

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Bebauungsplan Nr. 113 der Landeshauptstadt Schwerin
"Warnitz – Kirschenhöfer Weg II"



Verfahrensträger
Landeshauptstadt Schwerin
Am Packhof 2 -6
19053 Schwerin

Auftraggeber
Architekten und Stadtplaner
Stutz & Winter
Mecklenburgstraße 13
19053 Schwerin

Auftragnehmer



Umwelt
& Planung
Bürogemeinschaft
Brit Schoppmeyer
Babette Lebahn

Dipl.-Ing. (FH) Brit Schoppmeyer
Wokreter Weg 3 a
18239 Heiligenhagen

23.11.2020

Inhalt

1	Einleitung.....	4
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	4
1.2	Rechtliche Grundlagen	4
2	Methodik	4
3	Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen.....	7
3.1	Untersuchungsgebiet	7
3.2	Beschreibung des Vorhabens	8
3.3	Relevante Projektwirkungen	9
3.3.1	Baubedingte Wirkfaktoren / potentielle Beeinträchtigungen	9
3.3.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren / potentielle Beeinträchtigungen	9
3.3.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren / potentielle Beeinträchtigungen.....	9
4	Bestandsdarstellung sowie Abprüfen der Verbotstatbestände.....	9
4.1	Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	9
4.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	9
4.1.2	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	9
4.2	Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie.....	16
5	Maßnahmen	22
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung.....	23
6	Zusammenfassung.....	26

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1:	Prüfschritte der Verbotstatbestände nach Froelich & Sporbeck 2010.	6
Abbildung 2:	Schematische Darstellung des B-Planes Nr. 113, Quelle: https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php , besucht am 04.08.2020.....	7
Abbildung 3:	Bestehende Einfamilienhäuser mit Gehölzbestand, 16.06.2020.	8
Abbildung 4:	Bewachsener Lärmschutzwall mit ruderalen Kriechrasen und mesophilen Laubgebüsch, 16.06.2020.....	8
Abbildung 5:	Geschützte Feldhecke südlich des Plangebietes entlang der Bahnlinie, 16.06.2020....	8
Abbildung 6:	Blick auf die landwirtschaftliche Nutzfläche,16.06.2020.....	7
Abbildung 7:	Beispiel für abgeschirmte Leuchten auf kurzen Masten zur Verhinderung von Lichtimmissionen in benachbarte Jagdhabitats, Quelle: H. LIMPENS IN EUROBATS, 2019.....	10
Abbildung 8:	Schwarzkehlchen-Männchen, 29.05.2020.....	16
Abbildung 9:	Juveniles Schwarzkehlchen, 29.05.2020.....	16

Anlage

- Anlage 1: Relevanzprüfung für Europäische Vogelarten.
Anlage 2: Relevanzprüfung für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.
Anlage 3: Karte 1 - Brutvogelerfassung 2020.

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Landeshauptstadt Schwerin hat als Verfahrensträger die Aufstellung des Bebauungsplanes (B-Plan) Nr. 113 "Warnitz – Kirschenhöfer Weg II" beschlossen.

Die zur Bebauung vorgesehene Fläche befindet sich zwischen bestehenden Wohnbebauungsflächen im Norden und Westen. Vorgesehen ist die planungsrechtliche Entwicklung einer Fläche für den Wohnungsbau mit der Errichtung von Einfamilienhäusern. Hiermit verbunden, ist die Überbauung und Beanspruchung von bislang ungenutzten Grundflächen. Aufgrund des vorhandenen Biotop- und Habitatbestandes wurden in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde von Ende März bis Mitte Juni 2020 drei Erfassungen der Brutvögel vorgenommen. Für alle übrigen planungsrelevanten Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie erfolgte eine Potenzialabschätzung.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Mit der Aufstellung von Bauleitplänen und der Errichtung baulicher Anlagen auf baulich nicht genutzten Grundflächen entstehen gemäß § 1a BauGB (Baugesetzbuch) in Verbindung mit Regelungen des Bundesnaturschutzgesetz unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft, anzusprechen ist insbesondere neben dem Schutzgut „Landschaft/Ortsbild“ der Biotop- und Artenschutz.

Der vorliegende AFB dient dazu, die artenschutzrechtlichen Bestimmungen abzarbeiten, die sich aus dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG¹) ergeben, mit dem EU-rechtliche Vorschriften in nationales Recht umgesetzt werden.

Der AFB behandelt dabei im Wesentlichen die sogenannten europarechtlich geschützten Arten. Hierbei handelt es sich um:

- europäische Vogelarten, d.h. alle wildlebenden europäischen Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der Vogelschutzrichtlinie;
- alle Arten des Anhangs IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie.

2 Methodik

Zunächst wird geprüft, ob für planungsrelevante Arten ein Vorkommen im Wirkungsbereich des Vorhabens bekannt oder zu erwarten ist (Relevanzprüfung).

Ist das Vorkommen planungsrelevanter Arten bekannt oder wird von einem potenziellen Vorkommen planungsrelevanter Arten ausgegangen, sind weitere Prüfschritte vorzusehen (s. Abb. 1).

Der AFB prüft Art für Art, ob bei einem Vorhaben mit einer Verletzung der in § 44 Abs. 1 BNatSchG dargelegten Verbote zu rechnen ist (s. Formblätter). Für diese Arten muss gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG auch im Zuge eines Eingriffs oder Vorhabens die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden. Dazu muss falls erforderlich ein vorgezogener Ausgleich geschaffen werden.

¹ Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. März 2020 (BGBl. I S. 440) geändert.

Dieser erfolgt in Form der so genannten CEF (continued ecological functionality) - Maßnahmen (s. Maßnahmenblätter).

Kann der Eintritt der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG auch durch CEF-Maßnahmen nicht vermieden werden, kann das Vorhaben nur nach einer vorherigen Ausnahmeprüfung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG stattfinden. Hierzu gehört zunächst die Ermittlung des aktuellen Erhaltungszustandes der betroffenen Arten. Es ist darzulegen, wie eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Arten sowohl auf lokaler als auch auf biogeografischer Ebene vermieden werden kann. Hierzu müssen falls erforderlich FCS (favourable conservation status) - Maßnahmen festgelegt werden. Diese sind kompensatorische Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensraumsituation in Bezug auf die Populationen in der biogeografischen Region (FROELICH & SPORBECK 2010²).

² FROELICH & SPORBECK (2010): LEITFADEN ARTENSCHUTZ IN MECKLENBURG-VORPOMMERN.

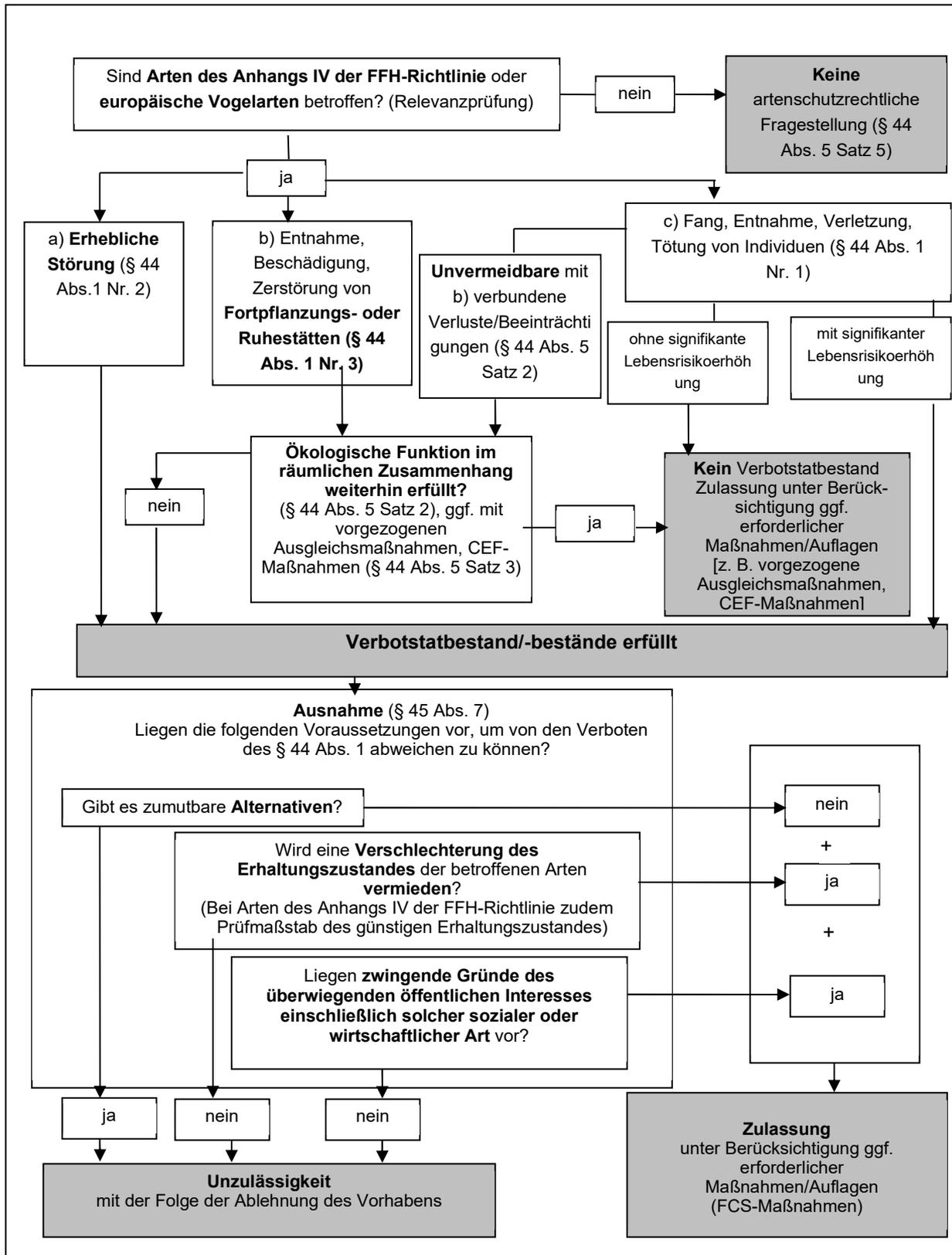


Abbildung 1: Prüfschritte der Verbotstatbestände nach Froelich & Sporbeck 2010.

3 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen

3.1 Untersuchungsgebiet

Das Plangebiet liegt am nordwestlichen Stadtgebietsrand etwa 5 km vom Stadtzentrum entfernt. Das Untersuchungsgebiet (UG) für den AFB umfasst die Fläche des Geltungsbereiches des B-Planes (s. Abb. 2). Der B-Plan Nr. 113 "Warnitz – Kirschenhöfer Weg II" mit einer Größe von etwa 3,1 ha umfasst die Flurstücke 28/14, 28/8, 28/16, 28/15 und die privaten Flurstücke 28/2 und 28/3 der Flur 4 in der Gemarkung Warnitz

Im Norden und Westen schließen bestehende Wohnbauflächen an, im Osten verläuft zunächst ein Radweg und dann die Bundesstraße 104/106 mit begleitenden Lärmschutzwällen. Im Süden stockt eine geschützte Feldhecke zwischen Plangebiet und Bahnlinie „Schwerin-Rehna-Parchim“. Den Großteil des Geltungsbereichs prägt eine landwirtschaftliche Nutzfläche, welche im Jahr 2020 mit einer Wildackermischung bestellt war. Im Norden liegen zwei bebaute Grundstücke mit zwei Einfamilienhäusern und großzügigen Hausgärten.

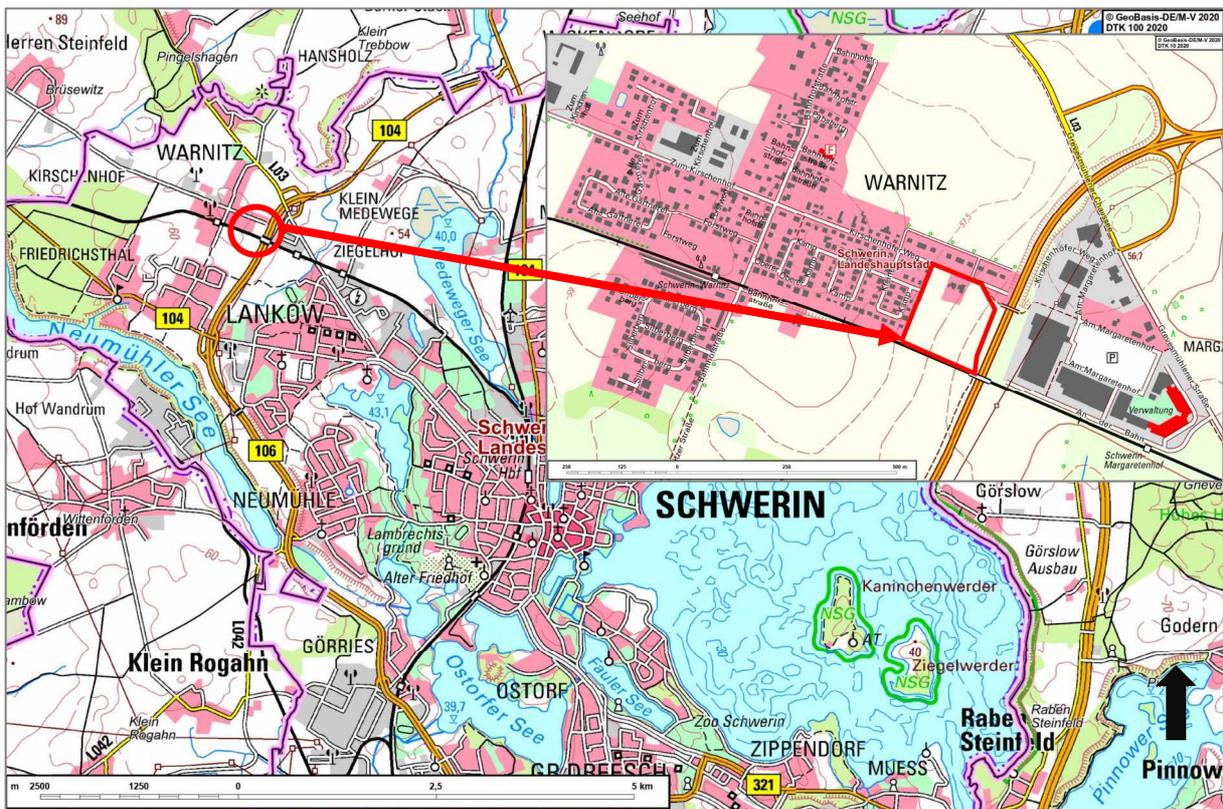


Abbildung 2: Schematische Darstellung des B-Planes Nr. 113, Quelle: <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>, besucht am 04.08.2020.



Abbildung 3: Bestehende Einfamilienhäuser mit Gehölzbestand, 16.06.2020.



Abbildung 4: Bewachsener Lärmschutzwall mit ruderalen Kriechrasen und mesophilen Laubgebüsch, 16.06.2020.



Abbildung 5: Geschützte Feldhecke südlich des Plangebietes entlang der Bahnlinie, 16.06.2020.



Abbildung 6: Blick auf die landwirtschaftliche Nutzfläche, 16.06.2020.

3.2 Beschreibung des Vorhabens

Ziel der Planung ist die Arrondierung einer kleinteiligen landwirtschaftlichen Nutzfläche an den bestehenden Siedlungsraum. Mit der zukünftigen Ausweisung von Wohnbauflächen kommt die Stadt Schwerin der wachsenden Nachfrage nach Wohnbauland nach. Das Allgemeine Wohngebiet wird mit einer zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) von 0,25 festgelegt. Die Erschließung erfolgt über die „Grevesmühlener Chaussee“ in die „Bahnhofstraße“ und dann in den „Kirschenhöfer Weg“. Der Geltungsbereich des B-Planes wird über zwei Anschlussstellen an den Verkehrsraum angebunden. Im Westen an die Straße „Kleiner Kamp“ und im Norden an den „Kirschenhöfer Weg“.

Mit der Erschließung des Plangebietes ist die Überbauung und Beseitigung von Ackerflächen, verbunden. Zudem kommt es zur Beseitigung kleinflächiger ruderaler Kriechrasen, mesophiler Laubgebüsch und weniger Gehölze in Randbereichen.

3.3 Relevante Projektwirkungen

Potenzielle Umweltauswirkungen des Vorhabens sind im Hinblick auf die Betroffenheit relevanter Arten und ihrer Erheblichkeit zu prüfen. Dabei wird zwischen bau-, betriebs- und anlagebedingten Wirkfaktoren unterschieden. Die Relevanz der jeweiligen Wirkfaktoren ist im Rahmen des AFB für die einzelnen Arten zu ermitteln (s. Formblätter). Die durch das Vorhaben potenziell auftretenden Wirkfaktoren werden nachfolgend kurz dargestellt:

3.3.1 Baubedingte Wirkfaktoren / potentielle Beeinträchtigungen

- Anlage von Baustraßen, Baustraßeneinrichtungen und Baufeldern führt potenziell zur Zerstörung bzw. zum Verlust von Habitaten
- Zerstörung von Habitaten durch Entfernen der Vegetationsdecke
- Lärmimmissionen (akustische Reize)
- Lichtimmissionen und andere visuelle Reize
- Erschütterungen und Bodenverdichtungen durch Baumaschinen
- Schadstoff- und Geruchsmissionen durch Baumaschinen

3.3.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren / potentielle Beeinträchtigungen

- dauerhafte Flächeninanspruchnahme von Boden bzw. Biotopen führt potenziell zur Zerstörung bzw. zum Verlust von Habitaten

3.3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren / potentielle Beeinträchtigungen

- mögliche Tötung von Individuen durch erhöhtes Verkehrsaufkommen
- akustische Störungen durch erhöhte Nutzungsintensität als Wohngebiet
- visuelle Störwirkungen durch Lichtimmissionen (Straßen- bzw. Gebäudebeleuchtung)

4 Bestandsdarstellung sowie Abprüfen der Verbotstatbestände

4.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Im Sommer 2020 erfolgte eine Überblickskartierung zum Biotopbestand. Beansprucht werden größtenteils ackerbauliche genutzte Grundflächen. Von den in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden nach Anhang IV der FFH-RL geschützten Pflanzenarten sind im Ergebnis der Biotoptypenkartierung keine auf der zur Bebauung vorgesehenen Fläche zu erwarten. Das Vorkommen von in Anhang IV aufgeführten Moos- und Flechtenarten ist für Mecklenburg-Vorpommern nicht bekannt und daher für eine weitere Prüfung nicht relevant.

4.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Säugetiere

Im Rahmen der Biotop- und Brutvogelerfassung wurden vorhandene Habitatrequisiten erfasst. Im Ergebnis konnte das potenzielle Vorkommen für einen Großteil planungsrelevanter Arten ausgeschlossen werden (vgl. Relevanzprüfung Anlage 2). Nachfolgend werden lediglich die relevanten Artengruppen behandelt.

Fledermäuse

Alle heimischen Fledermausarten sind nach § 1 Satz 1 BArtSchV besonders geschützt und im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt.

Jagdlebensräume

Die Raumnutzung der meisten Arten lässt sich anhand der Biotopstrukturen ableiten. Nach SKIBA 2003 werden linienförmige Habitate, Gewässer oder Brachen in der Regel zum Ausflug der meisten Arten (Breitflügel-, Zwerg-, Rauhaut-, Mückenfledermaus u. a.) sowie als Jagdhabitate genutzt.

Eine Ausnahme bildet der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*), welcher anders als die meisten Arten auch in der freien Feldflur in größeren Höhen jagt (BEHR & HELVERSEN 2006³).

Potenzielle Jagdlinien verlaufen im entlang linearer Gehölzstrukturen im Süden des Geltungsbereichs, aber auch quer über insektenreiche Stauden- und Ackerfluren. Zudem wird auch potenziell der angrenzende Siedlungsraum mit Gebäudebestand auf der Suche nach Insekten angefliegen.

Eine Kollision mit der geplanten Bebauung (anlagebedingte Beeinträchtigungen) kann ausgeschlossen werden, da es sich um immobile Einrichtungen handelt. Beeinträchtigungen der Fledermäuse durch bau- oder anlagebedingte Lichtimmissionen sind artspezifisch zu beurteilen. Da dieser Aspekt jedoch für die wenigsten Arten untersucht wurde, ist eine artspezifische Beurteilung schwierig. Bekannt ist, dass insbesondere einige Waldfledermausarten wie Bechstein-, Fransen-, Bartfledermäuse, Maus- und Langohren sowie auch Hufeisennasen Licht meiden, da sie sich durch Licht gestört fühlen bzw. einem höheren Prädationsdruck, z. B. durch Nachtgreifvögel, ausgesetzt sein könnten.⁴

Die Baustelle, zur Herstellung des Wohngebietes, wird nicht als Durchlaufbetrieb unterhalten (keine durchgehenden Nachtarbeiten/Beleuchtung). Bei der Ausrichtung von Straßenbeleuchtung, ist darauf zu achten, dass die Lichtquelle den Bodenbelag und nicht die umliegenden Gehölzstrukturen anstrahlt. Die Lichtquelle bleibt dadurch verdeckt, Störungen der Jagdhabitate können vermieden werden. Für die Beleuchtung ist auf LED-Lampen ohne Blauanteil und mit amberfarbenem Licht (< 2.700 K) zurückzugreifen, um ein künstliches Anziehen von Insekten in großen Mengen zu verhindern.

Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen

Im vorliegenden Fall können mittels **fledermausfreundlichem Lichtmanagement** betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Fledermäuse vermieden werden (**V_{AFB2}**). Entsprechende Hinweise sind dem Maßnahmeblatt Kap. 5 als auch dem „Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten“ (EUROBATS, 2019)⁵ zu entnehmen.

³ BEHR, O. & O. VON HELVERSEN (2006): GUTACHTEN ZUR BEEINTRÄCHTIGUNG IM FREIEN LUFTRAUM JAGENDER UND ZIEHENDER FLEDERMÄUSE DURCH BESTEHENDE WINDKRAFTANLAGEN. WIRKUNGSKONTROLLE ZUM WINDPARK „ROBKOPF“ (FREIBURG I. BR.) IM JAHRE 2005. - UNVERÖFF. GUTACHTEN.

⁴ 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.

⁵ Voigt, C.C., C. Azam, J. Dekker, J. Ferguson, M. Fritze, S. Gazaryan, F. Hölker, G. Jones, N. Leader, D. Lewanzik, H.J.G.A. Limpens, F. Mathews, J. Rydell, H. Schofield, K. Spoelstra, M. Zagamajster (2019): Leitfaden für die

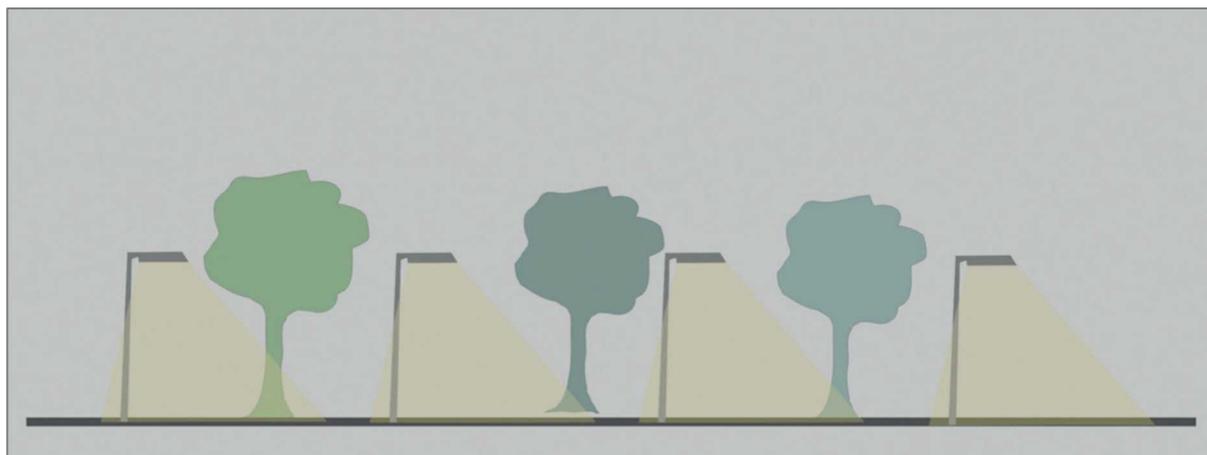


Abbildung 7: Beispiel für abgeschirmte Leuchten auf kurzen Masten zur Verhinderung von Lichtimmissionen in benachbarte Jagdhabitats, Quelle: H. LIMPENS IN EUROBATS, 2019.

Quartiere

Im UG wurden keine potenziellen Quartierbäume nachgewiesen. Das Inventar an potentiellen Strukturelementen begrenzt sich auf die südliche Feldhecke. Die wegebegleitenden Gehölze (Zitterpappeln, Hasel) als auch Nadelgehölze im Bereich der bestehenden Hausgärten sind geringen Alters und/oder ohne sichtbare Höhlen, die als Quartiere in Frage kämen.

Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die im Plangebiet unvermeidbaren Fällungen von junger Laub- und Nadelgehölze mit Unterwuchs bieten Fledermäusen keine geeigneten Quartiermöglichkeiten. Baubedingte Tötungen können infolge des fehlenden Quartierpotenzials und unter Einhaltung einer Fällzeitenbeschränkung (**V_{AFB1}- Gehölzrodungen bzw. Schnittmaßnahmen an Gehölzen vom 01. Oktober bis 28./29. Februar**) ausgeschlossen werden.

<p>Artengruppe: bebäudebewohnende Fledermäuse Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>), Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistellus</i>) u. a.</p>
<p>Schutzstatus:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Anhang IV FFH-Richtlinie</p>
<p>Bestandsdarstellung</p> <p>Kurzbeschreibung Biologie/Verbreitung in M-V Bei den Arten handelt es sich um typische Gebäudefledermäuse oder Waldfledermäuse, die teilweise auch Gebäude nutzen. Diese Arten haben in Deutschland ihre Quartiere häufig an und in Gebäuden. Die Tiere leben meist sehr gut versteckt hinter Wandverkleidungen unterschiedlichster Art, im Zwischendach oder in Dehnungsfugen. Als Jagdgebiete dienen der Breitflügel-Fledermaus vor allem Offenlandbereiche, oft mit Gehölzanteilen (baumbestandene Weiden, Parklandschaften, Waldränder u.ä.). Die Arten kommen in M-V häufig vor.</p>
<p>Vorkommen im UG</p> <p><input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Die potenziellen Jagdhabitats der Arten liegen überwiegend entlang der angrenzender Gehölzstrukturen aber auch innerhalb des UG in Bereichen insektenreicher Stauden.</p>
<p>Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44 Abs. 1 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG</p>
<p>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung zu entwickeln</p> <p>V_{AFB1} Gehölzrodungen bzw. Schnittmaßnahmen an Gehölzen im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28/29. Februar des Folgejahres.</p> <p>V_{AFB2} Fledermausfreundliches Lichtmanagement.</p> <p>Mit den umzusetzenden Vermeidungsmaßnahmen können bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen vermieden werden.</p>
<p>Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p>Verletzung, Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen im Zuge der Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (baubedingt)</p> <p>Verletzung, Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen durch anlagebedingte Beeinträchtigungen</p> <p><input type="checkbox"/> Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsphase (baubedingt), ökologische Funktionen der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang <u>nicht</u> gewahrt</p> <p><input type="checkbox"/> Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsphase (baubedingt), ökologische Funktionen der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p> <p>Mit der umzusetzenden Vermeidungsmaßnahme können bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen vermieden werden.</p>
<p>Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG</p> <p>Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</p> <p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population</p> <p>Eine projektbedingte Störung von Quartieren tritt nicht ein. Diese liegen außerhalb des Wirkungsbereichs.</p>
<p>Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</p> <p><input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang <u>nicht</u> gewahrt</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ökologische Funktionen der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt</p> <p>Potenzielle baubedingte Beeinträchtigungen der Artengruppe sind durch eine Fällzeitenbeschränkung auszuschließen.</p>
<p>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</p>
<p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. mit Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p> <p>Mit den umzusetzenden Vermeidungsmaßnahmen können bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen von Jagdhabitats vermieden werden. Potenzielle Fledermaus-Leitstrukturen wie die Feldhecke im Süden des UG bleibt erhalten.</p>

Artengruppe: baumbewohnende Fledermäuse Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>), Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leiserli</i>) Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>) u. a.
Schutzstatus:
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Richtlinie Anhang II und IV
Bestandsdarstellung
Kurzbeschreibung Biologie/Verbreitung in M-V Der Arten besiedeln hauptsächlich baumhöhlen- und altholzreiche Waldgebiete im Flachland sowie altholzreiche Parkanlagen oder Einzelbäume in Siedlungen. Die Arten sind in ganz Deutschland heimisch, in M-V verbreitet oder weisen geringe Nachweisdichten auf. Der Große Abendsegler jagt mit hohen Geschwindigkeiten gerne in der Abend- oder Morgendämmerung im freien Luftraum nach Insekten. Als Jagdgebiete werden sowohl Fließ- und Stillgewässern als auch Bereiche entlang von Waldrändern, in Wäldern sowie über Weiden und Wiesen genutzt.
Vorkommen im UG <input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich Die potenziellen Jagdhabitats der Arten liegen überwiegend entlang der angrenzender Gehölzstrukturen aber auch innerhalb des UG in Bereichen insektenreicher Stauden.
Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44 Abs. 1 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen <input checked="" type="checkbox"/> im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung zu entwickeln V_{AFB1} Gehölzrodungen bzw. Schnittmaßnahmen an Gehölzen im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28/29. Februar des Folgejahres. V_{AFB2} Fledermausfreundliches Lichtmanagement. Mit den umzusetzenden Vermeidungsmaßnahmen können bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen vermieden werden.
Prognose und Bewertung des Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG Verletzung, Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen im Zuge der Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (baubedingt) Verletzung, Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen durch anlagebedingte Beeinträchtigungen <input type="checkbox"/> Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsphase (baubedingt), ökologische Funktionen der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang <u>nicht</u> gewahrt <input type="checkbox"/> Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsphase (baubedingt), ökologische Funktionen der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt Mit den umzusetzenden Vermeidungsmaßnahmen können bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen vermieden werden.
Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten <input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population Eine projektbedingte Störung von Quartieren tritt nicht ein. Diese liegen außerhalb des Wirkungsbereichs.
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten <input type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang <u>nicht</u> gewahrt <input checked="" type="checkbox"/> Ökologische Funktionen der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt Potenzielle Baubedingte Beeinträchtigungen der Artengruppe sind durch eine Fällzeitenbeschränkung auszuschließen.
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. mit Abs. 5 BNatSchG <input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) <input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit) Mit den umzusetzenden Vermeidungsmaßnahmen können bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen von Jagdhabitats vermieden werden. Potenzielle Fledermaus-Leitstrukturen wie die Feldhecke im Süden des UG bleibt erhalten.

Reptilien

Das Vorkommen von nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Reptilien wurde infolge einer Habitatsignung für die Zauneidechse anhand von zwei Überblickskartierungen im UG überprüft. Im Ergebnis der Überblicksbegehungen wurde das Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im südöstlichen Plangebiet im Bereich der Lärmschutzwälle bestätigt.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Die Art ist in der Wahl ihrer Lebensräume recht anspruchslos. Zauneidechsen besiedeln Magerbiotope wie trockene Waldränder, Bahndämme, Heideflächen, Dünen, Steinbrüche, Kiesgruben, Wildgärten und ähnliche Lebensräume mit einem Wechsel aus offenen, lockerbödigem Abschnitten und dichter bewachsenen Bereichen. Totholz und Steine aber auch lückig bewachsene versiegelte Flächen dienen der Art als Sonnenplatz. Zur Eiablage werden lockere Böden in wärmeren Südhängen bevorzugt. In Mecklenburg-Vorpommern kommt die Art zwar flächendeckend, aber überwiegend in geringer Dichte vor⁶.

Nachweise von Individuen konnten durch Sichtbeobachtungen im südöstlichen UG erbracht werden. Die durchgeführten Begehungen geben erfahrungsgemäß nur einen Bruchteil der tatsächlich im Gebiet vorkommenden Zauneidechsen wieder.

Mit dem Nachweis der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Zauneidechse im Gebiet sind, unabhängig des vorhandenen suboptimalen Standortes, die artenschutzrechtlichen Bestimmungen abzuarbeiten.

Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen

Mit dem Erhalt der bewachsenen Erdwälle können anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen vermieden werden. Um ein Einwandern von Zauneidechsen in das angrenzende Baufeld während der gesamten Bauzeit zu vermeiden, ist ein Reptilienschutzzaun als Abgrenzung zum Wall (südöstliche Ruderalflur) über die Bautätigkeit zu belassen und stets funktionstüchtig zu halten (V_{AFB3}).

Für die Überwachung der genehmigungskonformen Umsetzung der Vermeidungs-, Verminderungs- und Artenschutz-Maßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung zu beauftragen.

⁶ Steckbrief *Lacerta agilis* BAST & WACHLIN NACH ELLWANGER, 2004.

Artengruppe: Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)
Schutzstatus:
<input checked="" type="checkbox"/> Anhang IV FFH-Richtlinie <input type="checkbox"/> europäische Vogelart gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie
Bestandsdarstellung
Kurzbeschreibung Biologie/Verbreitung in M-V
Die Zauneidechse besiedelt eine Vielzahl von trockenwarmen Biotopen (z. B. Dünen, Heideflächen, Brachflächen, aufgelassene Kiesgruben und Waldränder), die reich strukturiert mit einem kleinräumigen Mosaik aus vegetationsfreien und grasigen Flächen, Gehölzen, verbuschten Bereichen und krautigen Hochstaudenfluren ausgestattet sind. Nach Beendigung der Winterruhe verlassen die tagaktiven Tiere ab März bis Anfang April ihre Winterquartiere. Die Paarungszeit beginnt meist gegen Ende April/Anfang Mai. Die Eiablage erfolgt vorwiegend im Verlauf des Juni oder Anfang Juli, seltener bereits Ende Mai oder noch bis Ende Juli. Die jungen Eidechsen schlüpfen von August bis September. Während ein Großteil der Jungtiere noch bis Mitte Oktober (zum Teil bis Mitte November) aktiv ist, suchen die Alttiere bereits von Anfang September bis Anfang Oktober ihre Winterquartiere auf. ⁷
In M-V kommt die Art zwar flächendeckend, aber überwiegend in geringer Dichte vor. Während im östlichen Landesteil die Unterart (<i>L. a. argus</i>) dominiert, beginnt in Westmecklenburg das Vorkommensgebiet der Nominatform (<i>L. a. agilis</i>). In M-V hat die Zauneidechse langfristig erhebliche Bestandseinbußen hinnehmen müssen. Dadurch hat die Isolation der Bestände stark zugenommen.
Vorkommen im UG
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich
Nachgewiesene Habitate bieten die südöstlichen ruderalen Kriechrasen im Bereich der Lärmschutzwälle.
Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44 Abs. 1 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen
<input checked="" type="checkbox"/> im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung zu entwickeln
V_{AFB3} Auszäunen geeigneter Habitate vor Erschließungsbeginn durch geeignetes Fachpersonal.
Mit der Vermeidungsmaßnahme V _{AFB3} können baubedingte Beeinträchtigungen vorkommender Zauneidechsen weitestgehend vermieden werden. Betriebs- und anlagebedingte Beeinträchtigungen können mit der Beanspruchung landwirtschaftlicher Nutzflächen außerhalb der Zauneidechsenhabitate vermieden werden.
Prognose und Bewertung des Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG
Verletzung, Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen im Zuge der Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (baubedingt)
Verletzung, Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen durch anlagebedingte Beeinträchtigungen
<input type="checkbox"/> Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsphase (baubedingt), ökologische Funktionen der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang <u>nicht</u> gewahrt
<input checked="" type="checkbox"/> Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsphase (baubedingt), ökologische Funktionen der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
Vorhabenbedingte Störungen können durch die Maßnahme V _{AFB3} weitestgehend vermieden werden. Vor Erschließungsbeginn wird ein Reptilienschutzzaun aufzustellen, um ein Einwandern in den Baubereich zu verhindern.
Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten
<input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
<input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
Vorhabenbedingte Störungen können durch die Maßnahme V _{AFB3} weitestgehend vermieden werden.
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
<input checked="" type="checkbox"/> Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang <u>nicht</u> gewahrt
<input type="checkbox"/> Ökologische Funktionen der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
Vorhabenbedingte Störungen sind durch die Maßnahme V _{AFB3} auszuschließen.

⁷ Steckbrief *Lacerta agilis* BAST & WACHLIN NACH ELLWANGER, 2004.

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

treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Mit der Vermeidungsmaßnahme V_{AFB3} können baubedingte Beeinträchtigungen vorkommender Zauneidechsen weitestgehend vermieden werden. Betriebs- und anlagebedingte Beeinträchtigungen können mit der Beanspruchung landwirtschaftlicher Nutzflächen außerhalb der Zauneidechsenhabitate vermieden werden.

4.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

Die Begehungen zur Brutvogelerfassung erfolgten in Anlehnung an die Revierkartierung nach Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005) mit drei Tageserfassungen in der Zeit von Mitte März bis Juni 2020 mit mindestens einwöchigem Abstand (s. Tab. 1).

Tabelle 1: Auflistung der Kartiertage für die Erfassung der Brutvögel.

Kartierung	Datum	Witterung
1 - Begehung	19.03.2020	Leichter Niesel, 6°C, Wind 1 West
2 - Begehung	29.05.2020	Sonnig, 5°C, windstill
3 - Begehung	14.06.2020	Heiter bis wolbig, 10°C, annähernd windstill

Die Brutvogelfauna im Geltungsbereich und dessen Umfeldes besteht aus **17 Brutvogelarten**. Dabei überwiegen ubiquitäre Siedlungsarten, wobei die meisten Reviere den Arten Haussperling und Amsel zugewiesen worden sind. Weitere typische Vertreter von Vögeln, die neben Habitaten innerhalb der Mecklenburger „Normallandschaft“ häufig auch rurale und urbane Siedlungsbereiche präferieren sind Bachstelze, Blaumeise, Elster, Gartengrasmücke, Grünfink, Klappergrasmücke, Kohlmeise und Rotkehlchen.

Mit den Arten Bluthänfling, Dorngrasmücke, Feldlerche, Goldammer, Schwarzkehlchen und Stieglitz sind Arten der abwechslungsreichen Feldflur kartiert worden.

Die **Dorngrasmücke** ist zwar weder besonders geschützt noch gefährdet, bewohnt innerhalb der offenen Landschaft in der Regel struktureichere Biotope, wie Gebüsch- und Heckenlandschaften, optimalerweise in trockenerer Ausprägung (SÜDBECK et al. 2005⁸).

Die Art **Feldlerche** ist die häufigste Vogelart innerhalb der offenen, von landwirtschaftlicher Nutzung geprägten nordostdeutschen Landschaft. Ihr Bestand nimmt jedoch in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich ab. Im westlichen Mitteleuropa und Westeuropa geht man von einem Rückgang von 50-90 % aus. Im Osten Deutschlands wird von einem jährlichen Rückgang von 1,7 % ausgegangen (GEDEON et al. 2014⁹).

⁸ SÜDBECK, P.; ANDREZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (HRSG., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten, Radolfzell, 792 S.

⁹ GEDEON, K., GRÜNEBERG C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EIKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, M., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S.R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten. Münster: 800 S.

Die **Goldammer** ist eine Art der strukturreichen Offen- und Halboffenlandschaft und hat wie viele Arten mit selbigen oder ähnlichen Habitatpräferenzen in den letzten Jahren abgenommen, was vor allem an der Beendigung der Flächenstilllegungen, dem Energiepflanzenanbau, der Reduzierung der Anbauvielfalt, Grünlandumwandlungen und anderen Intensivierungen der agrarischen Nutzung liegt (VÖKLER 2014¹⁰).

Das **Schwarzkehlchen** hat das Land Mecklenburg – Vorpommern erst seit den 1990 er Jahren annähernd flächendeckend von Südwesten aus besiedelt. Dabei werden v.a. Trockenrasen, offene Heiden, Brachen in Gewerbegebieten, Extensivgrünländer, Kiesgruben, Ruderalflächen, Landröhrichte und Feuchtbrachen auf entwässertem Niedermoor besiedelt. Für das Schwarzkehlchen konnte am südwestlichen Rand außerhalb des UG ein Paar mit drei flüggen Jungvögeln nachgewiesen werden (s. Abb. 8 und 9).

Darüber hinaus sind mit **Bluthänfling** und **Stieglitz** 2 Arten vorhanden, deren Populationen in den letzten Jahrzehnten ebenfalls teils deutlich zurück gegangen sind, da v.a. Nahrungshabitate fehlen (VÖKLER, 2014). Dies ist überwiegend auf die intensive landwirtschaftliche Nutzung und die dadurch fehlende Begleitvegetation (krautige Pflanzen) sowie den Rückgang von Ruderalflächen im Siedlungsbereich zurückzuführen.



Abbildung 8: Schwarzkehlchen-Männchen, 29.05.2020.



Abbildung 9: Juveniles Schwarzkehlchen, 29.05.2020.

In den nachfolgenden Formblättern werden die im UG vorkommenden europäischen Vogelarten beschrieben und die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. die naturschutzfachlichen Ausnahmeveraussetzungen dem § 45 Abs. 2 BNatSchG geprüft.

¹⁰ VÖKLER, F. (2014): Zweiter Brutvogelatlas des Landes Mecklenburg – Vorpommern. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Mecklenburg – Vorpommern (OAMV) e.V.: 4771 S.

Tabelle 1: Im Jahr 2020 nachgewiesene Brutvogelarten im UG und dessen Nahbereich.

Brutvogel	Standort Fortpflanzungsstätte nach LUNG MV 2011 (Angaben zu den in MV heimischen Vogelarten, 06. Mai 2011)	Rote Liste MV (2014)	Rote Liste Deutschland (2016)
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	Baum-, Gebüschbrüter	*	*
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	Nischen-, Höhlen-, Bodenbrüter	*	*
Blaumeise (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	Höhlenbrüter	*	*
Bluthänfling (<i>Linaria cannabina</i>)	Baum-, Gebüschbrüter	V	V
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	Gebüschbrüter	*	*
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	Bodenbrüter	3	3
Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	Baum-, Gebüschbrüter	3	V
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	Baum-, Gebüschbrüter	*	*
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	höhere Krautschicht	V	V
Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	Freibrüter in dichten Gebüsch	*	*
Elster (<i>Pica pica</i>)	Baum-, Gebüschbrüter	*	*
Hausperling (<i>Passer domesticus</i>)	Höhlenbrüter	V	V
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	Höhlenbrüter	*	*
Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	Gebüschbrüter	*	*
Ringeltaube (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	Baum-, Nischenbrüter	*	*
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	Bodenbrüter, höhere Krautschicht	*	*
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	Baum-, Gebüschbrüter	*	*
Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>)	Bodenbrüter	*	V

Artengruppe: Bodenbrüter, höhere Krautschicht	
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>), Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>), Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>),	
<input type="checkbox"/> FFH-Richtlinie Anhang II und IV	<input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie
Bestandsdarstellung	
Kurzbeschreibung Biologie/Verbreitung in M-V	
Die o. g. Bodenbrüter und Brüter in höheren Krautschichten sind in M-V weit verbreitet. Es handelt sich um Brutvögel des Halboffenlandes in gut strukturierten Gebieten. Die Goldammer wird in M-V auf der Vorwarnliste geführt, da eine deutlich negative Bestandsentwicklung in unsere Agrarlandschaft zu verzeichnen ist. Der Bestand der Feldlerche wird in M-V auf 150.000 - 175.000 Brutpaare geschätzt, die Art wird hier auf der Roten Liste 2014 als gefährdete Art geführt. Die Nester der o. g. Arten werden jährlich neu angelegt.	
Vorkommen im UG	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
Die genannten Brutvogelarten nutzen die Ruderalfluren mit angrenzenden Gebüsch im Süden des Plangebietes als auch die landwirtschaftliche Nutzfläche. Die Feldlerche wurde an zwei Terminen verhört, ein sicheres Brutrevier lässt sich nicht bestätigen, zumal die Ackerfläche sehr klein und eine geringe Entfernung zu Störquellen aufweist. Zudem ist eine erfolgreiche Brut abhängig von der Feldfrucht.	
Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44 Abs. 1 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	
<input checked="" type="checkbox"/>	im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung zu entwickeln
V_{AFB2}	Bauzeitenregelung: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit der Arten im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar <u>oder</u> ökologische Baubegleitung mit vorheriger Kontrolle und Ausschluss von Brutvögeln im Baustellenbereich.
Mit der Realisierung des geplanten Bauvorhabens gehen ein potenzieller Feldlerchenbrutplatz dauerhaft verloren. Der Erhalt als auch die Aufwertung der benachbarten Ruderalflur im Südosten begünstigt eine Wiederneansiedlung der übrigen Arten. Der Verlust eines Feldlerchenreviers führt zu keiner nachhaltigen Beeinträchtigung der Gesamtpopulation. Zudem handelt es sich bei der Ackerfläche aufgrund der Flächengröße und Abstände zu Störquellen (Siedlungsraum, Radweg, Feldhecke) um einen suboptimalen Standort für Feldlerchen.	
Prognose und Bewertung des Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	
Verletzung, Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen im Zuge der Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (baubedingt)	
Verletzung, Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen durch anlagebedingte Beeinträchtigungen	
<input type="checkbox"/>	Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsphase (baubedingt), ökologische Funktionen der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang <u>nicht</u> gewahrt
<input checked="" type="checkbox"/>	Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsphase (baubedingt), ökologische Funktionen der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
Durch die Einhaltung einer Bauzeitenregelung (Baufeldfreimachung vom 01. Oktober bis 28. Februar) bzw. der Durchführung einer ökologischen Baubegleitung kann eine baubedingte Zerstörung von Nestern und die Tötung von Tieren (v. a. Nestlingen) vermieden werden.	
Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG	
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten	
<input type="checkbox"/>	Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
<input checked="" type="checkbox"/>	Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
Baubedingte Störungen sind nicht auszuschließen, wirken sich aber nicht auf den Erhaltungszustand der lokalen Population aus. Anlagebedingt sind keine Störungen zu erwarten.	
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	
<input type="checkbox"/>	Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang <u>nicht</u> gewahrt
<input checked="" type="checkbox"/>	Ökologische Funktionen der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
Durch eine Bauzeitenregelung bzw. der Durchführung einer ökologischen Baubegleitung kann eine baubedingte Zerstörung nachgewiesener Niststandorte vermieden werden. Die Arten legen ihre Nester jährlich neu an.	

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. mit Abs. 5 BNatSchG	
<input type="checkbox"/>	treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
<input checked="" type="checkbox"/>	treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)
Mit der Realisierung des geplanten Bauvorhabens gehen nur wenige Habitate der genannten Arten vorerst dauerhaft verloren. Der Erhalt als auch die Aufwertung der angrenzenden Ruderalfluren südöstlich des Plangebietes begünstigt eine Wiederneuansiedlung. Baubedingte Beeinträchtigungen können durch eine Bauzeitenregelung bzw. der Durchführung einer ökologischen Baubegleitung (V_{AFB2}) vermieden werden.	
Artengruppe: Baum- und Gebüschbrüter	
Amsel (<i>Turdus merula</i>), Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>), Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>), Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>), Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>), Ringeltaube (<i>Luscinia megarhynchos</i>), Elster (<i>Pica pica</i>) u.A.	
Schutzstatus:	
<input type="checkbox"/>	FFH-Richtlinie Anhang II und IV
<input checked="" type="checkbox"/>	europäische Vogelart gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie
Bestandsdarstellung	
Kurzbeschreibung Biologie/Verbreitung in M-V	
Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Baum- und Gebüschbrüter sind in M-V weitestgehend verbreitet und in M-V nicht gefährdet. Der Bluthänfling steht in M-V und Deutschland auf der Vorwarnliste. Es handelt sich um Brutvögel lichter Wälder, Feldgehölze und Siedlungsräume mit gut strukturierten Baum- und Gebüschbeständen. Die Nester werden jährlich neu angelegt.	
Vorkommen im UG	
<input checked="" type="checkbox"/>	nachgewiesen
<input type="checkbox"/>	potenziell möglich
Bruthabitate finden die Arten in Siedlungsgehölzen und im Bereich der südlichen Feldhecke. In den beanspruchten bzw. zu rodenden Gehölzen und Bäumen sind aufgrund der Lage am Straßenkörper nur wenige Brutvorkommen (s. Anlage 3).	
Prognose und Bewertung der Schädigungs- und Störungsverbote nach § 44 Abs. 1 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG	
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	
<input checked="" type="checkbox"/>	im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung zu entwickeln
V_{AFB2}	Bauzeitenregelung: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit der Arten im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar <u>oder</u> ökologische Baubegleitung mit vorheriger Kontrolle und Ausschluss von Brutvögeln im Baustellenbereich.
Mit der geplanten Durchgrünung des zukünftigen Baugebietes werden für typische Siedlungsarten neue Nistmöglichkeiten geschaffen. Der Erhalt wertvoller gewachsener Gehölzstrukturen im Süden fördert eine Wiederbesiedlung.	
Prognose und Bewertung des Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	
Verletzung, Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen im Zuge der Entnahmen, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (baubedingt)	
Verletzung, Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen durch anlagebedingte Beeinträchtigungen	
<input type="checkbox"/>	Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsphase (baubedingt), ökologische Funktionen der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang <u>nicht</u> gewahrt
<input type="checkbox"/>	Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsphase (baubedingt), ökologische Funktionen der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
Durch die Einhaltung einer Bauzeitenbeschränkung kann eine baubedingte Zerstörung von Nestern und die Tötung von Tieren (v. a. Nestlingen) vermieden werden. Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.	
Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG	
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten	
<input type="checkbox"/>	Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
<input checked="" type="checkbox"/>	Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
Baubedingte Störungen durch Lärm und visuelle Reize sind nicht auszuschließen, wirken sich aber nicht auf den Erhaltungszustand der lokalen Population aus. Anlagebedingt sind keine Störungen zu erwarten.	
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	
<input type="checkbox"/>	Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang <u>nicht</u> gewahrt

- Ökologische Funktionen der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt
Durch eine Bauzeitenregelung kann eine baubedingte Zerstörung potenzieller Niststandorte vermieden werden. Die Arten legen Ihre Nester jährlich neu an.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. mit Abs. 5 BNatSchG

treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Durch eine Bauzeitenregelung kann eine baubedingte Zerstörung potenzieller Niststandorte vermieden werden. Nachhaltige Beeinträchtigungen der Baum- und Gebüschbrüter können demnach vermieden werden. Zudem sind nur wenige potenzielle Brutvorkommen im Bereich der Straße anzunehmen.

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung

V_{AFB1} Baufeldfreimachung: Entfernen der Vegetationsdecke und Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeit oder ökologische Baubegleitung mit vorheriger Kontrolle und Ausschluss von Brutvögeln/Fledermäusen im Baustellenbereich.

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. V _{AFB1} V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz	
Projekt: B-Plan Nr. 113 "Warnitz – Kirschenhöfer Weg II" Landeshauptstadt Schwerin			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:	Gefährdung von vorkommenden Brutvögeln/Fledermäusen durch den Beginn der Erschließungsarbeiten		
Umfang:	Erschließungsarbeiten mit Entfernen der Vegetationsdecke, Fällarbeiten		
Maßnahme:	Bauzeitenregelung bzw. ökologische Baubegleitung (s. Beschreibung)		
Beschreibung der Maßnahme			
Lage der Maßnahme:	Geltungsbereich - Entfernen der Vegetationsdecke, Gehölzfällungen		
Landschaftszone:	Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte		
Ausgangszustand:	Geltungsbereich mit Gebüsch, Einzelbäumen, ruderalen Kriechrasen		
Beschreibung der Maßnahme:			
Um einen Verlust von Gelegen oder die Tötung von Tieren (v. a. Nestlingen) potenziell vorkommender Brutvögel/Fledermäuse zu verhindern, sind bauvorbereitende Maßnahmen wie Gehölzrodungen oder erforderliche Schnittmaßnahmen an Gehölzen als auch die Inanspruchnahme von Acker- und Ruderalflächen außerhalb der Brutzeit Zeit vom 01. Oktober bis zum 30. September zulässig. Ist dies nicht zu realisieren, ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung die Betroffenheit (genutzte Nester etc.) von Brutvögeln durch gezielte Nachsuche auszuschließen. Werden dennoch bei laufenden Bauarbeiten besonders geschützte Tiere oder Lebensstätten beeinträchtigt, liegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2 oder 3 BNatSchG vor. Die Arbeiten sind dann in dem Bereich sofort zu unterbrechen. Nach Unterrichtung der Unteren Naturschutzbehörde ist deren Entscheidung abzuwarten.			
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss
Beurteilung des Eingriffs			
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar
<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	Landeshauptstadt Schwerin Am Packhof 2 -6 19053 Schwerin
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

V_{AFB2} Fledermausfreundliches Lichtmanagement.

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. V_{AFB2} V=Vermeidung, CEF = vorgezogene Maßnahme, FCS=kompensatorische Maßnahme, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz	
Projekt: B-Plan Nr. 113 "Warnitz – Kirschenhöfer Weg II" Landeshauptstadt Schwerin			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:	Gefährdung von Fledermäusen durch Lichtimmissionen		
Umfang:	Straßen- und Gebäudebeleuchtung		
Maßnahme	Fledermausfreundliches Lichtmanagement		
Beschreibung der Maßnahme			
Lage der Maßnahme:	Geltungsbereich B-Plan 113 „Warnitz – Kirschenhöfer Weg II“		
Landschaftszone:	Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte		
Ausgangszustand:	erschlossenes Plangebiet, Hochbauphase		
Beschreibung der Maßnahme:			
Die aufgeführten Empfehlungen orientieren sich an dem Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUROBATS Publication Series No.8 (deutsche Ausgabe). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 68 Seiten.			
Im Bereich des neuen Wohngebietes ist in Form einer kombinierten Wirkung von voll abgeschirmten Leuchten und kurzen Masten die Störwirkung durch Lichtimmissionen zu begrenzen. Dabei strahlt das Licht direkt auf die Fahrbahn und nicht auf den angrenzenden Gehölzbestand. Diese Bereiche bleiben dunkel und weiterhin für Fledermäuse passier- und nutzbar.			
Das Licht ist dem tatsächlichen menschlichen Bedarf im Bereich des Straßen (erforderliche Mindestbeleuchtungsstärke) anzupassen.			
Für die Beleuchtung ist auf LED-Lampen ohne Blauanteil und mit amberfarbenem Licht (< 2.700 K) zurückzugreifen, um ein künstliches Anziehen von Insekten in großen Mengen zu verhindern.			
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss
Beurteilung des Eingriffs			
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> vermindert		
<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
<input type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	Landeshauptstadt Schwerin Am Packhof 2 -6 19053 Schwerin
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

V_{AFB3} Auszäunen geeigneter Habitats vor Erschließungsbeginn durch geeignetes Fachpersonal.

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. V_{AFB3} V=Vermeidung, CEF = vorgezogene Maßnahme, FCS=kompensatorische Maßnahme, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz	
Projekt: B-Plan Nr. 113 "Warnitz – Kirschenhöfer Weg II" Landeshauptstadt Schwerin			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:	Gefährdung von vorkommenden Zauneidechsen außerhalb des Baubereichs		
Umfang:	Erschließungsarbeiten des Plangebietes		
Maßnahme Vor Baubeginn Auszäunen geeignete Zauneidechsenhabitats durch geeignetes Fachpersonal.			
Beschreibung der Maßnahme			
Lage der Maßnahme: südöstlicher Geltungsbereich des B-Planes Nr. 113			
Landschaftszone: Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte			
Ausgangszustand: Ruderalen Stauden und Kriechrasen im Bereich der Lärmschutzwälle.			
Beschreibung der Maßnahme: Um ein Einwandern in die künftige Baufläche zu vermeiden, ist durch geeignetes Fachpersonal ein Reptilienschutzzaun als Abgrenzung zu geeigneten Zauneidechsenhabitats (südöstliche Ruderalflur) aufzustellen, über die Bautätigkeit zu belassen und stets funktionstüchtig zu halten. Eine Tötung von Tieren kann dadurch weitestgehend vermieden werden. Werden dennoch bei laufenden Bauarbeiten besonders geschützte Tiere oder Lebensstätten beeinträchtigt, liegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2 oder 3 BNatSchG vor. Die Arbeiten sind dann in dem Bereich sofort zu unterbrechen. Nach Unterrichtung der Unteren Naturschutzbehörde ist deren Entscheidung abzuwarten.			
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss
Beurteilung des Eingriffs			
<input type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> vermindert		
<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr. A_{AFB1}	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
<input type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	Landeshauptstadt Schwerin Am Packhof 2 -6 19053 Schwerin
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

6 Zusammenfassung

Die Landeshauptstadt Schwerin plant die Aufstellung des B-Planes Nr. 113 "Warnitz – Kirschenhöfer Weg II". Der Geltungsbereich liegt mit etwa 3,1 ha Fläche am nordöstlichen Stadtgebietsrand. Vorgesehen ist die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes mit der Errichtung von Einfamilienhäusern.

Im Jahr 2020 erfolgte im Plangebiet eine Brutvogel- und Biotopkartierung. Beansprucht werden größtenteils landwirtschaftliche Nutzflächen.

Mit der geplanten Erschließung des Plangebietes entstehen gemäß § 1a BauGB (Baugesetzbuch) in Verbindung mit Regelungen des BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft, anzusprechen ist insbesondere neben dem Schutzgut „Landschaft/Ortsbild“ der Biotop- und Artenschutz.

Im Rahmen des vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages wurde für die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Arten und für alle europäischen Vogelarten die Betroffenheit von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft. Für alle übrigen planungsrelevanten Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie erfolgte nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde eine Potenzialabschätzung. Im Rahmen der Biotop- und Habitatkartierung konnte das Vorkommen der Zauneidechse im südöstlichen Geltungsbereich bestätigt werden.

Im Ergebnis einer artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse ist für vorkommende Brutvogel- und Fledermausarten eine Bauzeitenbeschränkung zu realisieren, das heißt, dass Gehölzfällungen, erforderliche Schnittmaßnahmen an Gehölzen als auch das Entfernen der Vegetationsdecke außerhalb der Brut-/Aktivitätsphase vom 01. Oktober bis 28./29. Februar durchzuführen sind (**V_{AFB1}**).

Ausnahmen davon, sind nur zulässig, sofern eine artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt, das Vorkommen von geschützten Tierarten im Gehölzbestand ausgeschlossen wurde und eine Genehmigung der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde zum Baubeginn vorliegt.

Mittels fledermausfreundlichem Lichtmanagement können anlagebedingte Beeinträchtigungen durch Lichtimmissionen in Jagdhabitats der Fledermäuse vermieden werden (**V_{AFB2}**).

Zum Schutz vorkommender Reptilien im Bereich der Lärmschutzwälle ist ein Reptilienzaun über den gesamten Bauzeitraum zu errichten und vorzuhalten (**V_{AFB3}**).

Nachhaltige Beeinträchtigungen europäischer Vogelarten und Arten des Anhangs IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie sind daher nach Realisierung der Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Anlage 1: Relevanzprüfung für Europäische Vogelarten.

Brutvogelarten
Bewertung erfolgt anhand von Bestandserfassungen (UMWELT & PLANUNG, 2020) im Plangebiet
Zug- und Rastvogelarten
Auf eine weitere Betrachtung kann aufgrund fehlender projektbedingter Beeinträchtigungen von Rastgebieten, Rastgewässern oder überregionaler Vogelzugrouten verzichtet werden

Anlage 2: Relevanzprüfung für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anlage 1, Spalte 3	Rote Liste M-V	Potenzielles Vorkommen im UG/Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UG, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Amphibien							
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	X	3	ja	nein	nein	potenzieller Sommer- und Winterlebensraum in der südlichen Feldhecke, diese bleibt vollständig erhalten (<i>besiedelt wärmebegünstigte Uferzonen von Gewässern, Stauden- und Gebüschgruppen, Waldränder und Feldecken, aber auch Wiesen, Weiden und Gärten; nutzt überwiegend Teiche, Altwässer und Weiher als Laichgewässer, seltener auch große, besonnte und stark verkrautete Seen. Temporäre Kleingewässer, wie Tümpel in Abbaugruben und auf Truppenübungsplätzen</i>)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anlage 1, Spalte 3	Rote Liste M-V	Potenzielles Vorkommen im UG/Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UG, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	X	3	nein	nein	nein	fehlende Habitats (typische Art der Lebensräume mit hohem Grundwasserstand wie Erlenbrüche, Flachmoorwiesen, feuchtes und nasses Grünland, sowie Verlandungsbereiche größerer Gewässer; bevorzugt besonnte Kleingewässer und Wasseransammlungen als Laichgewässer; nutzt Binsen- und Grasbulten oder ähnliche Strukturen, die vor Austrocknung schützen, an Grabenrändern und in Ufervegetation als Land- und Tagesverstecke)
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	X	2	nein	nein	nein	fehlende Habitats (besiedelt hauptsächlich moorige und sumpfige Wiesen- und Waldweiher, aber auch Wiesengräben, eutrophe Weiher der offenen Landschaft und Erlenbruchgewässer; schlammige Uferbereiche, Seggenbulte im Wasser oder am Ufer sowie vegetationsfreie oder –arme Plätze zwischen senkrechten Vegetationsstrukturen in Sprungweite tieferer Wasserstellen)
	Springfrosch	X	1	nein	nein	nein	fehlende Habitats (nutzt in M-V v. a. in Braundünen eingebettete ehemalige Strandseen, dystrophe Moorgewässer in

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anlage 1, Spalte 3	Rote Liste M-V	Potenzielles Vorkommen im UG/Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UG, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
							<i>Küstennähe, Waldweiher aber auch kleine Teiche und Gräben als Laichgewässer; bevorzugt sonnenexponierte und vegetationsreiche Gewässer; silvicole Art, nutzt ein breites Spektrum verschiedener Laubwaldtypen auf unterschiedlichen Standorten)</i>
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	X	2	nein	nein	nein	<i>fehlende Habitats (typischer Bewohner der Feuchtgebiete in der planar-collinen Höhenstufe; zeigt wie Rotbauchunke, Teich- und Seefrosch eine fast ganzjährige Gewässerbindung; besiedelt ein weites Spektrum an Gewässern, z. B. Teiche, Weiher, kleinere Seen und wiedervernässte Gruben, aber auch Gräben, Brunnen, Klär- und Regenwasserrückhaltebecken; Landlebensräume befinden sich meist in der Nähe der Gewässer (bis maximal 1.000 Meter) in oder unter totem Holz sowie im Wurzelbereich von Bäumen)</i>
<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	X	2	nein	nein	nein	<i>fehlende Habitats (bevorzugt stehende, sonnenexponierte größere Weiher und Sölle mit ausgedehnten, krautigen Flachwasserzonen im Grünland;</i>

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anlage 1, Spalte 3	Rote Liste M-V	Potenzielles Vorkommen im UG/Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UG, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
							<i>typischer Lebensraum sind z. B. Feldsölle oder Teiche; September und Oktober verlassen Abzug aus Laichgewässer in Verstecke wie z. B. die Erdbauten von Nagetieren (Mäuse, Kaninchen)</i>
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	X	2	nein	nein	nein	<i>fehlende Habitate (bevorzugt flache, schnell erwärmte, meist nur temporär wasserführende und damit prädatorenarme Wasseransammlungen als Laichgewässer; Pionierart in Kleingewässern, z. B. in Tagebaurestlöchern oder in aufgelassenen Kiesgruben)</i>
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	X	2	nein	nein	nein	<i>fehlende Habitate (vorwiegend in Sekundärbiotopen wie z. B. Kiesgruben und Regenwasserrückhaltebecken zu finden; als Sommerlebensraum werden offene, sonnenexponierte, trockenwarme Habitate mit grabfähigen Substraten bevorzugt; gilt als ausgesprochener Kulturfolger und nutzt daher auch anthropogen überfremdete Lebensräume; Dorfteiche dienen sehr häufig als Laichgewässer)</i>

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anlage 1, Spalte 3	Rote Liste M-V	Potenzielles Vorkommen im UG/Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UG, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	X	3	nein	nein	nein	fehlende Habitate (<i>besiedelt hauptsächlich anthropogen überfremdete Lebensräume wie Äcker, Gärten, Wiesen und Weiden oder Parkanlagen; auch Sekundärlebensräume wie z. B. wiedervernässte Abbaugruben werden angenommen; als Laichgewässer werden v. a. dauerhaft nasse, eutrophe Weiher, Teiche und Sölle genutzt; Tiere überwintern einzeln in bis zu 60 cm Tiefe im Erdboden</i>)
Reptilien							
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	X	1	nein	nein	nein	fehlende Habitate (<i>halboffenes, trockenes und sonniges Gelände mit steinigem, wärmespeicherndem Untergrund oder Fels- und Mauerspalten, Altgrasbestände</i>)
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	X	2	ja	ja	ja	Geeignete Habitate liegen im südöstlichen Bereich der Lärmschutzwälle (V_{AFB3}) (<i>sonnenexponierte, halboffene Habitate mit sandigen Substrat zur Eiablage, Strukturen wie Stein-, Totholzplätze etc.</i>)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anlage 1, Spalte 3	Rote Liste M-V	Potenzielles Vorkommen im UG/Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UG, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	X	1	nein	nein	nein	fehlende Habitate im UG (<i>sich schnell erwärmende, flache, stehende oder langsam fließende Gewässer mit reichen Pflanzenbewuchs</i>)
Fledermäuse							
Bewertung erfolgt anhand einer Potenzialabschätzung Kap. 4.1.2							
Weichtiere							
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	X	1	nein	nein	nein	fehlende Habitate im UG (<i>Altwässer, Lehm- und Kiesgruben sowie Kleingewässer in Flussauen, ufernahe Zonen von Seen mit Unterwasser- und Schwimmblattvegetation, Moortümpel oder gut strukturierte Wiesengraben</i>)
<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flussmuschel	X	1	nein	nein	nein	fehlende Habitate im UG (<i>rhitrale Fließgewässerabschnitte</i>)
Libellen							
<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer	X	2	nein	nein	nein	fehlende Habitate im UG (<i>Krebsscherenbestände</i>)
<i>Gomphus flavipes</i> (<i>Stylurus flavipes</i>)	Asiatische Keiljungfer	X	-	nein	nein	nein	fehlende Habitate im UG (<i>große Fließgewässer/Flüsse mit sandigem Bodensubstrat</i>)
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	X	1	nein	nein	nein	fehlende Habitate im UG (<i>saure Moorkolke, Restseen mit Schwingrieden aus Torfmoosen und Kleinseggen, sowie alkalische Kleinseen oder Kiesgrubenweiher mit Charadeen-Vegetation</i>)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anlage 1, Spalte 3	Rote Liste M-V	Potenzielles Vorkommen im UG/Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UG, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Leucorrhinia cauda-lis</i>	Zierliche Moosjungfer	X	0	nein	nein	nein	fehlende Habitate im UG (<i>in Seen in M-V nur im äußersten Süden – Mecklenburgische Seenplatte</i>)
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	X	2	nein	nein	nein	fehlende Habitate im UG (<i>nährstoffarme , häufig moorige Gewässer</i>)
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	X	1	nein	nein	nein	fehlende Habitate im UG (<i>nährstoffarme , häufig moorige Gewässer</i>)
Käfer							
<i>Cerambyx cerdo</i>	Großer Eichenbock	X	1	nein	nein	nein	fehlende Habitate (<i>geeignete Brut-/Habitatbäume wie sonnenexponierten Eichen mit BHD von > 1m</i>)
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	X	-	nein	nein	nein	fehlende Habitate im UG (<i>Altarme, größere Stillgewässer</i>)
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	X	-	nein	nein	nein	fehlende Habitate im UG (<i>Altarme, größere Stillgewässer</i>)
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit, Juchtenkäfer	X	4	nein	nein	nein	fehlende Habitate im UG (<i>geeignete Brut-/Habitatbäume mit großem Mulmkörper</i>)
Falter							
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	X	2	nein	nein	nein	fehlende Habitate im UG (<i>Extensivgrünland mit Rumex hydrolapathum als Eiablagepflanze</i>)
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	X	0	nein	nein	nein	fehlende Habitate im UG (<i>feuchtes Extensivgrünland</i>)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anlage 1, Spalte 3	Rote Liste M-V	Potenzielles Vorkommen im UG/Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UG, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	X	4	nein	nein	nein	fehlende Habitate im UG (trockenwarme Ruderalstandorte mit Nachtkerzen als Eiablagepflanze)
Meeressäuger							
<i>Phocoena phocoena</i>	Schweinswal	X	2	nein	nein	nein	fehlende Habitate im UG (Küstengewässer M-V – innere dänische Gewässer und zentrale Ostsee)
Landsäuger							
<i>Castor fiber</i>	Biber	X	3	nein	nein	nein	fehlende Habitate im UG (große Flussauen mit Weichholzaue, Altarme, auch Seen, Fließgewässer, Torfstiche, Gräben als Sekundärstandorte)
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	X	2	nein	nein	nein	fehlende Habitate im UG (semiaquatische Lebensräume von der Meeresküste über Ströme, Flüsse, Bäche, Seen und Teiche bis zu Sumpf- und Bruchflächen, naturnahe und künstliche Gewässer)
<i>Muscardinus avella-narius</i>	Haselmaus	X	0	nein	nein	nein	fehlende Habitate im UG (Laub- und Mischwälder mit artenreichem Unterwuchs, strukturreiche Waldsäume und breite artenreiche Hecken) Nachweise der Haselmaus gibt es bislang nur für die Insel Rügen und im Bereich der Schaalseeregion (Steckbrief

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anlage 1, Spalte 3	Rote Liste M-V	Potenzielles Vorkommen im UG/Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UG, erfolgreicher Nachweis im Bereich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
							<i>Muscardinus avellanarius</i> , Stand November 2008 ¹¹).
<i>Canis lupus</i>	Europäischer Wolf	X	0	ja	nein	nein	fehlende Habitate im UG - [gegenwärtig 7 Wolfsrudel in M-V - Jasnitz, Kaarzer Holz, Retzow-Jännersdorfer Heide, Nossentiner Heide, Müritz-Nationalpark, Torgelow, Ueckermünder Heide) und zwei Wolfspaare (Lübtheen, Billenhagen (Quelle: Wolfsmonitoring M-V, Stand 05.09.2019))
Fischotter							
<i>Acipenser sturio</i>	Baltischer Stör	X	0	nein	nein	nein	fehlende Habitate im UG (<i>Oderhaff, Peenestrom, Ostsee</i>)
Gefäßpflanzen							
<i>Angelica palustris</i>	Sumpf-Engelwurz	X	1	nein	nein	nein	fehlende Habitate im UG (<i>nasse Niedermoorstandorte</i>)
<i>Apium repens</i>	Kriechender Scheiberich, - Sellerie	X	2	nein	nein	nein	fehlende Habitate im UG (<i>lichtliebende und sehr konkurrenzschwache Artoffene, feuchte, im Winter zeitweise überschwemmte, höchstens mäßig nährstoff- und basenreiche Standorte</i>)
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	X	R	nein	nein	nein	fehlende Habitate im UG (<i>lichte Laub- und Nadelwälder, Gebüsche und Säume auf kalkhaltigen Lehm-, Ton- und</i>

¹¹ STECKBRIEFE DER IN M-V VORKOMMENDEN ARTEN DES ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE; [HTTP://WWW.LUNG.MV-REGIERUNG.DE/DATEIEN/FFH_ASB_MUSCARDINUS_AVELLANARIUS.PDF](http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/ffh_asb_muscardinus_avellanarius.pdf), BESUCHT AM 07.08.2015.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV Anlage 1, Spalte 3	Rote Liste M-V	Potenzielles Vorkommen im UG/Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UG, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
							<i>Rohböden</i>)
<i>Jurinea cyanoides</i>	Sand-Silberscharte	X	1	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (<i>Sand-Trockenrasen</i>)
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkräuter, Torf-Glanzkräuter	X	2	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (<i>Kalk-Flachmoore</i>)
<i>Luronium natans</i>	Schwimmendes Froschkraut	X	1	nein	nein	nein	fehlende Habitats im UG (<i>mäßig nährstoffreiche lückige und wechsellässige Ufersäume mit humosen sandigen Schlammböden</i>)

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 (ABl. 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 (ABl. 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

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

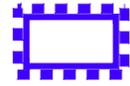
LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (Hrsg.) (2013):

Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie. Aufgerufen über http://www.lung.mvregierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/as_ffh_arten.htm, besucht 05/06.2020.

Anlage 3: Karte Brutvogelerfassung (2020).

Kartierung	Datum	Witterung
1 - Tag	19.03.2020	Leichter Niesel, 6°C, Wind 1 West
2 - Tag	29.05.2020	Sonnig, 5°C, windstill
3 - Tag	14.06.2020	Heiter bis wolkig, 10°C, annähernd windstill

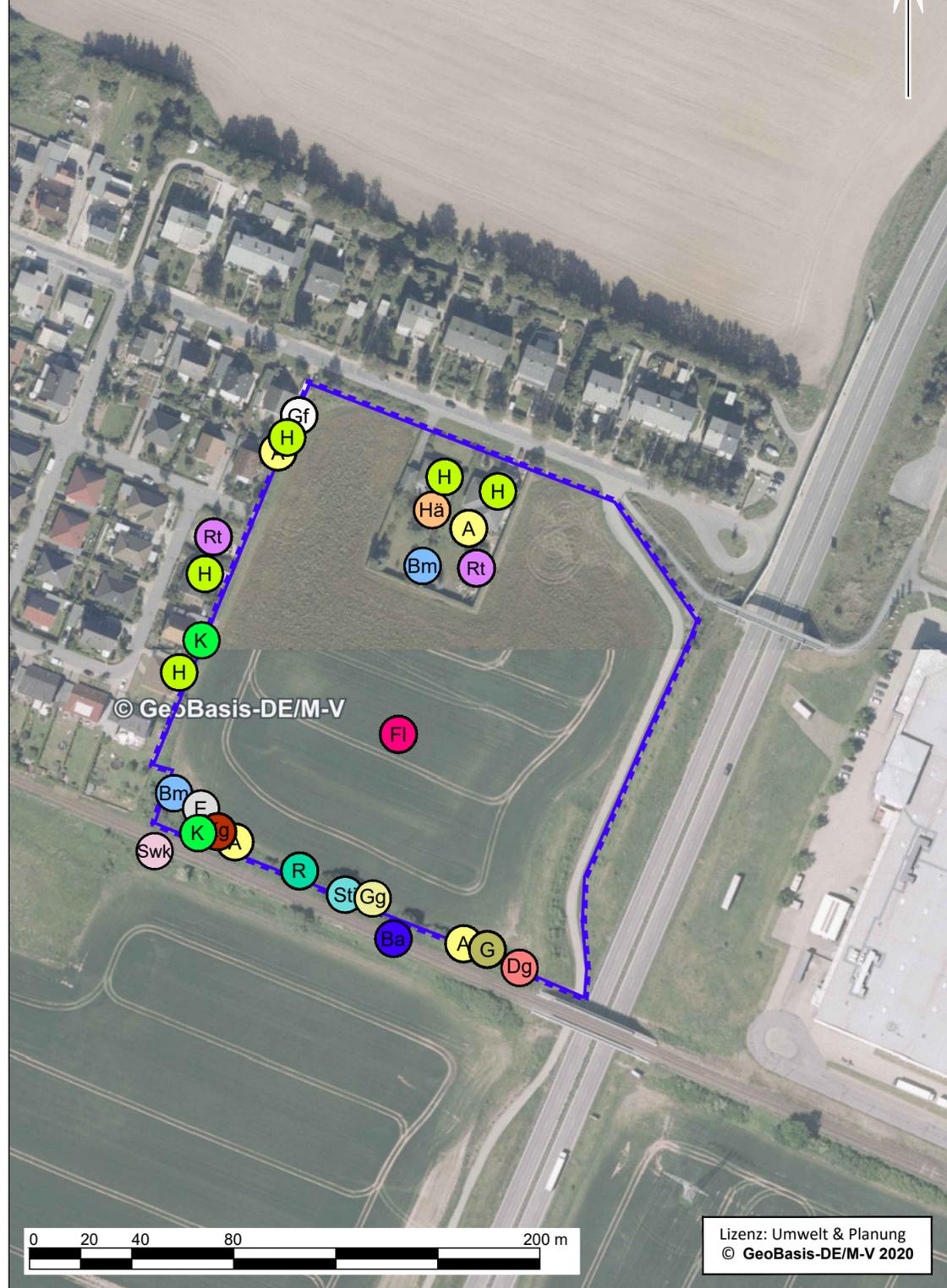
Legende



Geltungsbereich B-Plan Nr. 113 der Landeshauptstadt Schwerin
"Warnitz - Kirschenhöfer Weg II" (ca. 3,1 ha)

Revierkartierung Brutvögel (März - Juni 2020)

- A Amsel (*Turdus merula*)
- Fl Feldlerche (*Alauda arvensis*)
- Rt Ringeltaube (*Columba palumbus*)
- Hä Bluthänfling (*Linaria cannabina*)
- R Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*)
- Kg Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*)
- G Goldammer (*Emberiza citrinella*)
- Gg Gartengrasmücke (*Sylvia borin*)
- Dg Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)
- H Haussperling (*Passer domesticus*)
- K Kohlmeise (*Parus major*)
- Gf Grünfink (*Carduelis chloris*)
- Sti Stieglitz (*Carduelis carduelis*)
- Bm Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*)
- Swk Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)
- Ba Bachstelze (*Motacilla alba*)
- E Elster (*Pica pica*)



Lizenz: Umwelt & Planung
© GeoBasis-DE/M-V 2020

B-Plan Nr. 113 der Landeshauptstadt Schwerin "Warnitz - Kirschenhöfer Weg II"

- ARTENSCHUTZRECHTLICHER FACHBEITRAG -

Brutvogelerfassung

Fachplaner:  Umwelt & Planung Bürogemeinschaft Dipl.-Ing. Babette Lebahn Am Mühlensee 9 19065 Pinnow OT Godern		Verfahrensträger: Landeshauptstadt Schwerin Am Packhof 2 - 6 19053 Schwerin  Auftraggeber: Architekten und Stadtplaner Stutz & Winter Mecklenburgstraße 13 19053 Schwerin		
Bearbeitung	Datum: 03/2020-11/2020	Name: J. Streybell	Name: B. Schoppmeyer	Anzahl der Karten: 1 Karte:
Zeichnung	11/2020	B. Lebahn		
Prüfung	11/2020	B. Lebahn	B. Schoppmeyer	
Maßstab	1: 2.000			1