Langohrs als günstig bewertet, der Rauhhautfledermaus als ungünstig-unzureichend und des Großen Abendseglers als sich verschlechternd bewertet.

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

Tötungen und Verletzung können auf Grund fehlender Quartierorkommen ausgeschlossen werden. Eine Tötung im Jagdhabitat ist nicht zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

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 intensive Emissionen künstlicher Beleuchtungen (Straßen- & Wegebeleuchtung, Außenbeleuchtung Gebäude) im Jagdhabitat möglich.

Durch die großflächige Biotopveränderung (Wegfall der Brachfläche) und folglich durch den Wegfall von Nahrungshabitaten im Zuge der geplanten Bebauung und Nutzungsänderung sind erhebliche Störungen und Schädigungen zu erwarten, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auswirken können.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Minimierung der Lichtemissionen der Straßen- / Wegebeleuchtung und Außenbeleuchtungen der Wohnhäuser auf das notwendige Maß (Sicherheitsbeleuchtung) und Verwendung von insekten-/ fledermausfreundlichen Lichtquellen.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Als Ersatz für den Verlust von Teillebensräumen und Nahrungshabitaten von verschiedenen Amphibien-, Vogel- und Fledermausarten wird ein naturnahes Kleingewässer (mindestens 100 m² große Wasserfläche, mind. 1,20 m Wassertiefe, 50% Flachwasserbereiche 40 bis 80 cm, flache Uferböschung, Initialbepflanzung) in unmittelbarer Nähe zum Vorhabengebiet (Grünlandfläche südlich des Plangebietes) angelegt und der Sukzession überlassen. Im Uferbereich und einem 5 m breiten Saum um das Gewässer findet keine Mahd statt.

Als Ersatz für den Verlust von Teillebensräumen und Nahrungshabitaten von Amphibien-, Vogel- und Fledermausarten wird in der südlich gelegenen Grünlandflächen eine mindestens 80 m lange dreireihige Hecke aus heimischen fruchttragenden Sträuchern anzulegen. Alternativ kann eine mindestens 400 m² Gebüschfläche entwickelt werden. Diese soll am westlichen Rand zudem Windschutz bieten, nach Norden die Rückwanderung von Amphibien begrenzen und Versteck- und Überwinterungsquartiere bieten. Dazu wird die Hecke mit Wurzelstuben und nach Westen mit einer Gesteinsaufschüttung (Trockenmauer) ergänzt.

Sammelsteckbrief Fledermäuse	
Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL	
Störungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>2.3 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p>Ein Verlust von Lebensstätten kann auf Grund des Fehlens von Quartieren im Bereich des Vorhabens ausgeschlossen werden.</p> <p>Durch die großflächige Biotopveränderung (Wegfall der Brachfläche) und folglich durch den Wegfall von Nahrungshabitaten im Zuge der geplanten Bebauung und Nutzungsänderung sind erhebliche Störungen und Schädigungen zu erwarten, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auswirken können.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <p>Als Ersatz für den Verlust von Teillebensräumen und Nahrungshabitaten von verschiedenen Amphibien-, Vogel- und Fledermausarten wird ein naturnahes Kleingewässer (mindestens 100 m² große Wasserfläche, mind. 1,20 m Wassertiefe, 50% Flachwasserbereiche 40 bis 80 cm, flache Uferböschung, Initialbepflanzung) in unmittelbarer Nähe zum Vorhabengebiet (Grünlandfläche südlich des Plangebietes) angelegt und der Sukzession überlassen. Im Uferbereich und einem 5 m breiten Saum um das Gewässer findet keine Mahd statt.</p> <p>Als Ersatz für den Verlust von Teillebensräumen und Nahrungshabitaten von Amphibien-, Vogel- und Fledermausarten wird in der südlich gelegenen Grünlandflächen eine mindestens 80 m lange dreireihige Hecke aus heimischen fruchtetragenden Sträuchern anzulegen. Alternativ kann eine mindestens 400 m² Gebüschfläche entwickelt werden. Diese soll am westlichen Rand zudem Windschutz bieten, nach Norden die Rückwanderung von Amphibien begrenzen und Versteck- und Überwinterungsquartiere bieten. Dazu wird die Hecke mit Wurzelstuben und nach Westen mit einer Gesteinsaufschüttung (Trockenmauer) ergänzt.</p>	
Schädigungsverbot ist erfüllt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

6.2.2 Amphibien

Sammelsteckbrief Amphibien	
Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL	
1 Grundinformationen	
Arten im UG: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich	
<p>In Mitteleuropa werden vom <u>Laubfrosch</u> (<i>Hyla arborea</i>) wärmebegünstigte, reich strukturierte Biotope (Uferzonen von Gewässern, angrenzende Stauden- und Gebüschgruppen, Waldränder oder Feldhecken bewohnt. Auch Wiesen, Weiden, Gärten und städtische Grünanlagen können geeignete Lebensräume sein. Als Laichgewässer dienen überwiegend Weiher, Teiche, Altwässer, gelegentlich auch große Seen, die intensiv besonnt und stark verkrautet sind. Außerdem werden temporäre Kleingewässer besiedelt. Als Sommerlebensraum werden u. a. Schilfgürtel, Gebüsche und Waldränder, Feuchtwiesen und vernässte Ödlandflächen bevorzugt. Als Winterquartiere werden Wurzelhöhlen von Bäumen / Sträuchern, Erdhöhlen und dergleichen genutzt. Die Mehrzahl der Beobachtungen zu Winterquartieren des Laubfrosches liegt aus Laubmischwäldern, Feldgehölzen und Saumgesellschaften vor. Laubfrösche gelten als sehr wanderfreudig. Saisonale Migrationen erfolgen zwischen Laichgewässer, Sommerlebensraum und Winterquartier.</p> <p>Habitate des <u>Moorfrosches</u> (<i>Rana arvalis</i>) zeichnen sich durch hohe Grundwasserstände aus. Besiedelt werden vor allem Nasswiesen, Zwischen-, Nieder- und Flachmoore sowie Erlen- und Birkenbrüche. Der Moorfrosch zeigt bei Laichgewässern eine Präferenz für Teiche, Weiher, Altwässer und Sölle, gefolgt von Gewässern in Erdaufschlüssen, Gräben, sauren Moorgewässern und Uferbereichen von Seen. Unter den Landhabitaten dominieren</p>	

Sammelsteckbrief Amphibien

Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

Sumpfwiesen und Flachmoore, sonstige Wiesen und Weiden sowie Laub- und Mischwälder. 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.

Hinsichtlich der Größe, Morphologie, Tiefe und Uferbeschaffenheit der Laichgewässer der Wechselkröte (*Bufo viridis*) besteht eine große Bandbreite. Bevorzugt werden flache, vegetationslose oder -arme, sonnenexponierte, schnell durchwärmte Gewässer mit flach auslaufenden Ufern, teilweise auch temporäre Gewässer (Pfützen/ Fahrspuren auf Truppenübungsplätzen). Auch größere und tiefere Dauergewässer wie Weiher und Teiche dienen als Laichhabitate. Den Schwerpunkt bilden jedoch verschiedene Typen von Abtragungsgewässern, wie Ton-, Kies- und Sandgruben und Deichauhubentnahmestellen. Charakteristisch für die Wechselkröte ist ihre Nähe zu menschlichen Siedlungen. Vor allem im Nordostdeutschen Tiefland stellen Dorfteiche einen sehr häufigen Laichgewässertyp dar. Auch inmitten der Städte ist sie anzutreffen, wobei sie hier Garten- und Parkteiche sowie temporär wasserführende Kleinstgewässer auf Baustellen annimmt. Wie kaum eine andere Lurchart ist sie als „Kulturfolger“ in der Lage, auch technogene Habitate wie Regenrückhaltebecken an Autobahntrassen, Schönungs-, Klär- und Sickerteiche, Absetzbecken und Spülfelder, Trinkwasser-Filtrationsbecken und Betonbecken von Freibädern für sich zu nutzen. Als Landhabitate werden vor allem Abgrabungen wie Kies-, Sand- und Lehmgruben mit vegetationsfreien und Ruderalflächen, Bahndämme, Schuttplätze, Abraumhalden, Trocken- und Halbtrockenrasen, offene Küstendünen, Deiche, Gärten, Friedhöfe, Obstplantagen genutzt. Demgegenüber werden Wälder oder geschlossener Gehölzbestände gemieden.

Lokale Population:

In der Umgebung der Vorhabenfläche, befinden sich verschiedene Feuchtbiootope und somit potentielle Laichhabitate von Amphibien, im Plangebiet sind keine Gewässer vorhanden. Im Vorhabengebiet wurde das Vorkommen von Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*) festgestellt (Rufnachweise und Sichtbeobachtung). Die Laubfrösche nutzen die aufgewachsenen Gehölze /Brombeersträucher als Sitz- und Rufwarten und somit als terrestrischen Teillebensraum, es wurden mindestens drei Individuen verhört. Individuen des Moorfrosches wurden wiederholt gesichtet. Überwinterungen einzelner Individuen beider Arten sind auf der zu untersuchenden Fläche nicht auszuschließen (terrestrisches Teilhabitat), wobei deutlich mehr geeignete Strukturen in der angrenzenden Gartenanlage vorhanden sind. Das südlich unmittelbar an die Vorhabenfläche angrenzende Gewässer stellt für beide Arten kein geeignetes Laichgewässer dar. Auf den angrenzenden Flächen und demnach ggf. auf der zu untersuchenden Fläche ist auf Grund der Habitatstrukturen des Weiteren das Vorkommen einzelner Individuen der Wechselkröte (*Bufo viridis*) möglich. Individuen vom Grasfrosch (*Rana temporaria*) wurden auf der Vorhabenfläche wiederholt gesichtet.

Der Laubfrosch ist in M-V abgesehen von der Griesen Gegend und der Ueckermünder Heide flächendeckend vertreten.

Der Moorfrosch kommt in Norddeutschland noch nahezu flächendeckend vor. In M-V erreicht die Art große Abundanzen bzw. eine hohe Verbreitungsdichte.

In M-V ist die Wechselkröte in allen Landschaftseinheiten vertreten, hat aber ihre Schwerpunktverkommen im Küstenraum und im kontinental geprägten Südosten des Landes. In Westmecklenburg sind die Vorkommen zunehmend zerstreuter und in der Griesen Gegend scheint sie ganz zu fehlen. Weitere Verbreitungslücken betreffen die großen geschlossenen Waldgebiete des Landes (Kühlung, Darß, Stubnitz, Rostocker Heide, Mecklenburgische Seenplatte, Ueckermünder Heide).

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

Aus M-V liegen für den Laubfrosch abgesehen von qualitativen oder semiquantitativen Erhebungen keine gezielten Bestandsuntersuchungen vor. Die Gefährdungseinschätzung basiert auf der andauern-den Verringerung der Anzahl geeigneter Laichhabitate. In vielen Gebieten ist die Mindestdichte von intakten Kleingewässern in der Landschaft bereits kritisch unterschritten. Dies wirkt sich mittelfristig dramatisch auf die Laubfroschbestände aus. Der Erhaltungszustand der Art in der kontinentalen biogeografischen Region wird derzeit als ungünstig-unzureichend (sich verschlechternd) bewertet.

Sammelsteckbrief Amphibien

Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

Nach langen Jahren des Bestandsrückgangs sind vielerorts in M-V 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.

Historisch wurde die Wechselkröte in Vorpommern als relativ häufig und in Mecklenburg als weit verbreitet charakterisiert. Dies trifft aktuell in keiner Weise mehr zu. Es sind demnach sowohl die Bestände als auch die Vorkommensflächen im Laufe eines Jahrhunderts stark geschrumpft. Die in Westmecklenburg nahe der westlichen Arealgrenze der Art in Schleswig-Holstein und Niedersachsen in den vergangenen 20 Jahren festgestellten Rückgänge sind besorgniserregend. Es liegen ansonsten keine aktuellen flächendeckenden Bestandsuntersuchungen aus Mecklenburg-Vorpommern vor. Bei quantitativen Erhebungen wurden bereits in den 1980er Jahren bei weniger als 10% der Vorkommen mehr als 50 rufende Wechselkröten festgestellt, bei 75% der Gewässer waren dagegen weniger als 10 Rufer am Laichplatz anzutreffen.

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

Tötungen und Verletzungen sind im Zuge der Baumaßnahmen durch die Baufeldfreimachung/ Rodungen und durch Baugruben (Fallenwirkung) möglich.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Erforderliche Gehölzrodungen werden außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt, d. h. im Zeit-raum 1. Oktober bis 1. März. Unter Berücksichtigung des Vorkommens des Laubfrosches wird der Rodungszeitraum auf die Monate November bis Februar (Winterruhe) eingegrenzt. Eine notwendige Stubbenrodung (Wurzelstockrodung) erfolgt dagegen erst während der Aktivitäts-phase der Amphibien, ab Mai. Die Gehölze werden umgehend abgefahren.

Erdarbeiten werden erst während der Aktivitätsphase der Amphibien, ab Mai durchgeführt, um Tötungen, Verletzungen und erhebliche Störungen von Amphibien während der Überwinterungsphase aber auch während der Wanderung zum Laichgewässer zu vermeiden.

Um Tötungen und Verletzungen von Amphibien aber auch anderer Kleintiere durch Baustellenverkehr oder temporärer Fallenwirkung auszuschließen, werden ab März mobile Amphibienschutzzäune, abschnittsweise mit Fangeimern (ggf. selbstleerend - eingegrabene Eimer mit Rohrdurchlass unter den Zaun hindurch), am Rand des Plangebietes bzw. der Zuwegungen errichtet. Die Zäune bleiben entsprechend der Abbildung 5 über die gesamte Bauphase bestehen, wobei die Fangeimer nach der ersten Saison der Amphibienwanderung (ab Mai) bereits entfernt werden können.

Im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) wird die Funktionalität des Zaunes regelmäßig überprüft. In den Monaten März bis Mai werden die Fangeimer regelmäßig geleert (ggf. Überprüfung der Durchlässigkeit selbstleerer Fangeimer). Zudem wird die Vorhabenfläche nach weiteren Amphibien abgesucht, die Umsetzung der Tiere auf die angrenzende Brach-flächen wird unmittelbar durchgeführt.

Zur besseren Einsicht der Fläche und Sichtbarkeit der Individuen bzw. zu deren Vergrämung ist im Vorfeld, im Zeitraum November bis Ende Februar, eine Mahd der Gesamtfläche erforderlich.

Zudem werden, um die Entstehung von Kleintierfallen zu vermeiden, keine Schächte (Licht- und Entwässerungsschächte) angelegt, alternativ erfolgt eine geeignete Sicherung der Schächte (Abdeckung mit einer Maschenweite / Lochgröße von maximal 3 mm).

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 lokalen Bestand auswirken könnten, sind zu erwarten, da durch die großflächige Biotopveränderung essentielle terrestrische Habitate der nachgewiesenen Amphibien verloren

Sammelsteckbrief Amphibien

Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

gehen können.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Als Ersatz für den Verlust von Teillebensräumen und Nahrungshabitaten von verschiedenen Amphibien-, Vogel- und Fledermausarten wird ein naturnahes Kleingewässer (mindestens 100 m² große Wasserfläche, mind. 1,20 m Wassertiefe, 50% Flachwasserbereiche 40 bis 80 cm, flache Uferböschung, Initialbepflanzung) in unmittelbarer Nähe zum Vorhabengebiet (Grünlandfläche südlich des Plangebietes) angelegt und der Sukzession überlassen. Im Uferbereich und einem 5 m breiten Saum um das Gewässer findet keine Mahd statt.

Als Ersatz für den Verlust von Teillebensräumen und Nahrungshabitaten von Amphibien-, Vogel- und Fledermausarten wird in der südlich gelegenen Grünlandflächen eine mindestens 80 m lange dreireihige Hecke aus heimischen fruchttragenden Sträuchern anzulegen. Alternativ kann eine mindestens 400 m² Gebüschfläche entwickelt werden. Diese soll am westlichen Rand zudem Windschutz bieten, nach Norden die Rückwanderung von Amphibien begrenzen und Versteck- und Überwinterungsquartiere bieten. Dazu wird die Hecke mit Wurzelstuben und nach Westen mit einer Gesteinsaufschüttung (Trockenmauer) ergänzt.

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Erhebliche Schädigungen die sich auf den lokalen Bestand auswirken könnten, sind zu erwarten, da durch die großflächige Biotopveränderung essentielle terrestrische Habitate der nachgewiesenen Amphibien verloren gehen können

Weitere Schädigungen sind nicht zu erwarten, da Laichgewässer auf der Vorhabenfläche fehlen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Als Ersatz für den Verlust von Teillebensräumen und Nahrungshabitaten von verschiedenen Amphibien-, Vogel- und Fledermausarten wird ein naturnahes Kleingewässer (mindestens 100 m² große Wasserfläche, mind. 1,20 m Wassertiefe, 50% Flachwasserbereiche 40 bis 80 cm, flache Uferböschung, Initialbepflanzung) in unmittelbarer Nähe zum Vorhabengebiet (Grünlandfläche südlich des Plangebietes) angelegt und der Sukzession überlassen. Im Uferbereich und einem 5 m breiten Saum um das Gewässer findet keine Mahd statt.

Als Ersatz für den Verlust von Teillebensräumen und Nahrungshabitaten von Amphibien-, Vogel- und Fledermausarten wird in der südlich gelegenen Grünlandflächen eine mindestens 80 m lange dreireihige Hecke aus heimischen fruchttragenden Sträuchern anzulegen. Alternativ kann eine mindestens 400 m² Gebüschfläche entwickelt werden. Diese soll am westlichen Rand zudem Windschutz bieten, nach Norden die Rückwanderung von Amphibien begrenzen und Versteck- und Überwinterungsquartiere bieten. Dazu wird die Hecke mit Wurzelstuben und nach Westen mit einer Gesteinsaufschüttung (Trockenmauer) ergänzt.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

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

- Reptilien: Blindschleiche, Ringelnatter
- Amphibien: Erdkröte, Grasfrosch
- Säugetiere: Igel, Maulwurf

Mit den vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kann auch der hinreichende Schutz dieser Tierarten gewährleistet werden.

7. Gutachterliches Fazit

Bei Durchführung der o. g. 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), vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706).

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-Richtlinie. – 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., 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.
- MESCHEDE, A. & HELLER, K.-G. (2002): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Münster (Landwirtschaftsverlag) – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, 374 S.
- MESCHEDE, 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 Ortungs- 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., HEYENEN, D. & RÖSSLER, M. (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2. Überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Die Neue Brehm-Bücherei. Hohenwarsleben.

SÜDBECK, P., ANDREZKE, 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/inside/cms/umwelt/natur/artenschutz/ffh_arten.htm
- Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands: <http://www.feldherpetologie.de/atlas/>

Bearbeitung: **Jens Berg**
Diplom-Landschaftsökologe



Dr. Juliane Schatz
Diplom-Biologin

