

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Vorhaben B-Plan „Feuerwache Dierkow“



Auftragnehmer: Ökologische Dienste Ortlieb GmbH
Diplom-Landschaftsökologe Falk Ortlieb
Tannenweg 22m
18059 Rostock

Auftraggeber: Amt für Stadtgrün,
Naturschutz und Landespflege Rostock
Am Westfriedhof 2
18059 Rostock

Bearbeiter: Diplom-Biologin Stefanie Knapp
Diplom-Biologin Steffi Bednarczyk
Bachelor Landschaftsökologie Paul-August Schult
Master of Science Johannes Lenski
Diplom-Landschaftsökologe Falk Ortlieb

Auftrag vom: 02.10. 2018

Ort/ Datum: Rostock/ 19.10. 2018

Unterschrift:



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	Einleitung..... 1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung..... 1
1.2	Rechtliche Grundlagen 2
1.3	Datengrundlagen..... 4
1.4	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen 4
2	Wirkungen des Vorhabens 4
2.1	Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse 5
2.2	Anlagenbedingte Wirkprozesse 5
2.3	Betriebsbedingte Wirkprozesse 5
3	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität..... 6
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung 6
3.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG) 8
4	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten..... 10
4.1	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie 10
4.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie 10
4.1.2	Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie 10
4.1.2.1	Amphibien 11
4.1.2.2	Reptilien 23
4.1.2.3	Säugetiere 27
4.2	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie 35
5	Gutachterliches Fazit..... 48
6	Relevanzprüfung für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie 49
7	Literaturverzeichnis 52

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes in Rostock-Dierkow.....	1
Abbildung 2: Lageplan Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen im Umfeld der geplanten Feuerwache.....	9
Abbildung 3: Amphibienschutzzaun und Reusenfallen zur Erfassung von Amphibien.....	11
Abbildung 4: Häufigkeiten der besonders und streng geschützten Amphiben-Arten	13
Abbildung 5: potentielle Wander- und Vernetzungsrouten von Amphibien zwischen Gewässern und Landlebensräumen	15
Abbildung 6: größeres Gewässer, das mit einem Amphibienschutzzaun	16
Abbildung 7: mit Reusen beprobter Tümpel.....	16
Abbildung 8: adultes Kammmolch-Männchen aus dem nördlichen Kleingewässer	17
Abbildung 9: adulter Moorfrosch	17
Abbildung 10: adulte Erdkröten im Amplexus	18
Abbildung 11: adulte Teichmolch-Weibchen.....	18
Abbildung 12: Standorte der ausgebrachten künstlichen Verstecke für Reptilien)	24
Abbildung 13: Fundpunkte der nachgewiesenen Waldeidechsen und Ringelnattern	25
Abbildung 14: adultes Waldeidechsen- Männchen	26
Abbildung 15: adulte Waldeidechse nutzt ein Wellblech als Sonnplatz	27
Abbildung 16: Übersicht der bestimmten Fledermausarten sowie deren Verteilung am Horchboxstandort .	30
Abbildung 17: Bedeutendes Jagdhabitat der Zwergfledermaus	31
Abbildung 18: Abendliche Aufnahme von Fledermausrufen mittels Batlogger am größeren Gewässer	32
Abbildung 19: Besetzte Brutreviere, die mit einem "Brutnachweis" oder "Brutverdacht" erfasst wurden.....	39
Abbildung 20: Mögliche Brutreviere, die mit einer "Brutzeitfeststellung" erfasst wurden.	40
Abbildung 21: Beutelmeisennest im zentralen Bebauungsgebiet westlich des Feuchtbiotops	41
Abbildung 22: Schwanzmeisennest im Brombeerbebüsch im westlichen UG	41

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Witterungsbedingungen an Tagen der Nachtkartierungen.....	12
Tabelle 2: Im UG vorkommende und potentiell vorkommende Amphibienarten	12
Tabelle 3: relative Häufigkeiten der Arten mithilfe der Erfassungsmethoden für Amphibien.....	13
Tabelle 4: Witterungsbedingungen an Tagen der Reptilienkartierungen	23
Tabelle 5: im UG potentiell vorkommende und nachgewiesene Reptilien- Arten	25
Tabelle 6: Kartiertermine und Witterungsbedingungen	28
Tabelle 7: Schutzstatus nachgewiesener Fledermausarten im UG	29
Tabelle 8: Witterungsbedingungen im Rahmen der Brutvogelerfassungen	35
Tabelle 9: Erfasste Brutvogelarten mit Angaben zum jeweiligen Rote Liste Status	36

Titelbild: ungenutzte Eisenbahnschienen im zentralen Teil des Untersuchungsgebietes (Aufnahme vom 09.05.2017)

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Hansestadt Rostock plant die Aufstellung eines B-Planes für die Fläche „Feuer- und Rettungswache 3“ im Rostocker Stadtteil Dierkow. Am 31.01.2017 hat das Amt für Stadtentwicklung, Stadtplanung und Entwicklung in Rostock das Gutachterbüro Ökologische Dienste Ortlieb mit der Kartierung und Bewertung von bestimmten planungsrelevanten Artengruppen und der Erstellung eines Artenschutzfachbeitrages (AFB) beauftragt. Die Änderung der erstellten Unterlage wurde am 02.10. 2019 beauftragt. Die Lage des Untersuchungsgebietes ist in Abbildung 1 dargestellt.

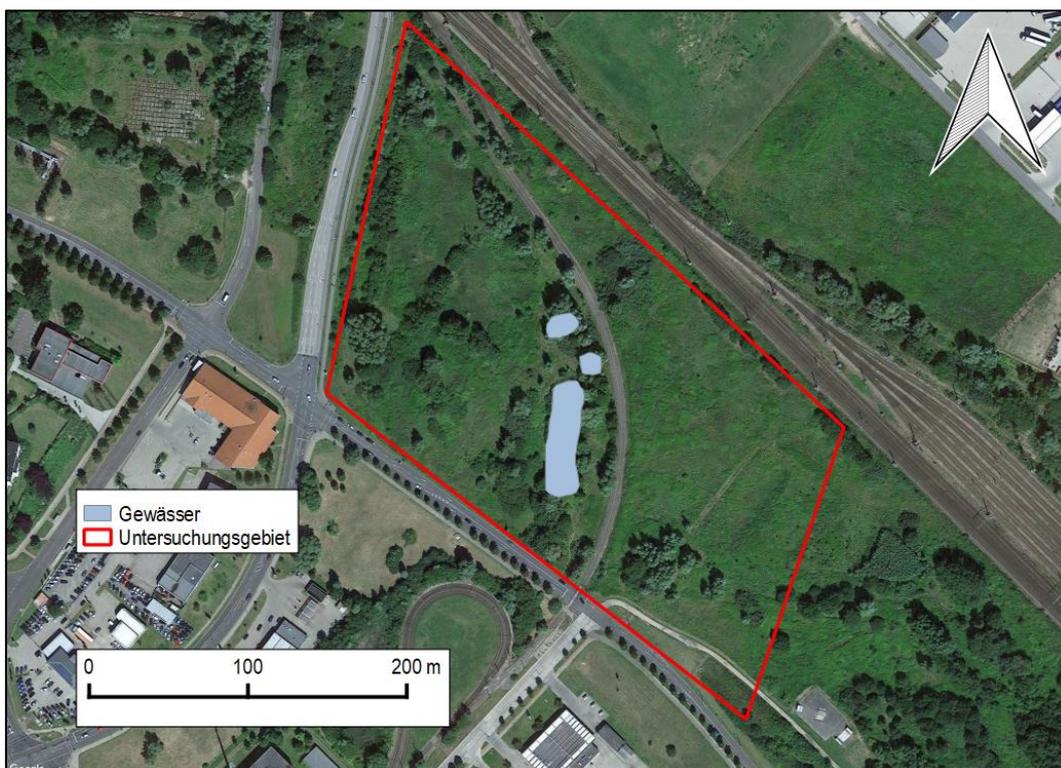


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes in Rostock-Dierkow (Quelle Hintergrundbild: google satellite)

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes entspricht dem Untersuchungsgebiet und ist 6,6 ha groß. Gegenstand der Betrachtungen ist die im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung notwendige gesetzeskonforme Berücksichtigung der Artenschutzbelange (Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz -BNatSchG).

Auf Basis des Auftrages des Amtes für Stadtgrün; Naturschutz und Landschaftspflege Rostock wurden das betroffene Gelände auf potentielle Lebensräume und Vorkommen von Amphibien, Reptilien, Brutvögeln und Fledermäusen hin untersucht und anschließend bewertet.

Nachfolgend werden die Ergebnisse dieser Arbeiten dargestellt.

Im vorliegende AFB werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV

FFH-Richtlinie) sowie der „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.

- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Zum Erhalt der biologischen Vielfalt hat die EU 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 erhalten, 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 Lebensräume. Sie gelten gemäß Art. 12 FFH-RL für alle Arten des Anhangs IV beziehungsweise gemäß Art. 5 VS-RL für alle europäischen Vogelarten. Anders als das Schutzgebietssystem NATURA 2000 gelten die strengen Artenschutzregelungen flächendeckend. Also überall dort, wo die betroffenen Arten vorkommen.

Mit der Novelle des BNatSchG Dezember 2008 hat der Gesetzgeber das deutsche Artenschutzrecht an die europäischen Vorgaben angepasst. 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 vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 29. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist. Der Artenschutz ist in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert.

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind folgendermaßen formuliert:

(1) Es ist verboten,

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

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

„Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

- 1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*
- 2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,*
- 3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.“*

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.

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

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

Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 2009/147/EG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.“

1.3 Datengrundlagen

Als Datengrundlage wurden Kartierungen zu folgenden Sachverhalten vorgenommen:

- Erfassung von Winterquartieren, Wochenstuben, Leitstrukturen und Jagdhabitaten von Fledermäusen
- Erfassung von Individuen und Revieren der Brutvögel
- Erfassung von potentiellen Laichhabitaten der Amphibien und deren Wanderbewegungen
- Erfassung von Reptilien
- Abfrage der Datenbank für Amphibien und Reptilien des Büros Ortlieb (Multibase CS)

1.4 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Die methodische Umsetzung des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (AFB) orientiert sich grundsätzlich an den Vorgaben folgenden Leitfadens:

- Leitfaden zur Erstellung von Artenschutzbeiträgen in Mecklenburg-Vorpommern (FROELICH & SPORBECK 2010);

http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/gesetzl_artenschutz.htm

1.5 Beschreibung des Untersuchungsgebietes und Fotodokumentation

Das Vorhabengebiet befindet sich im östlichen Rostocker Stadtteil Dierkow. Das zukünftige Baugebiet ist von relativ stark genutzten Verkehrswegen eingeschlossen. Im Norden, Westen und Süden grenzen Straßen und im Osten Bahngleise an. Das Untersuchungsgebiet wird durch einen stillgelegten Bahndamm mit einem Verlauf von Nord-Ost nach Süd-West durchkreuzt, welcher durch halbruderale Gras- und Staudenfluren begleitet wird. An einigen Stellen kommt auch naturnahes Sukzessionsgebüsch vor. Östlich der Bahngleise befinden sich zwei Gewässer und ein Graben, welcher im Norden des Gebietes auch beidseitig eines zweiten Gleises verläuft. In Randbereichen des UGs, entlang der Bahnschienen und in Gruppen im südlichen UG stehen Birken, Weiden, sowie Brombeer-, Weißdorn- und Holundersträucher.

1.6 Relevanzprüfung

In der Relevanzprüfung werden zunächst die europarechtlich geschützten Arten selektiert (Abschichtung), für die eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen. Das Ergebnis der Relevanzprüfung ist in tabellarischer Form im Anhang dargestellt. Die Artengruppen, für die eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben nicht ausgeschlossen werden kann, sind nachfolgend im Textteil aufgeführt.

2 Wirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Baubedingte Auswirkungen sind kurzzeitiger Natur und belasten nur vorübergehend die Umwelt. Es ist davon auszugehen, dass es zu bauzeitlichen Störungen kommt. Folgende Prozesse sind dabei zu betrachten:

- Temporäre Lärmemission während der Bauarbeiten durch Fahrzeuge und Maschinen
- Temporäre Scheuchwirkungen für Tiere innerhalb und im Umfeld des Baubereiches
- Temporäre Schadstoffemissionen durch Baustellenverkehr und Betriebsmittel
- Optische Störung durch Baufahrzeuge und Maschinen
- Tötung gesetzlich geschützter Amphibien und Reptilien während der Bauarbeiten
- temporäre Verschlechterung der Lebensräume von Amphibien und Reptilien, Brutvögeln durch Befahrung mit Baufahrzeugen, Lagerung von Baumaterialien
- Kontamination und Verdichtung des Bodens

Eine temporäre Scheuchwirkung auf Vögel und andere Tiere, die die naturnahen Bereiche außerhalb des Baugeländes bewohnen kann nicht ausgeschlossen werden. Der Bauherr hat während der Bauphase dafür Sorge zu tragen, dass der Baustellenverkehr unter Einhaltung der gesetzlichen Regelungen insbesondere zum Immissionsschutz erfolgt. Die Bauzeit und insbesondere die Baufeldfreimachung sollten zeitlich außerhalb der Brutzeiten (März bis September) und Wanderzeiten der Amphibien (Anfang März bis Mitte Mai und Ende August bis Ende Oktober) liegen. Dies wird nachfolgend als erfüllt angenommen.

2.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse

Es sind dauerhafte Veränderungen der Gestalt und Nutzung der Fläche zu erwarten (Umwandlung von mit Gehölzen bewachsener Staudenflur zu Betriebsgelände), deren dauerhafte Umgestaltung folgende Konsequenzen mit sich ziehen kann:

- Verlust von potentiellen Lebensstätten der gesetzlich geschützten Brutvögel, Fledermäusen und holzwohnenden Käfern durch Abholzung aller Gehölze im Untersuchungsgebiet
- dauerhafter Verlust potenzieller Lebensstätten gesetzlich geschützter Brutvögel und Fledermäuse durch Errichtung eines Gebäudes
- Verlust von potentiellen Lebensstätten durch die Veränderung der Lebensraummöglichkeiten (Störung) für Brutvögel und Fledermäuse
- Potentielle Tötung und Störung von Amphibien oder deren Verdrängung durch Nutzung des Laichgewässers für den Feuerwehrbetrieb (sehr begrenztes Risiko)
- Zerschneidungen der Wanderwege von Amphibien durch den Baubetrieb und das neu errichtete Gebäude und versiegelte Flächen, Schaffung von Tierfallen in Form von Keller- und Abwasserschächten („Gullies“)
- Verlust von Nahrungsflächen der Amphibien, Reptilien, Vögel und Fledermäuse durch Neuversiegelung und Beseitigung von vegetationsbestandenen Flächen als Quellbiotope der Insektenbestände

2.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

Es sind dauerhafte Veränderungen der Nutzung der Fläche zu erwarten (Umwandlung von mit Gehölzen bewachsenen Staudenflur zu Betriebsgelände), deren dauerhafte Umgestaltung folgende betriebsbedingte Konsequenzen mit sich ziehen kann:

- Nährstoffeintrag in Kleingewässer sofern Regen- und Oberflächenwasser aus den versiegelten Fläche in die natürlichen Kleingewässer eingeleitet wird mit einhergehender Änderung der Lebensraumbedingungen für Amphibien und andere Tiere im Gewässer
- Grundwasserabsenkung im Umfeld der neu versiegelten Fläche inkl. Änderung der Hydrologie der natürlichen Kleingewässer mit einhergehender Änderung der Lebensraumbedingungen für Amphibien und andere Tiere im Gewässer
- Störung durch Anlage eines neuen Gebäudekomplexes und intensivere Nutzung im Rahmen menschlicher Aktivitäten (z.B. Übungen, Alarmsignale, Beleuchtung, Anwesenheit von Menschen)
- Betriebsbedingte Lärmemission und Erschütterungen bei der Befahrung/Nutzung der Bebauungsfläche, aufgrund des anthropogen vorgeprägten Standortes sind die betriebsbedingten zusätzlichen Lärmemissionen und Erschütterungen als gering einzustufen
- Betriebsbedingte Schadstoffemissionen durch regelmäßige Befahrung der Bebauungsfläche
- Betriebsbedingte optische Störung durch regelmäßige Befahrung der Bebauungsfläche
- Zerschneidungen der Wanderwege von Amphibien durch Dienstfahrten und PKW-Verkehr des Personals

3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

V1: Ökologische Baubegleitung mit folgenden Tätigkeitsfeldern: Anleitung und Dokumentation der Herstellung der Ersatzhabitate, Beweissicherung, Evakuieren von gefundenen Amphibien und Reptilien aus dem Baubereich, Anleitung und Dokumentation der Wiederherstellung der Bauwege und -straßen, Umsetzung von aller Maßnahmen zum Natur- und Artenschutz (inkl. Monitoring).

V2: Kontrolle des Baufeldes auf Vorkommen von Tieren und eventuelles Evakuieren dieser aus dem Baufeld in 100 m entfernte Bereiche östlich des Baufeldes (im Rahmen der täglichen Eimerkontrollen s. V3)

V3: Errichtung eines temporären Amphibienschutzzaunes um das Baufeld bzw. das Gesamtgelände. Die Errichtung erfolgt vor der Wanderperiode Ende Februar/ Anfang März und dient zur Umleitung anwandernder Amphibien zu ihren Fortpflanzungsgewässern hin und ab Mai von diesen zurück in die Landlebensräumen (auch Abwanderung der Metamorphlinge). Der Zaun sollte bis zum Ende der jeweiligen Saison (Ende Oktober) unterhalten werden, damit die Alttiere vollständig zurück in die Landlebensräume zurückkehren können. Um eingezäunte Tiere aus dem Baufeld zu bergen und so deren Tötungsrisiko zu verringern, werden nach Fällung der Gehölze (ohne Befahrung der Fläche) auf der Innenseite des Zaunes Fangeimer gestellt (inkl. Kletterhilfe, Substrat und Schwamm) und während der Wanderzeiten mindestens einmal täglich geleert. Alternativ sind selbstleerende Fangeimer (Fa. Ortlieb oder vergleichbar) einzusetzen.

Nach Herstellung der Außenanlagen, Errichtung und unbefristete Pflege einer stationären Leiteinrichtung (Material: Metall oder Beton, Firma ACO oder vergleichbar) um die neu bebaute Fläche (Außengrenze des Betriebsgeländes abzüglich Grenze zur Hauptstraße/ Einfahrt der Fahrzeuge, siehe Abb. 2). Mindesthöhe 40cm mit Überkletterungsschutz nach Außen, Einbindung mind. 15cm ins Erdreich, Einbau von Rohren aus

Metall, welche den Tieren dauerhaft den Ausgang aus der versiegelten Fläche nach Außen gewähren, jedoch ein Einwandern verhindern (Landschaftspflegerische Ausführungsplanung - LAP und ökolog. Baubegleitung nötig).

V4: Die Gehölzrücknahme hat im Zeitraum vom 01.10. bis 28.02. zu erfolgen, um Störungen während der Hauptaktivitätsperiode der Tiere (insbesondere Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien) möglichst gering zu halten und die Zerstörung von Lebensstätten (insbesondere saisonal genutzte Vogelnester) zu verhindern. Um die Amphibien nicht im Boden zu töten erfolgen alle Fällungen (keine Rodung) per Hand (Motorsägen). Eine Befahrung der Bereiche im Winter mit Fahrzeugen (PKWs, Minibagger etc.) und vor Abfang der Tiere aus dem Baufeld ist nicht zulässig.

V5: Erhalt der zentralen Baumreihe neben dem alten Gleis sowie der Gewässer als bedeutendes Jagdhabitat von Fledermäusen.

V6: Schaffung von dauerhaften kleintiergerechten Keller- und Abwasserschächten („Gillies“), Material Drainagerohre bzw. Spezialtextile oder Rampen aus Draht (LAP nötig).

V7: Fläche zur Waldumwandlung/ Pflege der Leitungstrasse: Gehölzbeseitigung (Herrichtung der Fläche/ Waldumwandlung) und regelmäßige Mahd der Trasse der Bestandsleitungen für Trink- und Abwasser findet in der Zeit außerhalb der Wanderzeiten für Amphibien (Ende Februar bis Anfang Juni und Ende August bis Ende Oktober) und Brutperiode der Vögel (15.2. bis 31.10. eines Jahres) statt. Die Pflegemaßnahmen dürfen demnach nur zwischen 1.11. und 15.2. eines jeden Jahres stattfinden. Zum Schutz von Lebensstätten der Beutelmehse wird ein Baum im nördlichen Rand der Bestandsleitung von der Fällung ausgeschlossen.

Sind Verbotstatbestände auf Grund erheblicher Beeinträchtigungen einer relevanten Art trotz der Durchführung von Vermeidungs- oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nicht auszuschließen (hier Amphibien: Tötung von Individuen im Baufeld während der Winterruhe), können kompensatorische Maßnahmen (compensation measures bzw. FCS-Maßnahmen= favourable conservation status= günstiger Erhaltungszustand) als eine der Voraussetzungen für die Erteilbarkeit einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich werden, damit sich der Erhaltungszustand der betroffenen Art insgesamt nicht verschlechtert. Die Erforderlichkeit von kompensatorischen Maßnahmen ergibt sich aus der Schwere der Beeinträchtigung und den spezifischen Empfindlichkeiten und ökologischen Erfordernissen der jeweiligen betroffenen Art bzw. Population. Kompensatorische Maßnahmen dienen als Nachweis, dass die naturschutzfachlichen Voraussetzungen (Nachweis des Verweilens im derzeitigen [günstigen] Erhaltungszustand) vorliegen, und stellen somit eine Zulassungsvoraussetzung gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG dar.

Zur Sicherung des Erhaltungszustandes der Kammmolch-Population während und nach den Bauarbeiten werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

FCS 1: Monitoring Amphibienschutz im B-Plangebiet. Aufgrund der weitgehend unbekanntem Wechselbeziehungen zwischen Laichhabitaten, Sommer- und Winterlebensräumen von streng geschützten Amphibien ist durch ein 5-jähriges Monitoring im Rahmen des Risikomanagements nachzuweisen, dass die getroffenen Maßnahmen (Leiteinrichtungen) funktionsfähig sind. Die Umsetzung des Monitorings ist durch ein Fachbüro für Artenschutz auszuführen. Dabei ist zu prüfen, ob der festgestellte Artbestand im Bereich der Gewässer und Landlebensräume weiterhin nachweisbar ist, sowie ob die Funktionsfähigkeit der Leiteinrichtungen gegeben ist. Im Falle einer eingeschränkten Funktion sind weiterreichende Maßnahmen, wie die Optimierung

der Landlebensräume und die Optimierung der Laichgewässer mindestens der gegenwärtige Zustand der Funktionsfähigkeit der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten Kammolch und Moorfrosch zu ergreifen. Die Wasserführung der Kleingewässer ist zu überwachen. Regen- und Oberflächenwässer, die nicht in die Kanalisation abgeleitet werden, sind bezogen auf organische und anorganische Verunreinigungen soweit vorzuklären (mögliche Maßnahmen z.B. Fettabscheider, biologische Kläranlage, Anlage eines eigenen Regenrückhaltebeckens etc.), dass sie Regenwasserqualität aufweisen. Ziel ist die Beibehaltung der Hydrologie und biochemischen Eigenschaften (insbesondere der Trophie) der Gewässer.

Der jährliche Monitoring-Bericht ist der UNB unaufgefordert im 1. Quartal eines jeden Jahres vorzulegen.

FCS 2: Gehölzmanagement alle fünf Jahre. Die Laichgewässer sind teilweise von Bäumen und dichten Gehölzen umstanden. Zur Attraktivgestaltung der Gewässer für die streng geschützten Amphibien werden die Gehölze zu den Gewässern hin in Teilen kurz gehalten, um eine besonnte Lage zu gewährleisten. Die Freischnitte werden alle fünf Jahre wiederholt und von der ÖBB abgestimmt, begleitet und dokumentiert.

3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden durchgeführt, um Beeinträchtigungen lokaler Populationen zu vermeiden. Aufgrund des totalen Verlustes der Biotopstrukturen auf dem Baufeld werden folgende Vorkehrungen getroffen.

CEF1: Herstellung von fünf ganzjährig nutzbaren Winterquartierstrukturen, einer Gehölzpflanzung und eines Laichgewässers auf folgenden Grundstücken: Gemarkung Hansestadt Rostock, Flurbezirk VI, Flur 1, Flurstücke 55/74, 55/73, 55/76. Die Winterquartiere werden in einer Holz-Feldstein -Mischung (Verhältnis 1:2, 0,5 m hoch) hergestellt, wobei auf eine gemischte Materialstärke zu achten ist (Reisig, stärkere Äste und Stubben). Um die Wertigkeit weiter zu erhöhen, wird das Material in einer Grube (2,00 x 2,00 m Grundfläche, 0,5 m Tiefe, 0,5 m über Geländeoberkante) in den Boden eingebracht. Die Herstellung erfolgt im Zuge der Bauarbeiten. In unmittelbarer Nähe werden fünf Haufen aus Holzstubben (1 m x 1 m Grundfläche, 0,5 m über Geländeoberkante) bzw. großen Baumstümpfen angelegt. Das zeitweise temporäre Gewässer (eine Austrocknung wird alle drei Jahre angestrebt) ist 100 m² groß und je nach Grundwasserspiegel vor Ort max. etwa 0,8 m tief. Die Herstellung erfolgt im April während des Gewässeraufenthaltes von Amphibien. Die Maßnahme ist durch die ökologische Baubegleitung zu begleiten und fachlich abzunehmen.

Schaffung von geeigneten Habitatstrukturen (Weidengebüsche und/oder Gehölzstreifen aus Birken, Erlen und Eschen) nördlich und westlich des Gewässers zum Ausgleich der Lebensraumzerstörung der im Bebauungsgebiet vorkommenden Beutelmeise.

Alle bisher textlich beschriebenen baulichen Maßnahmen sind in dem nachfolgenden Maßnahmenlageplan dargestellt.

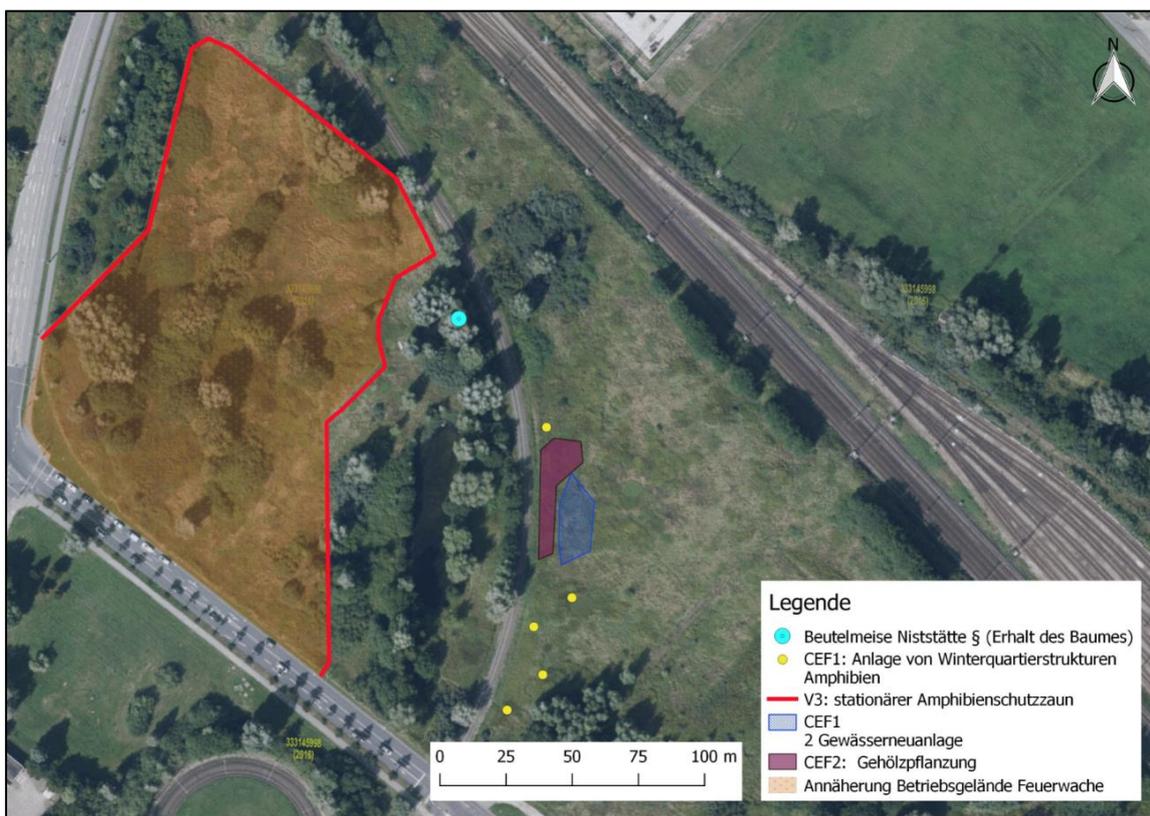


Abbildung 2: Lageplan ausgewählter Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen im Umfeld der geplanten Feuerwache

CEF 2: Erhalt des Lebensraumes eines Brutpaares Feldschwirl. Gemarkung Alt Bartelsdorf, Flur 1, Flurstücke 92/22, 93/26, 93/27, 99/36, 102/17, 103/9, 103/10.

Eine 1,2 ha große Fläche östlich des Plangebietes ist zum Ausgleich der Lebensraumzerstörung der im Plangebiet vorkommenden Revierflächen des Feldschwirls durch Entwicklung einer ruderalen Hochstaudenflur, die aus einem Gemisch aus krautigen Pflanzen und Gräsern besteht aufzuwerten.

Maßnahmen zur Herrichtung :

- Anpflanzung einer Reihe Strauch-Weiden entlang der Dierkower Allee (südwestliche Seite) zur Abschirmung der Fläche gegenüber der Straße,
- Entfernen der Grasnarbe in drei Teilbereichen im Inneren der Fläche zur Initiierung der Ansiedlung ruderaler Pioniervegetation in folgenden Flächenanteilen: Im nördlichen Bereich ein Streifen von ca. 20 x 40 m, innerhalb der Wendeschleife der Straßenbahn ca. 20 x 20 m und im südwestlichen Teil ca. 20 x 30 m.

Verwendung von Weiden der Arten *Salix aurita* (Öhrchen-Weide), *Salix caprea* (Sal-Weide) und *Salix cinerea* (Grau-Weide) in der Pflanzqualität verpfl. Strauch, 5 Tr, 100-150 cm.

Als langfristige Maßnahme zum Management hat die Mahd von jährlich etwa einem Drittel der Grundfläche zum Verhindern des Aufwuchses von Gehölzen und zur Förderung unterschiedlicher Sukzessionsstadien zu erfolgen, so dass jedes Drittel alle drei Jahre einmal Gemäht wird. Die Ausführung erfolgt im Herbst. Die Entwicklung der Fläche ist durch einen Ornithologen zu begleiten, der ggf. das Management anpasst/ optimiert. Jährlich zwei Begehungen der Fläche zur Kontrolle auf Feldschwirle (je 1 x Mitte Mai und Anfang Juni; Erfolgskontrolle der Maßnahme

4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

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

Die Arten sind im Anhang dieses Gutachtens in tabellarischer Form dargestellt und bewertet.

4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

Schädigungsverbot: Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Pflanzenarten

Im Rahmen der Begehungen für andere Artengruppen wurden keine streng geschützten Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet festgestellt.

4.1.2 Tierarten des Anhang IV a) 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 § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. 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.

Tötungs- und Verletzungsverbot: Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen. Umfasst ist auch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Tierarten des Anhang IV FFH-RL

4.1.2.1 Amphibien

Es wurden systematische Erfassungen im optimalen Zeitraum (März – Juni) durchgeführt¹. Zur Erfassung der Amphibien auf ihrer Wanderung zu einem geschützten Biotop im UG² wurde ein Amphibienschutzzaun um ein großes und ein kleineres potentielles Laichgewässer gestellt und während des Wanderzeitraumes vom 04.03.2017 – 14.05.2017 vorgehalten (s. Abb. 2). Insgesamt wurden 33 Eimer bündig an die untere Zaunkante eingelassen und als Fanghilfen verwendet. Gefundene Tiere wurden aufgenommen, fotografiert und über den Zaun zum Gewässer hin gesetzt. Nördlich des Amphibienschutzzaunes befindet sich das dritte Gewässer, welches mit zwei Kleinfischreusen beprobt wurde. An insgesamt 42 aufeinanderfolgenden Tagen fanden tägliche Kontrollen der Reusen statt (04.03.2017 – 14.05.2017; s. Abb.2).

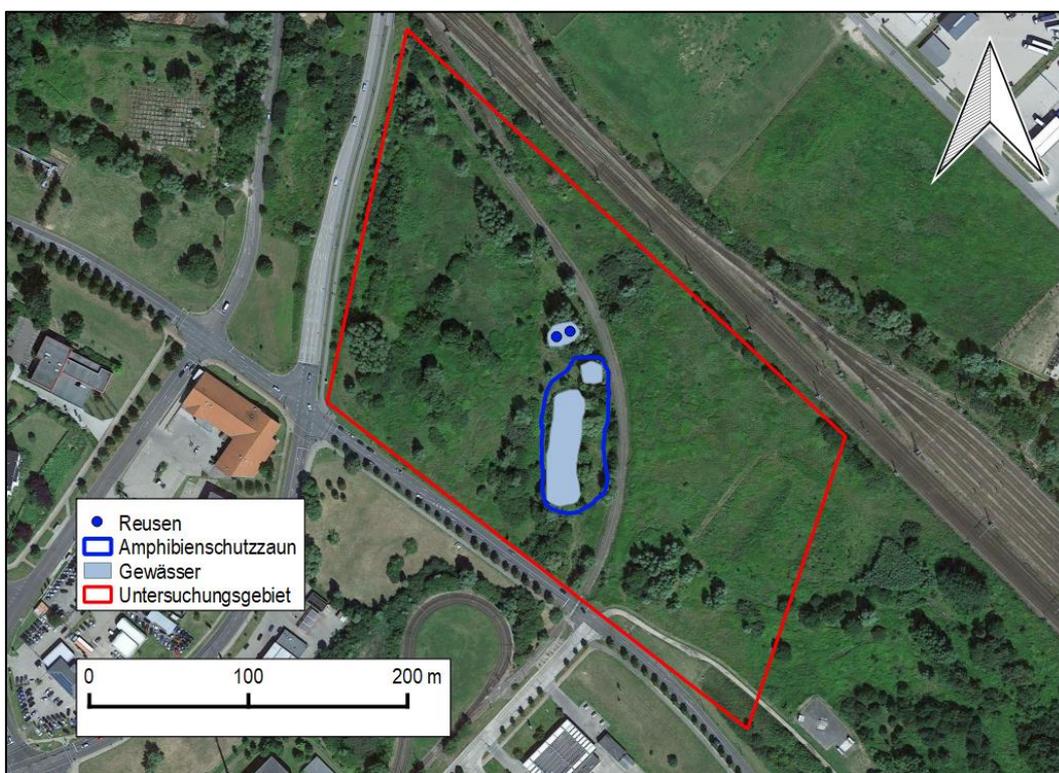


Abbildung 3: Amphibienschutzzaun und Reusenfallen zur Erfassung von Amphibien, rot: Untersuchungsgebiet; blau: Amphibienschutzzaun und Reusenfallen (Quelle Hintergrundbild: google satellite).

Zusätzlich wurden sechs Nachtkartierungen durchgeführt und in drei schmalen Gräben entlang der Bahnschienen gekeschert, verhört und Zufallsfunde aufgenommen. Die Termine wurden in der Abenddämmerung oder in Nächten bei milden Temperaturen ab 10°C und wenig Wind durchgeführt (s. Tab.1).

¹ Thiesmeier, B., Kupfer, A., Jehle, R. (2009: Der Kammmolch – ein Wasserdrache in Gefahr. Laurenti Verlag, Bielefeld, S. 52.

² geoport.de, Zugriff am 27.11.2017

Tabelle 1: Witterungsbedingungen an Tagen der Nachtkartierungen

Datum	Witterungsbedingungen
22.03.2017	wenig windig, leicht bewölkt, 11°C
09.05.2017	windstill, bewölkt, 10°C
15.05.2017	windstill, bewölkt, 15°C
30.05.2017	mäßig windig, stark bewölkt, 18°C
15.06.2017	windstill, stark bewölkt, 20°C
26.06.2017	wenig windig, leicht bewölkt, 14°C

Zusätzlich wurde eine Datenabfrage in der büroeigenen Datenbank (Multibase-CS) durchgeführt. Im 500 m-Umkreis wurden in 2016 der streng geschützte Laubfrosch (*Hyla arborea*) und die besonders geschützte Art Grasfrosch (*Rana temporaria*) nachgewiesen. Die Wanderdistanzen beider Arten betragen bis zu 10 km³. Das UG kann somit als Wanderkorridor und Landlebensraum angenommen werden.

Nachgewiesene und potentiell vorkommende Amphibienarten wurden nach ihrem Schutzstatus aufgelistet und können der folgenden Tabelle 2 entnommen werden.

Tabelle 2: Im UG vorkommende und potentiell vorkommende Amphibienarten

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D ⁴	RL MV ²	FFH-Status ⁵	EHZ MV ⁶	Potenzielles Vorkommen im UG	Aktuell nachgewiesen
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	3	IV	ungünstig	-	X
Nördlicher Kamm-molch	<i>Triturus cristatus</i>	V	2	II und IV	ungünstig	-	X
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	*	3	-	-	-	X
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	3	-	-	-	X
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	3	IV	unbekannt	X	-
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	3	-	unbekannt	X	-

RL D Rote Liste Deutschland und

RL MV Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern

0 ausgestorben oder verschollen
1 vom Aussterben bedroht
2 stark gefährdet
3 gefährdet

4 potentiell gefährdet

G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
V Vorwarnliste
D Daten unzureichend
* ungefährdet

EHZ Erhaltungszustand (Quelle BfN, Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2013 <https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Doku>)

[mente/ten_kon.pdf](#)

Die Ergebnisse der sechs Nachtkartierungen, der Kontrollen entlang des Amphibienschutzzaunes sowie der Reusenfallen werden im Folgenden nach ihrer relativen Häufigkeiten aufgelistet (s.Tab.3).

³ Brunken, G. (2004): Amphibienwanderung zwischen Land und Wasser. NVN/BSH Merkblatt 69.

⁴ <http://www.amphibienschutz.de/schutz/artenschutz/roteliste/deutschland.htm>, Zugriff am 17.11.2017

⁵ https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/as_ffh_arten.htm, Zugriff am 21.11.2017

⁶ https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/erhaltungszustand_ffh-arten_mv.pdf, Zugriff am 21.11.2017

Tabelle 3: relative Häufigkeiten der Arten mithilfe der Erfassungsmethoden für Amphibien

Art	Stadium		Gesamtzahl aller Funde am Amphibienschutzzaun	maximale Funde in den Reusenfallen pro Tag	Gesamtzahl aus Nachtbegehungen	relative Häufigkeit in % (gesamt)
	sub	ad				
Teichmolch	40	315	320	3	32	57,5
Nördlicher Kammolch	11	178	169	2	32	29,9
Erdkröte	26	24	46	-	4	8,1
Moorfrosch	-	11	11	-	-	1,8
Waldeidechse	1	9	10	-	-	1,7
Maus indet.	-	6	6	-	-	1,0

Insgesamt wurden 606 Nachweise von Amphibien erbracht. Die drei häufigsten Arten Teichmolch (56,8%), Nördlicher Kammolch (30,4%) und Erdkröte (8,1%) wurden in den zwei Altersstadien subadult (vorjährig) und adult nachgewiesen. Im Jahr 2016 haben sich diese Arten erfolgreich reproduziert.

Der Amphibienfangeimer wurde entsprechend den Himmelsrichtungen in Nord, Ost, Süd und West unterteilt, um die räumliche Herkunft der Einwanderung zu den Gewässern erfassen zu können. Abbildung 3 zeigt die Häufigkeiten der nachgewiesenen Amphibienarten nach Himmelsrichtung, sowie die punktgenauen Standorte der Zufalls- oder Kescherfunde.

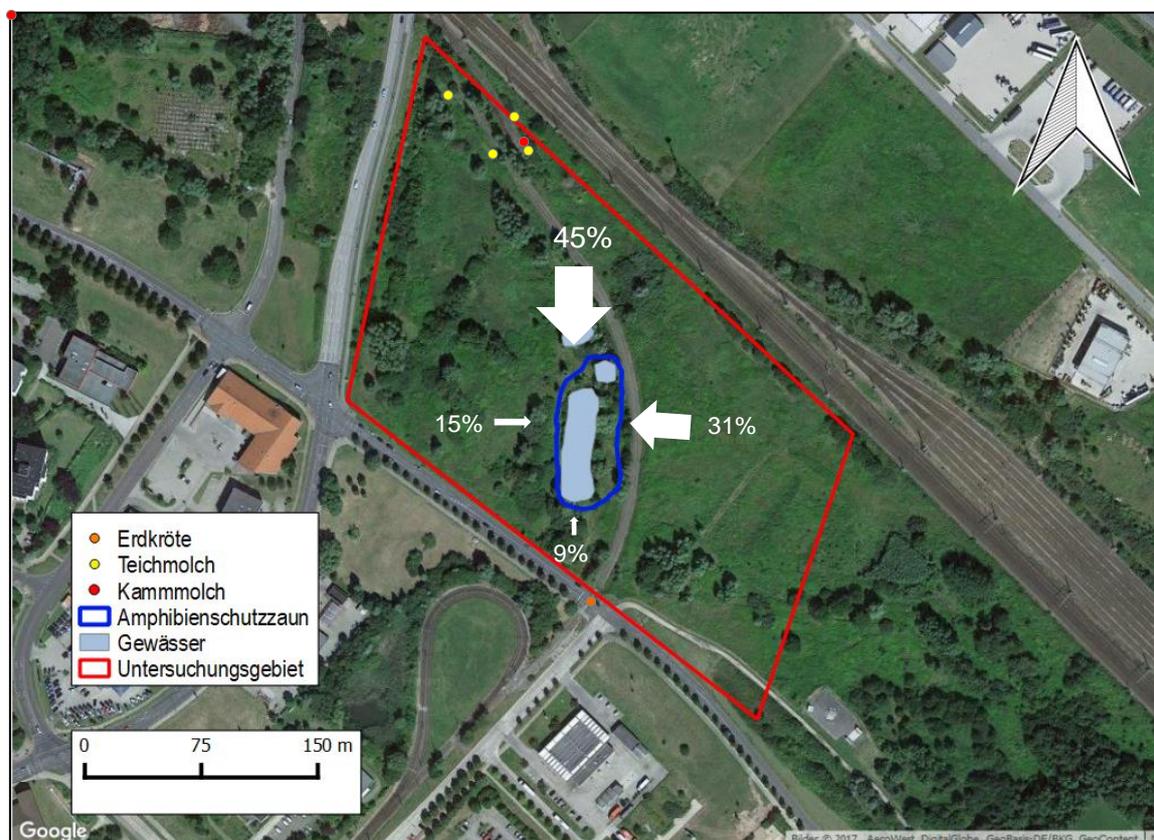


Abbildung 4: Häufigkeiten der besonders und streng geschützten Amphiben-Arten am Amphibienschutzzaun und der Fundpunkte innerhalb des restlichen UG (Quelle Hintergrundbild: google satellite)

Es ergibt sich ein Verbreitungsschwerpunkt der terrestrischen Lebensräume nördlich und östlich der untersuchten Gewässer. In diesem Bereich befinden sich zwei kleine Tümpel, die als Laichhabitat anzunehmen sind. Eine Reproduktion in blau eingekreisten großen Tümpel ist unwahrscheinlich, da dieser von Fischen (*Percidae sp.*, *Gasterosteidae sp.*) besiedelt ist. Das Keschern in diesem Gewässer ergab lediglich Nachweise eines adulten Teichmolches.

Die Analyse der eigenen Datenbank ergab, dass in 2016 in einem Projekt im Hainbuchenring parallel zur Petersdorfer Brücke zahlreiche juvenile Erdkröten gefunden wurden. In einem kleinen Gewässer zwischen den genannten Straßen wurden ebenfalls Individuen des Kammmolches (*Triturus cristatus*) und des Moorfrosches (*Rana arvalis*) nachgewiesen. Weiterhin sind Todefunde der Erdkröte auf der Dierkower Allee (s. Abb.3) aus 2017 und 2016 bekannt. Daraus ergibt sich eine hohe Bedeutung des UG als Wanderkorridor für diese Arten.

Im Rahmen der Recherche und Datengrundlage der durchgeführten Kartierungen können nur Vermutungen zu potentiellen Wanderrouen zwischen terrestrischen und aquatischen Lebensräumen angestellt werden (Abb.4)

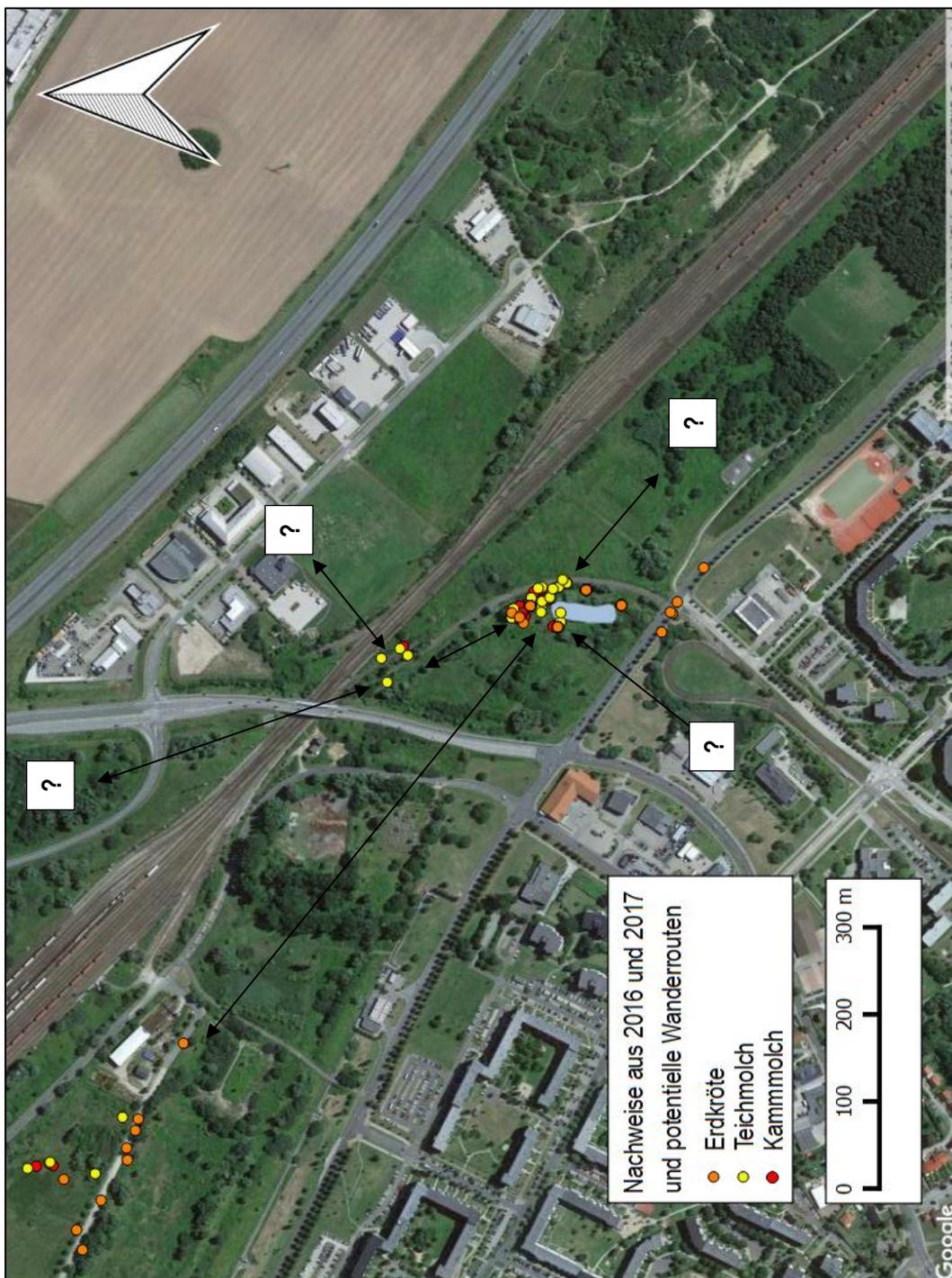


Abbildung 5: potentielle Wander- und Vernetzungsrouten von Amphibien zwischen Gewässern und Landlebensräumen (Quelle Hintergrundbild: google satellite)

Die Ergebnisse der Kartierungen aus 2016 lassen auch vermuten, dass das UG ein Wander- bzw. Vernetzungskorridor zu den geschützten Biotopen ist. Die Abbildung 4 soll auf die Bedeutung weiterer nahe liegender Gehölzbestände und Gewässer aufmerksam machen, die ebenfalls als Aufenthaltsorte für Amphibien dienen können. Hervorzuheben seien hier die häufigen Funde von Erdkröten auf der Dierkower Allee. In 2016 wurden vier und 2017 eine durch den Straßenverkehr getötete Erdkröte gefunden. Auch stark befahrene Straßen wie im UG können demnach im Rahmen der Betrachtung von Meta-Populationen der Amphibien nicht als vollständige Barrieren betrachtet werden.

Weiterhin stellt die offene Grünfläche östlich der Untersuchungsgewässer einen möglichen Wanderkorridor zu Winterquartieren im bewaldeten Gebiet dar. Nördlich der Gewässer konnten in den dortigen Gräben ebenfalls Nachweise von Teich- und Kammmolchen erbracht werden. Die Herstellung von Winterquartierstrukturen und Tagesverstecken in diesen Bereichen (CEF1) erscheint nordöstlich der Gewässer und südlich der Bahngleise sinnvoll, da die Nachweise von Amphibien hier am häufigsten ist.

Kammolche bevorzugen besonnte, offene nur mäßig mit Sträuchern und Gehölzen bewachsene Bereiche als terrestrische Lebensräume z.B. Gärten, Waldstücke, Ruderalfluren und Hecken. Eine Studie von MALMGREN (2002) zeigt, dass zur Abwanderung Richtungen mit angrenzendem Wald gegenüber Freiflächen bevorzugt wurde. Die zu bebauende Fläche bietet ebenfalls geeignete Strukturen, die zur Überwinterung genutzt werden könnten.



Abbildung 6: größeres Gewässer, das mit einem Amphibienschutzzaun (links im Bild) umstellt wurde (Aufnahme vom 03.04.2017)



Abbildung 7: mit Reusen beprobter Tümpel (Aufnahme vom 09.03.2017)



Abbildung 8: adultes Kammolch-Männchen aus dem nördlichen Kleingewässer (Aufnahme vom 09.05.2017)



Abbildung 9: adulter Moorfrosch (Aufnahme vom 16.03.2017)



Abbildung 10: adulte Erdkröten im Amplexus (Aufnahme vom 21.03.2017)



Abbildung 11: adulte Teichmolch-Weibchen (Aufnahme vom 22.03.2017)

Artensteckbrief Nördlicher Kammolch (*Triturus cristatus*) Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Der Nördliche Kammolch ist in den FFH- Anhängen II und IV gelistet. Er ist in Mecklenburg-Vorpommern fast flächendeckend verbreitet. In der Wahl ihrer Reproduktionsgewässer ist die Art sehr variabel. Bevorzugt werden natürliche Kleingewässer, Kleinseen, Teiche und Abgrabungsgewässer mit einer minimalen Wassertiefe von 0,5 m. Eine sonnenexponierte Lage sowie Unterpflanzen, Steine und Laub am Gewässergrund bieten eine optimale Habitatausstattung.⁸ Eine Anwanderung zum Laichgewässer findet ab Ende Februar/ Anfang März statt. Paarung und Eiablage erfolgen ab Ende März bis Juli. Die Larven entwickeln sich nach zwei bis vier Monaten. Adulte Kammolche verlassen die Reproduktionsgewässer ab Juli. Jungtiere folgen ab Ende August bis Anfang Oktober. Die Winterquartiere werden im Oktober/ Anfang November aufgesucht.⁷

Der Zustand der Lokalpopulation im UG ist aufgrund einer hohen Individuendichte als gut zu bewerten. Es wurden 169 Individuen hinter den Amphibienschutzzaun verbracht.⁸ Ein sicherer Reproduktionsnachweis aus 2017 fehlt jedoch.

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Die Baumaßnahme betrifft wahrscheinliche Landlebensräume des Kammolches in Beständen von Laub- und Laubmischwald-Gehölzen, sowie Grünland mit zahlreichen Versteckmöglichkeiten. Tagesverstecke sind Steine, Totholzhaufen, Laub- und Reisighaufen sowie Höhlen und Erdbauten anderer Kleintiere. Ähnliche Strukturen können frostfrei sein, was sie zu gut geeigneten Winterquartieren macht.⁸ Der Kammolch überwintert überwiegend an Land, vereinzelt aber auch im Gewässer⁸. Die terrestrischen Lebensräume liegen im Umkreis von maximal 1000 m Entfernung zum Laichgewässer für die betroffene Art. Bei entsprechender Habitataignung können die Distanzen jedoch auch sehr viel kleiner sein.

Eine Schädigung von terrestrischen Landlebensräumen wie Tagesverstecken und Winterquartieren kann nicht ausgeschlossen werden. Nach einer Stellungnahme des Amtes für Stadtgrün vom 23.02.2017 muss ein Mindestabstand zu Gewässern von 30 m zu befestigten Flächen eingehalten werden, welcher auch dem Schutz streng geschützter Amphibien entgegen kommt. Jung- und Alttiere, die aus dem Gewässer abwandern, finden in seinem unmittelbarem Umfeld Schutz.

Die Baumaßnahme berührt langfristig Lebensräume des Kammolches. Betroffene Tiere werden nicht selbstständig aus dem Baufeld flüchten. Zur Erhaltung und Aufwertung an das Baufeld angrenzender Strukturen werden folgende Maßnahmen vorgenommen:

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V1

Kompensation erforderlich: -

CEF-Maßnahmen erforderlich:

CEF1

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

⁷ https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/ffh_asb_triturus_cristatus.pdf

⁸ Günther et al. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, S. 133.

Artensteckbrief Nördlicher Kammolch (*Triturus cristatus*) Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Durch Bauaktivitäten und Neuanlage eines Gebäudes findet eine Zerschneidung der Wanderrouten während der Wanderzeiten von Februar bis in den November statt (bauzeitlich und dauerhaft). Zur Reduktion der Störungen sind konfliktvermeidende Maßnahmen notwendig.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V1

V2

V3

V6

Kompensation erforderlich: -

CEF-Maßnahmen erforderlich:

CEF 1

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Durch Bauarbeiten im Bereich potentieller Winterquartiere und Tagesverstecke (Lebensstätten) des Kammolches wird das Tötungsverbot eintreten, obwohl Vermeidungsmaßnahmen ergriffen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V1

V2

V3

V4

V6

V7

Kompensation erforderlich: -

CEF-Maßnahmen erforderlich:

CEF1

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Artensteckbrief Nördlicher Kammolch (*Triturus cristatus*) Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

3 Prüfung der Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG i. V. m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Es wird mit den genannten Maßnahmen nicht gelingen die Auslösung der Verbotstatbestände vollständig auszuschließen. Die Tötung der Tiere, welche sich zum Zeitpunkt der Baufeldfreimachung im Baufeld aufhalten, ist nicht vollständig zu vermeiden. Der Erhaltungszustand der Art kann mithilfe einer FCS-Maßnahme zur Optimierung des Reproduktionserfolges gestützt werden.

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Populationen auf beiden Ebenen
- keiner, im Endergebnis weiteren Verschlechterung des jetzigen ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich:

FCS1
FCS2

Ausnahmevoraussetzung erfüllt: entfällt

Artensteckbrief Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Der Verbreitungsschwerpunkt des Moorfrosches liegt im Nordosten Deutschlands. Er gehört zu den Frühläichern und beginnt bei nächtlichen Temperaturen ab 10°C bereits im Februar mit der Wanderung zu den Laichgewässern. Die Männchen treffen zeitlich vor den Weibchen ein. Die Hauptzeit der Laichabgabe ist Ende März und April.⁹ Laichplätze sind meist sonnenexponiert an Stellen von max. 50 cm Wassertiefe. Nach dem Abläichen beträgt die durchschnittliche Aufenthaltsdauer am Laichgewässer einen Monat. Erste Jungtiere können ab Juni bis in den September festgestellt werden.¹⁰ Wanderungen von den Fortpflanzungsgewässern in Landlebensräume finden von Mai bis Oktober statt. Maximale Wanderdistanzen betragen 1000 m.¹⁰

Es wurden lediglich Alttiere nachgewiesen Die Funktion des UGs als Wanderkorridor und Jahreslebensraum ist anzunehmen.

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Adulte Moorfrösche legen Distanzen bis zu 1000 m zurück um von ihren Überwinterungsplätzen zu den Laichhabitaten zu gelangen. Bei Temperaturen unter 10°C und zwischen November und Februar, sowie zur Fortpflanzungszeit im April sind sie kaum in ihren Landlebensräumen anzutreffen.¹¹ Diese terrestrischen Lebensräume liegen im Umkreis

⁹ https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/ffh_asb_rana_arvalis.pdf

¹⁰ Brunken, G (2004): Amphibienwanderungen zwischen Land und Wasser. NVN/BSH Merkblatt 69.

¹¹ https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/ffh_asb_rana_arvalis.pdf

Artensteckbrief Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

von 1000 m in optimaler Entfernung zum Laichgewässer für die betroffene Art.

Eine Schädigung von potentiellen Tagesverstecken und Ruheplätzen kann nicht ausgeschlossen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V1

V2

V3

V4

V6

V7

Kompensation erforderlich: -

CEF-Maßnahmen erforderlich:

CEF1

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Durch Bauaktivitäten und Neuanlage eines Gebäudes findet eine Zerschneidung der Wanderrouten während der Wanderzeiten von Februar bis in den November statt (bauzeitlich und dauerhaft). Zur Reduktion der Störungen sind konfliktvermeidende Maßnahmen notwendig.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V1

V2

V3

V4

V6

V7

Kompensation erforderlich: -

CEF-Maßnahmen erforderlich:

CEF1

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Tötungen während der Wanderzeiten und in Tagesverstecken können durch konfliktvermeidende Maßnahmen vermindert, aber nicht ausgeschlossen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V1

V2

V3

V4

V6

Artensteckbrief Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL
V7	
<input type="checkbox"/> Kompensation erforderlich: -	
<input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:	
CEF1	
Tötungsverbot ist erfüllt: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	

3 Prüfung der Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG i. V. m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Es wird mit den genannten Maßnahmen nicht gelingen die Auslösung der Verbotstatbestände vollständig auszuschließen. Die Tötung der Tiere, welche sich zum Zeitpunkt der Baufeldfreimachung im Baufeld aufhalten, ist nicht vollständig zu vermeiden. Der Erhaltungszustand der Art kann mithilfe einer FCS-Maßnahme zur Optimierung des Reproduktionserfolges gestützt werden.

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Populationen auf beiden Ebenen

keiner, im Endergebnis weiteren Verschlechterung des jetzigen ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen

keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands

Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich:

FCS1
FCS2

Ausnahmevoraussetzung erfüllt: entfällt

Die Belange der besonders geschützten Arten müssen im Rahmen der Bearbeitung der landschaftspflegerischen Begleitplanung berücksichtigt werden .

4.1.2.2 Reptilien

Reptilienkartierungen fanden an fünf Terminen im optimalen Aktivitätszeitraum (April – Juli) bei geeigneten Witterungsbedingungen und Tageszeiten statt. Reptilien sind thermophil. Um aktiv werden zu können, sind sie auf Wärmezufuhr angewiesen. Zu große Hitze wird jedoch gemieden. Tabelle 4 listet die Kartiertage und Witterungsbedingungen auf.

Tabelle 4: Witterungsbedingungen an Tagen der Reptilienkartierungen

Datum	Witterungsbedingungen
19.04.2017	mäßig windig, wechselnd bewölkt, 10°C
09.05.2017	wenig windig, leicht bewölkt, 17°C
07.06.2017	windig, leicht bewölkt, 15°C
26.06.2017	mäßig windig, wechselnd bewölkt, 17°C
04.07.2017	wenig windig, wechselnd bewölkt, 16°C

Am 10.04.2017 wurden insgesamt 20 künstliche Verstecke (Wellbleche) im UG ausgebracht. Die Wellbleche aus schwarzem Plastik (1 m x 1 m) werden von den Reptilien an nicht voll sonnigen Tagen als Sonn- und Ruheplätze bzw. an stark bewölkten Tagen auch als Versteckmöglichkeiten genutzt (Abb.11).

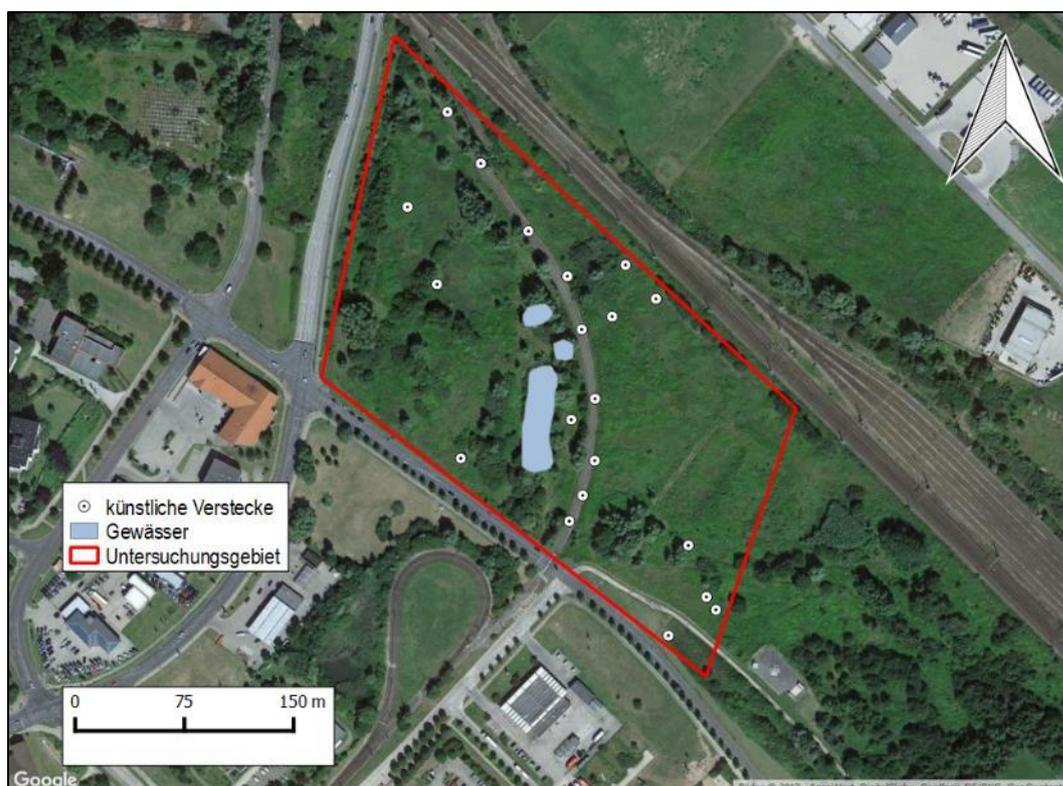


Abbildung 12: Standorte der ausgebrachten künstlichen Verstecke für Reptilien (Quelle Hintergrundbild: google satellite)

Im Zuge der Kartierungen und Kontrolle der Wellbleche und der Eimerfallen am Amphibienschutzzaun wurden 14 Waldeidechsen (*Zootoca vivipara*) und eine Ringelnatter (*Natrix natrix*) nachgewiesen. Im Folgenden werden die nachgewiesenen und potentiell vorkommenden streng geschützten Arten nach ihrem Schutzstatus aufgelistet (Tab.5) und die Fundpunkte dargestellt (Abb.12).

Tabelle 5: im UG potentiell vorkommende und nachgewiesene Reptilien- Arten

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D ¹²	RL MV ¹³	FFH-Status ¹⁴	EHZ MV ¹³	potentiell Vorkommen im UG	Aktuell nachgewiesen
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	*	3	-	k. A.	-	X
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	V	2	-	k. A.	-	X
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	2	IV	ungünstig	-	-

RL D Rote Liste Deutschland und
RL MV Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern

0 ausgestorben oder verschollen
1 vom Aussterben bedroht
2 stark gefährdet
3 gefährdet
4 potentiell gefährdet
G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
V Vorwarnliste
D Daten unzureichend
* ungefährdet

EHZ Erhaltungszustand (Quelle BfN, Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2013 https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/ten_kon.pdf)

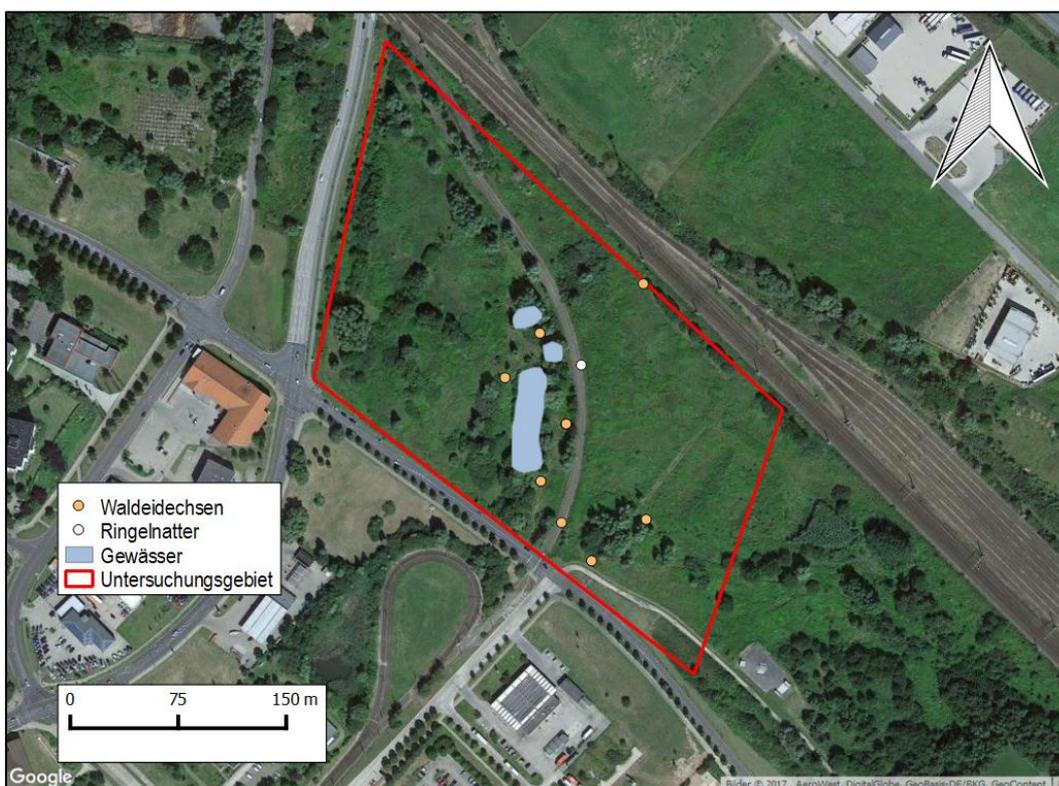


Abbildung 13: Fundpunkte der nachgewiesenen Waldeidechsen und Ringelnattern (Quelle Hintergrundbild: google satellite)

Aufgrund des feuchten Grünlandes ist im Bereich des Bauvorhabens von keinem Vorkommen streng geschützter Reptilienarten auszugehen. Die wärmeliebende Zauneidechse (*Lacerta agilis*) besiedelt ein breites Biotopspektrum von strukturreichen Flächen (Gebüsch-Offenland-Mosaik) einschließlich Straßen-, Weg- und Uferrändern. Geeignete Lebensräume sind wärmebegünstigt, bieten aber gleichzeitig Schutz vor zu hohen

¹² <http://www.amphibienschutz.de/schutz/artenschutz/roteliste/deutschland.htm>, Zugriff am 17.11.2017

¹³ https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/erhaltungszustand_ffh-arten_mv.pdf, Zugriff am 21.11.2017

Temperaturen. Die Habitate müssen im Jahresverlauf ein Mosaik unterschiedlicher Strukturen aufweisen, um jederzeit trockene und gut isolierte Winterquartiere, geeignete Eiablageplätze (grabbares Material), Möglichkeiten zur Thermoregulation, Vorkommen von Beutetieren und Deckungsmöglichkeiten zu gewährleisten. Ähnliche Ansprüche stellt auch die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) an ihren Lebensraum.

Die für ein Vorkommen von streng geschützten Reptilienarten benötigten Habitatausstattungen treten im Untersuchungsraum nicht auf. Das einzige potentiell geeignete Habitat für Zauneidechsen im Untersuchungsgebietes stellt der Bahndamm dar. Dieser ist jedoch nicht vom Bauvorhaben betroffen. Nachweise der beiden Arten konnten trotz geeigneter Untersuchungsmethodik nicht erbracht werden.

Eine Einschätzung des Untersuchungsgebietes als ungeeignetes Reptilienhabitat für die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) deckt sich mit den Angaben von GÜNTHER (1996), wonach das Vorhabengebiet nicht innerhalb des Verbreitungsgebietes dieser streng geschützten Art liegt.

Aufgrund fehlender Habitateigenschaften kann ein Auftreten streng geschützter Reptilienarten im Untersuchungsraum ausgeschlossen werden, Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG treten nicht ein. Eine weitere Betrachtung der Artengruppe entfällt somit.

Die Belange der besonders geschützten Arten müssen im Rahmen der Bearbeitung der landschaftspflegerischen Begleitplanung berücksichtigt werden.



Abbildung 14: adultes Waldeidechsen- Männchen (Aufnahme vom 05.04.2017)



Abbildung 15: adulte Waldeidechse nutzt ein Wellblech als Sonnplatz (Aufnahme vom 04.07.2017)

4.1.2.3 Säugetiere

Das Vorhaben betrifft potenzielle Lebensräume von streng geschützten Fledermäusen. Zur Untersuchung der Fledermausfauna fanden zwei Untersuchungen zur Ermittlung von Winterquartieren statt, sowie sieben Detektorbegehungen zur Suche nach Wochenstuben und zur Erfassung von Leitstrukturen und Jagdhabitaten. Weiterhin wurde in fünf Untersuchungs Nächten von Juni bis August eine Horchbox eingesetzt um die Fledermausaktivität im Untersuchungsgebiet genauer zu erfassen.

Der Beginn der nächtlichen Kartierung richtete sich nach den Ausflugzeiten der Fledermäuse aus den Quartieren. Die Kartierungen begannen eine halbe Stunde vor Sonnenuntergang und endeten in der Regel nach Beendigung der ersten Aktivitätsphase der Fledermäuse. Zur Erfassung der späten Jagd- und Schwärmphase wurden zudem Kartierungen in den Morgenstunden (Ende bei Sonnenaufgang) durchgeführt. Dies diente u. a. der Feststellung möglicher Fledermausquartiere durch das augenscheinliche Schwärmverhalten von Fledermäusen vor dem Einflug in ihre Quartiere. Die Detektorkontrollen während der Abend- und Morgendämmerung bei noch oder schon guten Sichtbedingungen erlauben, das Jagdverhalten zu beobachten und auch Hinweise auf Flugstraßen und Transferstrecken zu erhalten. In den Untersuchungs Nächten herrschten für Fledermäuse allgemein günstige Witterungsbedingungen (Wind < 3 Bft, Temperatur > 10°C, kein Regen).

Bei der manuellen Erfassung kam die sogenannte „Detektormethode“ (LIMPENS & ROSCHEN 2002) zum Einsatz, d. h. die kombinierte auditive und visuelle Erfassung von Fledermäusen unter Zuhilfenahme von Ultraschallwandlern (Batlogger). Zur Detektorkartierung wurde der Batlogger M von der Firma Elekon verwendet. Dieser nimmt Ultraschallrufe von Fledermäusen in Echtzeit auf und speichert sie simultan. Über die Mithörfunktion werden Fledermausrufe nach dem Mischer-Prinzip (Heterodyn) in den für Menschen hörbaren Bereich transformiert. Die Artbestimmung erfolgte auf der Basis der akustischen und optischen Merkmale, die sich aufgrund von Echoortung, Flug- und Jagdverhalten wahrnehmen lassen.

Für die stationäre und automatische Erfassung mittels Horchbox wurde ein mini-batcorder 1.0 der Firma ecoObs verwendet.

Eine genauere Betrachtung der mittels Batlogger und Horchboxen aufgezeichneten Ultraschallrufe fand mit der ecoObs-Software (bcAdmin, batldent und bcAnalyze) zur Verwaltung und Bestimmung von Fledermausrufen statt. In diesem Verfahrensschritt werden die Rufe mit der Software batldent automatisch gefunden, vermessen und mit statistischen Verfahren einer Art zugeordnet. Sofern eine Bestimmung bis auf Artniveau nicht möglich ist, erfolgt eine Zuordnung in Gruppen. Mittels des Analyseprogramms bcAnalyze wurden die Aufnahmen zusätzlich manuell nachbestimmt. Die manuelle Artbestimmung erfolgte mittels der Rufparameter aus einschlägigen Werken zur Identifizierung von Fledermäusen anhand ihrer Echoortungsrufe von SKIBA (2009) und BARATAUD (2015).

Tabelle 6 listet die Kartiertage sowie die entsprechenden Witterungsbedingungen auf.

Tabelle 6: Kartiertermine und Witterungsbedingungen

Datum	Witterungsbedingungen	Bemerkung
22.02.2017	stark windig, bewölkt, 8°C	Suche nach Winterquartieren
14./15.03.2017	wenig windig, bedeckt, 11,5°C	Suche nach Winterquartieren
23./24.05.2017	mäßig windig, bedeckt, kurz Regen 15°C	Suche nach Wochenstuben
19./20.06.2017	windstill, klar, 22°C	Leitstrukturen/Jagdhabitats
26./27.06.2017	windstill, leicht bewölkt, 17°C	Leitstrukturen/Jagdhabitats
06./07.07.2017	windstill, wechselnd bewölkt, 16°C	Wochenstubensuche
09./10.08.2017	windstill, klar, 19°C	Leitstrukturen/Jagdhabitats
21./22.08.2017	mäßig windig, bedeckt, 16°C	Leitstrukturen/Jagdhabitats
24./25.08.2017	leicht windig, leicht bewölkt, 19°C	Leitstrukturen/Jagdhabitats

Während der Suche nach Wochenstuben und Winterquartieren wurden alle Bäume auf mögliche Quartierstrukturen hin untersucht. Augenscheinlich potenzielle Fledermausquartiere in Form von Abplatzungen der Baumrinde oder Astlöcher, wurden mit Hilfe eines Endoskops auf Fledermausbesatz bzw. Fledermausspuren hin untersucht.

Ein aktueller Fledermausbesatz in den Bäumen sowie Spuren, die auf eine frühere Quartiernutzung hinweisen würden, wurden nicht nachgewiesen. In den zu fällenden Bäumen befinden sich keine Spechthöhlen oder ähnliche Strukturen, die als Winter- oder Sommerquartier genutzt werden könnten. Vereinzelt sind Tagesverstecke von einzelnen Tieren in den Bäumen möglich (hinter abgeplatzter Rinde), jedoch wurde kein aktueller Besatz festgestellt. Diese Quartierstrukturen sind nicht frostsicher und somit nicht als Winterquartier geeignet. Auch sind sie nicht ausreichend dimensioniert um als Wochenstube genutzt werden zu können. Durch die Fällung der Bäume von Oktober - Februar (V4) kann ausgeschlossen werden, dass potentiell vorkommende Einzeltiere in Tagesverstecken bei Baumfällungen gestört oder getötet werden. Aufgrund fehlender Winterquartierstrukturen kann eine Störung oder Tötung von Fledermäusen während der Winterruhe ausgeschlossen werden.

Die Heckenstrukturen und Baumreihen besitzen ein mittleres bis gutes Potential als Leitstruktur bzw. als Jagdhabitat für Fledermäuse, hervorzuheben ist hierbei die zentral gelegene Baumreihe entlang des alten Gleises. Auch das zentral gelegene größere Gewässer bietet durch seinen Insektenreichtum sowie die Möglichkeit des ungehinderten Anfluges gute Jagd- und Nahrungsbedingungen. Neben der stark frequentierten zentralen Baumreihe wurden neben dem größeren Gewässer auch immer wieder die Straßenlaternen am Randbereich des Untersuchungsgebietes angefliegen, um die sich im Licht der Laterne sammelnden Insekten

zu jagen. Der Bereich östlich und westlich des alten Gleises wurde nur sporadisch von Einzeltieren angefliegen. Im Westen konnten an einigen Abenden einzelne Große Abendsegler überziehend beobachtet werden (Zugrichtung Nord-Süd). Während aller Erfassungen wurde festgestellt, dass die Zwergfledermaus das Untersuchungsgebiet deutlich am stärksten zur Nahrungssuche nutzt. Andere erfasste Arten traten nur vereinzelt und sehr sporadisch auf.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann daher für andere erfasste Fledermausarten ausgeschlossen werden. Eine weitere Betrachtung der anderen Arten entfällt somit. Ein regelmäßig genutztes und bedeutendes Jagdhabitat stellt das Untersuchungsgebiet nur für die Zwergfledermaus dar.

Ungewöhnlich ist das Auftreten der Mopsfledermaus, diese wurde von der Horchbox am 21.08.2017 innerhalb von 20 min zweimal mittels Horchbox und einmal mit dem Batlogger registriert. Mopsfledermäuse haben ihre Jagdgebiete typischerweise in Wäldern oder parkartigen Landschaften, aber auch entlang von Waldrändern, Baumreihen, Feldhecken, Wasserläufen oder baumgesäumten Feldwegen. Wahrscheinlich ist, dass es sich hierbei um ein einzelnes migrierendes Tier handelte. Aufgrund des Nachweises an nur einem Tag und mit nur zwei Aufnahmen kann ausgeschlossen werden, dass das Untersuchungsgebiet ein regelmäßig genutztes Jagdhabitat der Mopsfledermaus darstellt.

Im Folgenden werden die nachgewiesenen und potentiell vorkommenden streng geschützten Arten nach ihrem Schutzstatus aufgelistet.

Tabelle 7: Schutzstatus nachgewiesener Fledermausarten im UG

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL MV	EHZ KBR	Status FFH-Anhang	Aktuell nachgewiesen
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	ungünstig - unzureichend	IV	X
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	ungünstig - unzureichend	IV	X
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	4	günstig	IV	X
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	k.A.	ungünstig - unzureichend	IV	X
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	4	ungünstig - unzureichend	IV	X
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	D	1	ungünstig - unzureichend	II + IV	(X)
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	4	günstig	IV	(X)
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	2	ungünstig - unzureichend	II + IV	X

RL D Rote Liste Deutschland und
 RL MV Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern
 0 ausgestorben oder verschollen
 1 vom Aussterben bedroht
 2 stark gefährdet
 3 gefährdet

- 4 potentiell gefährdet
- G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- So Sonstige Angaben
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- k.A. keine Angaben möglich

EHZ Erhaltungszustand (Quelle BfN, Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2013 https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/arten_kon.pdf)

KBR kontinentale biogeographische Region

Quelle:

Liste der in Mecklenburg-Vorpommern streng geschützten heimischen Tier- und Pflanzenarten (ohne Vögel), Stand: 22.07.2015

(X) Vereinzelt wurden Rufe der Gruppe Mkm zugeordnet, zu dieser gehören sowohl die Teich- als auch die Wasserfledermaus

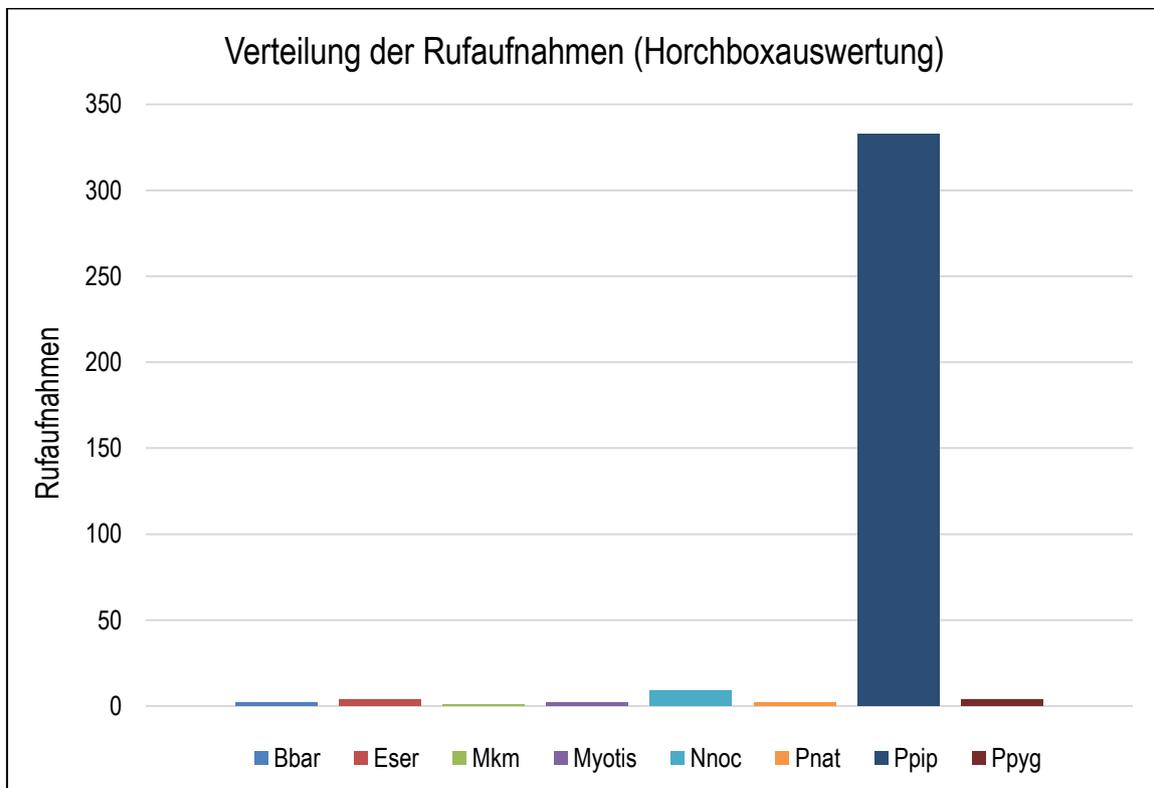


Abbildung 16: Übersicht der bestimmten Fledermausarten sowie deren Verteilung am Horchboxstandort (Summe der Rufaufnahmen aller fünf Horchboxeinsätze)



Abbildung 17: Bedeutendes Jagdhabitat der Zwergfledermaus (Quelle Hintergrundbild: google satelite)

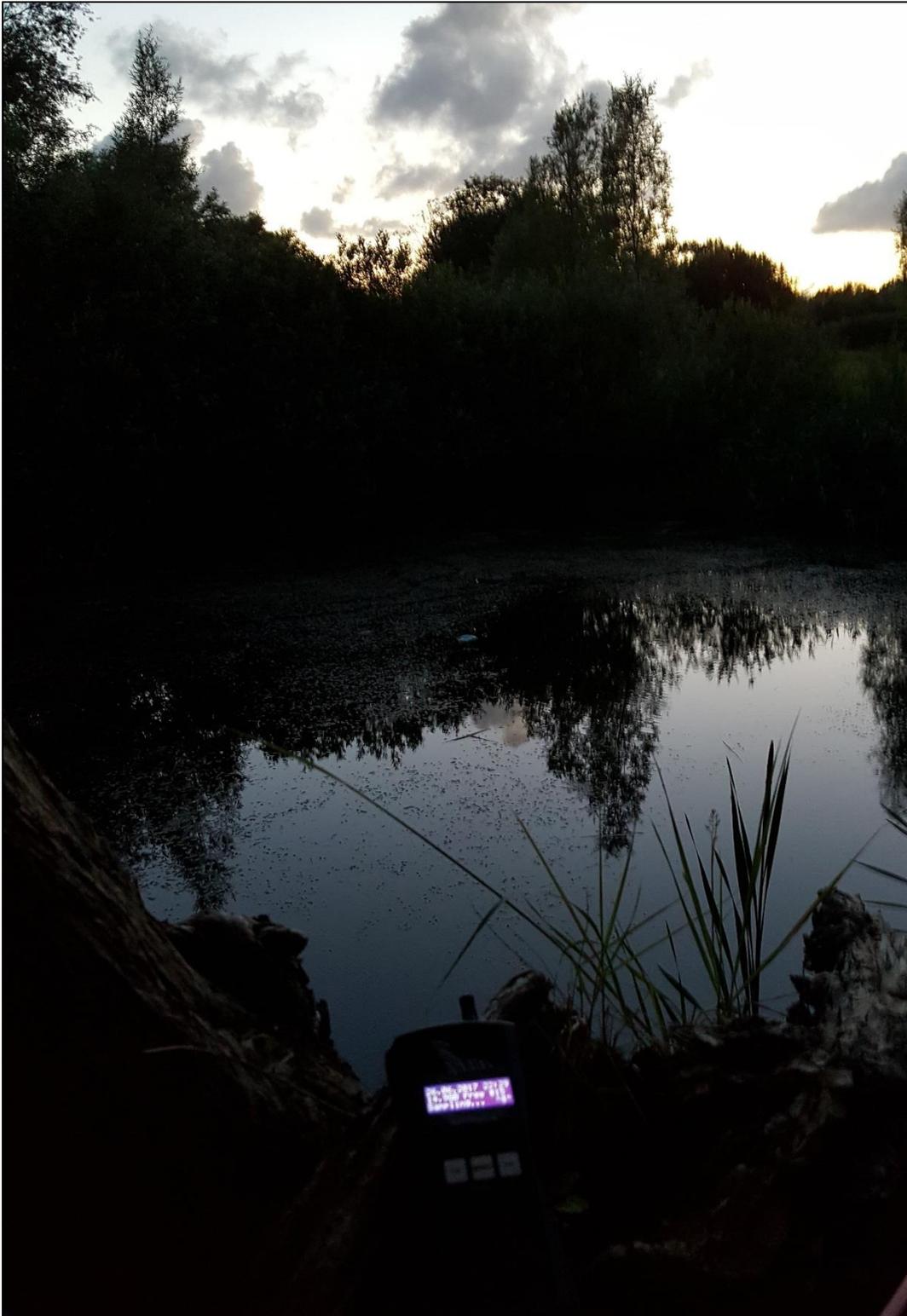


Abbildung 18: Abendliche Aufnahme von Fledermausrufen mittels Batlogger am größeren Gewässer (26.06.2017)

Steckbrief Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1. Grundinformationen

Die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) ist eine der kleinsten heimischen Fledermausarten, die besonders die Nähe menschlicher Behausungen sucht. Sie ist in Ihren Lebensraumsprüchen sehr flexibel und kommt als Kulturfolgerin auch in Innenstädten und ländlichen Siedlungen vor. Wenn vorhanden werden allerdings Wälder und Gewässer bevorzugt (DIETZ & KIEFER 2014). Ihre Quartiere sind häufig in verschiedenen Spalträumen von Gebäuden zu finden, oft hinter Verkleidungen und Zwischendächern (DIETZ & KIEFER 2014), für die Winterquartiere werden zusätzlich Felsspalten und unterirdischen Kellern und Höhlen genutzt. Im Sommer finden sich Einzeltiere manchmal auch hinter der Rinde von Bäumen (DIETZ et al. 2007). Paarungsgruppen befinden sich hingegen oft in Bäumen (BRINKMANN et al. 2012). Einzeltiere und Balzquartiere der Zwergfledermaus wurden mehrfach auch in Nistkästen nachgewiesen, Wochenstuben hingegen selten (MESCHEDÉ & HELLER 2002).

Die Art kommt in Deutschland flächendeckend vor. In Mecklenburg-Vorpommern ist die Zwergfledermaus flächig und relativ gleichmäßig verbreitet mit Schwerpunkten in Städten und Dörfern mit nahen Wald-, Gewässer- und Feuchtgebieten (LFA 2013).

Vorkommen im Untersuchungsraum

Im Untersuchungsgebiet konnte die Art bei jedem Batloggereinsatz mehrfach nachgewiesen werden. Bei fünf Horchboxeinsätzen konnte sie insgesamt mehr als 333 mal festgestellt werden. Die Zwergfledermaus konnte jagend beobachtet werden, wodurch feststeht, dass das Untersuchungsgebiet als Nahrungshabitat genutzt wird. Von einem Vorkommen von Wochenstuben, Balz- oder Winterquartieren ist aufgrund der mangelnden Strukturen (keine Höhlenbäume, keine Gebäude) nicht auszugehen. Ein Vorkommen von Tagesquartieren (Einzeltiere hinter Baumrinde) kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Der Untersuchungsraum hat für die Zwergfledermaus vor allem eine Bedeutung als Jagdhabitat.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach mit „gut“ bewertet.

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Die Baumaßnahme betrifft potenzielle Lebensstätten von Fledermäusen in Bäumen, welche von Einzeltieren als Tagesverstecke genutzt werden können. Wochenstuben, Balz- oder Winterquartiere sind im Vorhabengebiet nicht vorhanden. Die hohe Jagdaktivität der Zwergfledermäuse deutet jedoch auf eine Wochenstube in der näheren Umgebung hin. Als ortstreue Art liegen die Wochenstuben meist nicht mehr als 1,5 km von den Jagdgebieten entfernt (DIETZ 2014). Es muss daher davon ausgegangen werden, dass das Jagdhabitat in direktem Zusammenhang mit einer Lebensstätte steht.

Eine Schädigung von potentiellen Tagesverstecken sowie eine Schädigung von für Wochenstuben bedeutsame Jagdhabitaten kann nicht ausgeschlossen werden. Da die Baumreihe sowie das größere Gewässer im zentralen Bereich als Nahrungshabitat erhalten bleiben, ist bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen keine signifikante Auswirkung auf die lokale Zwergfledermauspopulationen zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V5

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Steckbrief Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Bei Einhaltung einer Bauzeitenregelung ist nicht von erheblichen Störungen von Fledermäusen auszugehen, da keine Wochenstuben oder Winterquartiere in der direkten Umgebung vorhanden sind. Die Zwergfledermaus gehört nicht zu den geräuschempfindlichen Arten und ist als Siedlungsbewohner an akustische sowie visuelle Störungen teilweise gewöhnt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V4

V5

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Die Kontrolle der Spalten und Risse an Bäumen ergaben weder aktuellen Fledermausbesatz, noch Hinweise auf eine frühere Nutzung. Das Vorhandensein von Winterquartieren oder Wochenstuben im Vorhabengebiet kann ausgeschlossen werden. Die Nutzung von Tagesverstecken durch Einzeltiere ist jedoch möglich.

Durch eine Gehölzentnahme während der Winterruhe der Zwergfledermaus kann auch die Tötung von Einzeltieren ausgeschlossen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

3 Prüfung der Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG i. V. m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Der Erhaltungszustand der Zwergfledermaus kann lokal durch die beschriebenen Maßnahmen gesichert werden.

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Populationen auf beiden Ebenen

keiner, im Endergebnis weiteren Verschlechterung des jetzigen ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen

keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands

Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich:

Ausnahmevoraussetzung erfüllt: entfällt

4.2 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 § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

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 Vögel 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.

Tötungsverbot: Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen. Umfasst ist auch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.

Die Brutvogelkartierung wurde angelehnt an die in SÜDBECK et al. (2005) beschriebenen Methoden für die Revierkartierung durchgeführt. Es wurden drei Tagbegehungen und eine Nachtbegehung innerhalb des Untersuchungsgebietes absolviert. Die Begehungen fanden in den frühen Morgenstunden nach Sonnenaufgang bzw. in den späten Abendstunden nach Sonnenuntergang statt. Während jeder Kartierung wurden alle akustisch oder visuell revieranzeigenden und/oder auf eine Brut hinweisenden Individuen erfasst. Diese wurden mittels GPS-Markierungen in der MapIt App (2017 mapitGIS-designed by Press Customizr) vor Ort dokumentiert. Die Witterungsbedingungen an den Tagen der Begehungen können der Tabelle 8 entnommen werden.

Tabelle 8: Witterungsbedingungen im Rahmen der Brutvogelerfassungen

Datum	Uhrzeit	Bewölkung (in Achteln)	Temperatur (°C)	Wind (Beaufort/Richtung)	Niederschlag
21.03.2017	06:00	1/8	6	2-3/W	-
28.04.2017	05:45	4/8	5	1-2/NW	-
15.05.2017 (Nacht)	21:15	1/8	15	0	-
10.06.2017	06:30	4/8	15	2/NW	-

Zur Auswertung der Funddaten und zur Erstellung des Kartenmaterials wurde die Computersoftware QGIS, Version 2.18.6 (QGIS Development Team, 2009. QGIS Geographic Information System Open Source Geospatial Foundation. <https://www.qgis.org/de/site/>) verwendet. Die Nachweise jedes potenziellen Reviers

wurden in die Kategorien „Brutnachweis“ (sichere Brut), „Brutverdacht“ (besetztes Revier) und „Brutzeitfeststellung“ (mögliches Revier) eingeordnet. Dargestellt sind die vermutlichen Reviermittelpunkte. Eine quantitative Auswertung erfolgte in Form einer Tabelle (Tabelle 9).

Tabelle 9: Erfasste Brutvogelarten mit Angaben zum jeweiligen Rote Liste Status und der Anzahl der besetzten Reviere (BN = Brutnachweis und BV = Brutverdacht) und der Anzahl der möglichen Reviere (BZF = Brutzeitfeststellung)

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL MV ¹⁴	RL D ¹⁵	Anzahl BN	Anzahl BV	Anzahl BZF
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	0	3	3
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	0	0	1
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	2	*	0	2	0
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	*	*	0	0	1
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	0	0	6
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	0	0	3
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	0	0	6
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	0	0	2
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	1	1	1
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	*	0	0	1
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	2	3	0	4	2
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*	0	0	2
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	*	0	0	2
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	3	*	0	0	2
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	0	0	1
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	0	0	1
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	0	3	2
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	0	2	2
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	*	V	0	0	2
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	0	3	2

¹⁴ RL MV = Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns (VÖKLER et al., 3. Fassung, 2014)

¹⁵ RL D = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG, C. et al., 5. Fassung, 2015)

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL MV ¹⁴	RL D ¹⁵	Anzahl BN	Anzahl BV	Anzahl BFZ
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*	0	1	1
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	*	0	0	1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	0	3	0
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	0	1	0
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	1	0	2
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	*	0	0	2
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	0	1	2
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	1	0	0
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	0	2	2
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	0	3	4

Kategorien der Roten Listen:

- * ungefährdet
- ** mit Sicherheit ungefährdet
- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet

- G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
- R extrem seltene Art mit geographischer Restriktion
- V Arten der Vorwarnliste
- D Daten defizitär

- Neoz Neozoen

Es wurden insgesamt 30 Vogelarten erfasst, von denen zehn Arten in der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns und/oder Deutschlands geführt werden. Insgesamt fünf Arten stehen in den Vorwarnlisten der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns und/oder Deutschlands.

Bei den erfassten Arten handelt es sich um Vertreter der halboffenen Landschaft, sowie um einige Arten der Wälder und der Offenlandschaft. Hervorzuheben sind die Brutverdachtsfälle der Beutelmeise, wobei ein Nest innerhalb des zu überbauenden Gebietes liegt (s. Abb. 18 und Abb. 20). Die Beutelmeise gehört laut Anlage 13 der Eingriffsregelung M-V zu den Arten mit Raumbedeutsamkeit und ist empfindlich gegenüber Zerschneidung und Habitatveränderungen. Um das Eintreten des Schädigungsverbotes der Lebensstätte zu verhindern, ist ein Ausgleich in Form einer CEF-Maßnahme (s. Kapitel 3.2) notwendig.

Für den Feldschwirl, welcher in M-V als stark gefährdet eingestuft wird und in vier besetzten Revieren im Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurde, muss die Planung von Ersatzmaßnahmen wegen fehlender zur Verfügung stehender Flächen verschoben werden. Aufgrund der Tatsache, dass ein besetztes Revier am Rand des Bebauungsgebietes liegt, wäre ein Ausgleich nötig, da die angrenzenden geeigneten Habitate bereits von weiteren Brutpaaren besiedelt waren (s. Abb. 18). Es kann davon ausgegangen werden, dass diese Brutgebiete im folgenden Jahr erneut von Feldschwirlen aufgesucht werden. Zumal durch die zunehmende Intensivierung der Landwirtschaft sowie Überbauung die Zahl der Brach- und Ruderalflächen immer mehr abnimmt, ist der Verlust solcher Brutgebiete für die Lokalpopulation des Feldschwirls von Bedeutung.

Die übrigen direkt vom Bauvorhaben betroffenen Arten mit besetzten Revieren sind: Amsel, Elster, Heckenbraunelle, Schwanzmeise, Nachtigall, Rotkehlchen und Zilpzalp. Die Brutstätten der genannten hecken- und waldbewohnenden Arten gehen vollständig verloren. Aufgrund weiterer Vorkommen der betroffenen Arten innerhalb des Stadtgebietes von Rostock ist durch die Bebauung nicht von einer signifikanten Auswirkung auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen der betroffenen Arten auszugehen (OAMV, 2014).

Während der Kartierungen wurden außerdem mögliche Brutreviere von folgenden Arten beobachtet: Bachstelze, Birkenzeisig, Dorngrasmücke, Erlenzeisig, Fitis, Gelbspötter, Gimpel, Goldammer, Grünfink, Kuckuck, Neuntöter, Schwarzkehlchen. Diese entfallen der näheren Betrachtung, da sie sich außerhalb der direkt zu bebauenden Fläche befinden (s. Abb. 19). Die übrigen vom Bauvorhaben betroffenen Arten werden im Steckbrief betrachtet.

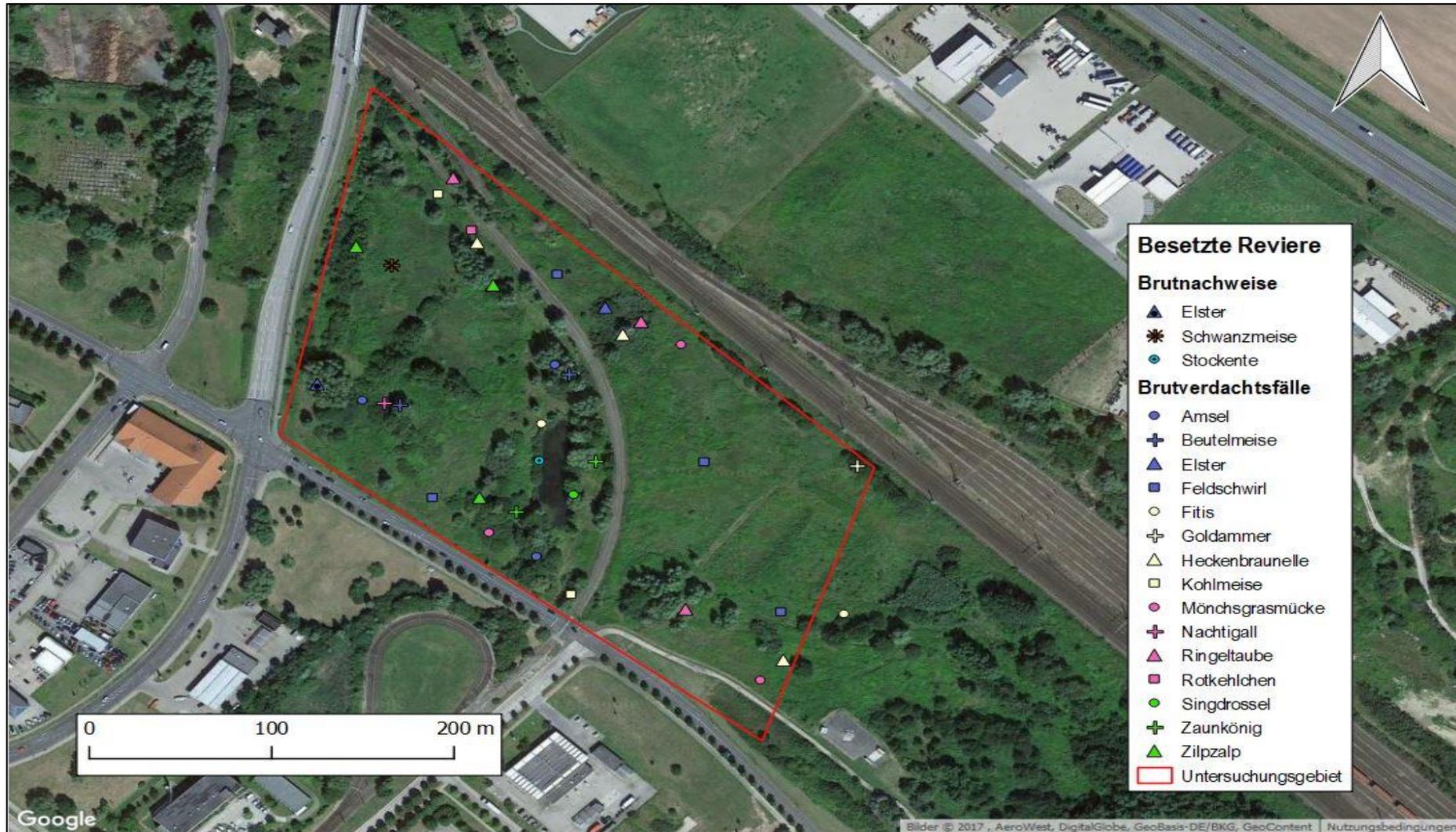


Abbildung 19: Besetzte Brutreviere, die mit einem "Brutnachweis" oder "Brutverdacht" erfasst wurden (mehrmalig brutverdächtiges oder revieranzeigendes Verhalten); Quelle Hintergrundbild: Google Satellite.

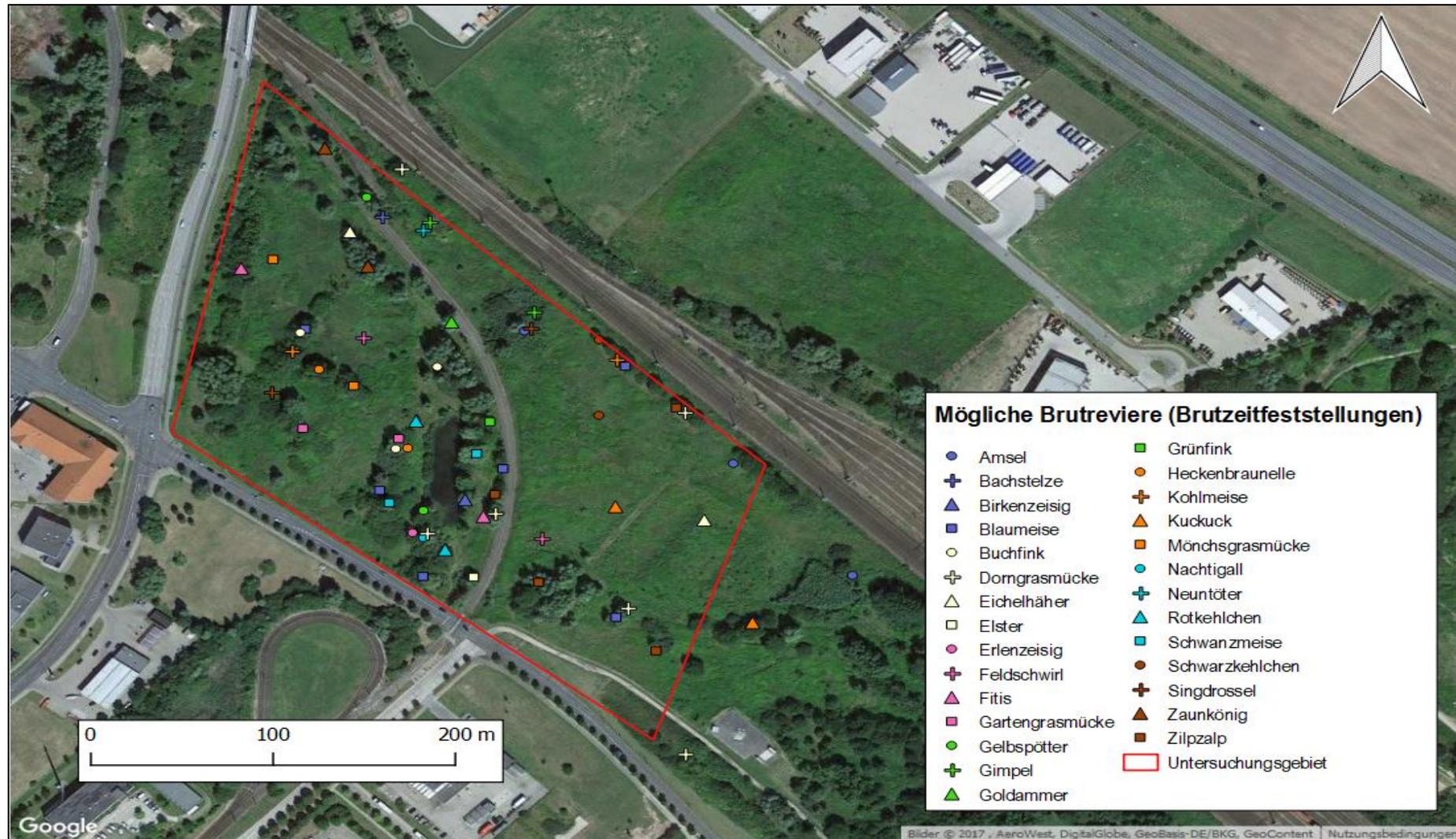


Abbildung 20: Mögliche Brutreviere, die mit einer "Brutzeitfeststellung" erfasst wurden (einmalig brutverdächtiges oder revieranzeigendes Verhalten); Quelle Hintergrundbild: Google Satellite.



Abbildung 21: Beutelmeisennest im zentralen Bebauungsgebiet westlich des Feuchtbiotops (Foto vom 21.03.2017)



Abbildung 22: Schwanzmeisennest im Brombeerebusch im westlichen UG (Foto vom 21.03.2017)

Steckbrief Beutelmeise (*Remiz pendulinus*)

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - M-V: 2 Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand:

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Die Beutelmeise hat ein sehr weites Verbreitungsgebiet und weist einen aufsteigenden Bestandstrend auf. Sie lebt in halboffenen Feuchtgebieten, in Flussniederungen und Uferlandschaften mit gestufter Gehölzstruktur. Für den Nestbau bevorzugt sie überwiegend Bäume mit elastischen Zweigen (v.a. Birke, Weide, Erle). Zu ihren Nahrungshabitaten zählen u.a. Rohrkolben-, Brennnessel oder Hopfenbestände.

Die Art weist eine besondere Raumbedeutsamkeit auf und ist besonders empfindlich gegenüber Zerschneidung von Lebensräumen und Habitatveränderungen. Das heißt die Bestandgröße mit 1.200 – 1.400 BP ist in M-V im Gegensatz zur BRD sehr gering (siehe Artenschutztablette Vögel MV, LUNG 2016).

Gefährdungsursachen

Zu den Hauptursachen zählen die Biotopzerstörung insbesondere von Flussauen und Verlandungszonen einschließlich der Schilfröhrichte und die Störung der Brutgebiete durch menschliche Freizeitaktivitäten (z.B. Angler, Bootfahrer).

Lokale Population:

Es wurden zwei intakte Nester der Beutelmeise erfasst, die auf eine potentielle Nutzung im Vorjahr schließen lassen. Daher kann keine Einschätzung des lokalen Erhaltungszustandes vorgenommen werden.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Ein Verlust von Nahrungsflächen und Bruthabitaten tritt ein, da die Baumaßnahme die ursprünglich zur Verfügung stehenden Nahrungsgründe und Rastplätze zerstört. Die Zerstörung der Lebensstätten europäisch geschützter Vogelarten ist als erheblich einzuschätzen und muss in vollem Maße ausgeglichen werden. Trotz der CEF-Maßnahme tritt eine zeitliche Lücke im Angebot an Lebensstätten ein. Das Schädigungsverbot wird somit ausgelöst.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V4

CEF1

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Durch den Verlust der Nistplätze sind Beutelmeisen in ihrer Brutplatzwahl gestört. Die temporäre Störung ist jedoch

Steckbrief Beutelmeise (*Remiz pendulinus*)

nicht in der Lage den Erhaltungszustand der lokalen Population zu verschlechtern.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: V4: Die Gehölzrücknahme hat im Zeitraum vom 01.10. bis 28.02. zu erfolgen, um Störungen während der Hauptaktivitätsperiode der Tiere (insbesondere Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien) möglichst gering zu halten und die Zerstörung von Lebensstätten zu verhindern.

CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Direkte Schädigungen bzw. Tötungen von Tieren sind nicht zu erwarten wenn die Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit beginnen. So können die Beutelmeisen rechtzeitig Ausweichmöglichkeiten und neue Niststandorte aufsuchen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
V4

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

3 Prüfung der Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG i. V. m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

entfällt

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Populationen auf beiden Ebenen

keiner, im Endergebnis weiteren Verschlechterung des jetzigen ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen

keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes

Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich:

Ausnahmevoraussetzung erfüllt: ja nein

Steckbrief Feldschwirl (*Locustella naevia*)

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: V

M-V: 2

Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Erhaltungszustand:

Steckbrief Feldschwirl (*Locustella naevia*)

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Der Feldschwirl ist in Mitteleuropa weit verbreitet. Dennoch sind die Bestände stark rückläufig. Teilweise kommt es zu Gebietsverlusten durch Ausfälle auf dem Zug oder in den Winterquartieren. Die Art brütet in offenem bis halboffenem Gelände mit einer Krautschicht bis zu 20 – 30 cm Höhe und Vorhandensein von Warten. Bevorzugt werden schmalblattrige Halme, Stauden, Gebüsch oder Schilfhalme. Weiterhin besiedelt die Art Velandungszonen, Großseggensümpfe, extensiv genutzte Feuchtwiesen, Pfeifengraswiesen, aber auch trockene Flächen wie vergraste Heiden, stark verkrautete Waldränder, Kahlschläge oder Ruderalfluren.

Die Art ist besonders durch Grundwasserabsenkung oder Entwässerung mit anschließender Sukzession betroffen. Die Bestände in M–V haben eine Größe von 11.000 – 19.000 BP und liegen damit im durchschnittlichen Wert für Deutschland (Artenschutztablette Vögel für M-V, LUNG 2006).

Gefährdungsursachen

Zu den Hauptgefährdungsursachen zählen die Biotopzerstörung insbesondere von Hochstaudenfluren und Ufervegetation, sowie die Fragmentierung von Feuchtgebieten und Sukzession vegetationsarmer Gebiete.

Lokale Population:

Es wurden vier besetzte und zwei mögliche Reviere des Feldschwirls erfasst. Davon liegen ein besetztes und ein mögliches Revier im unmittelbaren Bereich der Baumaßnahme.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Ein Verlust von Nahrungsflächen und Bruthabitaten tritt ein, da die Baumaßnahme die ursprünglich zur Verfügung stehenden Nahrungsgründe und Nistplätze zerstört. Die Zerstörung der Lebensstätten europäisch geschützter Vogelarten ist als erheblich einzuschätzen und muss in vollem Maße ausgeglichen werden. Trotz der CEF-Maßnahme tritt eine zeitliche Lücke im Angebot an Lebensstätten ein. Das Schädigungsverbot wird somit ausgelöst.

Wir gehen nachfolgend von der Kompensation der Fläche eines nachgewiesenen Reviers aus (0,5 ha).

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V4

CEF2

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Durch den Verlust der Nistplätze sind Feldschwirle in ihrer Brutplatzwahl gestört. Die temporäre Störung ist jedoch nicht in der Lage den Erhaltungszustand der lokalen Population zu verschlechtern.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V4

Steckbrief Feldschwirl (*Locustella naevia*)

CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Direkte Schädigungen bzw. Tötungen von Tieren sind nicht zu erwarten wenn die Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit beginnen. So können die Feldschwirle rechtzeitig Ausweichmöglichkeiten und neue Niststandorte aufsuchen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V4

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

3 Prüfung der Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG i. V. m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

entfällt

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

- keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Populationen auf beiden Ebenen
- keiner, im Endergebnis weiteren Verschlechterung des jetzigen ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen
- keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands
- Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich:

Ausnahmevoraussetzung erfüllt: **entfällt**

Gruppe der ungefährdeten Brutvögel mit Siedlungs-, Hecken- und Waldbindung: Amsel (*Turdus merula*), Blaumeise (*Parus caeruleus*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), Elster (*Pica pica*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

1 Grundinformationen

Art im UG: nachgewiesen potenziell möglich

Gruppe der ungefährdeten Brutvögel mit Siedlungs-, Hecken- und Waldbindung: Amsel (*Turdus merula*), Blaumeise (*Parus caeruleus*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), Elster (*Pica pica*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

Erhaltungszustand: k.A. möglich

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

In dieser Gruppe werden verschiedene, am Boden, in Gebüsch, Bäumen, Parks und Siedlungen brütende Vogelarten zusammengefasst. In der Regel werden die Nester jedes Jahr neu gebaut. Die Reviergrößen sind unterschiedlich, insgesamt schwanken sie meist in Bereichen von nur wenigen 100 m². Die Arten ernähren sich zur Brutzeit überwiegend von Insekten (und nur zeitweise von Beeren o. ä.).

Lokale Population:

Die genannten Vogelarten zählen zu den häufigen Vogelarten, die in Mecklenburg-Vorpommern weit verbreitet sind, sofern geeignete Strukturen (größere Gebüsch, Wald bzw. Vorwald) bestehen. In Mecklenburg-Vorpommern zählen diese Arten zu den ungefährdeten Brutvögeln mit gleichbleibendem bzw. positivem Bestandstrend, die im gesamten Land regelmäßig auftreten, insbesondere auch in den von Grünzonen durchmischten Siedlungsrandbereichen.

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Aufgrund der weiten Verbreitung der genannten Arten im Umfeld des Untersuchungsgebietes ist durch die Bebauung nicht von einer signifikanten Auswirkung auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen auszugehen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V4

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Für einzelne, im Wirkungsraum bestehende Vorkommen von waldgebundenen Vogelarten ist eine geringfügige, vorübergehende Störung im Bereich von Nahrungshabitaten möglich. Die aufgeführten Vogelarten sind durch eine hohe Anpassungsfähigkeit gegenüber Störungen gekennzeichnet und treten zum Teil selbst innerhalb von Städten mit höheren Bestandsdichten auf, als in geschlossene Wäldern. Ein vorübergehendes Ausweichen der Arten auf angrenzend bestehende Habitate in der Umgebung ist möglich und zu erwarten. Es verbleiben keine erheblichen, dauerhaften Störungen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der betroffenen Arten ist nicht zu prognostizieren.

Gruppe der ungefährdeten Brutvögel mit Siedlungs-, Hecken- und Waldbindung: Amsel (*Turdus merula*), Blaumeise (*Parus caeruleus*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), Elster (*Pica pica*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V4

CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Direkte Schädigungen bzw. Tötungen von Tieren sind nicht zu erwarten wenn die Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit beginnen. So können die Arten rechtzeitig Ausweichmöglichkeiten und neue Niststandorte aufsuchen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

V4

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

3 Prüfung der Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG i. V. m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

entfällt

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Populationen auf beiden Ebenen

keiner, im Endergebnis weiteren Verschlechterung des jetzigen ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen

keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes

Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich:

Ausnahmevoraussetzung erfüllt: entfällt

5 Gutachterliches Fazit

Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind geeignet den betroffenen Arten bauzeitlich bzw. langfristig den Lebensraum zu erhalten und die negativen Auswirkungen des Vorhabens auszugleichen.

Unter der Voraussetzung der Einhaltung der hier beschriebenen Maßnahmen und Bauzeiten ist für die meisten betrachteten Artengruppen nicht mit dem Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu rechnen. Jedoch sind für die Amphibien (Moorfrosch und Kammmolch) keine Maßnahmen zur absoluten Vermeidung von Tötungen während der Wanderzeiten und im Zusammenhang mit der Zerstörung von Lebensstätten in zumutbarem Umfang möglich. Der mittelfristige und langfristige Erfolg der CEF- und FCS- Maßnahmen ist erforderlich um den Erhalt der Amphibien-, Feldschwirl- und Beutelmeisen-Populationen zu ermöglichen. Ein Monitoring nach der Baumaßnahme, sowie im Zuge des Gehölzmanagements (FCS1 und FCS2) kann wichtige Informationen zur Entwicklung der streng geschützten Amphibien- und Brutvogel-Populationen in ihren Lebensräumen liefern.

Die Vermeidungs-, CEF- (CEF1, CEF2 und CEF3) sowie die FCS-Maßnahmen (FCS1 und FCS2) dienen als Nachweis, dass die naturschutzfachlichen Voraussetzungen (Nachweis des Verweilens im derzeitigen [günstigen] lokalen Erhaltungszustand) vorliegen und stellen somit eine Zulassungsvoraussetzung gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG dar.

6 Relevanzprüfung für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Hier nicht aufgeführte Arten wurden in oberen Abschnitten oder Steckbriefen behandelt.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorha- bensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projekt- wirkungen/ Beein- trächtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vor- habens [Art im Wirk- raum durch Bestand- serfassung nachgewiesen= ja]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Amphibien							
Potentiell betroffene Arten werden im AFB behandelt.							
Reptilien							
Potentiell betroffene Arten werden im AFB behandelt.							
Weichtiere (Mollusca)							
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	x	1				Keine geeigneten Lebensräume im UG.
<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	x	1				Keine geeigneten Lebensräume im UG
<i>Vertigo geyeri</i>	Vierzählige Windelschnecke	x	1				Keine geeigneten Lebensräume im UG.
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke	x	1				Keine geeigneten Lebensräume im UG.
<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flussmuschel	x	1				Keine geeigneten Lebensräume im UG
Libellen (Odonata)							
<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Moosjungfer	x	2				Keine geeigneten Lebensräume im UG
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	x	1				Keine geeigneten Lebensräume im UG
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	x	0				Keine geeigneten Lebensräume im UG
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	x	2	po			Keine geeigneten Lebensräume im UG
<i>Sympetma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	x	1				Keine geeigneten Lebensräume im UG
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	x	-				Keine geeigneten Lebensräume im UG
Käfer (Coleoptera)							

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorha- bensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projekt- wirkungen/ Beein- trächtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vor- habens [Art im Wirk- raum durch Bestand- serfassung nachgewiesen= ja]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Es wurden im Rahmen der Kartierungen für die anderen Artengruppen keine streng geschützten Käfer- Arten gefunden. Während der Begehungen am Tage konnten keine potenziell geeigneten Habitatbäume für xylobionte Käferarten (Eremit, Heldbock) gefunden werden. Während des Kescherns wurden die Wasserkäfer nicht nachgewiesen.							
Schmetterlinge (Lepdotera)							
Im Rahmen des Bauvorhabens wird das Angebot von Blüten- und Futterpflanzen wahrscheinlich langfristig reduziert. Im Zusammenhang mit angrenzenden ungestörten Flächen wird jedoch nicht mit einer relevanten Verschlechterung der Lebensbedingungen von Tagfaltern durch das Bauvorhaben gerechnet.							
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	x	2				Keine Lebensräume im UG
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	x	0				Keine Lebensräume im UG
<i>Euphydryas aurinia</i>	Goldener Scheckenfalter	x	2				Keine Lebensräume im UG
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	x	4				Keine Futterpflanzen im UG.
Säugetiere (Mammalia)							
<i>Castor fiber</i>	Biber	x	3				Eine Anbindung an Fließgewässersysteme ist nicht gegeben. Der Zerschneidungsgrad des UG ist hoch. Ein dauerhaftes Vorkommen der Art ist sehr unwahrscheinlich.
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	x	2				Eine Anbindung an Fließgewässersysteme ist nicht gegeben. Der Zerschneidungsgrad des UG ist hoch. Ein dauerhaftes Vorkommen der Art ist sehr unwahrscheinlich.
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	x	0				Fläche befindet sich weit abseits der bekannten Vorkommen in M-V.
<i>Canis lupus</i>	Europäischer Wolf	x	0				Keine Lebensräume der Art im UG vorhanden.
Fische und Rundmäuler							
Die Gewässer sind nicht direkt vom Bauvorhaben betroffen. Eine Betroffenheit der der Artengruppe kann somit ausgeschlossen werden.							
Europäische Vogelarten							

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potenzielles Vorkommen im UR/Vorha- bensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projekt- wirkungen/ Beein- trächtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vor- habens [Art im Wirk- raum durch Bestand- serfassung nachgewiesen= ja]	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Potenziell betroffene Arten werden im AFB behandelt.							

Erläuterungen:

Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABI. EG Nr. L 61 S. 1 vom 3.3.1997) zuletzt geändert durch VO (EG) Nr. 318/2008 der Kommission vom 31.3.2008 -Amtsblatt der EU L93, S.3ff..

FFH-RL: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (ABI. EG Nr. L 206/7 vom 22.7.1992) zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105 EG des Rates vom 20.11.2006 (anlässlich des EU-Beitritts Bulgariens und Rumäniens zum 1.1.2007) –Amtsblatt der EU L 363, S. 368 ff. (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), Art gelistet in Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
BArtSchV Anl. 1 Sp. 3: Art gelistet in Anlage 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung

RL M-V: Abkürzungen der RL: 0 ausgestorben bzw. verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

4 potenziell bedroht

- in der jeweiligen RL nicht gelistet

R extrem selten

B Arten, die die Binnen- und Brackgewässer M-Vs regelmäßig oder unregelmäßig aufsuchen (Wandergäste), keine Reproduktion

D Daten defizitär

G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

V Vorwarnliste

po: Potenzielles Vorkommen: 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

7 Literaturverzeichnis

<http://www.amphibienschutz.de/schutz/artenschutz/roteliste/deutschland.htm>, Zugriff am 17.11.2017

BARATAUD, M. (2015): Acoustic Ecology of European Bats. Species Identification, Study of their Habitats and Foraging Behaviour. Biotope, Meze; Museum national d'Histoire naturelle, Paris (Inventaires et biodiversite series).

BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C., SCHORCHT, W. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, 116 Seiten

BRUNKEN, G. (2004): Amphibienwanderungen zwischen Land und Wasser. NVN/BSH Merkblatt 69.

DIETZ, C. & KIEFER, A. (2014): Die Fledermäuse Europas – kennen, bestimmen, schützen. Franckh Kosmos Verlag, Stuttgart, S. 400.

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

FROELICH & SPORBECK (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern - Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung; Gutachten im Auftrag des LUNG M-V.

KÜHNEL, K.-D.; GEIGER, A.; LAUFER, H.; PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands [Stand Dezember 2008]. In: Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bundesamt für Naturschutz: Naturschutz und biologische Vielfalt 70 (1).

LIMPENS, H. J. & ROSCHEN, A. (2002): Bausteine einer systematischen Fledermauserfassung, Teil 2 - Effektivität, Selektivität und Effizienz von Erfassungsmethoden. Nyctalus, 8 (2); 159-178.

LUNG MV: Liste der in Mecklenburg-Vorpommern streng geschützten heimischen Tier- und Pflanzenarten (ohne Vögel) (Stand: 22.07.2015). https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/sg_arten_mv.pdf; https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/erhaltungszustand_ffh-arten_mv.pdf, Zugriff am 21.11.2017 und diverse Artensteckbriefe, letzter Zugriff am 29.11.2017.

LUNG (Fassung vom 08. November 2016): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten

LUNG (Heft 3/1999): Hinweise zur Eingriffsregelung

MESCHEDE, A. & HELLER, K-G. (2002): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 66. Bundeamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg, S. 374.

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse - Kennzeichen, Echoortung Und Detektoranwendung. Neue Brehm-Bücherei

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

THIESMEIER, B., KUPFER, A., JEHL, R. (2009): Der Kammolch – ein „Wasserdrache“ in Gefahr. Laurenti Verlag, Bielefeld, S.59.

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

Gesetze, Normen und Richtlinien

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ - BNATSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S.2542)

GESETZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN ZUR AUSFÜHRUNG DES BUNDESNATURSCHUTZGESETZES- (NATURSCHUTZAUSFÜHRUNGSGESETZ - NATSchAG M-V) VOM 23. FEBRUAR 2010 (GVOBL. M-V 2010, S. 66)

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSchV) –Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) BGBl. - Nr.: 791-8-1

RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSÄUME SOWIE DER WILD LEBENDEN TIERE UND PFLANZEN (FFH-RICHTLINIE); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (Abl. Nr. 305)

RICHTLINIE 97/62/EG DES RATES VOM 27. OKTOBER 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES VOM 30. NOVEMBER 2009 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILD LEBENDEN VOGELARTEN (VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE); kodifizierte Fassung (Abl. vom 26.1.2010, S.7)