Unterlage 12.2.1

Artenschutzfachbeitrag

im Zusammenhang mit dem Vorhaben:

B 111 Ortsumgehung Wolgast

Auftraggeber:

DEGES

Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH
Zimmerstraße 54
10117 Berlin

Auftragnehmer:

planland

Planungsgruppe Landschaftsentwicklung GbR

Pohlstr. 58
10785 Berlin

Planer + Ingenieure
Luftbild Brandenburg GmbH

Eichenallee 1a
15711 Königs Wusterhausen

FROELICH & SPORBECK
UMWELTPLANUNG UND BERATUNG
Niederlassung Potsdam

Tuchmacherstr. 47
14482 Potsdam

Juli 2018

Inhaltsverzeichnis

Seite

1 Einleitung ... 1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung ... 1
1.2 Rechtliche Grundlagen ... 2
1.2.1 Europarechtliche Vorgaben ... 2
1.2.2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ... 2
1.2.3 Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommerns (NatSchAG M-V) ... 4
1.3 Methodisches Vorgehen ... 4
1.3.1 Grundsätzliches Vorgehen ... 4
1.3.2 Interpretation der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ... 5
1.4 Datengrundlagen ... 7
1.5 Untersuchungsraum ... 9
2 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen ... 11
2.1 Beschreibung des Vorhabens ... 11
2.1.1 Trassenverlauf ... 11
2.1.2 Kurzcharakteristik des Straßenbauvorhabens ... 12
2.1.3 Bauwerk 05: Brücke über den Peenestrom (Bau km 2+003 bis 3+468) ... 15
2.1.4 Bauwerk 01: Brücke über die Ziese (Bau km 901+201) ... 18
2.1.5 Bedeutsame artenschutzrechtlich relevante Lebensräume im Trassenverlauf ... 19
2.1.6 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen als Bestandteil des Vorhabens ... 20
2.2 Relevante Projektwirkungen ... 22
2.2.1 Baubedingte Wirkungen ... 22
2.2.2 Anlagebedingte Wirkungen ... 23
2.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen ... 23
3 Maßnahmen zur Vermeidung (V_{CEF}) und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) ... 25
3.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (V_{CEF}) ... 25
3.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) ... 40
4 Auswahl der relevanten Arten / Relevanzprüfung ... 55
4.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ... 56
4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ... 56
4.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ... 56
4.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie ... 63
4.2.1 Brutvögel ... 63
4.2.2 Rast- und Zugvögel ... 72
4.2.3 Überregionaler Vogelzug ... 88
5 Bestandsdarstellung sowie Abprüfung der Verbotstatbestände ... 101
5.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ... 101
5.1.1 Fledermäuse ... 102

5.1.2 Sonstige Säugetierarten 140
5.1.3 Reptilien 152
5.1.4 Amphibien 155
5.1.5 Fische und Rundmäuler 168
5.1.6 Insekten 171
5.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie 174
5.2.1 Brutvögel 174
5.2.2 Rast- und Zugvögel 285
5.2.3 Überregionaler Vogelzug 360
6 Zusammenfassung 371
Abkürzungsverzeichnis 377
Literaturverzeichnis 379

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht des Straßenbauvorhabens „Ortsumgehung Wolgast – B 111“ 13
Tab. 2: Übersicht des Straßenbauvorhabens „Neue Bahnhofstraße“ 14
Tab. 3: Technische Merkmale des Bauwerkes 05 – Brücke über den Peenestrom (BW 05).. 16
Tab. 4: Übersicht über die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (V_{CEF}) 26
Tab. 5: Übersicht über die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) 41
Tab. 6: Nachgewiesene und potenziell vorkommende Säugetierarten im UG 57
Tab. 7: Nachgewiesene Reptilienarten im UG 58
Tab. 8: Nachgewiesene und potenziell vorkommende Amphibienarten im UG 59
Tab. 9: Potenziell vorkommende Fisch- und Rundmaularten im UG 60
Tab. 10: Potenziell vorkommende Insektenarten im UG 62
Tab. 11: Nachgewiesene Brutvögel und Nahrungsgäste im UG sowie Relevanzprüfung 65
Tab. 12: Relevanz der Entenarten: Pfeif-, Reiher- und Spießente 73
Tab. 13: Nachgewiesene Rast- und Zugvögel im UG sowie Relevanzprüfung 75
Tab. 14: Bestandsschätzungen für Zugvögel verschiedenen Zugtyps im südwestlichen Ostseeraum im Herbst 88
Tab. 15: Bedeutsame Zugvogelarten des überregionalen Vogelzugs und erfasste Arten des nächtlichen Vogelzugs 92
Tab. 16: Projektrelevante Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie 101
Tab. 17: Ermittlung anlage- und betriebsbedingte Revierverluste Brutvögel gem. BMVBS (2010) 176
Tab. 18: Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sowie deren Ziele 373

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Trassierung der geplanten B 111 OU Wolgast 12

Abb. 2: Visualisierung des geplanten Bauwerks 05 15

Abb. 3: Schematische Darstellung der wichtigsten Zugwege im Ostseeküstenraum für den Herbstzug 89

Abb. 4: Schema ausgewählter Zugwege von Wasservögeln im Ostseeküstenraum 90

Abb. 5: Vogeldurchflüge an der Golden Gate Bridge 287

Abb. 6: Erkenntnisse zur Kollisionsgefährdung und zu berücksichtigende Parameter zur Prognose von Kollisionen mit der geplanten Brücke 290

Anlagen

Anlage I: Relevanzprüfung

Tab. 1: Relevanzprüfung Anhang-IV Arten 405

Tab. 2: Relevanzprüfung Europäische Vogelarten 410

Zugehörige Planunterlagen

Karte 1: Artenschutz M: 1 : 5.000

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die B 111 quert als nördliche von zwei Verbindungsstraßen zur Insel Usedom den Peenestrom auf Höhe der Stadt Wolgast. Auf der bestehenden Ortsdurchfahrt kommt es auf Grund von abschnittsweisen engen Kurven zu Einschränkungen im Begegnungsverkehr mit Schwerverkehr. Der Charakter wird bestimmt durch den starken Wirtschafts- und Berufsverkehr, der maßgeblich im Sommer durch den Urlauber- und Wochenendverkehr zu den touristischen Zielen auf der Insel Usedom verstärkt wird. Auf Grund der hohen Frequentierung der Straße zur Insel Usedom über die regelmäßig kurzzeitig für den Schiffsverkehr geöffnete Klappbrücke über den Peenestrom und durch den Verlauf der Straße durch das Stadtzentrum von Wolgast kommt es insbesondere in den Sommermonaten zu einem stark erhöhten Verkehrsaufkommen und dadurch verursachten Umweltbelastungen im Stadtbereich.

Das regionale Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP VP-LVO) vom 19.08.2010 sowie der Entwurf zur 2. Änderung des RREP vom 30.03.2017 und das Landesraumentwicklungsprogramm (LEP-LVO M-V) vom Juni 2016 verlangen „eine nachhaltige Raumentwicklung, die die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang bringt und zu einer dauerhaften, großräumig ausgewogenen Ordnung führt“. Für die OU Wolgast wurde im März 2004 das Raumordnungsverfahren (ROV) beendet, welches die Variante S1a als umwelt- und raumverträglichste Lösung ermittelt hat und damit den Anforderungen sowohl des RREP als auch des LEP entspricht. Im Bundesverkehrswegeplan 2030 (BMVI 2016) ist das Projekt als neues Vorhaben mit einem vordringlichen Bedarf mit der Nr. 20 aufgeführt. Die umwelt- und naturschutzfachliche Beurteilung wird dort mit „hoch“ angegeben.

Die neu geplante Trasse wird südlich der Ortslage geführt und schließt westlich in Höhe der Kreisstraße K VG 22 sowie östlich, etwa auf Höhe der Gemarkungsgrenze Wolgast/Mölschow, wieder an die vorhandene B 111 an. Die Ortsumgehung hat eine Gesamtlänge von rund 6,34 km zuzüglich der Erneuerung des Bauwerks 01 über die Ziese und des Baus eines Radweges auf rund 460 m Länge entlang der Bestandsstrecke westlich der OU. Im Zuge der OU wird eine Querung des Peenestroms südlich von Wolgast mittels eines Brückenbauwerks geschaffen.

Ergänzend ist eine direkte Anbindung der am Peenestrom gelegenen Gewerbegebiete sowie des Hafens an die B 111 vorgesehen. Diese Anbindung soll als „Neue Bahnhofstraße“, die am Knotenpunkt West beginnt, erfolgen. Über die Neue Bahnhofstraße werden der von der Ortsumgehung überbaute Postweg und die Zufahrt zum Kleingartengebiet angebunden.

Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten einschließlich ihrer Lebensräume vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf nationaler und internationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden. Hinsichtlich der Vereinbarkeit der Planung mit den Vorgaben der §§ 44 und 45 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG, vom 29.07.2009, zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 15. September 2017) ist für die gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten - Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, alle europäischen Vogelarten - eine artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen.[1]

[1] Gem. § 34 BNatSchG werden zudem FFH-Verträglichkeitsprüfungen für das FFH-Gebiet (GGB) DE 2049-302 und das EU-Vogelschutzgebiet (SPA) DE 1949-401 durchgeführt.

1.2 Rechtliche Grundlagen

1.2.1 Europarechtliche Vorgaben

Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 - FFH-Richtlinie - (ABl. L 206 vom 22.07.1992, S. 7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 30.11.2009 - Vogelschutzrichtlinie - (ABl. L 20 vom 26.01.2010, S. 7) verankert.

- EG-Richtlinie Fauna-Flora-Habitat (FFH-RL)

Die Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) dient dem Biotop- und Artenschutz. Nur die in Anhang IV aufgeführten Arten der FFH-RL gelten nach BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 14 als streng geschützt.

- EG-Vogelschutzrichtlinie (VRL)

Die VRL (79/409/EWG) dient dem europäischen Vogelschutz. Alle europäischen Vogelarten (Ausnahme: Haustaube) im Sinne von Art. 1 Abs. 1 VRL sind grundsätzlich besonders geschützte Arten im Sinne des BNatSchG. Als "europäisch" im Sinne von Art. 1 Abs. 1 VRL gelten alle Arten, die im Gebiet der Mitgliedstaaten natürlicherweise wild lebend vorkommen (§ 7 Abs. 2 Nr. 12 BNatSchG).

Die aufgeführten europarechtlichen Vorgaben wurden in bundesdeutsches Recht umgesetzt und im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geregelt.

1.2.2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Die Vorschriften zum besonderen Artenschutz finden sich in den §§ 44 bis 47 BNatSchG und gelten unmittelbar. Die Vorschriften sind striktes Recht und als solches abwägungsfest.

Das BNatSchG unterscheidet zwischen besonders geschützten und streng geschützten Arten. Besonders geschützte Arten sind in § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG und streng geschützte Arten in § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG (für die nochmals strengere Vorschriften gelten) definiert. § 44 BNatSchG beinhaltet die zentralen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die besonders und die streng geschützten Tiere und Pflanzen unbesehen eventueller Schutzgebietsausweisungen und gilt auf allen Flächen.

Verbote gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind wie folgt gefasst:

„Es ist verboten,

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

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

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben und Vorhaben, die nach einschlägigen Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, relevanten Absatz 5 des § 44 BNatSchG ergänzt:

„[1] 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 Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5.

[2]Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

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 Nachtstellens 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.*

[3]Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden.

[4]Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.

[5]Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Im Absatz 6 sind folgende Maßgaben formuliert:

„Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung gesetzlich vorgeschriebener Prüfungen, die von fachkundigen Personen unter größtmöglicher Schonung der untersuchten Exemplare und der übrigen Tier - und Pflanzenwelt im notwendigen Umfang vorgenommen werden. Die Anzahl der verletzten oder getöteten Exemplare von europäischen Vogelarten und Arten der in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten ist von der fachkundigen Person der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde jährlich mitzuteilen.“

Ausnahmen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt, kann die zuständige Behörde von den Verboten des § 44 im Einzelfall Ausnahmen zulassen, wenn die Voraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sind. Möglich ist dies

„*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 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Abs. 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.“

1.2.3 Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommerns (NatSchAG M-V)

Das Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V) vom 23.02.2010 (GVOBl. 2010, S. 66, zuletzt geändert durch Art. 15 des Gesetzes v. 27.05.2016, GVOBI. M-V, S. 431) ist am 01.03.2010 in Kraft getreten. Es enthält keine von den unmittelbar geltenden Artenschutzregelungen des BNatSchG abweichende Regelungen, da im Artenschutz keine Abweichungsmöglichkeit für die Länder besteht.

1.3 Methodisches Vorgehen

1.3.1 Grundsätzliches Vorgehen

Die Vorgehensweise zur Beurteilung projektbedingter, artenschutzrechtlich relevanter Auswirkungen orientiert sich vor allem an den Vorgaben des Leifadens „Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern, Hauptmodul Planfeststellung/Genehmigung“ (LUNG M-V 2010c, Leitfaden AFB MV) und der Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau nebst Musterkarten (RLBP, BMVBS 2011a).

Im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Prüfung ist für die europarechtlich geschützten Arten (Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV FFH-RL, europäische Vogelarten gem. Art. 1 EU-VRL) zu prüfen, inwieweit sich projektbedingt artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen im Hinblick auf die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ergeben können.

In Bezug auf die Auswahl der relevanten Arten erfolgt zunächst eine „Abschichtung“ (Beschreibung der Vorgehensweise in Kap. 4). Arten, für die eine Betroffenheit durch das Vorhaben z. B. aufgrund ihrer Unempfindlichkeit oder ihres räumlichen Vorkommens von Vornherein ausgeschlossen werden kann, werden unter Angabe der entsprechenden Begründung von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen. Für alle übrigen Arten erfolgt eine vertiefte Prüfung im Hinblick auf die projektbedingten, artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen.

Diese vertiefende Prüfung erfolgt in sogenannten Formblättern gem. RLBP (BMVBS 2011a). Die Betrachtung erfolgt dabei (einzel-)artbezogen oder für mehrere Arten mit vergleichbaren Lebensraumansprüchen in sogenannten Gilden.

Wenn unter Berücksichtigung erforderlicher Vermeidungs- und vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind, erfolgt eine Prüfung, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

Der vorliegende Artenschutzfachbeitrag wird nach den genannten Vorgaben erstellt. Reichen die derzeitigen wissenschaftlichen Erkenntnisse für eine sichere Beurteilung der Einschlägigkeit von Verbotstatbeständen nicht aus, so wird bei der Beurteilung der projektbedingten Auswirkungen im Zweifelsfall die Einschlägigkeit als Worst-Case-Unterstellung angenommen.

1.3.2 Interpretation der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Die fachliche Interpretation der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt dem Grunde nach, unter Berücksichtigung der Änderungen des BNatSchG (2017), gemäß des Leitfadens „Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern, Hauptmodul Planfeststellung/Genehmigung“ (LUNG M-V 2010c) und wird an dieser Stelle nicht nochmals wiederholt. Diese Auslegung im Leitfaden berücksichtigte die Aussagen im EU-Leitfaden Artenschutz.

Bezüglich der Berücksichtigung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen wird dem Merkblatt 15 des RLBP gefolgt: *„Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind im Zusammenhang mit der Bewältigung von Störungen weder in § 42 Abs. 5 BNatSchG (Anmerkung: entspricht dem heutigen § 44 Abs. 5 BNatSchG) noch im artenschutzrechtlichen Leitfaden der KOMMISSION (2007) zu Art. 12 FFH-RL explizit genannt. Grundsätzlich können jedoch auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen dazu beitragen, dass im Ergebnis keine oder nur eine geringe Störung auf die betroffenen Tierarten einwirkt und insofern der Verbotstatbestand der erheblichen Störung der lokalen Population zu verneinen ist.“* Die im RLBP aufgezeigte Möglichkeit wird so interpretiert, dass bei dem Störungsverbot unter einer Vermeidungsmaßnahme auch eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zu verstehen ist.

Es werden die Beurteilungsmaßstäbe der LANA (2009) berücksichtigt. Demnach sind i. d. R. Verbotstatbestände nicht gegeben:

- wenn die ökologische Funktion der durch das Vorhaben betroffenen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, ggf. unter Berücksichtigung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (§ 44, Abs. 5 BNatSchG).

- wenn eine bloße Beeinträchtigung von Nahrungs- bzw. Jagdrevieren von geschützten Arten z. B. durch Bau- oder Betriebslärm erfolgt, soweit hinreichende Ausweichmöglichen im weiteren Umfeld vorhanden sind.
- wenn trotz Schädigungs- oder Störungshandlungen (z. B. während der Bauphase – zeitlich begrenzte Vergrämung) die ökologische Funktionsfähigkeit der betroffenen Population in ihrem Bezugsraum bzw. Aktionsradius erhalten bleibt, da ausreichend Ausweichmöglichkeiten im Umfeld existieren, die die artspezifischen Lebensraumbedingungen aufweisen.
- wenn Störungen in bestimmten Zeiten in ihrer Folge das Überleben einzelner Individuen oder deren Reproduktionserfolg nicht mindern und nicht gefährden und sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert. Punktuelle Störungen ohne negative Folgen für eine Art (z. B. kurzfristige baubedingte Störung außerhalb z. B. der Brutzeit) unterliegen nicht dem Verbotstatbestand.
- wenn der unvermeidbare Verlust einzelner Individuen dem allgemeinen Lebensrisiko entspricht und keine signifikante negative Auswirkung auf die örtliche Population hat.

Grundsätzlich gilt bei der Anwendung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Störungsverbot), dass, wenn sich die lokale Population aktuell in einem ungünstigen Erhaltungszustand befindet, auch geringfügige Beeinträchtigungen eher als tatbestandsmäßig einzustufen sein werden, als wenn sich die lokale Population in einem günstigen Erhaltungszustand befindet.

Zur Beurteilung des Tötungstatbestandes und der signifikanten Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos von Arten durch Kollision werden Erkenntnisse aus diversen Untersuchungen und die aktuelle Rechtsprechung herangezogen.

Zu den verwendeten Untersuchen zählen insbesondere:

- BALLASUS, H., K. HILL & O. HÜPPOP (2009): Gefahren künstlicher Beleuchtung für ziehende Vögel und Fledermäuse.
- BENGTSSON, K. (2001): The 2001 autumn migration at the Öresund Bridge.
- BENGTSSON, K. (2003): Bird collisions with the Öresund bridge 2002.
- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen.
- EDAW / AECOM (2009): Avian Impact Study for the Golden Gate Bridge, Suicide Deterrent System Project.
- GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPAK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH H, J. VON RÖNN, H. TIMMEERMANN & S. WEITEKAMP (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS).
- GEO (GESELLSCHAFT FÜR ENERGIE UND ÖKOLOGIE ENGE-SANDE), UNIVERSITÄT DUISBURG, GFN (GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZPLANUNG KIEL) (2009): Naturschutzfachliche Analyse von küstennahen Stromleitungen.
- HAAS, D.,M. NIPKOW, G. FIEDLER, R. SCHNEIDER, W. HAAS & B. SCHÜRENBERG (2003): Vogelschutz an Freileitungen. Tödliche Risiken für Vögel und was dagegen zu tun ist: ein internationales Kompendium.
- HOERSCHELMANN, H., A. HAACK & F. WOHLGEMUTH (1988): Verluste und Verhalten von Vögeln an einer 380-kv Freileitung.
- HUGHES, S. (2010): A critical analysis of the Öresund bridge, connecting Copenhagen to Malmö. Proceedings of Bridge Engineering 2 Conference 2010.

- HÜPPOP, O. (2004): Luftfahrzeuge, Windräder und Freileitungen: Störungen und Hindernisse als Problem für Vögel.
- IFAÖ – INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ & INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE (2004): Fachgutachten Vogelzug zum Offshore-Windparkprojekt „Baltic I“, Pilotvorhaben Mecklenburg-Vorpommern.
- KAHLERT, J., HÜPPOP, K., HÜPPOP, O. (2005): Construction of a fixed link across Fehmarnbelt: preliminary risk assessment on birds. National Environmental Research Institute.
- KRAMER-ROWOLD, E.-M., ROWOLD, W.-A. (2011): Straßenausstattung und Fallenwirkung für Tiere.
- LBV-SH - LANDESBETRIEB STRAßENBAU & VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN, FEMERN A/S (2016): Feste Fehmarnbeltquerung, Planfeststellung, Anhang zum Lichtmanagementkonzept.
- PETTERSSON, J., STALIN, T. (2003): The influence of offshore windmills on migration birds in southeast coast of Sweden. –GE Wind Energy.
- ZEHNDER, S., AKESSON, S., LIECHTI, F., BRUDERER, B. (2001): Observation of free-flying nocturnal migrants at Falsterbo: occurrence of reverse flight directions in autumn.

Bezogen auf die Interpretation des Tötungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sei auf die jüngere Rechtsprechung des BVerwG zur Elbquerung der A 20 (BVerwG 9 A 9.15, 2016) verwiesen. Danach ist der Tatbestand des Tötungsverbotes mit Blick auf die bei einem Bauvorhaben nie völlig auszuschließende Gefahr von Kollisionen geschützter Tiere mit Kraftfahrzeugen erst dann erfüllt, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko in einer für die betroffene Tierart signifikanten Weise erhöht. Dabei sind Maßnahmen, durch die derartige Kollisionen vermieden werden können, in die Betrachtung einzubeziehen. Der Tatbestand ist nur erfüllt, wenn das Risiko kollisionsbedingter Verluste von Einzelexemplaren einen Risikobereich übersteigt, der mit einem Verkehrsweg im Naturraum immer verbunden ist.

Folglich müssen daher besondere Umstände für das einzelne Individuum hinzutreten, die dazu führen, dass das spezifische Grundrisiko überschritten wird, damit von einer signifikanten Gefährdung durch einen neu hinzukommenden Verkehrsweg gesprochen werden kann. Ein Nullrisiko bzw. eine 100 %ige Sicherheit durch eine Vermeidungsmaßnahme ist daher nicht erforderlich.

1.4 Datengrundlagen

Zur Erfassung und Bewertung der im Wirkbereich vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und wildlebender europäischer Vogelarten wurden umfassende Geländeerhebungen durchgeführt und Spezialgutachten erstellt. Im Jahr 2016 wurden die bis dahin vorliegenden Kartierungen von den Büros PLANLAND/LUFTBILD BRANDENBURG und SCHÜßLER-PLAN INGENIEURGESELLSCHAFT auf ihre Plausibilität hin überprüft. Im Ergebnis sowie aufgrund weiterer Erfordernisse erfolgten Neukartierungen / Aktualisierungen zu den Kartierungen von Fischotter, Biber, Brutvögeln, Zauneidechse, Zug- und Rastvögeln sowie von Biotoptypen. Insgesamt sind als wesentliche Quellen für die Erstellung des vorliegenden Artenschutzfachbeitrags zu nennen:

- ILN (2016): Erfassung und Bewertung der Schmalen und der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo augustior & V. moulinsian*a) und des Eremiten (*Osmoderma eremita*). Greifswald.
- IFAÖ - INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOSYSTEMFORSCHUNG (2018): Populationsbiologische Schwellenwerte für Kollisionen mit der geplanten Peenestrombrücke,
- IFAÖ (2017): Radargestützte Zugvogelerfassung im Bereich des Peenestroms bei Wolgast,

- KALZ & KNERR (2017): Aktualisierende Kartierung Fischotter und Biber 2016, Ortsumgehung Wolgast (B 111) und Ersatzneubau Ziesebrücke,
- PLANLAND, LUFTBILD BRANDENBURG (2017): Plausibilitätsprüfung der faunistischen Kartierungen für den Neubau der OU Wolgast (B 111),
- SALIX (2018a): Risikoanalyse – Vogelkollisionen an der geplanten Peenestrombrücke, Teil 1: Prüfung von Brückenvarianten, OU Wolgast im Zuge der B 111,
- SALIX (2018b): Risikoanalyse – Vogelkollisionen an der geplanten Peenestrombrücke, Teil 2: Auswirkungen auf Zielarten Europäischer Vogelschutzgebiete und ausgewählter weiterer Arten, OU Wolgast im Zuge der B 111,
- SALIX (2017a): Brutvogelkartierung 2017, OU Wolgast im Zuge der B 111,
- SALIX (2017b): Rastvogelkartierung 2017, OU Wolgast im Zuge der B 111,
- SALIX (2017c): Risikoanalyse für Brut- und Rastvogelzielarten des Europäischen Vogelschutzgebietes „Peenestrom und Achterwasser“ hinsichtlich der geplanten Brücke über den Peenestrom bei Wolgast,
- SCHÜßLER-PLAN INGENIEURGESELLSCHAFT (2016): Plausibilisierung der Biotoptypenkartierung zum LBP,
- UMWELTPLAN (2017b): B 111 Ortsumgehung Wolgast, VKE 2041 – Überprüfung Reptilienkartierung 2017,
- UMWELTPLAN (2012a): B 111 Ortsumgehung Wolgast – Ergebnisbericht der Biotopkartierung,
- UMWELTPLAN (2012b): B 111 Ortsumgehung Wolgast – Ermittlung der Flugbeziehungen der Fledermausart Großes Mausohr *(Myotis myotis)* am Fledermauswinterquartier "Brauereikeller Wolgast" und Ermittlung des Schwärmbestandes,
- UMWELTPLAN (2012c): B 111 Ortsumgehung Wolgast – Ergebnisbericht der Fledermauskartierung 2011. Winter- und Sommerquartiere - Jagdhabitate – Überflüge,
- UMWELTPLAN (2011a): B 111 Ortsumgehung Wolgast – Ergebnisbericht der Brutvogelkartierung 2011,
- UMWELTPLAN (2011b): B 111 Ortsumgehung Wolgast – Ergebnisbericht zur Rastvögel- und Flughöhenkartierung,
- UMWELTPLAN (2011c): B 111 Ortsumgehung Wolgast – Ergebnisbericht der Amphibienkartierung 2011,
- UMWELTPLAN (2011d): B 111 Ortsumgehung Wolgast – Ergebnisbericht der Reptilienkartierung 2011,
- UMWELTPLAN (2008h): Verifizierung der Kartierung von Biber und Fischotter aus dem Jahr 2001/02,
- UMWELTPLAN (2008k): Erfassung der Fließgewässerorganismen in der Ziese,
- UMWELTPLAN (2008m): B 111 Ortsumgehung Wolgast – Kartierung der Tagfalter und Widderchen (beinhaltet eine Kartierung eines 55 ha großen Gebiets am Zieseberg südwestl. Wolgast).

Hinsichtlich der Avifauna wurden zusätzlich auch ältere Daten berücksichtigt, für die der Vorhabenträger mit UMWELTPLAN (2011a, b) aktualisierte Erfassungen durchführen ließ (s. o.):

- UMWELTPLAN (2008f): B 111 Ortsumgehung Wolgast – Kartierung der Brutvögel,
- UMWELTPLAN (2008n): B 111 Ortsumgehung Wolgast – Kartierung der Flugkorridore von Rastvögeln über Wolgast (beinhaltet auch die Ergebnisse der Rastvogelerfassung von 2007).

1.5 Untersuchungsraum

In den im Kap. 1.4 aufgeführten faunistischen Untersuchungen wurden art- bzw. artengruppenspezifische Untersuchungsräume betrachtet. Im vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wird zunächst das Artenvorkommen in einem Wirkraum von 500 m beiderseits der geplanten gesamten Trasse ausgewertet. In der Regel ist davon auszugehen, dass Beeinträchtigungen über diesen Wirkraum auszuschließen sind. Für mobile Artengruppen mit größeren Aktionsradien werden jedoch darüber hinausgehende Bestandsangaben soweit zusätzlich erforderlich mit berücksichtigt. Dies trifft z. B. auf den Fischotter und den Biber, auf großraumnutzende Vogel- und Fledermausarten und auf das potenzielle Vorkommen des Störs zu.

Der Bereich des Ersatzneubaus der Ziesebrücke (BW 01) wird lediglich im Rahmen der baubedingten Störwirkungen betrachtet, da durch anlage- oder betriebsbedingte Störwirkungen dort keine signifikante Unterschiede gegenüber dem gegenwärtigen und zukünftigen Zustand aufgrund der OU gegeben sind.

2 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen

2.1 Beschreibung des Vorhabens

2.1.1 Trassenverlauf

Der Beginn der Baustrecke der OU befindet sich ca. 350 m östlich der Ziese bzw. knapp 100 m östlich der Einmündung der Kreisstraße K 22 VG. Hier schwenkt die Trasse der B 111 OU Wolgast von der jetzigen Bundesstraße in südliche Richtung aus. Die Trasse führt dann weiter über Ackerflächen in Richtung einer Kleingartenanlage oberhalb der Bahnhofstraße.

Die Verknüpfung mit der B 111 in Fahrtrichtung Wolgast Stadtmitte erfolgt südöstlich des Schanzberges über eine Verlängerung der Leeraner Straße. An gleicher Stelle erfolgt auch die Anbindung der bestehenden Bahnhofstraße am Westufer des Peenestroms über den Neubau der „Neuen Bahnhofstraße“ parallel zur Ortsumgehung.

Die Trasse der B 111 OU Wolgast quert die Kleingartenanlage oberhalb der Bahnhofstraße und tangiert die Südspitze der Parkanlage Belvedere.

Das für die Ortsumgehung zu errichtende Brückenbauwerk über den Peenestrom (BW 05) beginnt westlich der Bahnhofstraße. Das westliche Brückenwiderlager für die Peenestrombrücke wird im Bereich der Kleingartenanlage errichtet, womit die vorhandene Geländestufe oberhalb der Bahnhofstraße (von ca. + 22 m HN auf ca. + 3,5 m HN) ausgenutzt werden kann.

Die Brücke führt über den nördlichen Rand des Wolgaster Südhafens, quert den Peenestrom zwischen dem Südhafen und der Halbinsel Alte Schanze, tangiert den an der Nordspitze der Halbinsel vorhandenen Schilfgürtel, verläuft dann unmittelbar nördlich der Sauziner Bucht und erreicht die Insel Usedom südlich des Ballastbergs im Bereich eines ca. 12 m hohen Steilufers. Das östliche Widerlager liegt etwa 25 m hinter diesem Steilufer auf ca. + 12,5 m HN. Der Peenestrom weist im Trassenbereich Wassertiefen bis ca. 12 m, die Sauziner Bucht bis ca. 9 m auf.

Vom Usedomer Ufer aus verläuft die B 111 OU Wolgast in nordöstliche Richtung über die weiträumigen Ackerfluren der Halbinsel „Wolgaster Ort“ und bindet schließlich östlich von Mahlzow an die Trasse der jetzigen B 111 wieder an. Die zwei Kreisstraßen, die auf der Insel Usedom durch die B 111 OU Wolgast gequert werden (K 26 VG und K 27 VG), sowie ein Wirtschaftsweg bei Mahlzow im Bereich der Kompostierungsanlage werden überführt.

Parallel zur Kreisstraße K 26 VG wird ein straßenbegleitender Radweg neu angelegt. Der Radweg wird westlich der Kreisstraße trassiert und über das Bauwerk 6 geführt.

Die Länge der Baustrecke der geplanten Ortsumgehung beträgt insgesamt 6.335 m.

Bestandteil der Baumaßnahme ist darüber hinaus ein Ersatzneubau der Brücke im Zuge der B 111 über die Ziese am Standort des jetzigen Brückenbauwerkes (BW 01), einschl. einer bauzeitlichen Umfahrung, sowie die Neuanlage eines Radweges an der B 111 im Abschnitt zwischen der Ziese und dem westlichen Ortseingang von Wolgast. Die Trasse des Radweges beginnt ca. 60 m westlich der Ziese und wird über das BW 01 geführt. Der Radweg wird nördlich der B 111 trassiert. Im Bereich des Ausschwenkpunktes der Ortsumgehung schwenkt der Radweg auf die Trasse der jetzigen B 111, die in diesem Abschnitt bis zur Chausseestraße auf Radwegbreite zurückgebaut wird.

Die Trassierung der Ortsumgehung Wolgast ist der Abbildung 1 zu entnehmen.

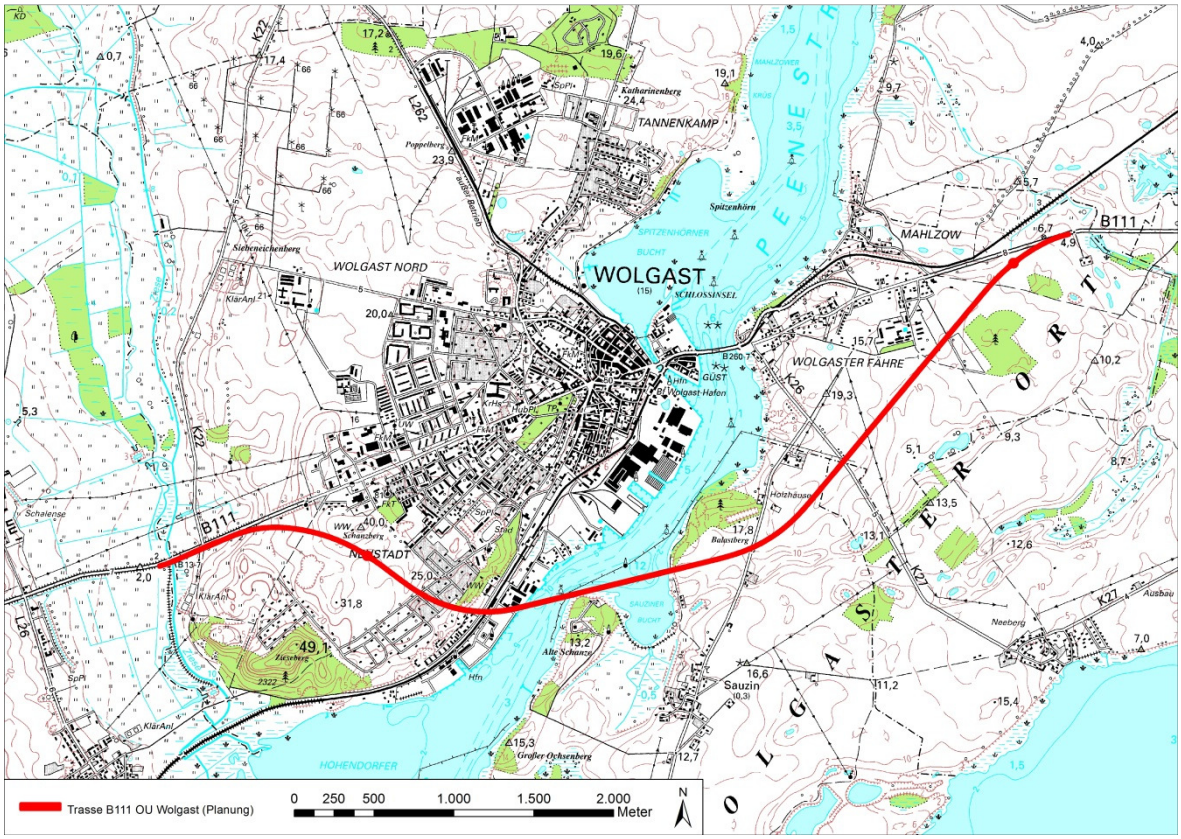


Abb. 1: Trassierung der geplanten B 111 OU Wolgast

2.1.2 Kurzcharakteristik des Straßenbauvorhabens

Die beiden folgenden Tabellen geben eine Übersicht über die Straßenbauparameter der geplanten Ortsumgehung sowie des Straßenbauvorhabens „Neue Bahnhofstraße“.

Tab. 1: Übersicht des Straßenbauvorhabens „Ortsumgehung Wolgast – B 111“

Kriterien	Beschreibung
Streckenlänge	6,335 km (Bau-km 0+460 bis 6+795)
Linienentwurf	Straßenkategorie LS II „überregionale Straßenverbindung, anbaufrei, außerhalb bebauter Gebiete“
Querschnitte	einbahnig, zweistreifiger Neubau, RQ 11: 2 Fahrstreifen à 3,50 m, 2 Randstreifen à 0,50 m, 2 Bankettstreifen à ,50 m
Prognoseverkehrsmengen 2030: Baubeginn bis K 22 VG K 22 VG bis Knoten West Knoten West bis Knoten Ost Knoten Ost bis Bauende	 DTV 15.000 Kfz/24h, davon SV: 970 Kfz/24h = 6,5% DTV 15.600 Kfz/24h, davon SV: 1.060 Kfz/24h = 6,8% DTV 9.200 Kfz/24h, davon SV: 560 Kfz/24h = 6,1% DTV 15.600 Kfz/24h, davon SV: 800 Kfz/24h = 5,1%
Verkehrsverlagerung im Netz	Verkehrsverlagerung von der B 111 Ortsdurchfahrt Wolgast auf die B 111 Ortsumgehung Wolgast
Erschließungsfunktion	Anbindung der Insel Usedom
Entlastungsfunktionen	Verbesserung der Verkehrssituation im Bereich der Ortsdurchfahrt Wolgast, Erhöhung der Wohn- und Lebensqualität für die Anwohner, Verbesserung der Reisequalität für die Straßennutzer
Lage und Ausbildung der Knoten	Kreisverkehr Anschluss West (Festland, südöstl. des Schanzberges) Kreisverkehr Anschluss Ost (Insel Usedom, östlich von Mahlzow)
Einschnitte/Dämme	tiefste Einschnittlage am Schanzberg, höchste Dammschüttungen am Usedomer Ufer des Peenestroms
Brückenbauwerke	Brücke im Zuge der B 111 OU Wolgast über die Ziese (BW 01) Brücke im Zuge der B 111 OU Wolgast über Bahnhofstraße, Gleis der UBB, Lotsenstraße, Kapitänsweg und Peenestrom (BW 05) Brücke im Zuge der K 26 VG über die B 111 OU Wolgast (BW 06) Brücke im Zuge der K 27 VG über die B 111 OU Wolgast (BW 07) Brücke im Zuge eines Wirtschaftsweges (Fortführung Drosselweg) über die B 111 OU Wolgast (BW 08)
Kleintierdurchlässe	Trockenbermen für Tierwanderungen an der Ziese (im Zuge BW 01) Überspannung des Usedomer Ufers des Peenestroms zur Gewährleistung faunistischer Austauschbeziehungen (im Zuge BW 05)
Flächeninanspruchnahme durch Seitenentnahmen und Deponierung von Überschussmassen	Deckung Bodendefizit durch Lieferung von außerhalb fachgerechte Verwertung von unbrauchbaren Überschussmassen
Entwässerung, Regenrückhaltebecken	über Versickerungsmulden und inselseitig teilweise über ein Mulden-Rigolen-System, zur Entwässerung der Brücke über den Peenestrom (BW 05) eine geschlossene Sedimentationsanlage am Westufer und ein offenes Regenklärbecken südlich des Widerlagers oberhalb des Ostufers des Peenestroms, jeweils mit Einleitung in den Peenestrom
Wegeneubau/ Wegeanbindungen: Radweg	Neubau eines Radweges an der B 111 von der Ziesebrücke bis zum westlichen Ortseingang von Wolgast (Radwegachse 141) km 141+000 bis ca. km 142+123

Tab. 2: Übersicht des Straßenbauvorhabens „Neue Bahnhofstraße“

Kriterien	Beschreibung
Streckenlänge	897 m (Achse 702)
Linienentwurf	Straßenkategorie VS III „Flächen erschließende Straßenverbindung innerhalb bebauter Gebiete, anbaufrei“
Querschnitt	Einbahnig, zweistreifiger Neubau, nach RASt 06 2 Fahrstreifen à 3,25 m, 2 Bankettstreifen à 1,50 m
Prognoseverkehrsmengen 2030 für die Neue Bahnhofstraße	DTV 2.400 Kfz/24h DTV_{SV} 300 Kfz/24h DTV_{SV} 12,5 %
Verkehrsverlagerung im Netz	Verkehrsverlagerung von der B 111 OD Wolgast auf die B 111 OU Wolgast und die Neue Bahnhofstraße
Erschließungsfunktion	Anbindung der Peenewerft, Südhafen und umliegender Gewerbegebiete
Entlastungsfunktionen	Verbesserung der Verkehrssituation im Bereich der Ortsdurchfahrt Wolgast, Erhöhung der Wohn- und Lebensqualität für die Anwohner
Lage und Ausbildung der Knoten	(siehe Kreisverkehr Anschluss West, Bestandteil B 111 OU Wolgast)
Einschnitte/Dämme	tiefe Einschnittlage auf einer Länge von ca. 420 m von durchschnittlich 7 m Dammschüttungen auf einer Länge von ca. 60 m von durchschnittlich 2,50 m
Kleintierdurchlässe	nicht erforderlich
Flächeninanspruchnahme durch Seitenentnahmen und Deponierung von Überschussmassen	Es entsteht kein Bodendefizit. Fachgerechte Verwertung von unbrauchbaren Überschussmassen
Entwässerung	über Versickerungsmulden
Radweg	nicht vorgesehen

Parameter für den geplanten Radweg an der Kreisstraße 26 VG

Der Radweg an der K 26 VG verläuft straßenbegleitend auf einer Länge von ca. 691 m (Bau-km 260+000 bis 260+691) auf der Westseite der Kreisstraße.

Die Radwegbreite beträgt 2,50 m. Der Radweg quert die B 111- OU Wolgast und wird gemeinsam mit der K 26 VG über das Bauwerk 6 geführt.

Baudurchführung

Es ist vorgesehen, mit den Brückenbauwerken und hier vor allem mit dem Bauwerk 05, Brücke über den Peenestrom, zu beginnen. Zur Andienung des Baufeldes werden in der Regel die querenden Straßen und Wege genutzt. Sind darüber hinaus zusätzliche Zuwegungen erforderlich, werden diese als Baustraßen im Baufeld errichtet.

Während der Baudurchführung werden beidseitig der geplanten Trasse Arbeitsstreifen in einer Breite von im Mittel je 6 m benötigt. Im Bereich der Bauwerke erfolgt eine Aufweitung um z. B. Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen. Der Umfang des Baufeldes ist dem Bestands- und Kon-

fliktplan (Unterlage 12.1.2) zu entnehmen. Das Baufeld wird nach Abschluss der Baumaßnahmen rekultiviert. Durch den Neubau nicht mehr benötigte und/ oder überbaute Straßen- und Wegeabschnitte werden ebenfalls zurück gebaut.

Die Gesamtbauzeit der OU Wolgast (einschl. Neue Bahnhofstraße und Radweg an der K 26 VG) wird mit etwa 5 Jahren veranschlagt, die maßgeblich durch die Bauzeit der Brücke über den Peenestrom (BW 05) von 4 bis 4½ Jahren bestimmt wird.

Relevant unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten sind vor allem das Bauwerk 01 über die Ziese sowie das Bauwerk 05 über den Peenestrom. Auf diese wird daher in den nachfolgenden Kapiteln 2.3 und 2.4 detaillierter eingegangen.

2.1.3 Bauwerk 05: Brücke über den Peenestrom (Bau km 2+003 bis 3+468)

Im Zuge einer angepassten Vorplanung[2] wurden für die Strombrücke innerhalb der Peenestromquerung (Seewasserstraße) vier Brückenvarianten (davon drei mit obenliegendem Tragwerk als Bogen-, Zügelgurt- und Extradosed-Brücke, sowie einer Variante mit untenliegendem Tragwerk als Rahmen-Brücke) mit gegenüber der Vorplanung kürzeren Hauptstützweiten näher untersucht und einem Variantenvergleich unterzogen. Dabei erfolgte auch die Berücksichtigung der Anforderungen aus dem Habitat- und Artenschutz. Im Ergebnis wurde für die Strombrücke die Variante 3, Zügelgurt-Brücke, als Vorzugsvariante ausgewählt. Diese ist Gegenstand der vorliegenden Unterlage.



Abb. 2: Visualisierung des geplanten Bauwerks 05

Das Tragwerk der Brücke bildet eine Zügelgurtkonstruktion. Über den Pylonen spannen die leicht geschwungenen Zügelgurte, an denen der Fahrbahnträger biegesteif angeschlossen ist. Hauptge-

[2] Um Beeinträchtigungen des Gebietsschutzes zu minimieren, erfolgten technische Anpassungen der Stützenstellung der östlichen Vorlandbrücke. In der Folge ist das östliche Widerlager um 5 m vorgerückt (von ehemals Bau-Km 3+473 auf 3+468)

staltungselemente sind, neben dem Fahrbahnträger mit Hohlkastenquerschnitt, die Pylone, die in den Tragebenen geneigten Zügelgurte sowie eine 4 m hohe Kollisions- und Irritationsschutzwand zur Vermeidung des betriebsbedingten Kollisionsrisikos (siehe unten Vermeidungsmaßnahme 1.4 V_{FFH}).

Die wesentlichen Daten zum Brückenbauwerk können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tab. 3: Technische Merkmale des Bauwerkes 05 – Brücke über den Peenestrom (BW 05)

Kriterien	Beschreibung
Anlagenparameter	
Breite zwischen den Geländern	13,60 m
Querschnitt	2 Fahrstreifen à 3,50 m, 2 erweiterte Randstreifen à 1,50 m
Querneigung	2,5 % bis 3,5 %
Gesamtstützweite	1.465 m, davon rund 725 m im EU-Vogelschutzgebiet
Stützweite Stromfeld	252 m
Lichte Höhe Strombrücke / max. Fahrbahnhöhe	42 m über MW / ca. 47,40 m HN
Höhe Pylone	ca. 69,50 m HN
Konstruktionshöhe Fahrbahnträger	ca. 4,0 m
Tragwerk	je 2 Pylone an den Pfeilerachsen 70 und 80, 4 Zügelgurtkonstruktionen je beidseitig über die Pylone, Fahrbahnträger als Stahlverbund-Hohlkasten
Brückenpfeiler mit Angabe der Größe der Pfahlkopfplatten	Strombrücke: 2 Pfeiler je ca. 20,5 x 20,5 m 3 Pfeiler je ca. 16 x 7 m, 1 Pfeiler je ca. 11,5 x 11,5 m westliche Vorlandbrücke: 3 Pfeiler je ca. 16 x 7 m östliche Vorlandbrücke: 7 Pfeiler je ca. 11,5 x 11,5 m, 1 Pfeiler < 100 m²
davon innerhalb der Natura 2000-Gebiete	Strombrücke: 1 Pfeiler ca. 20,5 x 20,5 m 1 Pfeiler ca. 16 x 7 m 1 Pfeiler ca. 11,5 x 11,5 m östliche Vorlandbrücke: 7 Pfeiler ca. 11,5 x 11,5 m 1 Pfeiler < 100 m²
Bauverfahren	
Andienung des Baufeldes	landseitig innerhalb der Baufeldgrenzen über vorhandene Straßen und Wege, wasserseitig über Pontons, Arbeitsstege
zusätzliche Hilfsstützen	2 Hilfsstützen, Pfahlkopfplatten ca. 11,5 x 11,5 m
Pfähle zum Abstützen der Stege	ca. 95 Stück
Bauzeit	Gesamtbauwerk ca. 4-4½ Jahre, Gründungen und Pfeiler einschl. Widerlager, davon landseitig ca. 1 Jahr davon wasserseitig ca. 2 bis 2½ Jahre Überbau Strombrücke ca. 1½ Jahre Überbau Vorlandbrücken ca. 1½ bis 2 Jahre

Das Bauwerk 05 gliedert sich in 3 Teilbauwerke:

- Westliche Vorlandbrücke: vom westl. Widerlager Achse 10 (Bau-km 2+003) bis zum Pfeiler Achse 50, Länge 272 m
- Strombrücke: zwischen den Pfeilern Achse 50 bis Achse 100 mit der Öffnung des Hauptfeldes über dem Peenestrom für die Schifffahrt von Achse 70 bis Achse 80 sowie den beidseitig anschließenden Seitenfeldern, Länge 652 m
- Östliche Vorlandbrücke: vom Pfeiler Achse 100 bis zum östlichen Widerlager Achse 190 (Bau-km 3+468), Länge 541 m

Das Tragwerk der Strombrücke besteht in Längsrichtung aus obenliegenden und außen angeordneten Zügelgurten in Stahl mit veränderlichem Kastenquerschnitt. Die Tragebenen sind nach außen geneigt und jeweils in 4 Zügelgurte aufgeteilt, so dass insgesamt eine ausgewogene symmetrische Ansicht entsteht. Über den Fahrbahnträger, der als Hohlkastenquerschnitt in Verbundbauweise mit einer Konstruktionshöhe von ca. 4 m ausgeführt wird, werden die Lasten aus dem Straßenverkehr abgetragen. Der weitere Lastabtrag erfolgt über einen biegesteifen Anschluss des Fahrbahnträgers an die Zügelgurte und über die Pylone bzw. Pfeiler in den Baugrund. Sowohl in Längs- als auch in Quertragrichtung wirkt im Wesentlichen die Konstruktion als ausgesteiftes Tragsystem. Für die Quertragrichtung wird die Fahrbahnplatte in Stahlbeton ausgeführt.

Die Stützweite des Hauptfeldes über dem Peenestrom beträgt 252 m, die Stützweiten der anschließenden Seitenfelder betragen jeweils 125 m und 75 m. Beidseitig an die Seitenfelder der Strombrücke schließen mehrfeldrige Vorlandbrücken an, die als Hohlkästen in Stahlverbundbauweise ausgebildet werden.

Auf beiden Seiten des Brückenquerschnittes wird eine 4 m hohe Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel und Fledermäuse errichtet. Diese Wand erfüllt auch die Anforderungen des Spritzschutzes.

Für die Brücke erfolgt mit Ausnahme der notwendigen Flugsicherheitsbeleuchtung der Pylone keine Beleuchtung, um eine lichtbedingte Kollisionsgefährdung für Vögel zu vermeiden.

Gründung

Außer den Widerlagern werden sämtlichen Unterbauten mit Bohrpfählen tiefgegründet. Die Herstellung der Bohrpfähle erfolgt innerhalb von wasserdichten Spundwandkästen. Die untere Abdichtung der Kästen erfolgt bei Bedarf mit einer Unterwasserbetonsohle. Im Anschluss wird die Pfahlkopfplatte als Basis für den im Weiteren zu errichtenden Pfeiler hergestellt.

Da für den östlichen Pfeiler (Achse 180) kein Schiffsanprall zu berücksichtigen ist, wird die entsprechende Pfahlkopfplatte kleiner 100 m^2 ausgeführt. Die genaue Abmessung wird im Rahmen der Entwurfsplanung festgelegt.

Das durch die Arbeiten und eventuelle Auslaugungen des Baumaterials innerhalb der Spundwandkästen verunreinigte Wasser wird vor dessen Wiedereinleitung durch Absetzprozesse und durch Neutralisation vorgeklärt.

Baudurchführung

Die Erschließung des Baufeldes von Westen ist über eine in der Trasse der Ortsumgehung verlaufende Baustraße vorgesehen. Landseitig werden Flächen unterhalb des Überbaus als Baustellenfläche temporär in Anspruch genommen. Als Baustellenflächen für die Strombrücke sind im Bereich des Hafens die nicht bebauten Flächen nördlich des Kapitänswegs vorgesehen. Die Baustellenfläche für das östliche Widerlager einschließlich Montageplatz befindet sich innerhalb der in den Lageplänen dargestellten Baufeldgrenze und wird über eine Baustraße ebenfalls in der Trasse der Ortsumgehung an die K 26 VG angebunden. Die Andienung der Baustelle im Bereich des Peenestroms kann in wesentlichen Teilen vom Wasser aus mittels Schwimmtechnik erfolgen.

Das Ostufer des Peenestroms einschließlich des Steilufers westlich der Baufeldgrenze am östlichen Widerlager und die Halbinsel Alte Schanze sind Bautabuzone.

Zur Andienung der Pfeilerstandorte werden in den Bereichen, in denen eine ausreichende Wassertiefe vorhanden ist, Schwimmpontons verwendet. In den Bereichen, in denen die Wassertiefe nicht ausreicht, um mit Pontons direkt die Pfeilerstandorte andienen zu können, werden Arbeitsstege zu den Pfeilerstandorten errichtet. Diese werden auf Ramm- oder Bohrpfählen gegründet. Stege und Schwimmpontons werden nach Abschluss der Baumaßnahme wieder vollständig zurückgebaut, die Pfähle bis auf eine geringe Höhe über dem Grund unterhalb des Wasserspiegels entfernt.

Bei der Herstellung der Pfähle respektive beim Einsatz von Baumaschinen auf den Pontons/Stegen wird durch geeignete Maßnahmen gewährleistet, dass keine das Gewässer verunreinigenden Stoffe in den Peenestrom eingetragen werden. Bis auf die Gründungen der Pfeiler selbst sowie für die Pfähle der Arbeitsstege erfolgen bei dieser Bauweise keine weiteren Eingriffe in das Substrat und die Grundfläche des Peenestroms.

Während die Vorlandbrücken mittels Längsvorschub von den Widerlagern aus beginnend hergestellt werden, ist für die Zügelgurtkonstruktion ein Freivorbau mit Einheben der vorgefertigten Teilstücke, beginnend an den Pylonen, vorgesehen.

Für bereits montierte Schüsse ist zur Stabilisierung eine temporäre Abspannung vorgesehen. Der Transport von Stahlbauschüssen kann weitgehend über den Peenestrom erfolgen. Die vormontierten Teile werden mit einem auf dem Überbau stehenden Derrick in Position gehoben und verschweißt. Zur Stabilisierung des Überbaus gegenüber Windlasten ist die Errichtung von zwei Hilfsstützen zwischen den Achsen 80 und 90 sowie 90 und 100 erforderlich. Die Abmessungen der Pfahlkopfplatten der Hilfsstützen betragen ca. 11,5 x 11,5 m.

2.1.4 Bauwerk 01: Brücke über die Ziese (Bau km 901+201)

Das Bauwerk 01 überbrückt bei Bau-km 901+201 die Ziese, ein Gewässer II. Ordnung. Das Bauwerk befindet sich westlich des Beginns der Ortsumgehung Wolgast. Das bestehende Bauwerk ist abgängig. Es wird vollständig abgebrochen und durch einen Neubau mit folgenden Abmessungen ersetzt:

- Breite zwischen den Geländern: 13,35 m
- Breite der Brücke (einschl. Kappen) 14,09 m
- Lichte Höhe: ≥ 1,35 m ü. MW
- Lichte Weite zwischen Widerlagern: 18,10 m
- Lichte Weite zwischen den Außenkanten der Bermen: ca. 13,70 m

Die Brücke soll als Einfeldbauwerk ausgebildet werden. Der Querschnitt des Brückenbauwerkes entspricht einem RQ 11B mit einem Notgehweg auf der südlichen und einem Radweg (B = 2,50 m) auf der nördlichen Seite. Der Fahrbahnquerschnitt hat zwei Fahrstreifen mit zusammen 8 m Breite und ein einseitiges Quergefälle von 2,5 %.

Aufgrund der beidseitig der Ziese vorgesehenen Trockenbermen von jeweils ca. 1,50 m Breite, ergibt sich eine Vergrößerung des Bauwerkes in Längsrichtung.

Gründung

Als Gründung für das neue Bauwerk sind Bohrpfähle vorgesehen, die auf tragfähigem Baugrund abgesetzt werden. Es werden verrohrte Bohrpfähle genutzt, um Beeinträchtigungen beim Einbauverfahren zu vermeiden. Die neue Gründung wird hinter den bestehenden Gründungen des vorhandenen Bauwerks eingebracht.

Baudurchführung

Die Herstellung des Ersatzneubaus erfolgt unter Aufrechterhaltung des Straßenverkehrs auf der B 111. Für die Dauer des Abbruchs sowie des Neubaus der Straßenbrücke über die Ziese wird eine provisorische zweistreifige Umfahrung einschließlich einer Behelfsbrücke nördlich des bestehenden Bauwerks eingerichtet. Die Behelfsbrücke hat eine lichte Weite von ca. 19,70 m und eine Breite von ca. 8,00 m. Nach Fertigstellung des Ersatzneubaus wird die Umfahrung einschließlich der Behelfsbrücke zurückgebaut. Es wird von einer Bauzeit für das Gesamtbauwerk von ca. 1,5 Jahren ausgegangen.

2.1.5 Bedeutsame artenschutzrechtlich relevante Lebensräume im Trassenverlauf

BW 01

Durch den Ersatzneubau (BW 01) erfolgt die Querung der Ziese. Beiderseits des derzeit begradigten Gewässerlaufs der Ziese befinden sich ungenutzte Bereiche mit gewässerbegleitenden Gehölzbiotopen, feuchten Hochstaudenfluren und Röhrichten. Im Anschluss der Ziesequerung grenzen südlich der vorhandenen Bundesstraße straßenbegleitende Gehölzbestände, Ruderalfluren und Magerrasen sowie nördlich Ackerflächen an.

Vor allem die Ziese weist eine hohe Lebensraumfunktion auf. Sie stellt einen Lebensraum und eine Wanderleitlinie für Biber und Fischotter dar. Sie steht daher auch in einem engen Kontext zum Peenestrom. Die Uferzonen stellen Lebensräume für Brutvogelarten der Ufergehölze, Röhrichte und Staudenfluren dar.

Bauanfang bis Westufer Peenestrom

Die geplante Trasse der Ortsumgehung wird zwischen Bauanfang und westlichem Peenestromufer von Gehölzbiotopen, verbuschende Ruderalfluren und Magerrasen, Äckern sowie anthropogen überprägten Lebensräumen des Hafengebiets Wolgast geprägt. Zwischen Bau-km 0+460 bis ca. Bau-km 1+060 sind vor allem verbuschende Ruderalfluren und Magerrasen bedeutsame Lebensräume für artenschutzrechtlich relevante Arten. Ab ca. Bau-km 1+600 (östl. Knoten West) bis zum Peenestromufer ist v a. das Waldgebiet des „Parks Belvedere“ ein bedeutsamer stadtnaher Wald-Lebensraum. Des Weiteren werden eine Kleingartenanlage und das Hafengelände des Wolgaster Südhafens gequert. Während die Kleingärten sich durch eine reichhaltige Grünausstattung aus-

zeichnen (u. a. eine strukturreiche Baumhecke entlang der Nordwestgrenze der Kleingartenanlage), ist das Hafengelände mit Ausnahme einiger Brachen anthropogen deutlich überprägt.

Die verbuschenden Ruderalfluren und Magerrasen zwischen Bau-km 0+460 bis ca. Bau-km 1+060 sind Lebensraum für Brutvogelarten offener und halboffener Lebensräume. Zudem sind diese Areale Lebensraum für die Zauneidechse. Für Fledermäuse bedeutsam sind die Waldgebiete, insbesondere der Park Belvedere, am Stadtrand von Wolgast.

Peenestrom und Sauziner Bucht

Die Trasse quert den Peenestrom einschließlich der Sauziner Bucht. Der Peenestrom selbst ist als Schifffahrtsrinne ausgebaut und weist gem. Erläuterungsbericht, (Unterlage 1 der Planfeststellungsunterlagen) zum Vorhaben eine Gewässertiefe von bis zu 12 m auf.

Die von verschiedenen Waldbiotopen geprägte Peenestrom-Halbinsel „Alte Schanze“ wird von der Trasse nicht direkt berührt. Vor der nördlichen Spitze der Halbinsel überbrückt die Trasse Teilflächen der Röhricht-Zone mit vorgelagerten Schilf-Röhrichten. Die Sauziner Bucht ist deutlich flacher und weniger exponiert als der Peenestrom, wobei auch hier noch Wassertiefen bis 9 m erreicht werden. Die Sauziner Bucht stellt daher einen störungsärmeren Gewässerlebensraum dar.

Das Westufer des Peenestroms ist im gewerblich und industriell geprägten Südhafengelände überbaut und naturfern. Die Lebensraumfunktion ist hier eingeschränkt. Am Ostufer des Peenestroms ist ein dem Ufer vorgelagerter Röhrichtsaum ausgebildet.

Der Peenestrom ist besonders für diverse Wasservögel als Brut- und Rastbiotop von Bedeutung. Er dient Wasservögeln auch als Flugleitlinie. Der Peenestrom ist zudem ein Lebensraum für den Fischotter und den Biber. Er stellt weiterhin eine Wanderleitlinie für wandernde Fischarten wie den Stör dar.

Westufer Peenestrom bis Bauende

Auf der Insel Usedom verläuft die geplante Trasse großflächig durch Agrarflächen, vornehmlich intensiv genutzte Äcker. Kleinflächig quert die Trasse am Rand einer ehemaligen LPG Grünlandbiotope und Ruderalfluren, die für einige Brutvogelarten bedeutsam sind. Am Ostufer des Peenestroms ist eine schmale gehölzbestandene Steilkante ausgebildet. Innerhalb des 500 m breiten Untersuchungsraumes befinden sich in Senken und Rinnen Feuchtgebiete, die jedoch von der Trasse nicht unmittelbar überbaut werden. Ebenfalls befinden sich innerhalb der Agrarlandschaft einige kleinflächige Wälder, die ausnahmslos ebenfalls nicht unmittelbar vom Vorhaben betroffen sind.

Die Landflächen auf Usedomer Seite sind besonders für Brut- und Rastvogelarten offener und halboffener Agrarlandschaften von Bedeutung. Aufgrund der Feuchtgebiete sind auch Amphibien von besonderer Relevanz.

2.1.6 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen als Bestandteil des Vorhabens

Verschiedene Maßnahmen, die mögliche Beeinträchtigungen vermeiden bzw. vermindern, sind bereits in die technische Planung eingeflossen und sind damit Bestandteil des Vorhabens und als

projektimmanente Maßnahmen anzusehen. Die Ermittlung etwaiger artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen.

Folgende projektimmanente Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind bereits in die technische Planung eingeflossen oder resultieren aus dem naturschutzfachlichen Gebietsschutz (FFH: GGB, SPA) sowie aus dem Wasserrecht:

- Eine der wesentlichsten Optimierung bzw. Vermeidung in Bezug auf Kollisionsrisiken stellt die Entscheidung für die Zügelgurtbrücke (Bauwerk 05) gegenüber der ehemals favorisierten Extradosed-Konstruktion dar (vgl. SALIX 2018a). Von vorne herein werden somit infolge der guten Wahrnehmbarkeit der Brückenteile mögliche Kollisionen von querenden Vögeln weitestgehend minimiert. Die gewählte Zügelgurtbrücke entspricht grundsätzlich den Ergebnissen des „F+E Straßenausstattung und Fallenwirkung“ (BAST 2010), wonach auf Hänge- und Schrägseilbrücken zu verzichten ist.
- Für das Bauwerk 05 ist mit Ausnahme der Flugsicherheitsbeleuchtung keine Beleuchtung vorgesehen, dadurch wird eine lichtbedingte Attraktionswirkung mit resultierendem Kollisionsrisiko für ziehende Vögel bei Schlechtwetter weitestgehend ausgeschlossen (vgl. LBV-SH, FEMERN A/S 2016).
- Bei Baumaßnahmen im Peenestrom werden zur Schonung der wassergebundenen Tier- und Pflanzenwelt trübungsfahnenarme Bauverfahren (Spundwandkästen) angewendet.
- Der beeinträchtigte Lebensraum des Fischotters wird großräumig überspannt. Durch die Dimensionierungen der Bauwerke 01 (Ziese) und 05 (Peenestrom) wird die Passierbarkeit der gewässerbegleitenden Uferstreifen neben dem Fischotter auch für den Biber gewährleistet.
- Die baubedingten Eingriffe in den Naturhaushalt und den Landschaftsraum werden auf das für das Bauvorhaben unbedingt notwendige Maß in Art, Umfang und Zeitdauer zu begrenzt.
- Zur Reduzierung der baubedingten Flächeninanspruchnahme insbesondere im Ästuarbereich erfolgt der Bau der Pfeilergründungen für das BW 05 von Schwimmpontons bzw. Arbeitsstegen aus. Weiterhin werden Bautabuzonen am Ostufer des Peennestroms (vor dem östlichen Widerlager BW 05) und an der „Alten Schanze“ ausgewiesen.
- Der Oberflächenabfluss der Brücke über den Peenestrom (BW 05) wird mittels einer Sedimentationsanlage (geschlossen) am westlichen Ufer des Peenestroms und mit einem Regenklärbecken (offen) am östlichen Peenestromufer behandelt, die Anlagen sind zudem mit einer Vorrichtung zur Abscheidung (z. B. Tauchwand) von auf der Wasseroberfläche befindlichen (flüchtigen) Stoffen (wie z. B. Ölen) ausgestattet. Sowohl die Absetzprozesse als auch die Abscheidung bewirken eine Vorklärung des aus dem Absetzbecken über eine Rohrleitung in den Peenestrom eingeleiteten Wassers. Zudem wird beim Einsatz von Baumaschinen auf den Pontons/Stegen durch geeignete Maßnahmen gewährleistet, dass keine das Wasser verunreinigenden Stoffe in den Peenestrom eingetragen werden. Hierzu wird der Abfluss von den Arbeitsstegen und Pontons gesammelt und über Absetzbecken und Leichtflüssigkeitsabscheider geleitet und damit vor einer Wiedereinleitung in den Peenestrom vorgereinigt oder geordnet entsorgt.
- Auf dem BW 05 ist dem Grunde nach eine Wand mit der Schutzfunktion bezogen auf die Vermeidung bzw. Minderung des Eintrags von festen und flüssigen Schadstoffen, vorgesehen. Soweit darüber hinaus noch weitere Schutzfunktionen der Wand aus naturschutzfachlichen Gründen zum Tragen kommen, werden diese gesondert beschrieben (s. u. Kap. 3.1).

- Auf der Nordseite der Ortsumgehung ist zwischen Bau-km 1+832 und 1+921 eine 4,00 m hohe und 89,00 m lange Lärmschutzwand vorgesehen. Die Lärmschutzwand dient primär dem Lärmschutz des nördlichen Teils der Kleingartenanlage Wolgast. Gleichzeitig übernimmt die Lärmschutzwand an dieser Stelle eine Kollisionsschutz- und Irritationsschutzfunktion für Fledermäuse und Vögel. Sie ersetzt an dieser Stelle die Kollisions- und Irritationsschutzwand (siehe Kap. 3.1, Schutzmaßnahme 1.4 V_{FFH}).

2.2 Relevante Projektwirkungen

Die von der geplanten Ortsumgehung Wolgast ausgehenden Projektwirkungen, die unter Beachtung der gebietsspezifischen Funktionszusammenhänge zu negativen Auswirkungen auf artenschutzrechtlich relevante Arten führen können, lassen sich differenzieren in

- baubedingte Wirkungen
- anlagenbedingte Wirkungen
- betriebsbedingte Wirkungen.

Entsprechend der Wirkdauer wird in temporäre und dauerhafte Wirkungen unterschieden. Während die meisten in der Bauphase verursachten Wirkungen / Beeinträchtigungen vorübergehend sind, jedoch auch über die Bauphase hinaus zeitlich wirksam sein können, lösen Anlage und Betrieb der geplanten Trasse vorwiegend dauerhafte Wirkungen / Beeinträchtigungen aus.

2.2.1 Baubedingte Wirkungen

Auf Basis der dargelegten Projektbeschreibung kann grundsätzlich für die gesamte Strecke von folgenden bauzeitlichen Wirkungen ausgegangen werden:

- temporäre Flächeninanspruchnahme durch Überformung im Baufeld (Arbeitsstreifen, Lagerung von Baumaterial und Bodenaushub),
- temporäre Barrierewirkung,
- temporäre Störungen durch Immissionen von Schall durch Baustellenverkehr und -betrieb,
- temporäre Schadstoffimmissionen durch Baustellenverkehr und -betrieb,
- temporäre Störungen durch Licht und optische Störreize durch den Baustellenverkehr und -betrieb.

Für die Strombrücke (BW 05) kommen folgende zusätzlichen bauzeitlichen Wirkungen hinzu:

- temporäre Sedimentaufwirbelung im Zuge der Errichtung der Gründungen von Brückenpfeilern,
- temporäre Verschattung durch Stege sowie die eingesetzten Schwimmpontons,
- Schädigung von Fischen beim Einrammen der Spundwände.

Die Gesamtbauzeit der OU Wolgast wird mit etwa 4½ Jahren veranschlagt, die maßgeblich durch die Bauzeit der Brücke über den Peenestrom (BW 05) von 4 bis 4½ Jahren bestimmt wird.

2.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

Zu den anlagebedingten Wirkungen zählen für die Strecke:

- dauerhafte Flächeninanspruchnahme in Form von Versiegelung durch die Umgehungsstraße und umverlegte Straßen und Wege,
- dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Überformung von Rand- und -nebenflächen der Verkehrsanlage sowie umverlegter Straßen und Wege (Bodenverdichtung, Aufschüttungen und Abgrabungen, kleinflächige Reliefänderungen),
- Barrierewirkungen/Trennwirkungen sowie Isolierung/Fragmentierung durch die Umgehungsstraße und umverlegte Straßen und Wege.

Für die Strombrücke (BW 05) kommen folgende zusätzlichen anlagebedingten Wirkungen hinzu:

- dauerhafte Flächeninanspruchnahme in Form von Versiegelung durch Brückenpfeiler durch die Gründungen des Brückenbauwerkes (Strom- und Vorlandbrücken),
- indirekte Flächeninanspruchnahme durch Isolierung/Fragmentierung und Verschattung durch Überspannung von Lebensräumen durch das Brückenbauwerk,
- Barrierewirkung/Trennwirkung sowie Kulissenwirkung durch das Brückenbauwerk,
- Kollisionsgefährdung durch Bauwerksteile.

2.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Durch Verkehr, Betrieb und Unterhaltung der Ortsumgehung Wolgast sind die folgenden Wirkungen zu erwarten:

- Störungen durch Schallimmissionen durch Verkehr,
- Schadstoffimmissionen (beispielsweise Abgase, Reifenabrieb, Tausalze),
- optische Störreize (Bewegung, Licht) durch Fahrzeugverkehr,
- Kollisionen mit Fahrzeugen.

3 Maßnahmen zur Vermeidung (V_{CEF}) und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF})

Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen bzw. zur Schadensbegrenzung (*mitigation measure*s[3]) führen dazu, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder soweit abgemildert werden, dass keine artenschutzrechtlich relevante Einwirkung auf geschützte Arten erfolgt (z. B. Bauwerksdimensionierung, Bauschutzmaßnahmen, Bauzeitenregelungen).

Man unterscheidet zwischen artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (= V_{CEF}) und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (= A_{CEF}).

Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (A_{CEF}-Maßnahmen, ***c**ontinuous **e**cological **f**unctionality-measures*), die hier synonym zu "vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen" entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG zu verstehen sind, setzen unmittelbar am betroffenen Bestand der geschützten Arten an. Sie dienen dazu, die Funktion der konkret betroffenen Lebensstätte für die lokale betroffene (Teil-)-Population zu erhalten. Dabei muss die ökologisch-funktionale Kontinuität der Lebensstätte gesichert sein. A_{CEF}-Maßnahmen müssen einen unmittelbaren räumlichen Bezug zum betroffenen Habitat erkennen lassen, z. B. in Form einer Vergrößerung eines Habitats oder der Neuschaffung von Habitaten in direkter funktioneller Beziehung zu diesem.

3.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (V_{CEF})

In der nachfolgenden Tabelle sind die erforderlichen artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (= V_{CEF})[4] und deren Zuordnung zu Arten bzw. Artengruppen dargestellt. Nachfolgend werden die vorgesehenen Maßnahmen detailliert beschrieben.

[3] vgl. Ausführungen im Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC Final version, February 2007.

[4] Für die unterschiedlichen umweltfachlichen Beiträge (LBP, AFB, FFH-VP,WRRL) wird eine einheitliche Bezeichnung für die aus dem Arten-, dem Gebietsschutz oder Wasserschutz resultierenden Maßnahmen gewählt.
Gemäß RLBP sind die (Schadensbegrenzungs-)Maßnahmen aus dem FFH-Schutzgebietsregime gegenüber artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen als höherwertig zu betrachten, so dass Maßnahmen, die sowohl aus dem Arten- als auch aus dem Gebietsschutz, hier betreffend Schutzgebiete DE 2049-302 (GGB) und DE 1949-401 (SPA), hergeleitet werden, mit dem Index FFH versehen werden sollen.
Die Maßnahme 1.4 $V_{FFH,}$ 1.6 V_{FFH} und 1.11 V_{FFH} sind aus dem Gebietsschutz abgeleitet und sind sowohl aus den Anforderungen des Gebietsschutzes als auch des Artenschutzes begründet. Die Maßnahme 1.12 V_{WRRL} ist vorrangig aus Gründen des Gewässerschutzes konzipiert und hat Auswirkungen auf die damit im Zusammenhang stehenden Habitateigentschaften.

Tab. 4: Übersicht über die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (V_{CEF})

Art/Artengruppe	1.1 V_{CEF}	1.2 V_{CEF}	1.3 V_{CEF}	1.4 V_{FFH}	1.5 V_{CEF}	1.6 V_{FFH}	1.7 V_{CEF}	1.8 V_{CEF}	1.9 V_{CEF}	1.10 V_{CEF}	1.11 V_{FFH}	1.12 V_{WRRL}
Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie												
Fledermäuse		X	X		X				X			
Biber			X			X						
Fischotter						X					X	X
Zauneidechse							X					
Stör											X	X
Nachtkerzenschwärmer										X		
Europäische Vogelarten												
Brutvögel	X			X				X				
Rastvögel - Rasthabitate				X								
Rastvögel - Interaktionen				X								
Zugvögel - überregionaler Vogelzug				X								

1.1 V_{CEF}: Zeitliche Beschränkung der Baufeldberäumung zur Vermeidung des Verlustes von Nestern und Eiern sowie Tötung von Jungvögeln

Herleitung / Zielstellung: Vermeidung des Verlustes von Nestern, der Beschädigung von Eiern und der Tötung von Jungvögeln (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Gewährleistung der Funktionserfüllung: Vor Beginn der Bauarbeiten

Ort der Umsetzung: Gesamter terrestrischer Streckenabschnitt.

Die Baufeldräumung und Beseitigung von als Brutstandort geeigneten Strukturen erfolgt ausschließlich außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten mitteleuropäischer Brutvogelarten (1. März – 30. September) im Zeitraum zwischen dem 01.10. und 28.02.

Die Maßnahme geht von der Annahme aus, dass die Bautätigkeit direkt im Anschluss an die Baufeldfreimachung erfolgt, so dass nach Baufeldfreimachung sich keine geeigneten Brutstandorte wieder ausbilden können.

1.2 V_{CEF}: Maßnahme zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen durch Baumfällung und Abriss von Gebäudeteilen mit Quartiersfunktion

Herleitung / Zielstellung: Vermeidung der Tötung von Fledermäusen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Gewährleistung der Funktionserfüllung: Vor Beginn der Bautätigkeit [Kontrolltätigkeit zwischen dem 01.10. bis 31.10. als Bestandteil der Baufeldräumung vor Beginn der Bauarbeiten, die weiteren Tätigkeiten erfolgen im Zeitraum von 1.1 V_{CEF}].

Ort der Umsetzung: Streckenabschnitt (Baubereich BW 01 (Ziese), Bau-km 0+560-0+580, 1+800-2+160, 3+435-3+450, 5+700) mit Baumbestand und Kleingartenlauben.

Die Baufeldräumung erfolgt im Winterhalbjahr zwischen dem 01.10. und 28.02. (vgl. 1.1 V_{CEF}). In diesem Zeitraum suchen Fledermäuse spezielle Winterquartiere wie Höhlen oder Stollen auf. Tiere wandernder Arten überwintern i. d. R. fernab des Vorhabensgebietes. Der vom Vorhaben nicht berührte Brauereikeller in Wolgast stellt ein solches Winterquartier dar. Darüber hinaus wurden im Untersuchungsraum keine weiteren Winterquartiere festgestellt bzw. sind bekannt. Deshalb ist eine Tötung von Fledermäusen in ihren Winterquartieren unwahrscheinlich, jedoch ohne vorsorgliche Vermeidungsmaßnahme nicht vollständig ausschließbar. Dies ist der Fall für

- in Bäumen überwinternde Arten, im Untersuchungsraum aufgrund der Bestandserfassungen und arteigenen Verhaltensweisen für die Arten Großer Abendsegler und Rauhautfledermaus möglich, jedoch überwintern Großer Abendsegler und Rauhautfledermaus als wandernde Arten meist wesentlich weiter im Süden,
- in Gebäuden überwinternde Arten, im vorliegenden Fall auf Kleingartenlauben begrenzt (aufgrund der geringen Größe der nicht unterkellerten Lauben und dem Fehlen von ausreichend großen Dachstühlen ist eine Eignung der Kleingartenlauben als Winterquartier jedoch sehr unwahrscheinlich), im Untersuchungsraum aufgrund der Bestandserfassungen und arteigenen Verhaltensweisen theoretisch nur für Arten Mücken-, Rauhaut- und Zwergfledermaus möglich.

Obwohl, wie oben dargestellt, eine baubedingte Tötung von Fledermäusen in ihren Winterquartieren unwahrscheinlich ist, werden vorsorglich zur Vermeidung baubedingter Individuenverluste, Baumhöhlen und -spalten sowie entsprechende als Quartiere in Gebäuden geeignete Bereiche für Fledermäuse vor der Fällung bzw. Gebäude vor dem Abriss auf Fledermausbesatz kontrolliert. Diese Kontrolle erfolgt im Zeitraum vom 01.10. bis 31.10.. Sollten im Rahmen der Kontrollen Tiere in einer Baumhöhle, Spalte oder dergleichen festgestellt werden, so muss abgewartet werden, bis diese sich von selbst entfernt haben. Sollte zeitnah eine Umsetzung erforderlich sein, können hierfür die ggf. unbesetzten Ersatzquartiere der Maßnahme 3 A_{CEF} genutzt werden. Sowohl verlassene als auch unbesetzte potenziell geeignete Quartiere sind anschließend zu verschließen oder in anderer Weise unbrauchbar zu machen, um eine erneute Besetzung auszuschließen. Die Entfernung der kontrollierten Quartierbäume kann danach bis Ende Februar (28.02.) vorgenommen werden (Die Rodung potenziell als Fortpflanzungsstätte genutzter Quartierbäume erfolgt somit außerhalb der Wochenstubenzeit von April bis August).

Auch wenn bisher keine expliziten Gebäudequartiere festgestellt werden konnten, erfolgt der Abriss von Kleingartenlauben (ca. Bau-km 1+900) vorsorglich ebenfalls nach einer vorherigen Kontrolle und dem Unbrauchbarmachen verlassener und potenzieller Quartiere wie zuvor beschrieben zwischen dem 01.10. und 31.10. Ab dem 01.11. bis Ende Februar erfolgt anschließend der Abriss. Bei diesen Abrissarbeiten ist eine Fachperson einzubinden, um etwaig trotz der genannten Vorsichtsmaßnahmen dennoch beim Abriss aufgefundene Tiere fachgerecht versorgen zu können. Dies ist zu dokumentieren.

1.3 V_{CEF}: Tageszeitliche Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen sowie Bibern

Zum Schutz von Fledermäusen und Bibern sind folgende bauzeitlichen Regelungen vorgesehen.

1.3.1 Baubeschränkungen im Bereich von Fledermaus-Lebensräumen

Herleitung / Zielstellung: Vermeidung von Störungen von Fledermäusen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).
Gewährleistung der Funktionserfüllung: Tageszeitliche Regelung zwischen dem 15.04. und dem 31.10. während der Bautätigkeit.

Ort der Umsetzung: Zwei Streckenabschnitte am Park Belvedere und am Ostufer des Peenestroms

- Park Belvedere: Zwischen ca. Bau-km 1+600 (ca. 150 m nördlich des von der Trasse gequerten Weges nördlich der Kleingartenanlage) bis ca. Bau-km 2+200 (einschl. Widerlager West, Achse 10 bis Pfeilerachse 40, westlich der Bahnhofstraße)

- Ostufer des Peenestroms: zwischen ca. Bau-km 3+360 (Pfeilerachse 170) bis ca. Bau-km 3+480 (einschl. Widerlager Ost)

Park Belvedere

Der Schutzraum für Fledermäuse umfasst den Park Belvedere einschließlich der nördlich angrenzenden Kleingartensiedlung.

Der Park Belvedere stellt ein maßgebliches Fledermaushabitat mit diversen Quartieren für die Arten Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus dar. Der Park weist zudem eine bedeutsame Funktion als Jagdhabitat auf. Für Fledermausarten mit vergleichsweise geringen Aktionsradien stehen aufgrund randlicher Bebauung nur eingeschränkt Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung.

Eine bedeutsame Flugleitlinie für das Große Mausohr befindet sich zwischen Überwinterungsquartier im Brauereikeller Wolgast und Nahrungsbiotopen. Als Art mit großen Aktionsräumen quert das Große Mausohr die geplante Ortsumgehung bei ca. Bau-km 1+800, ein weiterer Bereich mit erhöhter Aktivitätsdichte befindet sich zwischen ca. Bau-km 2+000 bis 2+200. Im Zuge des Vorhabens werden im Rahmen der Maßnahme 1.9 V_{CEF} mittels Neuanpflanzung von Hochstämmen, Baum-/ Strauch-Hecken und der Sicherung vorhandenen Gehölzbestandes Leitstrukturen geschaffen, an denen sich Fledermäuse bei Transfer- und Jagdflügen orientieren können und zu sicheren Querungsbereichen geleitet werden.

Zwischen ca. Bau-km 1+600 bis ca. Bau-km 2+200 (einschl. Pfeilerachse 40) erfolgen von ca. 01.03. bis 08.05. sowie vom 08.09. bis 08.11. die Bauarbeiten nur tagsüber (zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang) erstreckt.

Für weniger lärmintensive Arbeiten (z. B. Markierungsarbeiten, Aufbringen des Korrosionsschutzes) an und auf dem Überbau des BW 05 ab dem Widerlager West (ab Bau-km 2+003 – ca. Bau-km 2+200) gilt diese Einschränkung nicht. Die während der Bauarbeiten erforderliche Baustellenbeleuchtung wird derart eingerichtet, dass eine Abstrahlung auf Flächen außerhalb der jeweiligen aktuellen Baubereiche weitgehend vermieden wird.

Die Zeiträume resultieren aus den Einflug- und Ausflugzeiträumen („Schwärmphase“) von Großen Mausohren in/aus dem Winterquartier im Brauereikeller Wolgast und sind nicht starr. Von den vorgenannten Zeiträumen kann in Abhängigkeit der herrschenden Witterungsbedingungen im Rahmen der Umweltbaubegleitung in Abstimmung mit einem Fledermausexperten abgewichen werden, wenn sich im Frühjahr der Ausflug von Großen Mausohren aus dem Winterquartier verzögert bzw. im Herbst der Einflug von Großen Mausohren in das Winterquartier bereits abgeschlossen ist.

Ostufer Peenestrom

Das Ostufer des Peenestroms ist für Fledermäuse wegen des Nebeneinanders von Wasser-, Röhricht- und Gehölzbiotopen ein nahrungsreiches Jagdhabitat. Das Ostufer bildet eine Leitstruktur für Fledermausarten wie z. B. Mückenfledermaus und Zwergfledermaus. Fledermäuse fliegen hier vor

allem entlang der gehölz- und röhrichtbestandenen Uferkante am Peenestrom. Eine landseitige Ausweichmöglichkeit besteht für strukturgebunden fliegende Fledermäuse auf Grund der Ackernutzung angrenzender Bereiche nicht.

Zwischen ca. Bau-km 3+360 (einschl. Pfeilerachse 170) bis ca. Bau-km 3+480 (einschl. Widerlager Ost) erfolgen vom 15.04. bis zum 31.10. die Bauarbeiten mit Ausnahme der technologisch unbedingt erforderlichen kontinuierlich durchzuführenden Arbeiten zur Herstellung der Gründungen der Pfeiler sowie der Arbeitsstege nur tagsüber (vor Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang) erstreckt.

Für die weiteren Arbeiten zur Errichtung des Brückenbauwerkes jenseits der Pfeilerachse 170 (Pfeilerachsen 80 - 160) einschließlich des Taktschiebens über den beschränkten Bereich gelten diese Einschränkungen nicht.

Die Beleuchtung der Baustelle wird so eingerichtet, dass eine Abstrahlung auf Flächen außerhalb der jeweiligen aktuellen Baubereiche weitgehend vermieden wird. Ist eine Beleuchtung mit Abstrahlwirkungen auf die Wasserfläche erforderlich, wird diese möglichst auf die zentrale Wasserfläche des Peenestroms ausgerichtet, so dass die für Fledermäuse bedeutsamen Uferbereiche ungestört bleiben.

1.3.2 Tageszeitliche Baubeschränkungen im Bereich BW 01

Herleitung / Zielstellung: Vermeidung von Störungen von Bibern in bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Gewährleistung der Funktionserfüllung: Ganzjährige tageszeitliche Regelung während der Bautätigkeit an der Ziesebrücke.

Ort der Umsetzung: Streckenabschnitt an der Ziese (Station 901+154 und 901+260; BW 01, einschl. Umfahrung).

Die Ziese stellt für den Biber einen Lebensraum bzw. eine Wanderleitlinie dar. Weiterhin befindet sich in unmittelbarer Nähe des Standorts für die Behelfsbrücke eine Biberburg, die auch in den Reproduktionszeiten von Störungen betroffen sein kann.

Zur Vermeidung bzw. Minderung von Störungen während der relevanten Fortpflanzungs-, Aufzucht und Überwinterungs-)Zeiten für den Biber an der Ziese, die sich nahezu über das ganze Jahr erstrecken, erfolgen die Bauarbeiten im Bereich der Brücke über die Ziese (Station 901+154 und 901+260; BW 01, einschl. Umfahrung) ganzjährig außerhalb der Nachtstunden und der Dämmerung, die sich im Zeitraum ab ½ h vor Sonnenaufgang und ½ h nach Sonnenuntergang erstreckt. Der Bau der Behelfsbrücke ist im Spätsommer oder Herbst zu beginnen, da die Tiere zu dieser Zeit wahrscheinlich weder Junge haben, noch wie in einem strengen Winter auf die gesammelten Nahrungsvorräte angewiesen sind.

Bezogen auf die Behelfsbrücke, die sich nahe der Biberburg befindet, sind die Bauarbeiten in einer Anlaufphase so vorzubereiten, dass die Tiere nicht unvermittelt plötzlich durch die eigentliche Bautätigkeit verscheucht werden, sondern ihnen die Möglichkeit eröffnet wird, vor dem eigentlichen Baubeginn etwaige Ausweichreviere zu erkunden bzw. zu beziehen. Dazu sind bei der Baustelleneinrichtung über die Dauer von 2 Wochen jeweils 1 - 2 Tage mit erhöhter Aktivität mit 1 - 2 Tagen ruhigeren abzuwechseln.

1.4 V_{FFH}: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf der Brücke über den Peenestrom (BW 05)

Herleitung / Zielstellung: Vermeidung der Kollision von Vögeln mit Kfz, der Minimierung von Störwirkungen in bestimmten Zeiten und damit der Erhaltung von Fortpflanzungs- und Ruhestätte (§ 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG).
Gewährleistung der Funktionserfüllung: Dauerhaft mit Betriebsbeginn ab Freigabe des BW 05 für den Verkehr.
Umsetzung: Errichtung beiderseits der Fahrbahn auf dem BW 05.

Die auf dem BW 05 aufgrund der Vorgabe aus der Landesplanerischen Beurteilung ohnehin vorgesehene beidseitige Schutzwand zur Vermeidung von Stoffeinträgen in den Peenestrom, erhält zusätzlich die Funktion des Kollisions- und Irritationsschutzes für Vögel zur Vermeidung betriebsbedingter Kollisionen mit dem fließenden Verkehr und zur Abschirmung angrenzender Habitatflächen gegenüber verkehrsbedingten, optischen Immissionen. Gleichzeitig wird eine derartige multifunktionale Wand auch die Schallausbreitung vermindern.

Bei Flügen in Brückenhöhe bzw. beim Überfliegen sind theoretisch Kollisionen mit Kfz auf dem geplanten BW 05 möglich. Um unter Einbeziehung der höchstzulässigen Höhe von (Last-)Kraftfahrzeugen von 4,00 m einen hinreichenden Kollisionsschutz sicherzustellen, muss die Höhe der Kollisionsschutzwand 4,00 m betragen (s. FGSV 2008, S 62). Insbesondere bei Wasservögeln (v. a. Enten, Gänse, Säger, Schwäne), aber auch bei einigen Greifvogelarten (Rohrweihe, Schwarzmilan, Seeadler) treten zur Nahrungssuche zudem niedrige, peenestromparallele Flüge auf. Aufgrund der lichten Höhe von max. 42,00 m ü MW (Fahrwasserbereich) der Fahrbahn ist ein Unterfliegen der Brücke möglich.

Gleichzeitig muss die Kollisionsschutzwand auch als Sicht- und Irritationsschutz wirken, so dass optische und akustische Störungen, die von Bewegungsreizen, Verkehrsgeräuschen, Lichtspiegelungen und Scheinwerferlicht auf der Brücke ausgehen, ausgeschlossen werden. Gem. MA Q wird diese Irritationsschutzfunktion bei einer Wandhöhe von 2,00 m gewährleistet (ebd., S. 16).

Darüber hinaus fungiert die Kollisions- und Irritationsschutzwand gleichzeitig und multifunktional als Spritzschutz, wodurch Verdriftungen von mit Schadstoffen angereichertem Wasser auf der Fahrbahn durch Spritz- und Sprühfahnen in den Peenestrom vermieden werden.

Damit die Multifunktionsschutzwand ihre Funktionen wirksam erfüllen kann, muss sie in Teilen geschlossen und für die verkehrsbedingten optischen Reize undurchlässig und für die Vögel auf der Außenseite undurchsichtig sein. Darüber hinaus muss die Außenseite der Wand so beschaffen sein, dass Reflektionen der Umgebung ausgeschlossen sind, da derartige Reflektionen Vögel veranlassen könnten, die Wand anzufliegen. Ferner muss sie gut dadurch erkennbar sein, dass sie sich vor einem jeweiligen hellen oder trüben Himmel deutlich abhebt.

Aufgrund der unterschiedlichen Schutzanforderungen wird die Kollisions- und Irritationsschutzwand wie folgt differenziert:

- Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet stellt die Wand eine Schadensbegrenzungsmaßnahme dar, dient aber auch gleichzeitig dem Artenschutz: Von Bau-km 2+350 (Achse 60) bis zum östlichen Widerlager des BW 05 (Bau-km 3+468,

Achse 190) dient sie als Kollisionsschutzwand zur Vermeidung von betriebsbedingten Kollisionen der Zielarten des SPA mit dem fließenden Verkehr sowie als Irritationsschutzwand zur Vermeidung betriebsbedingter Immissionen in angrenzende Habitatflächen der Zielarten des SPA. In diesem Bereich wird die Wand auf der Brücke beidseitig in je 4,00 m Höhe errichtet. Bis zur Höhe von 4,00 m erfüllt die Wand die Anforderungen an die Reflektionsfreiheit und die Erkennbarkeit durch Kontrast vor dem jeweiligen (Himmels-)Hintergrund. Zur Gewährleistung des Irritationsschutzes wird die Wand bis in eine Höhe von 2,00 m so ausgeführt, dass die verkehrsbedingten optischen Reize nicht nach außen dringen können. Für den Bereich der Wand oberhalb 2,00 m bis zur Höhe von 4,00 m kann das Kriterium der Undurchsichtigkeit z. B. auch durch ein transluzentes Verbundsicherheitsglas in Verbindung mit einem hochwirksamen Vogelschutzmuster erfüllt werden. Damit wird aus wissenschaftlicher Sicht jeder vernünftige Zweifel an der Wirksamkeit dieser Schadensbegrenzungsmaßnahme ausgeschlossen, wie dies die hohen Anforderungen des § 34 BNatSchG in Verbindung mit der ständigen Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes erfordern. Detaillierte Festlegungen zur Ausführung der Kollisions- und Irritationsschutzwand in diesem Abschnitt erfolgen unter Einhaltung der vorgenannten Vorgaben im Zuge der weiteren Planung.

- Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages wird die Wand vom westlichen Widerlager (Bau-km 2+003, Achse 10) bis zum Bau-km 2+350 (Achse 60) ebenfalls als Kollisionsschutzwand zur Vermeidung von betriebsbedingten Kollisionen von Vögeln mit dem fließenden Verkehr sowie als Irritationsschutzwand zur Vermeidung betriebsbedingter Immissionen in angrenzende Habitatflächen begründet. In diesem Bereich wird die Wand auf der Brücke beidseitig in je 4,00 m Höhe errichtet. Bis zur Höhe von 4,00 m erfüllt die Wand die Anforderungen an die Reflektionsfreiheit und die Erkennbarkeit durch Kontrast vor dem jeweiligen (Himmels-)Hintergrund. Zur Gewährleistung des Irritationsschutzes wird die Wand bis in eine Höhe von 2,00 m so ausgeführt, dass die verkehrsbedingten optischen Reize nicht nach außen dringen können. Für den Bereich der Wand oberhalb 2,00 m bis zur Höhe von 4,00 m kann das Kriterium der Undurchsichtigkeit z. B. auch durch ein transluzentes Verbundsicherheitsglas in Verbindung mit einem hochwirksamen Vogelschutzmuster erfüllt werden. Detaillierte Festlegungen zur Ausführung der Kollisions- und Irritationsschutzwand in diesem Abschnitt erfolgen unter Einhaltung der vorgenannten Vorgaben im Zuge der weiteren Planung.

1.5 V_{CEF}: Beidseitige Verlängerung der Kollisionsschutzwand (1.4 V_{FFH}) zum Kollisionsschutz von Fledermäusen

Herleitung / Zielstellung: Vermeidung der Kollision von Fledermäusen mit Kfz (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).
Gewährleistung der Funktionserfüllung: Dauerhaft mit Betriebsbeginn ab Freigabe der unten genannten Streckenabschnitte für den Verkehr.
Ort der Umsetzung: Beiderseits der Fahrbahn nordwestlich der Kleingartenanlage, beim „Park Belvedere“ und am Ostufer des Peenestroms.

Diese Maßnahme ist als Kollisionsschutzmaßnahme für Fledermäuse (der Arten: Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Mücken-, Rauhaut-, Zwergfledermaus) konzipiert und auf die Bereiche mit bedeutsamen Flugrouten konzentriert. Es handelt sich dabei um eine Flugroute nordwestlich der Kleingartenanlage (ca. Bau-Km 1+800), den Bereich südwestlich des „Park Belvedere“ nördlich

der Trasse (ca. Bau-km 2+000 – 2+200) in Nähe des westlichen Widerlagers und um das gehölzbestandene Ostufer des Peenestroms (ca. Bau-km 3+430 – 3+460). Aufgrund der hohen Lichtempfindlichkeit der Art Großes Mausohr erfüllt die Wand auch eine Irritationsschutzfunktion, dies jedoch nur im Vorkommensschwerpunkt von ca. Bau-km 1+800 – 2+200.

Zum Schutz von Fledermäusen vor Tötung wird im Anschluss an die Kollisions- und Irritationsschutzwand der Maßnahme 1.4 V_{FFH} jeweils beidseitig in den Abschnitten von Bau-km 1+794 – 2+003 westlich des westlichen Widerlagers des BW 05 (Abschnitt 5.1.) sowie zwischen Bau-km 3+468 – 3+560 über das östliche Widerlager hinaus (Abschnitt 5.2) eine 4,00 m hohe Kollisionsschutzwand zur Vermeidung von betriebsbedingten Kollisionen von Fledermäusen mit dem fließenden Verkehr errichtet. (Auf der Nordseite im Abschnitt 5.1 wird die 2,00 m hohe Lärmschutzwand zwischen Bau-km 1+832 und 1+921 (BW 10) integriert.)

Die Höhe von 4,00 m entspricht den Anforderung, die zur Vermeidung von Kollisionen von Fledermäusen mit den fließenden Verkehr zu erfüllen sind (MAQ). Im Bereich von Bau-km 1+794 – 2+003 wird die Wand zudem auch als Irritationsschutzwand ausgebildet. Zur Gewährleistung des Irritationsschutzes wird die Wand bis in eine Höhe von 2,00 m so ausgeführt, dass die verkehrsbedingten Lichtreize nicht nach außen dringen können. Um zu vermeiden, dass die Wand zugleich ein Kollisionsrisiko für Vögel darstellt, muss sie für Vögel undurchsichtig sein und sich kontrastreich vor dem jeweiligen (Himmels-)Hintergrund abheben, da sie sonst nicht als Hindernis erkannt wird. Ferner muss sie Reflektionen der Umgebung ausschließen, da derartige Reflektionen Vögel veranlassen könnten, die Wand anzufliegen. Detaillierte Festlegungen zur Ausführung der Kollisionsschutzwand in diesem Abschnitt erfolgen unter Einhaltung der vorgenannten Vorgaben im Zuge der weiteren Planung.

1.6 V_{FFH}: Temporäre und dauerhafte Schutzmaßnahmen für Fischotter und Biber an der Ziesebrücke (BW 01) und der Behelfsbrücke

Herleitung / Zielstellung: Vermeidung der bau-und betriebsbedingten Kollision von Fischottern und Bibern mit Kfz (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).
Gewährleistung der Funktionserfüllung: siehe Einzelpunkte.
Ort der Umsetzung: Streckenabschnitt an der Ziese.

Die Maßnahme dient vorrangig dem Schutz des Fischotters, wobei gleichzeitig auch der Biber von dieser Maßnahme profitiert. Sie sieht dauerhafte Einrichtungen im Querungsbereich der Ziesebrücke (1.6.3 und 1.6.4) vor.

1.6.1 Anlage von zwei temporären Trockendurchlässen westlich und östlich der Behelfsbrücke unterhalb der Behelfsumfahrung

Gewährleistung der Funktionserfüllung: Zeitdauer zwischen Verkehrsfreigabe (Betriebsbeginn) und Betriebsende der bauzeitlichen Umfahrung während der Bauzeit des BW 01.

Da aufgrund der Gradiente der bauzeitlichen Umfahrung die Passierbarkeit der Behelfsbrücke für den Fischotter mit überspannten Uferbereichen nur für niedrige und mittlere Wasserstände möglich ist, werden für den Fall von Hochwasserereignissen (HW10) während der Bauphase zusätzlich zwei Rohrdurchlässe (jeweils als Trockendurchlass konzipiert) vorgesehen. Dabei wird gewährleistet, dass die beiden Durchlässe auch während Hochwasserereignissen kein Wasser führen, sodass der Fischotter bei Wanderungen entlang der Ufer die Behelfsbrücke queren kann und nicht

aufgrund des hohen Wasserstandes veranlasst wird, die Straße zu queren. Der westliche Durchlass wird jenseits des westlich der Ziese vorhandenen Deiches in einer Entfernung von rund 30 m von der Ziese platziert. Der östliche Durchlass kann ebenfalls hochwasserfrei errichtet werden, da östlich der Ziese das Gelände ansteigend und daher hochwasserfrei ist.

Die Dimensionierung der Trockendurchlässe richtet sich nach den Angaben des M AQ (FGSV 2008). Vorgesehen ist jeweils ein Kastendurchlass mit den Mindestmaßen 0,7 m Höhe und 1,0 m Breite (oder alternativ: Rohrdurchlässe mit einem Durchmesser von 1,0 m). An Beginn und Ende der Durchlässe werden Markierstrukturen in Form von größeren Steinen gesetzt. Die Trockendurchlässe werden in eine temporäre Leiteinrichtung eingebunden (s. u. 1.6.2).

Die Trockendurchlässe werden für die gesamte Dauer des Bestehens der Umfahrung bzw. der Behelfsbrücke funktionsfähig gehalten und mit Rückbau der bauzeitlichen Umfahrung beseitigt. Während der Bauphase kontrolliert die Umweltbaubegleitung die Passierbarkeit der Trockendurchlässe, um deren Funktionserfüllung zu gewährleisten.

1.6.2 Anlage temporärer Sperr- und Leiteinrichtungen zwischen den temporären Trockendurchlässen und der Behelfsbrücke sowie darüber hinaus

Gewährleistung der Funktionserfüllung: Zeitdauer zwischen Verkehrsfreigabe (Betriebsbeginn) und Betriebsende der Behelfsbrücke und der bauzeitlichen Umfahrung während der Bauzeit des BW 01.

Die Widerlager der Behelfsbrücke über die Ziese und die temporären Trockendurchlässe (s. o. 1.6.1) werden untereinander mit einer temporären Leit- und Sperreinrichtung verbunden, um einerseits die Tiere zu den Querungsmöglichkeiten zu führen und andererseits zu verhindern, dass Individuen von Fischotter und Biber direkt über die Verkehrsfläche der Behelfsumfahrung queren und damit ggf. verletzt oder gar getötet werden.

Als Sperr- und Leiteinrichtung wird beidseitig der Ziese ein Zaun errichtet. Entsprechend den Vorgaben des M AQ erfüllt ein Zaun mit mindestens 1,60 m Höhe und einer Maschenweite von 4 cm den Zweck einer Leiteinrichtung für den Fischotter. Der Zaun wird 50 cm tief eingegraben, um ein Untergraben auszuschließen. Der Zaun wird parallel der Umfahrung angeordnet und verläuft in westlicher Richtung ca. 130 m und in östlicher Richtung ca. 100 m vom Ufer der Ziese (Widerlager der Behelfsbrücke) aus beiderseits der Umfahrung. Der Zaun endet auf beiden Seiten in gleicher Höhe. Während der Bauphase kontrolliert die Umweltbaubegleitung den Zustand der Zäune und veranlasst ggf. deren Instandsetzung, um deren Funktionserfüllung zu gewährleisten.

1.6.3 Anlage von zwei dauerhaften Trockendurchlässen westlich und östlich der Brücke über die Ziese (BW 01) unterhalb der B 111 und des begleitenden Radweges

Gewährleistung der Funktionserfüllung: Dauerhaft mit Betriebsbeginn ab Freigabe des BW 01 für den Verkehr.

Das geplante Bauwerk 01 über die Ziese ist aufgrund seiner Dimensionierung nicht geeignet, eine Durchgängigkeit für den Fischotter auch bei Hochwasser zu gewährleisten. Zwar sieht die Planung eine vollständige Überspannung der Ziese und die Anlage von Bermen vor, allerdings liegen die Bermen nicht über dem HW 10. Um zu gewährleisten, dass auch bei Hochwasserereignissen über HW 10 eine Wanderung des Fischotters in der Zieseniederung sowie der Austausch der Individuen zwischen der Zieseniederung und dem Peenestrom-Gebiet möglich sind, werden zusätzlich zwei Trockendurchlässe vorgesehen.

Dabei wird gewährleistet, dass die beiden Durchlässe auch während Hochwasserereignissen über HW 10 kein Wasser führen. Aus diesem Grund wird der westliche Durchlass jenseits des westlich der Ziese vorhandenen Deiches in einer Entfernung von rund 30 m von der Ziese platziert. Der östliche Durchlass kann ebenfalls hochwasserfrei errichtet werden, da östlich der Ziese das Gelände ansteigend und daher hochwasserfrei ist. Beide Durchlässe queren die B 111 und den angrenzenden Radweg.

Die Dimensionierung der Trockendurchlässe richtet sich nach den Angaben des M AQ (FGSV 2008). Vorgesehen ist jeweils ein Rechteckdurchlass mit einer Breite von 1,00 m und einer lichten Höhe von ca. 0,70 m. An Beginn und Ende der Durchlässe werden Markierstrukturen, z. B. Feldsteine eingebracht. Die Trockendurchlässe werden mit einer dauerhaften Leiteinrichtung (1.6.4) kombiniert.

Die Trockendurchlässe müssen zur Verkehrsfreigabe der Brücke über die Ziese (BW 01) funktionsfähig sein und werden im Zusammenhang mit dem Brückenbauwerk hergestellt. Die Kontrolle der Trockendurchlässe auf ihre dauerhafte Funktionsfähigkeit und deren ggf. erforderliche Instandsetzung (z. B. Beräumung) erfolgt im Rahmen deren Unterhaltung durch den Betriebsdienst.

1.6.4 Anlage einer dauerhaften Sperr- und Leiteinrichtung beiderseits der B 111 zwischen den dauerhaften Trockendurchlässen und der Brücke über die Ziese (BW 01) sowie darüber hinaus

Gewährleistung der Funktionserfüllung: Dauerhaft mit Betriebsbeginn ab Freigabe des BW 01 für den Verkehr.

Die Widerlager der Brücke über die Ziese (BW 01) sowie die beiden dauerhaften Trockendurchlässe (1.6.3) werden untereinander mit dauerhaften Leiteinrichtungen verbunden und darüber hinaus verlängert, um einerseits die Tiere zu den Querungsmöglichkeiten zu führen und andererseits zu verhindern, dass Individuen von Fischotter und Biber direkt über die Verkehrsfläche der B 111 queren und damit ggf. verletzt oder gar getötet werden.

Nördlich und südlich der B 111 wird ein Zaun errichtet, der an die Trockendurchlässe und die Widerlager des BW 01 anbindet. Entsprechend der Vorgaben des M AQ erfüllt ein Zaun mit mindestens 1,60 m Höhe und einer Maschenweite 4 cm den Zweck einer Leiteinrichtung. Der Zaun wird 50 cm tief eingegraben, um ein Untergraben auszuschließen. Der Zaun wird parallel der B 111 angeordnet und verläuft in westlicher Richtung ca. 130 m und in östlicher Richtung ca. 100 m vom Ufer der Ziese (Widerlager des BW 01) aus beiderseits der B 111. Der Zaun endet auf beiden Seiten in gleicher Höhe.

Die Zäune müssen zur Verkehrsfreigabe der Brücke über die Ziese (BW 01) funktionsfähig sein und werden im Zusammenhang mit dem Brückenbauwerk hergestellt. Die Kontrolle der Zäune auf ihre dauerhafte Funktionsfähigkeit und deren ggf. erforderliche Instandsetzung erfolgt im Rahmen der Unterhaltung durch den Betriebsdienst.

1.7 V_{CEF}: Aufstellen von temporären Reptilienzäunen und Abfangen und Umsetzen von Zauneidechsen

Herleitung / Zielstellung: Vermeidung der baubedingten Tötung von Zauneidechsen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Gewährleistung der Funktionserfüllung: siehe Unterpunkte.

Ort der Umsetzung: Bau-km 0+575 bis ca. 1+080 - Baufeld.

Zwischen ca. Bau-km 0+575 bis ca. Bau-km 1+080 verläuft die Trasse innerhalb eines Lebensraumes der Zauneidechse. Zum Schutz vor Individuenverlusten von Zauneidechsen im Zuge der Baufeldräumung sowie während der Bauphase werden in dem benannten Abschnitt beidseitig des Baufeldes temporäre Reptilienschutzzäune errichtet.

Darüber hinaus erfolgen vor Baubeginn der Trasse im Bereich des zukünftigen Baufeldes das Abfangen der Eidechsen und das Umsetzen auf die Maßnahmenfläche 6 $A_{CEF.}$ Die Maßnahme steht somit in einem engen Kontext zu Lebensraumverbesserungen durch die unmittelbar angrenzende vorgezogene Ausgleichsmaßnahme 6 A_{CEF} (vgl. Kap. 3.2).

Die Maßnahme beinhaltet folgende Einzelmaßnahmen:

1.7.1 Aufstellen temporärer Reptilienschutzzäune und Vorbereitung der Abfangaktion

Gewährleistung der Funktionserfüllung: vor Baubeginn ab Januar bis nach Fertigstellung des Vorhabens.

Die im Abschnitt von Bau-km 0+575 bis 1+080 im Baufeld befindlichen Gehölze werden im Januar des Jahres vor Beginn der Baumaßnahmen auf den Stock gesetzt. Zusätzlich wird die Vegetation streifenweise in unterschiedlichen Höhen gemäht. Die Mahd wird mit der Maßnahme 1.10 V_{CEF} abgestimmt. Die Mahdhöhe wird so eingestellt, dass keine Tiere verletzt werden. Anschließend wird das Baufeld mit einem temporären Reptilienschutzzaun abgegrenzt. Dieser temporäre Schutzzaun wird bis zum Abschluss der Bautätigkeiten funktionsgerecht unterhalten.

Die Maßnahme dient dem Schutz vor baubedingten Individuenverlusten. Durch den Reptilienschutzzaun wird ein Ein-/Rückwandern in den abzufangenden Bereich bzw. in das Baufeld verhindert.

1.7.2 Abfangen und Umsetzen von Zauneidechsen

Gewährleistung der Funktionserfüllung: Aktivitätszeit vor Baubeginn ab März/April bis Ende Mai/Anfang Juni sowie August bis September.

Das fachgerechte Abfangen der Zauneidechsen erfolgt im Jahr vor Beginn der Baumaßnahmen je nach den klimatischen Verhältnissen ab Beginn der Aktivitätszeit der Zauneidechsen ab März/April bis spätestens Ende Mai/Anfang Juni, da ab ca. Juni die Eiablage stattfindet. Im Zeitraum August bis September erfolgen Nachkontrollen. Das Umsetzen erfolgt direkt in die mit arttypischen Habitatelementen vorbereitete, angrenzende Maßnahmenfläche 6 A_{CEF}.

Für das Abfangen werden ebenerdig Eimer an der Innenseite der Zäune in einem Abstand von ca. 15 Metern eingebracht. Die Fangeimer werden bei günstigen Witterungsbedingungen zweimal täglich kontrolliert und bei ungünstiger Witterung verschlossen. Zusätzlich zum Fang mit Eimern wird eine Kombination verschiedener aktiver Fangtechniken, insbesondere Schlingen- und Handfang, angewendet. Dies erfolgt ebenfalls zweimal täglich bei geeigneter Witterung. Insgesamt wird das Abfangen im o. g. Zeitraum während mindestens 20 Tagen wiederholt durchgeführt.

Der Fang der Zauneidechsen wird bei günstigen sonnigen und warmen Witterungsbedingungen durchgeführt.

Das Fangen, der Transport und das Aussetzen der Zauneidechsen erfolgt durch fachkundige Personen. Der Fang und das Umsetzen der Zauneidechsen wird umfassend durch ein entsprechen-

des Gutachten dokumentiert (Fangdatum, Fanggebiet, Umsiedlungsfläche, Alter, Geschlecht, Fotodokumentation).

Durch ein möglichst vollständiges Fangen und anschließendes Umsetzen/Umsiedeln der Tiere kann eine Tötung und Verletzung von Zauneidechsen vermieden werden.

1.8 V_{CEF}: Minderung der Eignung der Straßennebenflächen als Nahrungshabitat für Greifvögel

Herleitung / Zielstellung: Vermeidung der betriebsbedingten Kollision von Greifvögeln und Eulen mit Kfz (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Gewährleistung der Funktionserfüllung: Dauerhaft mit Betriebsbeginn ab Freigabe der terrestrischen Streckenabschnitte.

Ort der Umsetzung: Terrestrische Streckenabschnitte vom Beginn Baustrecke bis Bau-km 1+794 sowie von Bau-km 3+560 bis Ende der Baustrecke.

Für einige Greifvogel- und Eulenarten[5] besteht ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit Kfz, da sie den Straßenrand und Böschungsflächen gezielt und z. T. aus größerer Entfernung zur Jagd auf Kleinsäuger aufsuchen (BMVBS 2010), teilweise nehmen sie auch Aas von verunfallten/getöteten Tieren von der Straße auf.

Zur Vermeidung des Risikos betriebsbedingter Tötungen werden im vorrangigen Gefahrenbereich der offenen Lebensräume außerhalb der Schutzwandbereiche (1.4 V_{FFH} und 1.5 V_{CEF} sowie der Lärmschutzwand) zur Senkung der Attraktivität für Kleinsäuger jagende Greifvögel und Eulen folgende Maßnahmen durchgeführt (Beginn Baustrecke bis Bau-km 1+794 sowie von Bau-km 3+560 bis Ende der Baustrecke):

Zum Schutz von besonders kollisionsgefährdeten Vogelarten erfolgt eine gelenkte Vegetationsentwicklung auf Böschungsflächen. Bestandsziel ist eine dichte und vergleichsweise hohe Gras-/ Krautvegetation außerhalb des Intensivpflegebereiches der Straßenunterhaltung.

Sofern eine Mahd der Böschungs- und Nebenflächen erforderlich sein sollte, erfolgt diese in den Zeiträumen, in denen die Feldfrüchte auf angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen noch kurzstielig sind und daher vornehmlich diese Ackerflächen zur Jagd angeflogen und die Böschungs- und Nebenflächen eher nicht angeflogen werden. In Abhängigkeit von der jeweiligen landwirtschaftlichen Kultur sind diese Bedingungen im zeitigen Frühjahr, im Zeitraum März – April gegeben.

Die Mahd soll grundsätzlich außerhalb des Zeitraums mit höchster Feldmausdichte (August) erfolgen.

[5] Krähenvögel wie Kolkrabe und Nebelkrähe nehmen zwar auch regelmäßig Aas von verunfallten/getötenten Tieren auf, sie werden dabei jedoch höchst selten selbst Unfallopfer und werden daher vom BMVBS (2010) nicht als besonders kollisionsgefährdete Arten eingestuft.

1.9 V_{CEF}: Anlage und Entwicklung einer Gehölzpflanzung als Leitlinienstruktur für das Große Mausohr

Herleitung / Zielstellung: Vermeidung der betriebsbedingten Kollision von Mausohren mit Kfz (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Gewährleistung der Funktionserfüllung: Dauerhaft mit Betriebsbeginn ab Freigabe des terrestrischen Streckenabschnitts beim „Park Belvedere“ (Bau-km 1+800 bis 2+200).

Entwicklungszeitraum: Nach LANUV NRW (2014) müssen Gehölzpflanzungen mindestens eine Höhe von 2-3 m und nach M AQ (2008) eine Höhe von ab 3 m haben, um funktional als linienhafte Leitstruktur für Fledermäuse wirksam zu sein. Die Maßnahme ist daher in Abhängigkeit der Pflanzware nach ca. 1-5 Jahren funktionswirksam (vgl. ebd.).

Ort der Umsetzung: Zwischen „Park Belvedere“ und dem Zieseberg.

Diese Schutzmaßnahme ist für das Große Mausohr *(Myotis myotis)* konzipiert, wenngleich auch andere Fledermausarten von dieser Maßnahme profitieren. Ein bedeutsames Winterquartier des Großen Mausohres befindet sich im Brauereikeller innerhalb der Stadt Wolgast, das Nahrungshabitat für Tiere während der Schwärmphase zu Beginn der Überwinterung befindet sich jedoch am Zieseberg südwestlich von Wolgast. Die vorhandene Flugleitlinie quert im Bereich des Parks „Belvedere“ die neue Trasse etwa zwischen Bau-km 1+800, ein weiterer Bereich mit erhöhter Aktivitätsdichte befindet sich östlich davon zwischen ca. Bau-km 2+000 bis 2+200 im Bereich südwestlich des Parks „Belvedere“ und zieht sich weiter über den Bereich der Kleingärten zum Zieseberg. Infolge der Querung dieser Bereiche sind Individuenverluste durch Kollisionen mit dem fließenden Verkehr zu besorgen.

Die Maßnahme beinhaltet:

1.9.1 Neupflanzung einer Baumreihe entlang der Südseite der Neuen Bahnhofsstraße

Vorgesehen ist die Neupflanzung einer 330 m langen, einreihigen Baumreihe, bestehend aus mind. 28 Bäumen, auf einem 6,00 m breiten Pflanzstreifen bzw. auf Restflächen ehemaliger Kleingärten.

1.9.2 Neupflanzung von zwei Baumreihen zwischen der Neuen Bahnhofsstraße und der Ortsumgehung Wolgast sowie von Einzelbäumen auf der Nordseite der B 111

Es erfolgt eine Neupflanzung von zwei ca. 50 m bzw. 60 m langen v-förmig aufeinander zulaufenden einreihigen Baumreihen, bestehend aus sechs bzw. sieben Bäumen, auf einem 6,00 m breiten Pflanzstreifen.

1.9.3 Neupflanzung einer Baumreihe mit Strauchunterpflanzung entlang der Südostseite der Kleingartenanlage

Die Teilmaßnahme sieht die Neupflanzung einer 170 m langen einreihigen Baumreihe, bestehend aus mind. 15 Bäumen, auf einem 10,00 m breiten Pflanzstreifen vor. Zudem erfolgt die Neuanlage einer vollflächigen Gehölzpflanzung auf dem 10,00 m breiten Pflanzstreifen.

1.9.4 Bestandssicherung einer vorhandenen Baumgruppe als Gehölzsukzessionsfläche

Eine vorhandene Baumgruppe auf der Südseite der Neuen Bahnhofstraße wird erhalten, bei Abgang von Bäumen wird ein gleichwertiger Ersatz vorgenommen. Im Unterstand der Bäume wird die natürliche Gehölzentwicklung zugelassen.

Insgesamt wird eine Neupflanzung von mind. 57 St. heimischen und standortgerechten, großkronigen Laubbäumen, z. B. der Arten Stiel- oder Trauben-Eiche, Berg- oder Spitzahorn, durchgeführt. Abweichend hiervon wird beidseitig des Brückenbauwerks BW 05 jeweils ein mittelkroniger, standortheimischer Laubbaum, z. B. Feldahorn, zur Gewährleistung eines Mindestabstands von 3,50 m zwischen der Krone des entwickelten Baumes und dem Brückenbauwerk gepflanzt. Der Mindestpflanzabstand zur Außenkante des Bauwerks 05 beträgt 8,50 m. Der Abstand zwischen den Bäumen beträgt ca. 10 m. Da bereits zu Betriebsbeginn eine Leitwirkung erzielt sein muss, erfolgt die Baumpflanzung mit Alleebaumqualität, HSt18/20 cm, 3xv, DB. Die genauen Pflanzstandorte der Bäume werden im Zuge der Ausführungsplanung unter Berücksichtigung vorhandener und geplanter Leitungen in Abstimmung mit den Leitungsträgern festgelegt. Gegebenenfalls werden Schutzmaßnahmen gemäß dem „Merkblatt für Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen“ vorgesehen. Die Abgrenzung der Maßnahmenflächen zu angrenzenden Flächen erfolgt im Bedarfsfall mit Pflöcken.

1.10 V_{CEF}: Vegetationssteuerung zur Vermeidung von Tötungen und Beschädigungen von Nachtkerzenschwärmern und seinen Entwicklungsformen

Herleitung / Zielstellung: Vermeidung der baubedingten Tötung von Imagines und oder Beschädigung/Tötung von Entwicklungsformen des Nachtkerzenschwärmers (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Gewährleistung der Funktionserfüllung: Vegetationsperiode vor Beginn der Baumaßnahme von spätestens Anfang April bis Beginn der Baufeldräumung.

Ort der Umsetzung: Bau-km 0+575 bis ca. 1+080 innerhalb der Baufeldgrenzen.

Zwischen Bau-km 0+575 bis ca. Bau-km 1+080 verläuft die Trasse innerhalb eines potenziellen Lebensraumes des Nachtkerzenschwärmers. Durch den Bau der Trasse kann es theoretisch zu Tötungen und/oder Beschädigungen von Imagines und von Entwicklungsformen (Eier, Raupen, Puppen) kommen.

Der Nachtkerzenschwärmer überwintert als Puppe in selbst angefertigten unterirdischen Höhlen (LUNG M-V 2013a), die Metamorphose zum Schmetterling findet dann in der Höhle statt. Aufgrund dieses Sachverhaltes wird mit der nachfolgend beschriebenen Maßnahme erreicht, dass baubedingte Tötungen und/oder Beschädigungen von Imagines sowie von Eiern, Raupen und Puppen vermieden werden.

Die Maßnahme beinhaltet eine gezielte Vegetationssteuerung, die dazu dient,

- durch Mahd und Räumung in definierten Zeiträumen vor Baubeginn Eiablagen im Trassenbereich zu verhindern,
- gleichzeitig jedoch eine Entwicklung der vorangegangenen Generation vollständig zu ermöglichen.

Im Bereich des Baufeldes von Bau-km 0+575 bis ca. Bau-km 1+080 wird bis spätestens ca. Mitte März eine erste Mahd mit Beräumung des Mähgutes zur Entwicklung kurzrasiger Flächen durchgeführt. Die Fläche wird durch regelmäßige Mahd bis zu Beginn der Baumaßnahme kurzrasig gehalten. Die Durchführung der Mahd erfolgt in Abstimmung mit der Maßnahme 1.7 V_{CEF}.

Durch die regelmäßige Mahd ab Mitte März kommt es somit nicht zu einem Verlust von Puppen des Nachtkerzenschwärmers, da die Metamorphose von der Puppe zum Falter innerhalb einer

Erdhöhle stattfindet (s. o.). Zum Zeitpunkt der beginneneden Mahd sind die Puppen das einzige vorhandene Stadium der Art. Die Metamorphose kann daher trotz Mahd erfolgen. Da die Fläche kurzrasig und damit frei von möglichen Eiablagepflanzen gehalten wird, sind zur Flugzeit des Schwärmers Eiablagen im Bereich des späteren Baufeldes und somit Beschädigungen von Eiern und Tötungen von Raupen als Nachfolgestadium ausgeschlossen. Die Flugzeit des Nachtkerzenschwärmers ist kurz und reicht in M-V von Anfang Mai bis Ende Juni, wobei die Lebensdauer der einzelnen Falter lediglich 2-3 Wochen beträgt (LUNG M-V 2013a).

In der Umgebung des Eingriffsortes bleiben trotz Eingriff für die geplante Umgehungsstraße gleichwertige und ausreichend große Lebensräume wie feuchte Staudenfluren vor allem entlang der Ziese, aber auch ruderale Bestände mit Nachtkerzengewächsen für den Nachtkerzenschwärmer erhalten. Zudem sind randlich der Straße und auf der Fläche der Maßnahme 6 A_{CEF}, die zukünftig keiner landwirtschaftlichen Nutzung mehr unterliegen Vegetationsbestände zu erwarten, die für den Nachtkerzenschwärmer geeignete Habitate mit den entsprechenden Futterpflanzen bieten. Folglich stehen für die nicht alljährlich, aber dynamisch auftretende Art potenzielle Art Fortpflanzungsstätten weiterhin zur Verfügung. Durch die Maßnahmen zur Vegetationssteuerung selbst wird also kein Verbotstatbestand ausgelöst, da die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 BNatSchG).

1.11 V_{FFH}: Einsatz von Vibrationsrammen bzw. Anwendung des „ramp up-Verfahrens“ zum Einbringen von Spundwänden[6]

Herleitung / Zielstellung: Vermeidung der baubedingten Tötung von Individuen des Störs *(Acipenser oxyrinchus)* (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).
Gewährleistung der Funktionserfüllung: Auf Bauzeit beschränkt
Ort der Umsetzung: Spundwandkästen im Bereich der geplanten Brückenpfeiler innerhalb des Peenestroms

Als Baubehelf für die Gründung und Errichtung der Pfeiler (Achsen 80 – 180 sowie zweier Hilfsstützen zwischen Achse 80 und 100) des BW 5 sind Spundwandkästen vorgesehen. Ebenso kommen zur Errichtung einer neuen Uferwand bei Bau-km 2+480 (BW 12) Spundwände zum Einsatz.

Um irreversible Schäden auszuschließen, wird für das Einbringen der Spundwände vorsorglich eine Vibrationsramme eingesetzt. Sollte der Einsatz der Vibrationsramme aufgrund der Baugrundverhältnisse nicht durchgehend möglich sein, wird das sogenannte „ramp-up“-Verfahren angewandt. Bei diesem Verfahren erfolgt eine allmähliche Erhöhung von Schlagfrequenz und Rammenergie und damit der verursachten Schall-Emissionen, so dass den Tieren ein Verlassen des Nahbereiches der Rammungen vor Erreichen der maximalen Emissionswerte möglich ist und irreversible Schädigungen ausgeschlossen werden können.

Ziel der Maßnahme ist die Vermeidung einer nicht auszuschließenden erheblichen Schädigung von Individuen des Störs *(Acipenser oxyrinchus)* durch eine sonst beim Einrammen der Spundwände entstehende Schall(druck)wirkung. Physiologische Schädigungen an Individuen (Fische mit Fisch-

[6] Die artenschuzrechtliche Vermeidungsmaßnahme ist gleichzeitig eine Maßnahme zur Schadensbegrenzung für das FFH-Gebiet (GGB) DE 2049-302. Die Maßnahme entspricht der Maßnahme 1.15 V_{FFH} im LBP.

blase) werden über den Einsatz von Vibrationsrammen bzw. Anwendung des "ramp up-Verfahrens" vermieden, da die langsame Erhöhung der Schallfrequenz das natürliche Meideverhalten der Fische in einen Bereich außerhalb der Schall(druck-) wirkung begünstigt.

1.12 V_{WRRL}: Vorreinigen des Wassers von den Arbeitsstegen und Pontons sowie aus den Spundwandkästen[7]

Herleitung / Zielstellung: Vermeidung des Eintrags verunreinigten Wassers und der baubedingten Schädigung von Individuen des Störs *(Acipenser oxyrinchus)* (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).
Gewährleistung der Funktionserfüllung: Auf Bauzeit beschränkt
Ort der Umsetzung: Spundwandkästen, Pontons und Arbeitsstege im Bereich der geplanten Brückenpfeiler innerhalb des Peenestroms

Die Arbeitsstege und Pontons, die zur Andienung der Pfeilerstandorte (Achsen 80 – 180 nebst der zwei Hilfsstützen zwischen Achsen 80 und 100) und als Arbeitsplattformen für die Errichtung der Pfeiler und Hilfsstützen des BW 5 dienen, werden treibstoffundurchlässig und mit zu einer Wanne hochgezogenen Rändern abgedichtet. Der Abfluss von den Arbeitsstegen und Pontons wird gesammelt und über Absetzbecken und Leichtflüssigkeitsabscheider geleitet und damit vor einer Wiedereinleitung in den Peenestrom vorgereinigt oder er wird geordnet entsorgt.

Das durch Schwebstoffe und Auslaugungen des Baumaterials innerhalb von Spundwandkästen verunreinigte Wasser wird abgepumpt, gesammelt und über Absetzbecken und Neutralisationsanlagen geleitet und damit vor einer etwaigen Wiedereinleitung in das jeweilige Fließgewässer vorgereinigt oder es wird geordnet entsorgt.

Mit dem Vorklären des verunreinigten Wassers von den Arbeitsstegen und Pontons sowie aus den Spundwandkästen wird der baubedingte Eintrag von Schadstoffen in den Peenestrom vermieden, sodass mögliche Schädigungen des Störs *(Acipenser oxyrinchus)* und anderer Fischarten sowie vor allem eine Beeinträchtigung der Qualitätskomponenten nach WRRL ausgeschlossen werden können.

3.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF})

In der nachfolgenden Tabelle erfolgt eine Übersicht der geplanten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (= A_{CEF}) und eine Zuordnung zu Arten. Im Anschluss werden diese Maßnahmen detailliert beschrieben.

[7] Die artenschuzrechtliche Vermeidungsmaßnahme ist gleichzeitig eine Maßnahme nach WRRL und eine Maßnahme zur Schadensbegrenzung für das FFH-Gebiet (GGB) DE 2049-302. Die Maßnahme entspricht den Maßnahmen 1.16V_{WRRL} im LBP.

Tab. 5: Übersicht über die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF})

Art	**Verlust**	**Kompensationserfordernis**	**3 A_{CEF}** (73 Kästen)	**4 A_{CEF}** (6,41 ha)	**5 A_{CEF}** (7,83 ha)	**6 A_{CEF}** (4,02 ha)	**7 A_{CEF}** (3,89 ha)
Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie							
Großer Abendsegler	Männchenquartier mit Balzfunktion im Park Belvedere (Quartier Nr. 4) Sommerquartier im Park Belvedere (Quartier Nr. 5) Potenzielle Winterquartiere (Nachweis von 3 Bäumen mit Eignung als Winterquartier) im Park Belvedere	Anlage von Ersatzquartieren: 20 St. Kästen „Park Belvedere“ 10 St. Kästen „Alten Schanze“ 10 St. Kästen „Ostufer Peenestrom“	40 St.	-	-	-	-
Mücken-fledermaus	Männchenquartier mit Balzfunktion im Park Belvedere, das möglicherweise auch ein Paarungsquartier für die Art darstellt (Quartier Nr. 9) Balzreviere im Park Belvedere (Balzreviere Nr. 2, 3, 4, 7) und am Ostufer des Peenestroms (Balzreviere Nr. 8, 9)	Wie vor	40 St.	-	-	-	-
Rauhaut-fledermaus	Sommerquartier im Park Belvedere, das zusätzlich auch die Funktion eines Männchenquartiers aufweist (Quartier Nr. 5) Männchenquartiere mit Balzfunktion im Park Belvedere (Quartier-Nr. 6, 7, 8) Balzreviere im Park Belvedere (Balzreviere Nr. 2, 3, 4, 5, 10) u. auf der Peenestrom-Halbinsel „Alte Schanze“ (Balzreviere Nr. 11)	Wie vor	40 St.	-	-	-	-
Wasser-fledermaus	Potenzieller Quartierverlust von Männchen- und Sommerquartieren	Wie vor	40 St.	-	-	-	-
Zwerg-fledermaus	Balzreviere im Park Belvedere (Balzreviere Nr. 3, 6) bzw. am Postweg (Balzrevier Nr. 2)	Wie vor	40 St.	-	-	-	-
Zauneidechse	Lebensraumverlust von 3,5 ha	Attraktivitätssteigerung und Entwicklung eines Ersatzlebensraums, (Faktor $\geq$1 : 1)	-	-	-	4,00 ha	-

Art	Verlust / Orientierungswert zur Kompensation	Kompensationserfordernis (vgl. Artenblätter)	3 A_{CEF} (73 Käs-ten)	4 A_{CEF} (6,41 ha)	5 A_{CEF} (7,83 ha)	6 A_{CEF} (4,00 ha)	7 A_{CEF} (3,89 ha)
Europäische Vogelarten							
Baumpieper	Brutplatz-/Lebensraumverlust von 1 Brutpaar a 1 ha aufgrund gradueller Beeinträchtigung	Schaffung eines Ersatzlebensraums, Flächengröße mindestens 1 ha	-	-	-	-	1 BP = 1 ha
Bluthänfling	Brutplatz-/Lebensraumverlust von 2 Brutpaaren aufgrund gradueller Beeinträchtigung	Verbesserung der Lebensraumqualität und des Nahrungsangebots im Umfeld potenzieller Nistterritorien	-	6,41 ha	7,83 ha	-	3,89 ha
Feldlerche	Brutplatz-/Lebensraumverlust von 4 Brutpaaren a 1 ha aufgrund Verlust 1 BP, graduelle Beeinträchtigung 3 BP	Schaffung von Ersatzlebensräumen, Flächengröße mindestens 4 ha	-	1 BP = 1 ha	3 BP = 3 ha	-	-
Feldschwirl	Brutplatz-/Lebensraumverlust von 1 Brutpaar a 1 ha aufgrund gradueller Beeinträchtigung	Schaffung eines Ersatzlebensraums, Flächengröße mindestens 1 ha	-	-	1 BP = 1 ha	-	-
Feldsperling	Brutplatz-/Lebensraumverlust von 7 Brutpaaren aufgrund Verlust 5 BP, graduelle Beeinträchtigung 2 BP	Anlage von Ersatzquartieren: 7 St. Kästen „Park Belvedere“ 7 St. Kästen „Alte Schanze“ 7 St. Kästen „Ostufer Peenestrom“	21 St.	-	-	-	-
Grauammer	Brutplatzbeeinträchtigung von 2 Brutpaaren a 3 ha aufgrund Verlust 1 BP, graduelle Beeinträchtigung 1 BP	Schaffung eines Ersatzlebensraums, Flächengröße mindestens 6 ha	-	1 BP = 3 ha	1 BP = 3 ha	-	-
Kleinspecht	Brutplatz-/Lebensraumverlust von 1 Brutpaar aufgrund Verlust	Anlage von Ersatzquartieren: 3 St. Kästen „Alte Schanze“ 3 St. Kästen „Ostufer Peenestrom“	6 St.	-	-	-	-
Neuntöter	Brutplatz-/Lebensraumverlust von 2 Brutpaaren a 2 ha aufgrund Verlust 1 BP, graduelle Beeinträchtigung 1 BP	Schaffung eines Ersatzlebensraums, Flächengröße mindestens 4 ha	-	1 BP = 2 ha	-	-	1 BP = 2 ha
Rebhuhn	Brutplatz-/Lebensraumverlust von 1 Brutpaar a 1 ha aufgrund gradueller Beeinträchtigung	Schaffung eines Ersatzlebensraums, Flächengröße mindestens 1 ha	-	-	-	-	1 BP = 1 ha
Rotmilan	Brutplatzbeeinträchtigung von 1 Brutpaar aufgrund gradueller Beeinträchtigung	Verbesserung der Lebensraumqualität innerhalb des Großreviers	-	6,41 ha	7,83 ha	-	3,89 ha
Schwarz-kehlchen	Brutplatz-/Lebensraumverlust von 1 Brutpaar a 2 ha aufgrund gradueller Beeinträchtigung	Schaffung eines Ersatzlebensraums, Flächengröße mindestens 2 ha	-	-	1 BP = 2 ha	-	-
Sperbergras-mücke	Brutplatz-/Lebensraumverlust von 1 Brutpaar a 2 ha aufgrund gradueller Beeinträchtigung	Schaffung eines Ersatzlebensraums, Flächengröße mindestens 2 ha	-	-	-	-	1 BP = 2 ha

Art	**Verlust / Orientierungswert zur Kompensation**	**Kompensationserfordernis (vgl. Artenblätter)**	**3 A_{CEF}** (73 Kästen)	**4 A_{CEF}** (6,41 ha)	**5 A_{CEF}** (7,83 ha)	**6 A_{CEF}** (4,00 ha)	**7 A_{CEF}** (3,89 ha)
Star	Brutplatz-/Lebensraumverlust von 1 Brutpaar aufgrund Verlust	Anlage von Ersatzquartieren: 3 St. Kästen „Alten Schanze“ 3 St. Kästen „Ostufer Peenestrom“	6 Stck.	-	-	-	-
Waldkauz	Brutplatz-/Lebensraumverlust von 1 Brutpaar aufgrund gradueller Beeinträchtigung	Verbesserung der Lebensraumqualität innerhalb der Großreviere	-	6,41 ha	7,83 ha	-	3,89 ha
Waldohreule	Brutplatz-/Lebensraumverlust von 1 Brutpaar aufgrund gradueller Beeinträchtigung	Verbesserung der Lebensraumqualität innerhalb der Großreviere	-	6,41 ha	7,83 ha	-	3,89 ha

3 A_{CEF}: Ausbringen von Fledermauskästen und Nistkästen als Ersatzquartiere für Höhlenbrüter

Herleitung: Bau- und anlagebedingter Quartierverlust von Fledermaus- und Vogelarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) sowie ggf. Verlust von Fortpflanzungsstätten von Vogelarten in Folge von betriebsbedingter Störung (graduelle Beeinträchtigung).

Zielstellung: Schaffung von Ersatz-Quartieren für folgende Fledermausarten für
- Großer Abendsegler (Verlust 1 Männchenquartier, 1 Sommerquartier, 3 potenzielle Winterquartiere),
- Mückenfledermaus (Verlust 1 mögl. Paarungsquartier, 6 Balzreviere),
- Rauhautfledermaus (Verlust 1 Sommer-/Männchenquartier, 3 Männchenquartiere, 6 Balzreviere),
- Wasserfledermaus (Potenzieller Verlust von Männchen- und Sommerquartieren),
- Zwergfledermaus (Verlust 3 Balzreviere).

Besondere Zielstellung: Neben normaler Quartierfunktion (Sommerquartiere einzelner Tiere, Zentrum eines Balzreviers) in Teilen zusätzliche Eignung für Wochenstuben und Winterquartiere.

- Schaffung von Ersatz-Niststätten für Feldsperling (7 BP), Kleinspecht (1 BP) und Star (1 BP)

Zeitpunkt der Funktionserfüllung: Gewährleistung der Funktion vor Baufeldfreimachung des Gehölzbestandes im Park Belvedere, am Postweg und am Ostufer des Peenestroms.

Die Wirksamkeit ist nach LANUV NRW (2017) für die Fledermausarten artspezifisch geringfügig unterschiedlich (i. d. R. ≤ 2 Jahre bei Großer Abendsegler und Rauhautfledermaus, 2 Jahre bei der Zwergfledermaus und 1-5 Jahre bei der Wasserfledermaus). Für die Mückenfledermaus fehlen entsprechende Informationen. Insgesamt wird von einer Wirksamkeit 2 Jahre nach Installation der Fledermauskästen ausgegangen.

Da Feldsperlinge eine Nistplatztreue aufweisen und zudem bereits im Herbst oder Winter vor der Fortpflanzungsperiode die zukünftigen Brutplätze besiedeln (BAUER et al. 2005), ist ebenfalls ein zeitlicher Vorlauf von 2 Jahren erforderlich. Dies ist analog für die weiteren betroffenen Vogelarten anzunehmen.

Für den Kleinspecht ist nach LANUV NRW (2017) eine sofortige Wirksamkeit bzw. innerhalb der Brutperiode angegeben, wobei die Kästen mit einer Vorlaufzeit von > 1 Jahr aufzuhängen sind, um dem Kleinspecht eine Raumerkundung du Eingewöhnungszeit zu ermöglichen.

Ziel der Maßnahme ist die Kompensation von bau- und anlagebedingten Quartierverlusten von Fledermäusen der Arten Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus sowie von Feldsperling und Star.

Im Park Belvedere, an der „Alten Schanze“ und dem Ostufer des Peenestroms werden außerhalb des Einwirkbereiches des Vorhabens Fledermausnisthilfen (20 St. Kästen „Park Belvedere“, je 10 St. Kästen „Alten Schanze“ und Ostufer Peenestrom, jeweils aus Holzbeton) an Bäumen angebracht, um den Verlust von Quartierbäumen auszugleichen und frühzeitig Ersatzquartiere bereit zu stellen. Ein Teil der Kästen muss zur Überwinterung von Fledermäusen und als Wochenstube geeignet sein (jeweils 4 St Kästen „Park Belvedere“, jeweils 2 St Kästen „Alten Schanze“ und Ostufer Peenestrom).

Die Fledermauskästen werden in einem Abstand von etwa ≥ 100 m zur Trasse/ Brücke in mind. 5 m Höhe an geeigneten Bäumen aufgehängt. Dabei ist der freie Zugang nach unten (oberhalb der Strauchschicht) zu gewährleisten, damit die Fledermäuse ungehindert an- und abfliegen können.

Zur Schaffung von Ersatzquartieren für betroffene Vogelarten werden 33 St. Vogelnistkästen für Höhlenbrüter außerhalb des Einwirkungsbereichs des Vorhabens an Bäumen angebracht (je 7 St. für den Feldsperling geeignete Kästen im „Park Belvedere“, im Bereich „Alte Schanze“ und am „Ostufer des Peenestroms“, je 3 St. für den Star geeignete Kästen im Bereich „Alte Schanze“ und am „Ostufer des Peenestroms“). Für den Kleinspecht werden je 3 St. Nistkästen (jeweils geeignet für 1 Bruthöhle und 2 Schlafhöhlen) im Bereich „Alte Schanze“ und am „Ostufer des Peenestroms“ ausgebracht.

Die Ausbringungsorte sind nach den Erfordernissen der jeweiligen Fledermaus- und Vogelarten von einer Fachperson auszuwählen. Die Art der jeweiligen Kästen sowie die einzelnen Ausbringungsorte (Bäume) werden vor deren Ausbringung mit der zuständigen Naturschutz- und Forstbehörde abgestimmt. Fledermausnisthilfen und Vogelnistkästen können bei geeignetem Standort an einem Baum angebracht werden. Dies dient dazu, das (Fremd-)Besetzen der Fledermauskästen durch Vögel zu mindern.

Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt mit einem Vorlauf von 2 Jahren vor Beginn der Baumaßnahme für das BW 05.

4 A_{CEF}: Entwicklung eines Ersatzhabitates für Vogelarten des Offen- und des Halboffenlandes südöstlich von Mahlzow

Herleitung: Bau- und anlagebedingter Verlust von Fortpflanzungsstätten von Vogelarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) sowie ggf. Verlust von Fortpflanzungsstätten von Vogelarten in Folge von betriebsbedingter Störung (graduelle Beeinträchtigung).

Zielstellung:
- Schaffung von Ersatz-Lebensräumen durch Optimierung bisher suboptimaler Habitate für Feldlerche (1 BP), Grauammer (1 BP) und Neuntöter (1 BP),
- Verbesserung der Lebensraumqualität im Umfeld potenzieller Nistterritorien zusammen mit 5 A_{CEF} und 7 A_{CEF} für Bluthänfling (2 BP),
- Verbesserung der Lebensraumqualität innerhalb der Reviere der großräumig agierenden Arten zusammen mit 5 A_{CEF} und 7 A_{CEF} für Rotmilan (1 BP), Waldkauz (1 BP) und Waldohreule (1 BP).

Gewährleistung der Funktionserfüllung: Vor Baufeldfreimachung.

Entwicklungszeiten: siehe Unterpunkte.

Ziel der Maßnahme ist die Kompensation des Brutplatz- und Lebensraumverlustes der Brutvogelarten Feldlerche, Grauammer und Neuntöter des Offen- und Halboffenlandes durch die Entwicklung artgerechter Brut- und Nahrungsbiotope auf der Insel Usedom.

Durch die Optimierung von Offenland- und Halboffenland-Lebensräumen sollen zudem die verfügbaren Nahrungshabitate des Bluthänflings vergrößert werden. Für den Bluthänfling ist davon auszugehen, dass die Besiedlung des UG vor allem von der Verfügbarkeit ausreichender

pflanzlicher Nahrung abhängig ist. Dieses wird durch die Anlage von extensiv genutztem Grünland und von Säumen auf bisherigen Intensivackerstandorten erreicht.

Durch die Verbesserung der Jagdlebensräume für Rotmilan, Waldkauz und Waldohreule soll im Kontext mit den Maßnahmen 5 A_{CEF} und 7 A_{CEF} der Gesamtlebensraum für die Greifvogelart und die beiden Eulenarten aufgewertet werden, so dass je ein u. U. möglicher störungsbedingter Brutplatzverlust kompensiert werden kann. Für die Arten ist davon auszugehen, dass die Besiedlung des UG in erster Linie von geeigneten Jagdhabitaten abhängig ist[8].

In der Maßnahme 4 A_{CEF} werden durch extensive Grünlandbewirtschaftung auf bisherigen Ackerstandorten sowie durch die Anlage von Hecken und Säumen im räumlichen Umfeld der Neubaumaßnahme, jedoch außerhalb des Wirkraumes bzw. außerhalb der artspezifischen Effektdistanzen neue Lebensräume für die oben genannten Vogelarten angelegt. Die Größe der Maßnahmenflächen beträgt 6,41 ha, aufwertbar sind davon 5,44 ha und dauerhaft gesichert werden auf 0,97 ha die für die Arten bereits vorhandenen Funktionen. Die Maßnahmenfläche 4 A_{CEF} befindet sich direkt angrenzend an einen Biotopkomplex aus Grünland, Gewässern (u. a. Glockensee) und Gehölzen. Die Maßnahmenflächen erfüllen daher zugleich eine Pufferfunktion für den Eintrag von Schadstoffen in den angrenzenden Biotopkomplex, so dass sich damit dessen Lebensraumbedingungen verbessern.

Die Maßnahme beinhaltet im Einzelnen:

4.1 Entwicklung artenreichen Grünlandes auf bisher intensiv genutzten Ackerflächen

Entwicklungszeit: - Wirksamkeit innerhalb von 2 Jahren (LANUV NRW 2017) für die Feldlerche für die Optimierung bisher suboptimaler Habitate durch Anlage von Extensivgrünland), - Wirksamkeit innerhalb von 2 Jahren (Pflege/Herstellung von Grünland und Besiedlung durch Kleinnager) für Rotmilan, Waldkauz und Waldohreule (LANUV NRW 2017).

Auf bisher intensiv genutzten Ackerflächen wird Grünland mit Gras- und Krautflur entwickelt. Hierzu erfolgt eine Etablierung mittels flächenhafter Einsaat einer Regio-Saatgutmischung aus dem Ursprungsraum 03, „Nordostdeutsches Tiefland“, z. B. RSM Regio 3 mit 5 g/m^2. Um eine möglichst differenzierte Vegetationsdecke mit lückig bewachsenen Arealen zu erzielen, wird vorab an bis zu drei Stellen auf ca. 1/3 der Gesamtfläche der Oberboden bis zu einer Dicke von 15 cm abgeschoben und auf der Restfläche verteilt. Nach entwickelter Ansaat kann die Gesamtfläche wahlweise entweder als Wiese oder als Weide extensiv genutzt werden.

In der ersten Vegetationsperiode nach Ansaat wird die Fläche ausschließlich gemäht und das Mähgut, nachdem dieses mindestens 7 Tage auf der Fläche verblieben ist, beräumt.

Mit der 2. Vegetationsperiode nach Ansaat beginnt die naturschutzgerechte Bewirtschaftung der Grünlandfläche als Wiese oder als Mäh-/Weide.

Im Falle einer Mähnutzung richtet sich der Zeitpunkt der Mahd nach den Brutphasen der Feldlerche. Die Brutzeit liegt zwischen Ende März und Anfang August. Zu Beginn der Brut- und Ve-

[8] LANUV NRW (2017) benennt für die Arten beispielhaft die „Entwicklung und Pflege von Extensivgrünland“ als geeignet und bewertet die Eignung einer solchen Maßnahme für eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme jeweils als hoch.

getationszeit Ende März soll die Maßnahmenfläche kurzrasig sein. Die erste Mahd erfolgt ab Mitte August, die Mahd kann in einem ca. zweiwöchigen Zeitfenster erfolgen. Die Zweitmahd erfolgt frühestens 8 Wochen nach der Erstmahd (Mitte/ Ende Oktober), um die Kurzrasigkeit für das darauffolgende Frühjahr herzustellen. Aufgrund der Kleingewässernähe (Amphibien) und des Schutzes von Bodennestern darf die Schnitthöhe 12-14 cm nicht unterschreiten, die Mahd erfolgt mit einem Balkenmäher entweder von innen nach außen oder von einer zur anderen Seite. Das Mahdgut wird von der Fläche beräumt, nachdem es mindestens 7 Tage auf der Fläche verblieb.

Im Falle einer Beweidung beträgt die Besatzdichte bis zu 1,4 GV/ha.

Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ist unabhängig von der Bewirtschaftungsform nicht zulässig. (Bei ungünstigem Entwicklungsverlauf auf der Maßnahmenfläche durch Dominanz unerwünschter Arten sind Ausnahmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.) Eine mineralische Düngung der Grünlandfläche ist nicht zulässig. Eine mäßige organische Düngung nur mit Festmist kann mittel- bis langfristig sowohl für die Bewirtschaftung als auch für den Reichtum an Kleintieren (Nahrungsgrundlage für insektenfressende Singvögel) erforderlich sein und wird daher nicht im Vorhinein ausgeschlossen. Bei Beweidung erfolgt die Düngung durch die Weidetiere selbst.

Im Brutzeitraum der Feldlerche von Ende März bis Anfang August sind mit Ausnahme der Mahd keine weiteren Pflegemaßnahmen der Grünlandnarbe zulässig.

4.2 Anlage von Hecken und Säumen

Entwicklungszeiten
- Wirksamkeit Altgrasstreifen und Staudensaum: 2 Jahre bei Optimierung bisher suboptimaler Habitate (LANUV NRW 2017). - Wirksamkeit Gehölzinseln/Heckenstreifen: 2 Jahre nach Pflanzung bei Verwendung höherer Pflanzqualitäten für den Neuntöter (LANUV NRW 2017). - temporär wird diese Funktion für die ersten 2 Jahre von Reisighaufen/Gestrüppwälle übernommen, Wirksamkeit für den Neuntöter sofort bzw. in der nächsten Brutperiode (LANUV NRW 2017). - Wirksamkeit Steinhaufen/Steinriegel sofort bzw. in der nächsten Brutperiode (Funktion als Singwarte).

Randlich der Grünlandflächen der Teilgebiete 4.1 und 4.2 wird ein ca. 8 m breiter Altgrasstreifen und Staudensaum entwickelt. Als Grundlage dient die Ansaat mit einer Regio-Saatgutmischung aus dem Ursprungsraum 03, „Nordostdeutsches Tiefland“, z. B. RSM Regio 3 mit 5 g/m^2. Dieser wird langfristig im mehrjährigen Abstand von ca. 3 Jahren ab Ende September gemäht/ gemulcht. (Während der Fertigstellungspflege erfolgt eine zweischürige Mahd mit Beräumung des Mähgutes.) Die Abgrenzung des Altgrasstreifens/ Staudensaums zu angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen erfolgt mit Pflöcken. Sollten die Grünlandflächen beweidet werden, erfolgt die Abgrenzung zwischen Weide und Altgrasstreifen/ Staudensaum mit einem herkömmlichen Weidezaun.

Abschnittsweise werden innerhalb der Staudensäume kleine Gehölzinseln/ Heckenstreifen angelegt. Dafür werden standortgerechte Heister und Sträucher soweit möglich aus dem Herkunftsgebiet „Nordostdeutsches Tiefland“ angepflanzt. Die Pflanzenauswahl erfolgt aus der

Liste „Einheimische Gehölze in Mecklenburg-Vorpommern“. Als Hauptarten sind Dornensträucher wie z. B. Weißdorn (*Crataegus* spec.) und Schlehe (*Prunus spinosa*) zu verwenden. Die Pflanzabstände betragen i. d. R. 1,00 m x 1,50 m. Heister und Sträucher werden im Verhältnis von ca. 20 % zu 80 % gepflanzt. Um die Funktionserfüllung der Maßnahmenfläche zu beschleunigen, werden zusätzlich im Bereich der geplanten Säume Haufen aus Reisig- und Astmaterial analog zu sogenannten Benjes-Hecken aufgeschichtet. Solche Reisighaufen werden von vielen Arten (z. B. Neuntöter) gerne aufgesucht. Die Reisighaufen stellen einen temporären Lebensraum für Arten der Feldgehölze und Säume (Bluthänfling, Neuntöter, Grauammer) dar, bis diese Funktion nach ca. 2 Jahren von den Neuanpflanzungen übernommen werden kann.

Bluthänfling, Neuntöter und Grauammer können somit im Bereich der randlichen Säume und Gehölzpflanzungen brüten.

Innerhalb des Staudensaums werden zudem Flächen für den Einbau von Feldsteinen und Findlingen bereitgestellt. Solche Gesteinshaufen bilden zusätzliche Singwarten für die hier relevanten Singvogelarten, zudem aber auch Sonnplätze für Reptilien und Winterquartiere für Amphibien in Kleingewässernähe. Um die Funktion als Singwarte zu gewährleisten, werden die Steinhaufen/ -riegel so installiert, dass sie ein weites Sichtfeld gewährleisten und nicht unmittelbar an die Gehölzpflanzungen angrenzen.

5 A_{CEF}: Entwicklung geeigneter Bruthabitate in der Agrarlandschaft von Usedom durch eine Entwicklung von Extensivgrünland

Herleitung: Ggf. Verlust von Fortpflanzungsstätten von Vogelarten in Folge von betriebsbedingter Störung (graduelle Beeinträchtigung).

Zielstellung:

- Schaffung von Ersatz-Lebensräumen durch Optimierung bisher suboptimaler Habitate für Feldlerche (3 BP), Feldschwirl (1 BP), Grauammer (1 BP) und Schwarzkehlchen (2 BP),

- Verbesserung der Lebensraumqualität im Umfeld potenzieller Nistterritorien zusammen mit 4 A_{CEF} und 7 A_{CEF} für Bluthänfling (2 BP),

- Verbesserung der Lebensraumqualität innerhalb des Reviers von großräumig agierenden Arten zusammen mit 4 A_{CEF} und 7 A_{CEF} für Rotmilan (1 BP), Waldkauz (1 BP) und Waldohreule (1 BP).

Gewährleistung der Funktionserfüllung: Vor Inbetriebnahme.

Wirksamkeit: sofort nach Etablierung der Vegetation bzw. innerhalb der nächsten Brutperiode (vgl. LANUV NRW 2017).

Ziel der Maßnahme ist es, durch geeignete Maßnahmen die Habitat- und Nahrungsbedingungen der Brutvogelarten Bluthänfling, Feldlerche, Feldschwirl, Grauammer und Schwarzkehlchen in der landwirtschaftlich genutzten Feldflur von Usedom so zu verbessern, dass damit ein Ausgleich der betriebsbedingten, graduellen Funktionsverluste von Brutplätzen erreicht werden kann. Diese Habitat verbessernden Maßnahmen sollen im Wege einer Umwandlung von Acker in extensiv zu nutzendes Grünland erreicht werden.

Die Maßnahme dient gleichzeitig der Verbesserung der Jagdlebensräume für Rotmilan, Waldkauz und Waldohreule. Es wird im Kontext mit den Maßnahmen 4 A_{CEF} und 7 A_{CEF} der Gesamt-

lebensraum für die Greifvogelart und die beiden Eulenarten aufgewertet, so dass je ein u. U. möglicher störungsbedingter Brutplatzverlust kompensiert werden kann. Für die Arten ist davon auszugehen, dass die Besiedlung des Landschaftsraums in erster Linie von geeigneten Jagdhabitaten abhängig ist.

Die Maßnahmenfläche befindet sich außerhalb des Wirkraumes des Vorhabens bzw. der artspezifischen Effektdistanzen auf zwei Teilflächen und umfasst ist eine Gesamtfläche von 7,83 ha.

Auf Ackerflächen wird Grünland mit niedriger Gras- und Krautflur entwickelt. Hierzu erfolgt eine Etablierung mittels flächenhafter Einsaat einer Regio-Saatgutmischung aus dem Ursprungsraum 03, „Nordostdeutsches Tiefland“, z. B. RSM Regio 3 mit 5 g/. Wesentlich für die Habitatverbesserung in der Maßnahme 5 A_{CEF} ist eine flächenmäßig begrenzte Reduzierung der Aufwuchsdichte. Um hierfür eine möglichst differenzierte Vegetationsdecke mit lückig bewachsenen Arealen zu erzielen, wird vorab an bis zu sechs Stellen auf ca. 15% der Gesamtfläche der Oberboden bis zu einer Dicke von 15 cm abgeschoben und auf der Restfläche verteilt. Nach entwickelter Ansaat kann die Gesamtfläche wahlweise entweder als Wiese oder als Weide extensiv genutzt werden.

Bei der landwirtschaftlichen Nutzung des Grünlandes sind folgende Regelungen zu beachten:

In der ersten Vegetationsperiode nach Ansaat wird die Fläche gemäht und das Mähgut erst nach mindestens sieben Tagen abgeräumt.

Mit der 2. Vegetationsperiode nach Ansaat erfolgt die Bewirtschaftung der Maßnahmenfläche als Wiese oder als Mäh-/Weide.

Im Falle einer Mähnutzung richtet sich der Zeitpunkt der Mahd nach den Brutphasen von Feldlerche, Feldschwirl und Grauammer. Die Brutzeit liegt bezogen auf die Arten zwischen Mitte/Ende März und Anfang August. Zu Beginn der Brutzeit Ende März soll die Maßnahmenfläche kurzrasig sein. Die erste Mahd erfolgt ab Mitte August, die Mahd kann in einem ca. zweiwöchigen Zeitfenster erfolgen. Die Zweitmahd erfolgt frühestens nach acht Wochen nach der Erstmahd (Mitte/ Ende Oktober), um die Kurzrasigkeit für das darauf folgende Frühjahr herzustellen. Aufgrund des Schutzes von Nestern und der Kleingewässernähe (Amphibien) und des Schutzes von Bodennestern darf die Schnitthöhe12 bis 14 cm nicht unterschreiten, die Mahd erfolgt mit einem Balkenmäher entweder von innen nach außen oder von einer zur anderen Seite. Das Mahdgut wird von der Fläche beräumt, nachdem es mindestens sieben Tage auf der Fläche verblieben ist.

Im Falle einer Beweidung beträgt die Besatzdichte bis zu 1,4 GV/ha.

Eine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig. (Bei ungünstigem Entwicklungsverlauf auf der Maßnahmenfläche durch Dominanz unerwünschter Arten sind Ausnahmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.) Eine mineralische Düngung der Grünlandfläche ist nicht zulässig. Eine mäßige organische Düngung nur mit Festmist kann mittel- bis langfristig sowohl für die Bewirtschaftung als auch für den Reichtum an Kleintieren (Nahrungsgrundlage für insektenfressende Singvögel) erforderlich sein und wird daher nicht im Vorhinein ausgeschlossen. Bei Beweidung erfolgt die Düngung durch die Weidetiere selbst. Die Abgrenzung der Maßnahmenfläche gegenüber angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen erfolgt durch Pfähle, im Falle einer Weidenutzung durch einen Weidezaun.

6 A_{CEF}: Verbesserung der Habitatbedingungen für die Zauneidechse südwestlich von Wolgast

Herleitung: Bau- und anlagebedingter Verlust von Fortpflanzungsstätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

Zielstellung:
- Verbesserung der Habitatbedingungen durch Optimierung bisher suboptimaler Habitate für die Zauneidechse.
- Gewährleistung der Funktionserfüllung für die Teilflächen 6.1 bis 6.4: Vor Baufeldfreimachung für das eigentliche Vorhaben.

Entwicklungszeiten: siehe Unterpunkte.

Nach Umsetzung der Maßnahme: Nachweis der Funktionalität

Ziel der Gesamtmaßnahme ist die Kompensation des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse durch Lebensraumoptimierung derzeit in deutlicher Verbuschung begriffener Ruderalfluren. Die Maßnahmenfläche befindet sich trassennah auf der Festlandseite südwestlich des Stadtgebietes von Wolgast.

Die Maßnahmenfläche 6 A_{CEF} ist ca. 4,0 ha groß. Sie befindet sich im Umfeld von derzeit noch existierenden Vorkommen der Zauneidechse, was aufgrund der vergleichsweise geringen Mobilität der Arten bedeutsam ist. Durch die nachfolgend beschriebenen Einzelmaßnahmen wird eine deutliche Verbesserung der Habitatqualität gegenüber dem derzeit suboptimalen Zustand erreicht.

Die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme steht in einem engen Kontext zu der Vermeidungsmaßnahme 1.7 V_{CEF}. Den aus dem Baufeld abgefangenen und umgesetzten Tieren wird mit 6 A_{CEF} ein optimierter Lebensraum angeboten.

Durch die Verbuschung geht das auf der Maßnahmenfläche 6 A_{CEF} vorhandene Lebensraumpotenzial für Zauneidechsen sukzessive verloren. Die Ruderalfluren sind derzeit noch kleinflächig durchsetzt von (verarmten) Sandmagerrasen, so dass bei Umsetzung der Maßnahme auch Areale mit Magerrasen erhalten und entwickelt werden können. Nach der Kartierung konnten auf der Fläche randlich des Postweges 2 Zauneidechsen nachgewiesen werden.

Die Maßnahme zielt auf die Lenkung der derzeitigen Vegetationsentwicklung durch Unterbindung der weiteren Gebüschsukzession und Minimierung des bereits vorhandenen Gehölzaufwuchses (6.1) auf der gesamten Maßnahmenfläche ab. Auf der Maßnahmenfläche wird abschnittsweise die vorhandene Ruderalvegetation gemäht (6.2), so dass sich die Höhe der Gras-/Krautvegetation reduziert (Kurzrasigkeit) und der Standort gleichzeitig aufgelichtet wird. Auf 20 sonnenexponierten Teilflächen werden Sandwälle als Rohbodenstandorte aufgeschüttet (6.3). Ferner werden 20 Haufen aus Feldsteinen, Stammsegmenten, Ast- und Reisigmaterial angelegt (6.4), die als Rückzugs- und Überwinterungsquartiere frostsicher ausgebildet werden.

Die skizzierten Einzelelemente der CEF-Maßnahme werden nachfolgend detailliert:

6.1 Begrenzung der Gehölzsukzession

Wirksamkeit: kurzfristige Wirksamkeit nach Durchführung der Pflegemaßnahme.

Die Gehölzsukzession wird begrenzt, so dass sich diese auf max. 15 % der Maßnahmenfläche erstreckt. Damit bleibt der offene bis halboffene Charakter erhalten. Es werden bevorzugt stark

schattenspendende Gehölze entfernt. Hierzu erfolgt zu Beginn der Umsetzungsphase eine Reduktion der bereits aufgekommenen Ruderalgebüsche. In einem mehrjährigen Turnus von ca. 5 Jahren und alternierend auf Teilflächen wird der Rückschnitt aufkommender Gehölze wiederholt, wobei auf mindestens 10% der Gesamtfläche verteilt einzelne Gebüsche fortwährend verbleiben. Das Schnittgut wird zu einem Teil aufgeschichtet und verbleibt auf der Fläche, der Rest wird abgefahren. Der Gehölzschnitt erfolgt gem. § 39 Abs. 5 BNatSchG zwischen November und Februar.

Ergänzend erfolgt im Umfang von 15 St eine Anpflanzung von kleinen niedrigwüchsigen Strauchgruppen. Dafür werden standortgerechte und fruchttragende Sträucher in Gruppen von 3 - 5 St gepflanzt. Folgende Arten fruchttragender Gehölze sind vorgesehen: Weißdorn (Crataegus spec.), Schlehe (Prunus spinosa), Holunder (Sambucus nigra), Hundsrose (Rosa canina) und Brombeere (Rubus rubus).Dadurch wird das Nahrungsangebot auf der Maßnahmenfläche verbessert, gleichzeitig werden zusätzliche Versteckmöglichkeiten geschaffen.

6.2 Mahd von Ruderalflächen

Wirksamkeit: kurzfristige Wirksamkeit nach Durchführung der Pflegemaßnahme durch Entstehung der Offenlandstandorte, Ausmagerungseffekte werden erst über eine längere Zeitdauer erreicht.

Jährlich wird bis zu insgesamt ca. 1 ha der Maßnahmenfläche auf jeweils 2 Teilflächen gemäht. Zudem erfolgt jährlich eine Rotation der Mahdflächen, um eine kleinparzellierte Struktur zu erzielen. Es verbleiben damit innerhalb der Maßnahmenfläche immer höherwüchsige Standorte. Die Mahd erfolgt außerhalb der Aktivitätszeit der Zauneidechse zwischen November und März. Eine ergänzende Sommermahd wird zum Schutz von Bodenbrütern ab Mitte Juli durchgeführt. Zum Schutz von Kleintieren (u. a. Zauneidechse) beträgt die Schnitthöhe für diese Mahd 15 cm, wobei jede Mahd mit einem Balkenmäher erfolgt und das Mähgut von der Fläche abgefahren wird.

6.3 Schaffung von Rohbodenflächen

Wirksamkeit: kurzfristige Wirksamkeit nach Durchführung der Pflegemaßnahme.

Um eine möglichst differenzierte Vegetationsdecke mit lückig bewachsenen Arealen zu erzielen, werden auf bis zu 20 Teilflächen Sandwälle von jeweils ca. 3 m Länge und bis zu 2 m Breite und einer Höhe von max. 1 m angelegt. Zur Eindämmung aufkommender Vegetation werden die Wälle gemäht, soweit die Vegetation mehr als etwa 50 % deren Fläche bedeckt und höher als 15 cm aufgewachsen ist. Die Mahd erfolgt zwischen Beendigung der Winterruhe und Beginn der Paarungszeit der Zauneidechse im Zeitraum ab Mitte April bis Mitte Mai. Ergänzend werden über die gesamte Fläche verteilt mit einem Erdbohrer „künstliche Mauselöcher“ geschaffen, um für die umgesetzten Zauneidechsen sowohl das Prädationsrisiko als auch den Energieaufwand bei der Grabung von Rückzugsmöglichkeiten zu mindern.

6.4 Anlage von Steinhaufen/Steinriegeln

Wirksamkeit: kurzfristige Wirksamkeit 2-3 Jahre nach Installation (siehe LANUV NRW 2017).

An mindestens 20 sonnenexponierten Standorten erfolgt die Anlage von mit flachen Hohlräumen durchsetzten Haufen aus Feldsteinen, Stammsegmenten, Ast- und Reisigmaterial zur

Schaffung von Zwischen- und Überwinterungsquartieren. Das Volumen eines derartigen Haufens beträgt mindestens 0,5 m³. Die Quartiere werden frostsicher bis mindestens 0,5 m Tiefe ausgebildet.

Die aus der Abfangaktion umzusetzenden Zauneidechsen (s. Maßnahme 1.7 V_{CEF}) werden auf der Maßnahmenfläche 6 A_{CEF} in kleinere, zeitlich für ca. 3 Monate befristet abgezäunte Teilflächen umgesetzt, um die Annahme des Ersatzquartiers zu unterstützen.

7 A_{CEF}: Verbesserung der Habitatbedingungen für Vogelarten des Offen- und des Halboffenlandes südwestlich von Wolgast

Herleitung: Bau- und anlagebedingter Verlust von Fortpflanzungsstätten (§ 44, Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG) sowie ggf. Verlust von Fortpflanzungsstätten von Vogelarten in Folge von betriebsbedingter Störung (graduelle Beeinträchtigung).

Zielstellung:
- Schaffung von Ersatz-Lebensräumen für Baumpieper (1 BP), Neuntöter (1 BP), Rebhuhn (1 BP), Sperbergrasmücke (1 BP)
- Verbesserung der Lebensraumqualität im Umfeld potenzieller Nistterritorien zus. mit 4 A_{CEF} und 5 A_{CEF} für Bluthänfling (2 BP)
- Verbesserung der Lebensraumqualität innerhalb des Großreviers zus. mit 4 A_{CEF} für Rotmilan, Waldkauz und Waldohreule (je 1 BP)

Gewährleistung der Funktionserfüllung: Vor Baufeldfreimachung

Entwicklungszeiten / Wirksamkeit:
Hecken - 2 Jahre nach Pflanzung bei Verwendung höherer Pflanzqualitäten
Säume - unmittelbar nach Einleiten der Sukzession und damit Etablierung von Saumarten
Acker – mit Einleitung der Extensivierung

Ziel der Gesamtmaßnahme ist die Kompensation des Lebensraum- und Nistplatzverlustes der Brutvogelarten Baumpieper, Neuntöter, Rebhuhn und Sperbergrasmücke durch Schaffung und Optimierung von Lebensräumen. Die Maßnahmenfläche befindet sich auf dem Festland südwestlich des Stadtgebietes von Wolgast im räumlichen Umfeld der Neubaumaßnahme.

Durch die Verbesserung der Jagdlebensräume für Rotmilan, Waldkauz und Waldohreule soll im Kontext mit der Maßnahme 4 A_{CEF} und 5 A_{CEF} der Gesamtlebensraum für die Greifvogelart und die Eulenarten aufgewertet werden, so dass ein u. U. möglicher störungsbedingter Brutplatzverlust kompensiert werden kann. Für die Arten ist davon auszugehen, dass die Besiedlung des UG in erster Linie von geeigneten Jagdhabitaten abhängig ist. Ggf. kann die Art auf alternative Brutstandorte ausweichen.

Die Größe der Maßnahmenfläche beträgt ca. 3,89 ha. Als Orientierungswert wird für eine signifikante Verbesserung des Habitatangebotes für ein Rebhuhnpaar insgesamt mindestens 1 ha Maßnahmenfläche im Aktionsraum lt. LANUV NRW (2017) empfohlen. Für den Baumpieper sind ebenfalls mindestens 1 ha, für den Neuntöter und Sperbergrasmücke 2 ha angegeben (LANUV NRW 2017). Die Flächengröße orientiert sich am Raumbedarf des Rebhuhns zur Brutzeit von „wohl mindestens 3-5 ha“ (FLADE 1994).

Die Maßnahmenfläche liegt außerhalb der maximalen artspezifischen Wirkzone der betroffenen Vogelarten von ≥ 300 m. Die Maßnahmenfläche befindet sich im Umfeld von derzeit noch exis-

tierenden Vorkommen des Rebhuhns, was aufgrund der vergleichsweise geringen Mobilität dieser Art bedeutsam ist. Ebenso befinden sich Vorkommen des Bluthänflings und des Neuntöters im Umfeld der Maßnahmenfläche.

Durch die gegenwärtig stattfindende intensive Ackernutzung sind keine nennenswert geeigneten Habitate vorhanden, und somit sind deutliche Verbesserungsmöglichkeiten durch Extensivierung und durch Anlage von Strukturelementen gegeben.

Mit der Maßnahme 7 A_{CEF} werden durch die Anlage von Hecken und Säumen sowie durch die Extensivierung der Ackernutzung im räumlichen Umfeld der bestehenden Habitate, neue Lebensräume (Brut- und Nahrungshabitate, Versteckmöglichkeiten) für die oben genannten Vogelarten geschaffen. Die Habitat verbessernden Maßnahmen sollen möglichst im Wege einer gezielten Extensivierung (produktionsintegriert) erreicht werden, die mit dem bisherigen Eigentümer bzw. Bewirtschafter der Maßnahmenfläche vertraglich vereinbaren wird.

Wesentlich für die Habitatverbesserung ist eine flächenmäßig begrenzte Reduzierung der Aufwuchsdichte innerhalb von Ackerkulturen. Die Umsetzung der Maßnahme ist in der Fläche oder in Streifen möglich. Die jeweiligen Teilmaßnahmen (Anlage von Hecken und Säumen, Extensivierung der Ackernutzung) sind außerhalb des Wirkraumes des Vorhabens bzw. der artspezifischen Effektdistanzen zum Vorhaben (300 m) umzusetzen.

Die Maßnahme 7 A_{CEF} besteht aus folgenden Bestandteilen:

7.1 Anlage von Hecken und Säumen

Wirksamkeit Hecken: 2 Jahre nach Pflanzung bei Verwendung höherer Pflanzqualitäten für den Neuntöter (LANUV NRW 2017).
Wirksamkeit Staudensaum: unmittelbar nach Einleitung der Sukzession und damit Etablierung von ein- und mehrjährigen Saumarten bzw. innerhalb der nächsten Brutperiode (LANUV NRW 2017).

Entlang der Kleingartenkolonie werden 5 m breite ca. 50 m lange Heckenabschnitte angelegt. Dazwischen ist in einer Länge von jeweils 8 m ein Saumstreifen zu belassen. Für die Hecken werden standortgerechte Sträucher angepflanzt. Als Hauptarten sind Dornensträucher wie z. B. Weißdorn (*Crataegus* spec.), Rosen *(Rosa spec.*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) zu verwenden. Zur Funktionssicherung sind die Hecken abschnittsweise (nicht mehr als 1/3 der Gesamtlänge bzw. der Abschnitte) ca. alle 15 Jahre auf den Stock zu setzen.

Den Heckenstreifen sowie am südlichen Rand der Maßnahmenfläche wird jeweils ein ca. 10 m breiter Staudensaum vorgelagert, der sich nach vorheriger Bodenbearbeitung durch Selbstbegrünung (Sukzession) entwickeln soll. Gleiches gilt für die Saumstreifen zwischen den Heckenabschnitten.

Um die Funktionserfüllung der Maßnahmenfläche zu beschleunigen, werden zusätzlich im Bereich der geplanten Säume Haufen aus Reisig- und Astmaterial analog zu sogenannten Benjes-Hecken aufgeschichtet. Solche Reisighaufen werden von vielen Arten gerne aufgesucht. Die Reisighaufen stellen einen temporären Lebensraum für Arten der Feldgehölze und Säume dar, bis diese Funktion nach ca. 2 Jahren von den Neuanpflanzungen übernommen werden kann.

Die Säume werden im mehrjährigen Abstand von ca. 3 Jahren ab Ende September gemäht/ gemulcht, um das Aufkommen von Gehölzen zu verhindern. Die Abgrenzung des Staudensaums zu angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen erfolgt mit Holzpflöcken.

7.2 Extensivierung von Ackerflächen

Wirksamkeit Extensivacker: kurzfristige Wirksamkeit unmittelbar nach Durchführung der Extensivierung bzw. innerhalb der nächsten Brutperiode (LANUV NRW 2017).

Zur Schaffung von Habitaten für Vogelarten des Offen- und Halboffenlandes wird als produktionsintegrierte Maßnahme die Maßnahmenfläche südwestlich der Neubautrasse durch eine extensivere Bewirtschaftung aufgewertet. Dies umfasst:

- jährliche ackerbauliche Nutzung der Fläche mit Kulturen von Getreide, Luzerne und Klee/ Kleegras entweder als Fruchtfolge/ Rotation in der Fläche oder auch als Streifen.
- Reduktion der Aussaatmenge um 20 – 50 %, z. B. durch erweiterten Saatreihenabstand.
- Verzicht auf Untersaaten.
- Gülle-, Jauche- und Klärschlammausbringung ist nicht zulässig. Standortgerechte nicht ätzende Düngung (ohne Flüssigdünger) ist zulässig.
- Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.
- keine Bewässerung und keine mechanische Beikrautregulierung.
- keine Mahd der Flächen innerhalb der Brutzeit vom Rebhuhn (2. April- bis 2. Augustwoche)
- Belassen von Stoppeln bis Februar des Folgejahrs.

4 Auswahl der relevanten Arten / Relevanzprüfung

In § 44 Abs. 5 BNatSchG wird der Anwendungsbereich der Verbotstatbestände für nach § 15 BNatSchG zugelassene Eingriffe auf europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV FFH-RL begrenzt. Eine Prüfung der Verbotstatbestände für weitere Arten, die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist, ist für die Planung der B 111, Ortsumgehung Wolgast nicht vorgesehen, da die entsprechende Rechtsverordnung für sog. Verantwortungsarten nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG noch nicht erlassen wurde. Die Bearbeitung derjenigen Arten, die nicht unter das Schutzregime des Besonderen Artenschutzes (§§ 44 und 45 BNatSchG) fallen, erfolgt im Zuge der Eingriffsregelung im Landschaftspflegerischen Begleitplan.

Bezüglich der artenschutzrechtlich relevanten Arten bzw. Artengruppen, für die ein Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens nicht auszuschließen ist, wurden Erfassungen nach den üblichen fachlichen Standards vorgenommen (siehe Kap. 1.4). Dies ist für die Artengruppen Säugetiere (Biber, Fischotter, Fledermäuse), Brut- und Rastvögel, Reptilien, Amphibien für den gesamten Wirkraum und für tagfliegende Schmetterlinge ausschließlich für den Zieseberg südwestlich von Wolgast der Fall.

Grundsätzlich wurden im vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag diejenigen Vertreter dieser kartierten Artengruppen von der vertieften Betrachtung ausgeschlossen, die im Untersuchungsraum nicht nachgewiesen wurden und für die auch keine Hinweise aus weiteren Datenquellen vorliegen. Wenn kein positiver Nachweis bei den Kartierungen vorliegt, wurden somit ein Vorkommen im Wirkraum und somit auch eine theoretische projektbedingte Beeinträchtigung im Vorhinein ausgeschlossen. Diese Arten werden im Folgenden nicht betrachtet.

Anschließend wurden in einem ersten Schritt im Rahmen der Relevanzprüfung (Anlage 1) weitere Arten abgeschichtet, für die eine verbotstatbeständliche Betroffenheit mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen. Hierzu zählen Arten, die

- im Land Mecklenburg-Vorpommern ausgestorben oder verschollen sind,
- nachgewiesenermaßen nicht im Naturraum vorkommen,
- aufgrund ihrer Lebensraumansprüche und der vorhandenen Habitatstrukturen im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen können,
- bei denen sich Beeinträchtigungen aufgrund der geringen Auswirkungen des Vorhabens ausschließen lassen.

Im Rahmen dieses Schrittes wurden auch Lebensraumpotenziale für tagfliegende Schmetterlinge abgeprüft, da die vorliegende Kartierung (UMWELTPLAN 2008k) nur einen Teil des Wirkbereiches abdeckt.

In einem dritten Schritt erfolgte eine Abschichtung zwar nachgewiesener Arten, die jedoch nicht von den Auswirkungen des Vorhabens beeinträchtigt werden können, da ihr Nachweis außerhalb der artspezifischen Effektdistanzen erfolgte. Dieser dritte Schritt betrifft ausschließlich europäische Vogelarten.

Nachfolgend werden für die einzelnen Artengruppen die artenschutzrechtlich relevanten Arten ermittelt.

4.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

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

Im Untersuchungsraum liegen keine Hinweise auf Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vor. Ebenso fehlen Lebensräume (Standorte) für die im Anhang IV gelisteten Arten, so dass auch kein Lebensraumpotenzial abgeleitet werden kann (vgl. Anlage 1).

Somit ist keine Pflanzenart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nachfolgend näher zu betrachten. Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG können bereits an dieser Stelle ausgeschlossen werden. Pflanzenarten des Anhangs IV werden nachfolgend nicht weiter berücksichtigt.

4.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Fledermäuse

Im direkten Trassenumfeld konnten 10 Fledermausarten nachgewiesen werden. Das Vorkommen einer weiteren Art, der Zweifarbfledermaus, konnte nicht vollständig ausgeschlossen werden (vgl. UMWELTPLAN 2012b u. c). Da für keine dieser 11 Fledermausarten projektbedingte Beeinträchtigungen von Vornherein auszuschließen sind, werden diese Arten als relevant und somit als vertieft zu betrachten eingestuft.

Die Arten Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) mit einem Nachweis 2007, 2011 und Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) Nachweis 2011 weisen ein unregelmäßiges Vorkommen im Untersuchungsgebiet auf. Auch wenn die beiden Arten bei der Kartierung 2012 nicht festgestellt wurden, erfolgt vorsorglich eine artenschutzrechtliche Betrachtung.

Sonstige Landsäugetierarten

Am Peenestrom und der Ziese wurde der Fischotter nachgewiesen (UMWELTPLAN 2008h; KALZ & KNERR 2017). Der Fischotter nutzt hier einem großen Aktionsraumes entlang der Fließgewässer.

Im Untersuchungsgebiet konnten ebenfalls am Peenestrom und an der Ziese Biber festgestellt werden (UMWELTPLAN 2008h; KALZ & KNERR 2017).

Der Biber und der Fischotter sind als nach § 7 BNatSchG streng geschützte Säugetierarten in Bezug auf die Auswirkungen des Ersatzbauwerks BW 01 über die Ziese und der geplanten Brücke über den Peenestrom (BW 05) vertieft zu betrachten.

Ein Vorkommen weiterer relevanter Landsäugetierarten wurde ausgeschlossen (vgl. Anlage 1).

In Tabelle 6 werden die Säugetierarten aufgeführt, die für die nachfolgende detaillierte Bewertung relevant sind.

Tab. 6: Nachgewiesene und potenziell vorkommende Säugetierarten im UG

Legende zu Tab. 6

RL D	Rote Liste Deutschland (BfN 2009)			
RL M-V	Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (UM M-V 1991a)			
	1:	Vom Aussterben bedroht	2:	Stark gefährdet
	3:	Gefährdet	4:	Potenziell gefährdet
	G:	Gefährdung unbekannten Ausmaßes	V:	Vorwarnliste
	D:	Daten unzureichend	k. A.	Keine Angabe
Häufigkeit	Häufigkeitsklassen der Säugetiere in der Bundesrepublik Deutschland (BFN 2009)			
	es:	Extrem selten	ss	Sehr selten
	s:	Selten	mh	Mäßig häufig
	h:	Häufig	sh	Sehr häufig
	?:	Unbekannt	ex	Ausgestorben oder verschollen
FFH-RL	FFH-Richtlinie			
	II:	Anhang II	IV	Anhang IV

* Art wurde erst nach Erscheinen der Roten Liste M-V und der FFH-Richtlinie als eigene Art erkannt und ist daher nicht in der Roten Liste M-V und den Anhängen der FFH-Richtlinie aufgeführt.

** Potenzielles Vorkommen (Rufe konnten nicht eindeutig determiniert werden)

Deutscher Name	***Wissenschaftlicher Name***	**RL D**	**RL M-V**	**Häufig-keit**	**FFH-RL**	**Vertiefende Behandlung erfolgt:** **N – nicht** **A – artbezogen** **G – in Habitatgilden*****
Fledermäuse (13 Arten)						
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	V	4	mh	IV	A
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*	G	3	mh	IV	A
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	-	3	mh	IV	A
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	V	3	mh	IV	A
Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	V	2	mh	IV	A
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	V	2	mh	II, IV	A
Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	V	1	mh	IV	A
Kleiner Abendsegler	*Nyctalus leisleri*	D	1	s	IV	A
Mückenfledermaus*	*Pipistrellus pygmaeus*	D	k. A.	?	IV	A
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	-	4	h	IV	A
Wasserfledermaus	*Myotis daubentoni*	-	4	h	IV	A
Zweifarbfledermaus**	*Vespertilio murinus*	D	1	?	IV	A
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrel-lus*	-	4	sh	IV	A
Sonstige Säugetierarten (2 Arten)						
Biber	*Castor fiber*	V	3	mh	II, IV	A
Fischotter	*Lutra lutra*	3	2	ss	II, IV	A

Reptilien

Bei den Erfassungen von UMWELTPLAN (2011d, 2017) konnte als einzige streng geschützte Reptilienart im engeren Untersuchungsgebiet die Zauneidechse nachgewiesen werden.

Ein isoliertes Vorkommen der in Mecklenburg-Vorpommern extrem seltenen Schlingnatter *(Coronella austriaca)* liegt im Bereich von Trockenbiotopen im Norden der Insel Usedom (vgl. NABU LANDESFACHAUSSCHUSS FELDHERPETOLOGIE/ICHTHYOFAUNISTIK M-V 2007). Die nur disjunkt in M-V vorkommende Art wurde zudem für die Ueckermünder Heide belegt (vgl. VÖLKL & KÄSEWIETER 2003). Im Untersuchungsgebiet konnte die Schlingnatter in den Reptilienkartierungen zum Vorhaben nicht festgestellt werden, obwohl die Bestandserfassung speziell auch auf den Nachweis dieser Art ausgerichtet wurde. Daher muss ein Fehlen dieser Art angenommen werden. Da Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG bereits an dieser Stelle auszuschließen sind, wird die Schlingnatter nachfolgend nicht mehr berücksichtigt.

Als einzige relevante Reptilienart des Anhangs IV ist somit die Zauneidechse in der nachfolgenden Bewertung vertieft zu betrachten.

Tab. 7: Nachgewiesene Reptilienarten im UG

Legende zu Tab. 7

RL D	Rote Liste Deutschland (BFN 2009)
RL M-V	Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (UM M-V 1991b) Gefährdungsgrade siehe Legende zu Tab. 6 Säugetiere
Häufigkeit	Häufigkeitsklassen der Reptilien in der Bundesrepublik Deutschland (BFN 2009) Häufigkeitsklassen siehe Legende zu Tab. 6 Säugetiere
FFH-RL	FFH-Richtlinie II: Anhang II IV Anhang IV

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	RL D	RL M-V	Häufigkeit	FFH-RL	Vertiefende Behandlung erfolgt: N – nicht A – artbezogen G – in Habitatgilden***
Reptilien (1 Art)						
Zauneidechse	*Lacerta agilis*	V	2	h	IV	A

Amphibien

Im Untersuchungsgebiet konnten die Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie Kammmolch, Knoblauchkröte, Laubfrosch und Moorfrosch nachgewiesen werden (UMWELTPLAN 2011c).

In dieser Amphibien-Kartierung wurden die Arten des Grünfroschkomplexes nicht näher differenziert, so dass auf Grundlage dieses Ergebnisberichts ein Vorkommen des Kleinen Wasserfrosches *(Pelophylax [Rana] lessonae)* möglich ist. Da diese Art jedoch nur den äußersten Sü-

den des Landes M-V besiedelt (vgl. Verbreitungskarte im Steckbrief des LUNG M-V 2013a), ist ein Vorkommen dieser Anhang IV-Art am Peenestrom auszuschließen.

Somit sind nachfolgend folgende Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie auf die Einschlägigkeit von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu prüfen:

Tab. 8: Nachgewiesene und potenziell vorkommende Amphibienarten im UG

Legende zu Tab. 8

RL D	Rote Liste Deutschland (BFN 2009)
RL M-V	Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (UM M-V 1991b)
	Gefährdungsgrade siehe Legende zu Tab. 6 Säugetiere
Häufigkeit	Häufigkeitsklassen der Reptilien in der Bundesrepublik Deutschland (BFN 2009)
	Häufigkeitsklassen siehe Legende zu Tab. 6 Säugetiere
FFH-RL	FFH-Richtlinie
	II: Anhang II IV Anhang IV

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	RL D	RL M-V	Häufigkeit	FFH-RL	Vertiefende Behandlung erfolgt: N – nicht A – artbezogen G – in Habitatgilden***
Amphibien (4 Arten)						
Kammmolch	*Triturus cristatus*	V	2	h	IV	A
Knoblauchkröte	*Pelobates fuscus*	3	3	mh	IV	A
Laubfrosch	*Hyla arborea*	3	3	mh	IV	A
Moorfrosch	*Rana arvalis*	3	3	mh	IV	A

Fische und Rundmäuler

Die Ostsee-Population des Störs, der sogenannte „Baltische Stör“ *(Acipenser oxyrinchus),* ist in den 1960er Jahren ausgestorben (GRS 2013). Der Stör gilt somit auch in Mecklenburg-Vorpommern als ausgestorben (THIEL & Winkler 2007).

Seit einigen Jahren wurde mit einer Wiederansiedlung begonnen. Der Bestandsaufbau des Baltischen Störs für die Ostsee konnte auf der Basis von Wildfängen aus Kanada begonnen werden, die durch Nachzuchten ergänzt werden. Die Aussetzungen fokussieren sich auf die Flüsse Oder, Drawa und Warthe. Experimenteller Besatz mit mehr als 700.000 Individuen wurde im Odergebiet allein zwischen 2006 bis 2014 durchgeführt. Vorgesehen ist, die Wiedereinbürgerung im Rahmen eines neuen EU Projektes weiterzuführen (GEßNER 2017).

Der Peenestrom stellt somit eine potenzielle Wanderroute des Störs (*Acipenser oxyrinchus*) dar, der sich anadrom verhält. In der FFH-Richtlinie sind keine weiteren Fisch- und Rundmaularten im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt, die im Peenestrom vorkommen können. Aus diesem Grund ist in der nachfolgenden Bewertung alleinig der Stör vertieft zu betrachten.

Tab. 9: Potenziell vorkommende Fisch- und Rundmaularten im UG

Legende zu Tab. 9

RL D	Rote Liste Deutschland (BFN 2009)
RL M-V	Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (UM M-V 2002)
	Gefährdungsgrade siehe Legende zu Tab. 6 Säugetiere
Häufigkeit	Häufigkeitsklassen der Fische in der Bundesrepublik Deutschland (BFN 2009)
	Häufigkeitsklassen siehe Legende zu Tab. 6 Säugetiere
FFH-RL	FFH-Richtlinie
	II: Anhang II IV Anhang IV
*	Derzeit erfolgt eine Wiedereinbürgerung

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	RL D	RL M-V	Häufigkeit	FFH-RL	Vertiefende Behandlung erfolgt: N – nicht A – artbezogen G – in Habitatgilden***
Fische und Rundmäuler (1 Art)						
Baltischer Stör*	*Acipenser oxyrinchus*	0	0	ex	II, IV	A

Insektenarten (Käfer, Libellen, Schmetterlinge)

Die im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichneten Insektenarten sind zumeist hochspezialisiert und an bestimmte Lebensräume gebunden, die im Untersuchungsgebiet fehlen.

Die beiden Käferarten Großer Eichenbock *(Cerambyx cerdo)* und Eremit *(Osmoderma eremita)* sind als Altholzrelikte jeweils Faunenelemente der ursprünglichen Laub- und Laubmischwälder Europas, deren aktuelle Vorkommen direkt auf das kontinuierlich vorhandene Angebot von Brutbäumen zurückzuführen sind (vgl. LUNG M-V 2013a).

Der Große Eichenbock ist vorzugsweise an Eichen, insbesondere an die Stieleiche *(Quercus robur)* als Entwicklungshabitat gebunden. In geringerem Maße wird auch die Traubeneiche *(Quercus petraea)* genutzt. Obwohl im südlichen Teil des Verbreitungsgebietes des Käfers neben Eichen auch andere Baumarten, wie z. B. Esche, Walnuss, Kastanie und Ulmen besiedelt werden, beschränkt sich in Mecklenburg-Vorpommern die Besiedlung ausschließlich auf Eichen. Lebensräume des Eichenbocks sind in Deutschland offene Alteichenbestände, Parkanlagen, Alleen, Reste der Hartholzaue sowie Solitärbäume. Wichtig ist das Vorhandensein einzeln bzw. locker stehender, besonnter, alter Eichen. Bevorzugt werden Bäume mit einem Brusthöhendurchmesser ab 1 m. Charakteristisch ist meist eine Vorschädigung der Bäume, die zwar in ihrer Vitalität teilweise beeinträchtigt sind, in denen Nährstoff- und Wassertransport jedoch überwiegend noch funktionieren. Günstige Entwicklungsbedingungen weisen somit lebende Stämme starker Dimension auf, die der Sonne ausgesetzt sind und kränkelnde Bereiche besitzen. Nur in solchen Bäumen finden die Larven geeignete Lebensmöglichkeiten (LUNG 2013b).

Der Eremit lebt ausschließlich in mit Mulm (Holzerde) gefüllten großen Höhlen alter, anbrüchiger, aber stehender und zumeist noch lebender Laubbäume. Wie in anderen Teilen seines Verbreitungsgebietes bevorzugt der Eremit auch in Mecklenburg-Vorpommern die Baumart Eiche. Daneben konnte die Art bisher in Linde, Buche, Kopfweide, Erle, Bergahorn und Kiefer festge-

stellt werden. Die Bäume stehen zumeist in halboffenen und offenen Bereichen, wo eine ausreichende Besonnung der Brutbäume gewährleistet ist (LUNG 2013a).

Im Rahmen der Biotoptypkartierung wurden keine oben beschriebenen Bäume mit Lebensraumpotenzial für die beiden Altholzkäferarten Großer Eichenbock und Eremit festgestellt. Im Untersuchungsgebiet fehlen alte, sonnenbeschienene Einzelbäume der oben aufgeführten Laubbaumarten sowie Waldbestände mit großen Anteilen höhlenreicher Bäume für die Käferarten Großer Eichenbock und Eremit. Eine vorhabensinduzierte Beeinträchtigung beider Käferarten ist daher bereits an dieser Stelle auszuschließen. Auf Grund dieses fehlenden Lebensraumpotenzials wurde auch in Abstimmung mit dem LUNG M-V v. 31.03.2011 auf Kartierungen beider Arten verzichtet.

Der Peenestrom und die Ziese stellen keine geeigneten Lebensräume für die beiden Wasserkäferarten Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer *(Graphoderus bilineatus)* und Breitrandkäfer *(Dytiscus latissimus)* dar (siehe Anlage 1). Demzufolge wurde auch keine der beiden Arten an der Ziese festgestellt (UMWELTPLAN 2008k).

Ebenso fehlen nährstoffarme, häufig moorige Gewässer für die Libellenarten Große Moosjungfer *(Leucorrhinia pectoralis)* und Sibirische Winterlibelle *(Sympecma paedisca)*. Es kommen zudem keine Krebsscherengewässer für die Grüne Mosaikjungfer *(Aeshna viridis)* vor. Es fehlen ferner geeignete Stillgewässer, die einen potenziellen Lebensraum von Östlicher und Zierlicher Moosjungfer *(Leucorrhinia albifrons, Leucorrhinia caudalis)* darstellen würden (siehe Anlage 1). Der Peenestrom stellt aufgrund seiner Salzkonzentration auch keinen Lebensraum der Asiatischen Keiljungfer *(Gomphus flavipes)* dar, die in M-V bisher nur an der Elbe festgestellt wurde. An der Ziese wurde die seltene Art nicht festgestellt (UMWELTPLAN 2008k).

Für den Großen Feuerfalter *(Lycaena dispar)* liegen zwar Nachweise um den Cämmerer See und den Kölpiensee jeweils bei Peenemünde vor. Die Raupen sind jedoch an die Raupenfutterpflanze Fluss-Ampfer *(Rumex hydrolapathum)* und diese wiederum an extensiv genutztes Grünland gebunden. Solche Grünländer fehlen im UG, so dass nicht mit dem Auftreten des Großen Feuerfalters im UG gerechnet werden kann. Bei der Schmetterlingskartierung am Zieseberg wurde der Große Feuerfalter nicht festgestellt (UMWELTPLAN 2008m). Der Blauschillernde Feuerfalter *(Lycaena helle)* kann landesweit aktuell nur noch in einem Gebiet abseits des Vorhabens bestätigt werden. Der Blauschillernde Feuerfalter ist dabei ein Bewohner von Moorbiotopen und bestimmten Verlandungszonen. Als einzige erhaltene Population des Blauschillernden Feuerfalters im gesamten norddeutschen Tiefland gilt ein Vorkommen im Ueckertal (vgl. LUNG M-V 2013a).

Der Nachtkerzenschwärmer *(Proserpinus proserpina)* besiedelt sowohl feuchtere weidenröschenreiche Wiesengräben sowie Bach- und Flussufer sowie auch trockenere Ruderalfluren mit Nachtkerzen *(Oenothera* ssp.) als Eiablagepflanzen (vgl. Kap. 5.1.6). Im Rahmen der Erfassungen zum Landesmonitoring der Insektenarten der FFH-Richtlinie wurden insbesondere im Jahr 2007 zahlreiche Nachweise des Nachtkerzenschwärmers aus dem Greifswalder Raum bekannt. Darunter befanden sich Nachweise von Larven an Nachtkerzen auf trockenen, mehr oder weniger ruderalen Standorten (WACHLIN, in I.L.N. 2008). Für die Art sind im Rahmen von Industrieansiedlungen bei Lubmin CEF-Maßnahmen für Lebensraumverluste im Bereich trockener Ruderalfluren umgesetzt worden (I.L.N. 2008). Daher müssen auch die trockenen Ruderalfluren im Vorhabensgebiet als zumindest sporadisch und jahrweise besiedelte Lebensräume der Art an-

gesehen werden. Potenzielle Lebensräume des Nachtkerzenschwärmers befinden sich ausschließlich westlich des Peenestroms im Bereich von Brachen mit Nachtkerzen-Vorkommen.

Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass in der nachfolgenden detaillierten Bewertung als einzige im Anhang IV gelistete Insektenart der Nachtkerzenschwärmer zu berücksichtigen ist. Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG aller anderen Insektenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie können bereits an dieser Stelle ausgeschlossen werden.

Tab. 10: Potenziell vorkommende Insektenarten im UG

Legende zu Tab. 10

RL D	Rote Liste Deutschland (RENNWALD et al. 2013)
RL M-V	Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (UM M-V 1997) Gefährdungsgrade siehe Legende zu Tab. 6 Säugetiere
Häufigkeit	Häufigkeitsklassen der Reptilien in der Bundesrepublik Deutschland (RENNWALD et al. 2013) Häufigkeitsklassen siehe Legende zu Tab. 6 Säugetiere
FFH-RL	FFH-Richtlinie II: Anhang II IV Anhang IV

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	RL D	RL M-V	Häufigkeit	FFH-RL	Vertiefende Behandlung erfolgt: N – nicht A – artbezogen G – in Habitatgilden***
Insektenarten (1 Art)						
Nachtkerzenschwärmer	*Proserpinus proserpina*	-	4	mh	IV	A

Weichtiere und übrige Tiergruppen

Aus den bei SSYMANK et al. (1998) zusammengefassten Arten der Weichtiere und übrigen Tiergruppen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kommen in M-V lediglich die beiden Molluskenarten Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) und Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) vor. Dabei ist die Zierliche Tellerschnecke eine Besiedlerin der Verlandungszone sauberer Seen, die Kleine Flussmuschel besiedelt das Rhitral (Bachregion) von Fließgewässern.

Aufgrund ihrer Habitatansprüche stellt der Peenestrom kein geeignetes Habitat beider Arten dar (siehe Anlage 1). Dementsprechend fehlen in den Verbreitungskarten der Artensteckbriefe des LUNG M-V (2013a) Nachweispunkte im Bereich des Peenestroms. Bei der Erfassung der Fließgewässerorganismen in der Ziese im Rahmen der Planung zur OU Wolgast (UMWELTPLAN 2008k) konnte ebenfalls keine der beiden Arten festgestellt werden.

Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG können für die beiden Arten Zierliche Tellerschnecke und Kleine Flussmuschel des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bereits an dieser Stelle ausgeschlossen werden. Eine detailliertere Betrachtung erfolgt nachfolgend nicht.

4.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

4.2.1 Brutvögel

In der nachfolgenden Tabelle 11 sind alle Vogelarten aufgeführt, die als Brutvögel im engeren Untersuchungsraum im Trassenbereich bzw. 500 m beiderseits der gesamten Trasse nach den durchgeführten Kartierungen auftreten. Aufgeführt sind ebenfalls Vogelarten, die während der Brutzeiten als Nahrungsgäste beobachtet wurden. Bei mobilen, großraumnutzenden Brutvogelarten wurde ein erweiterter Untersuchungsraum von 1.000 m beiderseits der Trasse berücksichtigt (vgl. Kap. 1.5).

Innerhalb der Tabelle erfolgt eine Auswahl derjenigen Arten, die als projektrelevant eingestuft und im nachfolgenden Kapiteln 5.2.1 vertieft betrachtet werden. Dies sind:

- Vögel mit Brutstandorten (Revierzentren) im Trassenbereich der Ortsumgehung und der bauzeitlichen Umfahrung einschl. Behelfsbrücke über die Ziese,
- Vögel mit Brutstandorten (Revierzentren) innerhalb der artspezifischen Effektdistanz bzw. Fluchtdistanzen gem. BMVBS (2010),
- Vögel mit Brutstandorten (Revierzentren) innerhalb der artspezifischen kritischen Schallpegel gem. BMVBS (2010),
- Vögel mit hoher Kollisionsgefährdung gem. BMVBS (2010).

Die artspezifischen Effekt- und Fluchtdistanzen sowie die artspezifischen kritischen Schallpegel umfassen den Streckenbereich vom Beginn der Baustrecke (Ausschwenkung der neuen Ortsumgehung aus der vorhandenen B 111) bis zum Ende der Baustrecke (Einschwenkung der neuen Ortsumgehung in die vorhandene B 111). Die Effekt- und Fluchtdistanzen reichen in nördliche Richtung maximal bis zur bestehenden B 111. Nördlich der B 111 sind keine vorhabensinduzierten zusätzlichen Störwirkungen mehr zu erwarten.

Im Rahmen der Relevanzprüfung wurde noch nicht die Verkehrsbelegung der Streckenabschnitte berücksichtigt. Dies erfolgt erst in Rahmen der vertiefenden Untersuchung im Kap. 5.2.1.

In die Relevanzprüfung werden die Reviere der 2017 (SALIX 2017a, b) kartierten Vogelarten eingestellt. Es wurde ergänzend geprüft, ob Vogelarten in den Jahren 2011 und 2008 (UMWELTPLAN 2011a, 2008f) im Untersuchungsraum vorkamen, die im Jahr 2017 nicht erfasst wurden. Soweit weitere Artnachweise der Jahre 2011 und 2008 innerhalb ihrer artspezifischen Wirkräume erfolgten, wurden auch diese Arten zusätzlich mit betrachtet. Die Brutvogelerfassung von 2011 hatte die Ergebnisse der vorangegangenen Brutvogelerfassung von 2008 im Wesentlichen bestätigt. Ergänzend wurden die Vogelarten berücksichtigt, die im Rahmen der Plausibilitätsprüfung für faunistische Kartierungen (LB PLANER+INGENIEURE - LUFTBILD BRANDENBURG 2018) ermittelt wurden.

Zur Ermittlung der Betroffenheit erfolgt die Verschneidung der artspezifischen Effektdistanzen und dB(A)-Isophone mit den festgestellten Reviermittelpunkten der kartierten Vogelarten.

In der Regel ist für Brutvogelarten nicht zu erwarten, dass baubedingte Störwirkungen über die artspezifischen Effektdistanzen hinaus reichen. Aus Vorsorgegründen wurde für einige Vogelarten die Anlage 3 des FFH-Leitfadens des LUNG M-V (2006) bei der Beurteilung etwaig vorhandener zusätzlicher baubedingter Störwirkungen herangezogen. Dies trifft für Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie und weitere Zielvogelarten von Europäischen Vogel-

schutzgebieten (SPA), die in der Anlage 3 aufgeführt sind, zu. Überschreiten die in der Anlage 3 angegebenen Wirkbereiche für akustische und optische Wirkungen mittlerer Intensität die artspezifischen Effektdistanzen, wurden auch diese Arten als „projektrelevant“ eingestuft, so dass im nachfolgenden Kapiteln 5.2.1 eine vertiefte Betrachtung erfolgt.[9] Diese Vorgehensweise ist v. a. für Brutvogelarten relevant, die beiderseits des BW 01 festgestellt wurden. Eine vorhabeninduzierte Beeinträchtigung ergibt sich hier v. a. durch baubedingte Störwirkungen, nicht aber durch anlage- oder betriebsbedingte Störwirkungen, da diesbezüglich keine signifikante Unterschiede gegenüber dem gegenwärtigen Zustand gegeben sind. Nahrungsgäste werden in diesem Zusammenhang nicht berücksichtigt.

Maßgeblich sind diesbezüglich folgende Reichweiten[10]:

- Braunkehlchen: 150 m / 200 m
- Heidelerche: 250 m / 1.000 m
- Kranich: 1.000 m / 1.000 m
- Neuntöter: 150 m / 200 m
- Rohrschwirl: 250 m / 500 m
- Rotmilan: 500 m / 500 m
- Schilfrohrsänger: 250 m / 500 m
- Schlagschwirl: 250 m / 500 m
- Schwarzmilan: 500 m / 500 m
- Schwarzspecht: 500 m / 500 m
- Sperbergrasmücke: 150 m / 200 m
- Uferschwalbe: 250 / 500 m
- Wiesenpieper: 1.000 m / 1.000 m

In der nachfolgenden Tab. 11 sind diejenigen Brutvogelarten gekennzeichnet, die zur Beurteilung des Vorhabens relevant sind und somit im Kapitel 5.2.1 vertieft betrachtet werden. Nach SALIX (2017) wurden außerhalb des Untersuchungsraums Brutplätze vom Eisvogel (*Alcedo atthis*), Mäusebussard (*Buteo buteo*) und Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) festgestellt. Die Großvogelarten werden in der Tab. 11 als Nahrungsgäste berücksichtigt, während der Eisvogel vorkommend am Zieseberg im Umfeld der Ziese sich deutlich außerhalb des Wirkraums befindet und somit nicht in die Betrachtung einbezogen wird.

Alle Brutvogelarten, deren Revierzentren außerhalb der artspezifischen Effekt-/Fluchtdistanzen bzw. kritischen Schallpegel liegen oder für die keine hohe Kollisionsgefährdung oder keine zusätzliche baubedingte Beeinträchtigung zu konstatieren ist und die nicht in Anhang I der VRL gelistet sind, sind für die artenschutzrechtliche Bewertung ohne Bedeutung. Bereits an dieser Stelle kann für diese Arten ausgeschlossen werden, dass Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG einschlägig sind. Diese Arten werden nachfolgend nicht mehr vertieft betrachtet.

[9] Der verfolgte methodische Ansatz entspricht der Forderung der zust. Unteren Naturschutzbehörde sowie dem StAUN aus der Beratung vom 19.02.2013, vgl. auch Angaben im Kap. 5.2.1.

[10] Benannt sind gem. LUNG (2006) die Einflussbereiche mittlerer Intensitäten für optische (1. Angabe) und akustische (2. Angabe) Wirkungen. Da die Einflussbereiche vom LUNG (vgl. ebd.) i. d. R. für Artengilden angegeben wurden, orientieren sich die Zahlenangaben an den empfindlichsten Arten der jeweiligen Gilde, d. h. sie sind für unempfindlichere Arten meist deutlich überschätzt (betr. Heidelerche, Rohrschwirl, Schilfrohrsänger, Schlagschwirl, Wiesenpieper). Vom LUNG sind Störwirkungen verschiedener Emittenten angegeben, sie basieren auf Auswertungen der Literatur und beruhen gegenüber der durch ein eigenes FuE-Vorhaben gestützten Arbeitshilfe des BMVBS (2010) auf einer wesentlich geringeren Datenbasis.

Tab. 11: Nachgewiesene Brutvögel und Nahrungsgäste im UG sowie Relevanzprüfung

Legende zu Tab. 11

RL D	Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2016)
RL M-V	Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (LU M-V 2014) 1: Vom Aussterben bedroht 2: Stark gefährdet 3: Gefährdet V: Vorwarnliste *: Ungefährdet
EU-VRL:	EU-Vogelschutzrichtlinie
Anh. I:	Art des Anhang I der EU-VRL
Häufigkeit M-V	Häufigkeitsklassen der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern (LU M-V 2014) ex: ausgestorben oder verschollen es: extrem selten ss: sehr selten s: selten mh: mäßig häufig h: häufig nb: Nicht bewertet
Status =	Art des Vorkommens
B =	Brutvogel (in der Klammer Anzahl der Brutpaare im Kartierungsgebiet, aktuelle Quelle: a = SALIX 2017a, b = UMWELTPLAN 2011a, C = Plausibilisierung PLANLAND/LUFTBILD BRANDENBURG 2017)
N =	Nahrungsgast (in der Klammer Anzahl der Nahrung suchenden Exemplare im Untersuchungsgebiet, Quelle: a = SALIX 2017, b = UMWELTPLAN 2011a)
Gruppe	Artengruppen nach BMVBS (2010) mit unterschiedlichen Empfindlichkeiten gegenüber Straßenverkehr 1: Arten mit hoher Lärmempfindlichkeit 2: Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit 3: Arten mit lärmbedingt erhöhter Gefährdung durch Prädation 4: Arten mit schwacher Lärmempfindlichkeit 5: Arten ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen und Arten, für die der Verkehrslärm keine Relevanz besitzt
Effektdistanz [ED] =	Effektdistanz gem. BMVBS 2010 (schließt auch unmittelbare Verluste ein)
Fluchtdistanz [FD] =	Fluchtdistanz gem. BMVBS 2010 (schließt auch unmittelbare Verluste ein)
Krit. Schallpegel dB(A)	Kritischer Schallpegel für lärmempfindliche Arten in dB(A) gem. BMVBS 2010
Bp in ED / FD / dB(A) =	Anzahl der Brutpaare (Revierzentren) innerhalb der Effektdistanzen, Fluchtdistanzen oder der Isophonlinie mit kritischem Schallpegel (beinhaltet auch Revierzentren im Trassenbereich, der bauzeitlichen Umfahrung und der Behelfsbrücke über die Ziese)
Baubed. Störungen =	Besondere Empfindlichkeit gegenüber baubedingten Wirkungen : Baubedingte Störungen durch akustische und optische Wirkungen reichen über die Effekt- und Fluchtdistanzen hinaus, baubedingte Wirkzonen (Einflussbereich) gem. LUNG M-V 2006, Anlage 3 X: Vorkommen innerhalb artspezifischer Wirkzonen mittlerer Intensität, die über die Effekt- und Fluchtdistanzen hinausgehen (x) Artspezifische Wirkzonen reichen nicht über die Effekt- und Fluchtdistanzen hinaus -: Kein Vorkommen innerhalb artspezifischer Wirkzonen mittlerer Intensität, die über die Effekt- und Fluchtdistanzen hinausgehen Keine besondere Empfindlichkeit gegenüber baubedingten Störungen, keine artbezogene Angabe zu Störwirkungen in FROELICH & SPORBECK 2006, Anlage 3, für Nahrungsgäste nicht relevant
Kollisionsgefahr =	Kfz: Besonders kollisionsgefährdete Vogelarten mit Kfz, die aus großen Entfernungen Straßen anfliegen können, gem. BMVBS 2010

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	RL D	RL M-V	EU-VRL	Häufigkeit M-V	Status a=2017/ b=2011 c=2017	Gruppe	Effektdistanz [ED]	Fluchtdistanz [FD]	Krit. Schallpegel dB(A)	Vork. in ED/FD/ dB(A) - Anzahl der BP	Baubed. Störungen	Kollisionsgefahr	Vorkommen Trasse – Anzahl der BP	Vertiefende Behandlung: -- – keine A – artbezogen G – in Habitatgilden
Amsel	*Turdus merula*	*	*	-	h	B (31)b	4	100 m	-	-	2	-	-	1	**G**
Bachstelze	*Motacilla alba*	*	*	-	h	B (15)b	4	200 m	-	-	5	-	-	-	**G**
Baumfalke	*Falco subbuteo*	3	*	-	s	B (1)a	5	-	200 m	-	-	-	-	-	**-**
Baumpieper	*Anthus trivialis*	3	3	-	h	B (5)a	4	200 m	-	-	1	-	-	-	**A**
Bienenfresser	*Merops apiaster*	*	nb	-	nb	B (11)a	5	100 m	-	-	-	-	-	-	**--**
Birkenzeisig	*Carduelis flammea*	*	*	-	s	B (7)a	5	100 m	-	-	1	-	-		**G**
Blaumeise	*Parus caeruleus*	*	*	-	h	B (17)b	4	100 m	-	-	1	-	-		**G**
Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	3	V	-	h	B (44)a	4	200 m	-	-	16	-	-		**A**
Brandgans	*Tadorna tadorna*	*	*	-	s	B (1)c (Angabe 2016)	5	100 m	-	-	-	-	-	-	**--**
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	2	3	-	h	B (4)a	4	200 m	-	-	-	(x)	-	-	**--**
Buchfink	*Fringilla coelebs*	*	*	-	h	B (52)b	4	100 m	-	-	4	-	-		**G**
Buntspecht	*Dendrocopos major*	*	*	-	h	B (16)b	2	300 m	-	58	-	-	-		**--**
Dohle	*Corvus monedula*	*	V	-	mh	B (1)b	5	100 m	-	-	-	-	-		**--**
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	*	*	-	h	B (44)b	4	200 m	-	-	5	-	-	5	**G**
Drosselrohrsänger	*Acrocephalus arundinaceus*	V	*	-	mh	B (11)a	1	-	30 m	52	1	-	-	-	**A**
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	*	*	-	h	B (2)b	5	100 m	-	-	-	-	-	-	**--**
Elster	*Pica pica*	*	*	-	mh	B (6)b	5	100 m	-	-	-	-	-	-	**--**
Feldlerche	*Alauda arvensis*	3	3	-	h	B (78)a	4	500 m	-	-	29	-	-	1	**A**
Feldschwirl	*Locustella naevia*	3	2	-	mh	B (7)a	4	200 m	-	-	2	-	-	-	**A**

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	RL D	RL M-V	EU-VRL	Häufigkeit M-V	Status a=2017/ b=2011 c=2017	Gruppe	Effektdistanz [ED]	Fluchtdistanz [FD]	Krit. Schallpegel dB(A)	Vork. in ED/FD/ dB(A) - Anzahl der BP	Baubed. Störungen	Kollisionsgefahr	Vorkommen Trasse – Anzahl der BP	Vertiefende Behandlung: -- – keine A – artbezogen G – in Habitatgilden
Feldsperling	*Passer montanus*	V	3	-	h	B (95)a	5	100 m	-	-	6	-	-	5	**A**
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	*	*	-	h	B (74)b	4	200 m	-	-	18	-	-	-	**G**
Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	*	*	-	s	B (1)b	4	200 m	-	-	-	-	-	-	**--**
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	*	*	-	h	B (4)b	4	100 m	-	-	-	-	-	-	**--**
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	*	*	-	h	B (36)b	4	100 m	-	-	2	-	-	1	**G**
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	V	*	-	h	B (23)b	4	100 m	-	-	1	-	-	2	**G**
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	*	*	-	h	B (33)b	4	200 m	-	-	6	-	-	1	**G**
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	*	3	-	mh	B (1)a	5	100 m	-	-	-	-	-	-	**--**
Girlitz	*Serinus serinus*	*	*	-	mh	B (12)b	4	200 m	-	-	3	-	-	1	**G**
Goldammer	*Emberiza citrinella*	V	V	-	h	B (46)b	4	100 m	-	-	3	-	-	3	**G**
Grauammer	*Emberiza calandra*	V	V	-	h	B (13)a	4	300 m	-	-	6	-	-	1	**A**
Graugans	*Anser anser*	*	*	-	mh	B (2)b	5	100 m	-	-	-	-	-		**--**
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	V	*	-	h	B (7)b	4	100 m	-	-	-	-	-		**--**
Grünfink	*Carduelis chloris*	*	*	-	h	B (18)b	4	200 m	-	-	4	-	-	2	**G**
Haubenlerche	*Galerida cristata*	1	2	-	mh	B (1)a	5	100 m	-	-	-	-	-	-	**--**
Haubenmeise	*Parus cristatus*	*	*	-	h	B (4)b	4	100 m	-	-	-	-	-	-	**--**
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	*	*	-	h	B (8)b	4	100 m	-	-	1	-	-	-	**G**
Haussperling	*Passer domesticus*	V	V	-	h	B (20)b	5	100 m	-	-	-	-	-	1	**G**
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	*	*	-	h	B (16)b	4	100 m	-	-	-	-	-	-	**--**
Heidelerche	*Lullula arborea*	V	*	Anh. I	mh	B (1)b	4	300 m	-	-	-	X	-	-	**A**
Höckerschwan	*Cygnus olor*	*	*	-	mh	B (2)b	5	100 m	-	-	1	-	-	-	**G**

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	RL D	RL M-V	EU-VRL	Häufigkeit M-V	Status a=2017/ b=2011 c=2017	Gruppe	Effektdistanz [ED]	Fluchtdistanz [FD]	Krit. Schallpegel dB(A)	Vork. in ED/FD/ dB(A) - Anzahl der BP	Baubed. Störungen	Kollisionsgefahr	Vorkommen Trasse – Anzahl der BP	Vertiefende Behandlung: -- – keine A – artbezogen G – in Habitatgilden
Hohltaube	*Columba oenas*	*	*	-	mh	B (2)b	2	500 m	-	58	-	-	-	-	**--**
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	*	*	-	h	B (3)b	4	100 m	-	-	-	-	-	-	**--**
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	*	*	-	h	B (11)b	4	100 m	-	-	1	-	-	-	**G**
Kleiber	*Sitta europaea*	*	*	-	h	B (2)b	4	200 m	-	-	1	-	-	-	**A**
Kleinspecht	*Dendrocopos minor*	V	*	-	mh	B (5)b	4	200 m	-	-	-	-	-	1	**A**
Kohlmeise	*Parus major*	*	*	-	h	B (38)b	4	100 m	-	-	5	-	-	2	**G**
Kolkrabe	*Corvus corax*	*	*	-	mh	B (5)b	5	-	500 m	-	2	-	-	-	**G**
Kranich	*Grus grus*	*	*	Anh. I	mh	B (1)b, N (60)b	4 / 5	100 / 500 m[11]	-	-	-	X	-	-	**A**
Kuckuck	*Cuculus canorus*	V	*	-	mh	B (11)b	2	300 m	-	58	1	-	-	-	**G**
Mauersegler	*Apus apus*	*	*	-	mh	B (1)b	k.A.	k.A.	k.A.	-	-	-	-	-	**--**
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	-	mh	N a	5	-	200 m	-	-	-	Kfz	-	**A**
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	3	V	-	h	B (2)b	5	100 m	-	-	-	-	-	-	**--**
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	*	*	-	h	B (55)b	4	200 m	-	-	12	-	-	3	**G**
Nebelkrähe	*Corvus corone cornix*	*	*	-	h	B (1)b	5	-	200 m	-	2	-	-	3	**G**
Neuntöter	*Lanius collurio*	*	V	Anh. I	h	B (19)a	4	200 m	-	-	4	(x)	-	1	**A**
Pirol	*Oriolus oriolus*	V	*	-	mh	B (6)b	2	400 m	-	58	5	-	-	-	**G**
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	3	V	-	h	B (2)b	5	100 m	-	-	-	-	-	-	**--**
Rebhuhn	*Perdix perdix*	2	2	-	s	B (2)a	3	300 m	-	55	1	-	Kfz	-	**A**

[11] Kranich: Effektdistanz jungenführender Kraniche von 100 m bei Straße ohne Fuß-/Radweg und Parkmöglichkeiten, von 500 m bei Straße mit Fuß-/Radweg und Parkmöglichkeiten

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	RL D	RL M-V	EU-VRL	Häufigkeit M-V	Status a=2017/ b=2011 c=2017	Gruppe	Effektdistanz [ED]	Fluchtdistanz [FD]	Krit. Schallpegel dB(A)	Vork. in ED/FD/ dB(A) - Anzahl der BP	Baubed. Störungen	Kollisionsgefahr	Vorkommen Trasse – Anzahl der BP	Vertiefende Behandlung: -- – keine A – artbezogen G – in Habitatgilden
Ringeltaube	*Columba palumbus*	*	*	-	h	B (21)b	5	100 m	-	-	4	-	-	1	**G**
Rohrammer	*Emberiza schoeniclus*	*	V	-	h	B (25)b	4	100 m	-	-	1	-	-	-	**G**
Rohrschwirl	*Locustella luscinioides*	*	*	-	mh	B (1)b	1	-	20 m	52	-	X	-	-	**G**
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	*	*	Anh. I	mh	N a	5	-	300 m	-	-	-	-	-	**A**
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	*	*	-	h	B (4)b	4	ED 100 m	-	-	-	-	-	-	**--**
Rotmilan	*Milvus milvus*	V	V	Anh. I	mh	B (3)a	5	-	300 m	-	2	X	Kfz	-	**A**
Schilfrohrsänger	*Acrocephalus schoenobaenus*	*	V	-	mh	B (7)a	4	100 m	-	-	-	X	-	-	**G**
Schlagschwirl	*Locustella fluviatilis*	*	*	-	mh	B (3)b	4	100 m	-	-	-	X	-	-	**G**
Schnatterente	*Anas strepera*	*	*	-	mh	N	5	-	200 m	-	-	-	-	-	**--**
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	*	*	-	mh	B (5)b	5	100 m	-	-	-	-	-	-	**--**
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	*	*	-	s	B (9)a	4	200 m	-	-	2	-	-	-	**A**
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	*	*	Anh. I	s	B (1)a	5	-	300 m	-	-	X	Kfz	-	**A**
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	*	*	Anh. I	mh	B (2)a	2	300 m	-	58	1	X	-	-	**A**
Seeadler	*Haliaeetus albicilla*	*	*	Anh. I	s	N b	5	-	500 m	-	-	-	Kfz	-	**A**
Singdrossel	*Turdus philomelos*	*	*	-	h	B (8)b	4	200 m	-	-	2	-	-	-	**G**
Sperber	*Accipiter nisus*	*	*	-	mh	B (1)b, N	5	-	150 m	-	1	-	-	-	**G**
Sperbergrasmücke	*Sylvia nisoria*	3	*	Anh. I	mh	B (5)a	4	100 m	-	-	1	X	-	-	**A**
Sprosser	*Luscinia luscinia*	*	*	-	mh	B (28)b	4	200 m	-	-	3	-	-	2	**G**
Star	*Sturnus vulgaris*	3	*	-	h	B (12)a	4	100 m	-	-	1	-	-	1	**A**

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	RL D	RL M-V	EU-VRL	Häufigkeit M-V	Status a=2017/ b=2011 c=2017	Gruppe	Effektdistanz [ED]	Fluchtdistanz [FD]	Krit. Schallpegel dB(A)	Vork. in ED/FD/ dB(A) - Anzahl der BP	Baubed. Störungen	Kollisionsgefahr	Vorkommen Trasse – Anzahl der BP	Vertiefende Behandlung: -- – keine A – artbezogen G – in Habitatgilden
Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	1	1	-	s	B (1)b	4	300 m	-	-	-	-	-		**--**
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	*	*	-	h	B (9)b	4	100 m	-	-	-	-	-	1	**G**
Stockente	*Anas platyrhynchos*	*	*	-	h	B (4)b	5	100 m	-	-	-	-	-	-	**--**
Sumpfmeise	*Parus palustris*	*	*	-	h	B (4)b	4	100 m	-	-	-	-	-	-	**--**
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	*	*	-	h	B (30)b	4	200 m	-	-	3	-	-	1	**G**
Teichralle	*Gallinula chloropus*	V	*	-	mh	B (9)b	5	100 m	-	-	-	-	-	-	**--**
Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	*	V	-	h	B (39)b	4	200 m	-	-	6	-	-	-	**G**
Türkentaube	*Streptopelia decaocto*	*	*	-	mh	B (4)b	5	100 m	-	-	-	-	-	-	**--**
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	*	*	-	mh	B (1)a	5	-	100 m	-	-	-	Kfz	-	**G**
Uferschwalbe	*Riparia riparia*	V	V	-	h	B (15)a	5	-	Störradius der Kolonie 200 m	-	-	X	-	-	**A**
Wachtel	*Coturnix coturnix*	V	*	-	mh	B (7)b	1	-	50 m	52	1	-	-	-	**G**
Waldbaumläufer	*Certhia familiaris*	*	*	-	h	B (4)b	4	100 m	-	-	-	-	-	-	**--**
Waldkauz	*Strix aluco*	*	*	-	mh	B (1)a	2	500 m	-	58 - 1	1	-	Kfz	-	**G**
Waldohreule	*Asio otus*	*	*	-	mh	B (2)a	2	500 m	-	58- 1	2	-	Kfz	-	**G**
Wasserralle	*Rallus aquaticus*	V	*	-	mh	B (1)b	2	300 m	-	58	-	-	-	-	**--**
Weidenmeise	*Parus montanus*	*	V	-	mh	B (2)b	4	100 m	-	-	-	-	-	-	**--**
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	3	2	Anh. I	s	N (1-2)b	5	100 m	-	-	-	-	-	-	**A**
Wendehals	*Jynx torquilla*	3	2	-	mh	B (2)a	4	100 m	-	-	-	-	-	-	**--**

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	RL D	RL M-V	EU-VRL	Häufigkeit M-V	Status a=2017/ b=2011 c=2017	Gruppe	Effektdistanz [ED]	Fluchtdistanz [FD]	Krit. Schallpegel dB(A)	Vork. in ED/FD/ dB(A) - Anzahl der BP	Baubed. Störungen	Kollisionsgefahr	Vorkommen Trasse – Anzahl der BP	Vertiefende Behandlung: -- – keine A – artbezogen G – in Habitatgilden
Wespenbussard	*Pernis apivorus*	V	3	Anh. I	s	N b	5	200 m	-	-	-	-	-	-	**A**
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	2	2	-	mh	B (11)a	4	200 m	-	-	-	X	-	-	**A**
Wiesenschafstelze	*Motacilla flava*	*	V	-	h	B (17)b	4	100 m	-	-	3	-	-	-	**G**
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	*	*	-	h	B (12)b	4	100 m	-	-	-	-	-	-	**--**
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	*	*	-	h	B (28)b	4	200 m	-	-	3	-	-	2	**G**
Zwergtaucher	*Tachybaptus ruficollis*	*	*	-	mh	B (1)b	5	100 m	-	-	-	-	-	-	**--**

4.2.2 Rast- und Zugvögel

Im Rahmen des vorliegenden Artenschutzfachbeitrags sind vor allem diejenigen Rast- und Zugvogelarten zu betrachten, die im Untersuchungsgebiet artenschutzrechtlich bedeutsame Ruhestätten ausbilden können. Dies ist bei Rastvögeln auf ihrem Durchzug oder in ihrem Winterquartier nur in bestimmten Gebieten der Fall. Ihre Funktion erfüllt eine Ruhestätte erst durch eine regelmäßige und kontinuierliche Nutzung der Arten über längere Zeiträume hinweg. Sporadisch oder kurzfristig genutzte Rast- oder Ruheplätze fallen nicht hierunter (vgl. HVNL et al. 2012). Aus diesem Grund sind im vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag Ruhestätten nur für bestimmte Arten relevant.

Vom LUNG M-V liegen flächenbezogene Daten zur allgemeinen Verbreitung von Wasservögeln, Gänsen, Kranichen, Limikolen etc. vor. Demnach stellt der Peenestrom selbst für verschiedene Wasservögel ein Rastgebiet dar. Im Bereich der Hohendorfer Bucht existiert ein Gänseschlafplatz. Die offene Agrarlandschaft beiderseits des Peenestroms ist Äsungsgebiet von Feldgänsen. In der offenen Agrarlandschaft ziehen auch Kiebitze und Goldregenpfeifer durch. Diese allgemeinen Informationen wurden durch Rastvogelkartierungen (SALIX 2017b, UMWELTPLAN 2008n, 2011b) für das Untersuchungsgebiet untersetzt, auf die in dem vorliegenden Artenschutzfachbeitrag Bezug genommen wird.

Im Rahmen der Rastvogelkartierung (SALIX 2017b) im Frühjahr wurden 29 Wasservogelarten und 10 Greifvogelarten erfasst (s. Tab. 13). Bei den erfassten Greifvögeln handelt es sich mit Ausnahme des Seeadlers bei den Arten Fischadler, Kornweihe und Wanderfalke um Durchzügler und ansonsten um ortsansässige Brutvögel.

Nach den Erfassungen einschließlich der Auswertung weiterer Quellen von SALIX (2017b) ist im Untersuchungsgebiet mit einem regelmäßigen Auftreten von 16 Rastvogelarten (15 Wasservogelarten, Seeadler) zu rechnen.

Für einige Arten dienen der Peenestrom der gleichzeitig relevante Nahrungsgründe bietet sowie große Ackerschläge auf der Festland- und Inselseite als Ruheplätze (SALIX 2017b). Auf der Inselseite nördlich und südlich der Bestandstrasse der B 111 befinden sich große Äsungs-/ Rastflächen, die von Sing- und Höckerschwan genutzt werden.

Zudem wurde der Bewertung von UMWELTPLAN (2008n, 2011b) gefolgt, die auf Grundlage ihrer Erfassungen in den Jahren 2007 und 2011 für bestimmte Arten Schwerpunktgebiete ausgewiesen haben. Diese Schwerpunktgebiete werden als artenschutzrechtlich relevante Ruhestätten aufgefasst.

Nach den Untersuchungen von SALIX (2017b) wurden am Peenestrom im Raum Wolgast die meisten Entenarten (Knäkente, Krickente, Löffelente, Pfeifente, Reiherente, Schnatterente, Spießente, Tafelente) nur in geringer Anzahl oder gar nicht nachgewiesen. Von den genannten Arten wurden bei den Untersuchungen für Knäkente, Krickente, Löffelente, Schnatterente und Tafelente nur Einzelindividuen bzw. kleine Ansammlungen festgestellt, 2010/2011 wurden jedoch die Arten Pfeifente, Reiherente und Spießente in vergleichsweise höheren Individuenzahlen nachgewiesen (UMWELTPLAN 2011b). Daher wird nachfolgend für diese drei Arten ein Abgleich mit den Daten des Landes M-V (LUNG M-V 2012a) und dem Gutachten „Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel“ des LUNG M-V (I.L.N. 2009) durchgeführt:

Das Vorhabensgebiet liegt im Einflussbereich der Vogelrastgebiete 1.6.2 „Peenestrom bei Wolgast“ und 1.6.3 „Achterwasser“[12]. Für die Arten Pfeif- und Spießente liegen in den Rastgebietsprofilen beider Vogelrastgebiete keine Bestandsangaben vor. Es ist daher davon auszugehen, dass zwar im Jahr 2011 diese beiden Arten in höherer Individuenzahl festgestellt wurden, jedoch bei Betrachtung weiterer Erfassungsjahre sich keine Relevanz ergibt und der Einstufung von UMWELTPLAN (vgl. ebd.) gefolgt werden kann. Dies wurde durch die Kartierung 2017 mit deutlich geringeren Individuenzahlen für die Pfeifente und keinen Nachweisen für die Reiherente und die Spießente bestätigt. Allerdings wurde die Pfeifente bei der Kartierung des nächtlichen Vogelzugs in relativ hohen Zahlen gesichtet, die Spießente jedoch nicht (IFAÖ 2017). Für die weiterhin nachgewiesene Reiherente liegen für beide Vogelrastgebiete höhere Bestandsdaten vor, so dass vorsorglich das Vorhandensein artenschutzrechtlich relevanter Ruhestätten angenommen wird.

Tab. 12: Relevanz der Entenarten: Pfeif-, Reiher- und Spießente

Legende zu Tab. 12

Anzahl	Individuensumme der Rastvogelkartierung 2017 und 2010/11 (SALIX 2017b, UMWELTPLAN (2011b) (ohne Überflieger) und den Bestandsangaben in den Rastgebietsprofilen des Landes M-V
Vogelrastgebiete	Vogelrastgebiete und Bestandsdaten gem. I.L.N. (2009) und LUNG M-V (2012a)

Deutscher Name	***Wissenschaftlicher Name***	**Anzahl lt. Kartierungen SALIX 2017b / UMWELTPLAN 2011b**	**Anzahl in Vogelrastgebieten**		**Resümee**
			1.6.2 „Peenestrom bei Wolgast“	**1.6.3 „Achterwasser“**	
Pfeifente	*Anas penelope*	3 / 54	Keine Angabe	Keine Angabe	Keine relevante Ruhestätte
Reiherente	*Aythya fuligula*	0 / 221	21-276 [2.135]	300-2.393	Ruhestätten möglich
Spießente	*Anas acuta*	0 / 182	Keine Angabe	Keine Angabe	Keine relevante Ruhestätte

Die Beurteilung der Kollisionsgefährdung mit Kfz erfolgt auf Grundlage von BMVBS (2010). Zudem wurden in bedeutsamer Anzahl die Brücke querende Wasservögel als kollisionsrelevant eingestuft. Die letztere Einstufung betrifft sowohl die Kollisionsgefährdung mit Kfz als auch mit Elementen der Brücke. Eine Kollisionsgefährdung mit den Anlagenteilen der Brücke kann weitgehend ausgeschlossen werden, da diese als deutlich sichtbar einzustufen ist (BERTHOLD 2000). Dies betrifft Flüge, die tags und bei Wetterlagen mit guter Sicht und ohne hohe Windgeschwindigkeiten erfolgen. Bei extrem ungünstigen Wetterverhältnissen (insbesondere bei hohen Windgeschwindigkeiten mit Böen) kann es bei eingeschränkter Manövrierfähigkeit jedoch zu Kollisionen kommen.

Ausgehend von der Häufigkeit beobachteter Ortswechsel im Bereich des Peenestroms, der Stetigkeit des Auftretens im Gebiet, der beobachteten Flughöhen und Überflughöhen über die

[12] Das Land M-V hat schutzgebietsunabhängig Vogelrastgebiete ermittelt, die Nummerierung und Bezeichnung dieser Vogelrastgebiete erfolgt gem. I.L.N. (2009)

bestehende Peenestrombrücke sind nach SALIX (2017b) vor allem Kormoran, Gänsesäger und Möwen zu den kollisionsgefährdeten Rastvogelarten zu rechnen.

Arten, die nicht in bedeutsamer Anzahl im Untersuchungsgebiet rasten, wurden im Vorhinein als nicht kollisionsgefährdet eingestuft.

In der nachfolgenden Tabelle 12 wird analysiert, welche Rast- und Zugvogelarten für die anschließende artenschutzrechtliche Bewertung relevant sind. Dabei sind von den im Untersuchungsraum als Rastvögel oder Überflieger vorkommenden Vogelarten diejenigen als relevant und als vertieft zu betrachten einzustufen,

- die innerhalb des artspezifischen Wirkraums des Vorhabens in den Erfassungen von 2017 und/oder ergänzend 2011 sowie 2008 festgestellt wurden,
- für die relevante Rasthabitate vorhanden sind und
- die in größeren Ansammlungen und/oder häufigen Überflügen auftreten.

Für alle Rast- und Zugvogelarten, die weder im Wirkraum der geplanten Trasse artenschutzrechtlich relevante Ruhestätten aufweisen, noch einer hohen Kollisionsgefährdung unterliegen sowie einzelne rastende oder überfliegende Individuen sind Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG bereits im Vorhinein auszuschließen. Eine vertiefende Betrachtung solcher Arten erfolgt nicht.

Tab. 13: Nachgewiesene Rast- und Zugvögel im UG sowie Relevanzprüfung

Legende zu Tab. 13

RL D:	Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015)
RL wandernder Vogelarten:	Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013)
RL MV:	Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns (LU M-V 2014) 0: Ausgestorben oder verschollen 1: Vom Aussterben bedroht 2: Stark gefährdet 3: Gefährdet V: Vorwarnliste *: Ungefährdet R: Extrem selten nb: Nicht bewertet k. A.: Keine Angabe
EU-VRL:	EU-Vogelschutzrichtlinie
Anh. I:	Art des Anhang I der EU-VRL
Häufigkeit D:	Häufigkeitsklassen der wandernden Vogelarten in der Bundesrepublik Deutschland (HÜPPOP et al. 2013) ss: Sehr selten s: Selten mh: Mäßig häufig h: Häufig sh: Sehr häufig es: geographische Restriktion
Quellenangaben:	1: Kartierung 2007 (UMWELTPLAN 2008a), 2: Kartierung 2010/11 (UMWELTPLAN 2011b), 3: Kartierung 2017 (SALIX 2017b), 4: Plausibilisierung Fauna (PLANLAND/LUFTBILD BRANDENBURG 2017)
Status: R =	Rastvogel: Individuensumme der Rastvogelkartierung 2010/11, bei Gänsen zusätzlich Individuensumme der Kartierung 2007 (2. Zahl in der Klammer), Summe rastender Individuen/Tagesmaximum 2017
Ü =	Überflieger: Individuensumme der Flughöhenkartierungen 2010/11 (1. Zahl) und 2007 (2. Zahl), Summe überfliegender Individuen / Tagesmaximum 2017
Relevante Ruhestätte =	Ruhestätten mit artenschutzrechtlicher Relevanz: Regelmäßige und kontinuierliche Nutzung der Arten über längere Zeiträume hinweg Nicht artenschutzrelevant sind sporadisch oder kurzfristig genutzte Rast- und Ruhestätten sowie Einzelnachweise (Ausweichen möglich) (X) Ruhestätten möglich
Störradien [SR] , Betrieb =	Störradien für Rastvögel und Überwinterungsgäste für betriebsbedingte Störwirkungen gem. BMVBS (2010)
Störradien [SR] , Bau =	Störradien für Rastvögel und Überwinterungsgäste für baubedingte Störwirkungen gem. LUNG M-V (2006), Anlage 3 – optisch/akustisch X: Relevante Ruhestätten innerhalb artspezifischer Störradien möglich -: Keine relevanten Ruhestätten innerhalb artspezifischer Störradien möglich
Kollisionsgefahr =	Kfz: Besonders kollisionsgefährdete Vogelarten mit Kfz, die aus großen Entfernungen Straßen anfliegen können, gem. BMVBS (2010) und s. Anl. Anl.: Anlagebedingte Kollisionsgefährdung, betr. Nachtzieher und Vögel mit eingeschränktem Sichtfeld bzw. potenziell relevant nur für Vögel mit häufigen Überflügen im Wesentlichen dem Peenestrom folgend sowie Kormorane, Gänsesäger, Möwen (SALIX 2017b)
Anmerkungen zum Gefährdungsstatus oder zur Häufigkeit von Arten ohne Determinierung der Unterart oder Population	(a): Goldregenpfeifer: Die Bestandserfassungen unterscheiden nicht zwischen den beiden Unterarten Südlicher (ssp. *apricaria*) und Nördlicher Goldregenpfeifer (ssp. *altifrons*). Der Gefährdungsstatus beider Unterarten unterscheidet sich. Während der Nördliche Goldregenpfeifer in Deutschland ein häufiger und ungefährdeter Durchzügler ist, gilt der Südliche Goldregenpfeifer als sehr seltener Durchzügler, der in Deutschland vom Erlöschen bedroht ist. Aufgrund der Lage des Vorhabengebietes in Bezug zur flyway-Richtung und der Wahrscheinlichkeit des Auftretens wird davon ausgegangen, dass es sich bei den nachgewiesenen Tieren mit großer Wahrscheinlichkeit um Nördliche Goldregenpfeifer (ssp. *altifrons*) handelt. Vorsorglich sind beide Unterarten aufgeführt.

Legende zu Tab. 13

(b) Krickente: Bei der Krickente wird zwischen zwei Populationen unterschieden (Population 1: West-Sibirien, NO-Europa / Schwarzes Meer, Mittelmeer; und Population 2: NW-Europa). Tiere beider Populationen treten in Deutschland in mittlerer Häufigkeit auf, jedoch sind nur die Tiere der Population 2 (NW-Europa) als bestandsgefährdet eingestuft. Im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen von Tieren beider Populationen anzunehmen. Vorsorglich sind beide Populationen aufgeführt.

(c) Gänsesäger: Beim Gänsesäger wird zwischen zwei Populationen unterschieden (Population 1: M-W-Europa [Alpenraum] und Population 2: NW-M-Europa). Aufgrund der Lage des Vorhabengebietes in Bezug zur flyway-Richtung und der Wahrscheinlichkeit des Auftretens wird davon ausgegangen, dass es sich bei den nachgewiesenen Tieren um Exemplare der Population 2 handelt, die in Deutschland in mittlerer Häufigkeit auftreten. Im Gegensatz dazu sind Tiere der Population 1 selten.

(d) Kormoran: Die Bestandserfassungen unterscheiden nicht zwischen den beiden Unterarten ssp. *carbo* und ssp. *sinensis*. In der Regel handelt es sich bei den in Deutschland auftretenden Kormoranen um die Unterart *sinensis*, die in Zentral- und Südeuropa vorkommt, während *carbo* von Ostkanada über Grönland und Island bis zu den Britischen Inseln und Norwegen vorkommt. Während die Unterart *sinensis* in Deutschland in mittlerer Häufigkeit auftritt, gilt die Unterart *carbo* als sehr seltener Durchzügler. Trotz der unterschiedlichen Häufigkeit gelten beide Unterarten in Deutschland als nicht bestandsgefährdet. Aufgrund der Lage des Vorhabengebietes in Bezug zur flyway-Richtung und der Wahrscheinlichkeit des Auftretens wird davon ausgegangen, dass es sich bei den nachgewiesenen Tieren um die gem. HÜPPOP et al. (2013) in mittlerer Häufigkeit durchziehende Unterart ssp. *sinensis* handelt. Vorsorglich sind beide Unterarten aufgeführt.

Deutscher Name	***Wissenschaftlicher Name***	**RL D**	**RL wandernder Vogelarten**	**RL MV**	**EU-VRL**	**Häufigkeit D**	**Quelle**	**Status**	**Relevante Raumnutzung**	**Störradien, Betrieb**	**Ruhestätten innerhalb betriebsbed. Störradien**	**Störradien, Bau**	**Ruhestätten innerhalb baubed. Störradien**	**Kollisionsgefahr**	**Vertiefende Behandlung: -- – keine A: artbezogen G: in Gilden**
Bekassine	*Gallinago gallinago*	1	V	1	-	h	2	2: R (1)	sehr selten	k. A.	-	1.000 m / 1.000 m	-	-	--
Bergente	*Aythya marila*	R	R	k. A.	-	es	3, 4	3: Ü (26) 4: R (2014 = 1.873, 2015 = 1)	Überflug/ Durchzügler	k. A.	-	1.000 m / 1.000 m	-	Anl., Kfz	**G**
Blässgans	*Anser albifrons*	k. A.	*	nb	-	h	1, 2, 3	1,2: R (10.291 / 12.350), Ü (166/104) 3: R (36), Ü (95)	Äsungsflächen Acker westl. und östl des Peenestroms	300 m	-	1.000 m / 1.000 m	X	Anl., Kfz	**G**

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	RL D	RL wandernder Vogelarten	RL MV	EU-VRL	Häufigkeit D	Quelle	Status	Relevante Raumnutzung	Störradien, Betrieb	Ruhestätten innerhalb betriebsbed. Störradien	Störradien, Bau	Ruhestätten innerhalb baubed. Störradien	Kollisionsgefahr	Vertiefende Behandlung: -- – keine A: artbezogen G: in Gilden
Blässralle	*Fulica atra*	*	*	V	-	h	2, 3	2: R (302) 3: R (5), Ü (4)	Peenestrom als Nahrungsgrund	k. A.	X	1.000 m / 1.000 m	X	Anl., Kfz	**G**
Brandgans	*Tadorna tadorna*	*	1	*	-	es	2	2: Ü (1)	sehr selten	150 m	-	k. A.	-	-	--
Eisente	*Clangula hyemalis*	k. A.	V	k. A.	-	h	4	4: (3 = 2015)	sehr selten	150 m		1.000 m / 1.000 m	-	-	--
Eisvogel	*Alcedo atthis*	*	*	*	Anh. I	mh	4	4: (1 = 2015)	sehr selten	k. A.		500 m / 1.000 m	-	-	--
Fischadler	*Pandion haliaetus*	3	*	*	Anh. I	s	3	3: R (4)	sehr selten	k. A.		1.000 m / 1.000 m	-	-	--
Gänsesäger (c)	*Mergus merganser*	V	*	*	-	mh	1, 2, 3	1,2: R (3.049), Ü (1.177 / 267) 3: R (89), Ü (92)	Ruheplätze und Nahrungsgründe: Peenestrom	150 m	X	500 m / 1.000 m	X	Anl., Kfz	**A**
Goldregenpfeifer (Nördlicher/ Südlicher) (a)	*Pluvialis apricaria altifrons/ apricaria*	1	* / 1	0	Anh. I	h / ss	2, 3	2: R (1.240) 3: Ü (22)	Abstand rel. Ruhestätte zum Vorhaben deutlich > 1.000 m, Durchzügler	200 m	-	1.000 m / 1.000 m	-	Anl., Kfz	**A**

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	RL D	RL wandernder Vogelarten	RL MV	EU-VRL	Häufigkeit D	Quelle	Status	Relevante Raumnutzung	Störradien, Betrieb	Ruhestätten innerhalb betriebsbed. Störradien	Störradien, Bau	Ruhestätten innerhalb baubed. Störradien	Kollisionsgefahr	Vertiefende Behandlung: -- – keine A: artbezogen G: in Gilden
Graugans	*Anser anser*	*	*	*	-	h	1, 2, 3	1,2: R (4.557 / 872), Ü (77) 3: R (90), Ü (35)	Äsungsfläche, Rastplätze Acker/ Wiesen westl. u. östl. des Peenestroms, südl. Sauziner Bucht (Teichgebiet), Grünland Ziesetal-niederung	200 m	-	1.000 m / 1.000 m	X	Anl., Kfz	**G**
Graureiher	*Ardea cinerea*	*	*	*	-	mh	2, 3	2: R (119) 3: R (19), Ü (15)	Ruheplätze und Nahrungsgründe: Peenestrom, Rastplätze nordwestl. von Sauzin (Teichgebiet)	k. A.	X	k. A.	X	Anl., Kfz	**G**

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	RL D	RL wandernder Vogelarten	RL MV	EU-VRL	Häufigkeit D	Quelle	Status	Relevante Raumnutzung	Störradien, Betrieb	Ruhestätten innerhalb betriebsbed. Störradien	Störradien, Bau	Ruhestätten innerhalb baubed. Störradien	Kollisionsgefahr	Vertiefende Behandlung: -- – keine A: artbezogen G: in Gilden
Großmöwe unbestimmt (Silbermöwe)	*Larus spec.*	-	-	-	-	-	3	3: R (22), Ü (335)	Ruheplätze und Nahrungsgründe: Peenestrom, Rastplätze inselseitig	k. A.	X	250 m / 500 m (Silbermöwe)	X	Anl., Kfz	**G** (s. Silbermöwe)
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	1	*	1	-	h	4	4: (22 = 2014)	sehr selten	-	-	1.000 m / 1.000 m	-	-	--
Haubentaucher	*Podiceps cristatus*	*	*	V	-	mh	1, 2, 3	1,2: R (80), Ü (0 / 1) 3: R (1)	Peenestrom	150 m	X	500 m / 1.000 m	X	-	**G**
Höckerschwan	*Cygnus olor*	*	*	*	-	mh	1, 2, 3	1,2: R (378), Ü (18 / 34) 3: R (66), Ü (71)	Ruheplätze, Nahrungsgründe: Peenestrom, Äsungsflächen inselseitig nördlich der Bestandstrasse und Ackerflächen nördlich Sauzin	k. A.	X	1.000 m / 1.000 m	X	Anl., Kfz	**A**

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	RL D	RL wandernder Vogelarten	RL MV	EU-VRL	Häufigkeit D	Quelle	Status	Relevante Raumnutzung	Störradien, Betrieb	Ruhestätten innerhalb betriebsbed. Störradien	Störradien, Bau	Ruhestätten innerhalb baubed. Störradien	Kollisionsgefahr	Vertiefende Behandlung: -- – keine A: artbezogen G: in Gilden
Kanadagans	*Branta canadensis*	k. A.	k. A.	nb	-	k. A.	2	2: R (16)	sehr selten	k. A.	-	k. A.	-	-	--
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	2	V	2	-	h	1, 2, 3	1,2: R (1.838), Ü (0 / 30) 3: R (190), Ü (1.393)	Abstand Ruhestätte zum Vorhaben deutlich > 1.000 m, Überflug > 200 m	200 m	-	1.000 m / 1.000 m	-	-	--
Knäkente	*Anas querquedula*	2	2	2	-	s	2, 3	2: R (2) 3: R (1), Ü (22)	Durchzügler, Überflug	150 m	-	1.000 m / 1.000 m	-	Anl., Kfz	**G**
Kormoran (d)	*Phalacrocorax carbo carbo / sinensis*	*	*	*	-	ss / mh	2, 3	2: R (2.447), 3: R (551), Ü (2.276)	Nahrungsgründe: Peenestrom	150 m	X	500 m / 1.000 m	X	Anl., Kfz	**A**
Kornweihe	*Circus cyaneus*	1	2	1	Anh. I	s	3	3: Ü (2 abseits Peenestrom)	sehr selten	150 m	-	1.000 m / 1.000 m	-	-	--

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	RL D	RL wandernder Vogelarten	RL MV	EU-VRL	Häufigkeit D	Quelle	Status	Relevante Raumnutzung	Störradien, Betrieb	Ruhestätten innerhalb betriebsbed. Störradien	Störradien, Bau	Ruhestätten innerhalb baubed. Störradien	Kollisionsgefahr	Vertiefende Behandlung: -- – keine A: artbezogen G: in Gilden
Kranich	*Grus grus*	*	*	*	Anh. I	h	2, 3	2: R (90) , Ü (6) 3: R (63), Ü (170)	Abstand Ruhestätte zum Vorhaben deutlich > 1.000 m, Rastplätze Bereich Ziesemündung	500 m	-	1.000 m / 1.000 m	-	Anl., Kfz	**A**
Krickente (b)	*Anas crecca*	3	* / 3	2	-	mh / mh	2	2: R (24)	sehr selten	150 m	-	1.000 m / 1.000 m	-	-	(G - s. Artenblatt Wasservögel)
Kurzschnabelgans	*Anser brachyrhynchus*	k. A.	2	k. A.	-	es	2	2: R (1)	sehr selten	300 m	-	k. A.	-	-	--
Lachmöwe	*Larus ridibundus*	*	*	V	-	h	2, 3	2: R (415) 3: R (210), Ü (150)	Ruheplätze und Nahrungsgründe: Peenestrom, Rastplätze inselseitig	k. A.	X	500 m / 1.000 m	X	Anl., Kfz	**G**
Löffelente	*Anas clypeata*	3	*	2	-	mh	2, 3	2: R (1) 3: Ü (1)	sehr selten	150 m	-	1.000 m / 1.000 m	-	-	(G – s. Artenblatt Wasservögel)

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	RL D	RL wandernder Vogelarten	RL MV	EU-VRL	Häufigkeit D	Quelle	Status	Relevante Raumnutzung	Störradien, Betrieb	Ruhestätten innerhalb betriebsbed. Störradien	Störradien, Bau	Ruhestätten innerhalb baubed. Störradien	Kollisionsgefahr	Vertiefende Behandlung: -- – keine A: artbezogen G: in Gilden
Mantelmöwe	*Larus marinus*	*	*	R	-	mh	2, 3	2: R (81) 3: R (2), Ü (3)	Ruhestätten möglich	k. A.	(X)	250 m / 500 m	(X)	Anl., Kfz	**G**
Mittelsäger	*Mergus serrator*	*	*	1	-	s	2	2: R (67)	Ruhestätten möglich	150 m	(X)	1.000 m / 1.000 m	(X)	Anl., Kfz	**A**
Mäusebussard	*Buteo buteo*	*	*	*	-	h	3	3: R (2), Ü (8)	-	k. A.	-	k. A.	-	Kfz	(A – s. Brutvögel)
Raubwürger	*Lanius excubitor*	2	2	3	-	s	2	2: R (2)	sehr selten	k. A.	-	k. A.	-	-	-
Pfeifente	*Anas penelope*	R	*	R	-	h	2, 3	2: R (54), Ü (2) 3: Ü (3)	(siehe Tab. 12)	200 m	-	1.000 m / 1.000 m	-	-	--
Reiherente	*Aythya fuligula*	*	*	*	-	h	2, 3	2: R (221), Ü (5 / 5) 3: Ü (64)	Ruhestätte möglich (Peenestrom) (siehe Tab. 12)	150 m	(X)	500 m / 1.000 m	(X)	Anl., Kfz	**G**
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	*	*	*	Anh. I	mh	2, 3	2: R (2) 3: Ü (1)	sehr selten	k. A.	-	1.000 m / 1.000 m	-	-	(A – s. Brutvögel)
Rotmilan	*Milvus milvus*	V	3	V	Anh. I	mh	3	3: R (1), Ü (6)	sehr selten	k. A.		500 m/ 500 m	-	Kfz	(A – s. Brutvögel)
Rothalsgans	*Branta ruficollis*	k. A.	k. A.	k. A.	Anh. I	k. A.	2	2: R (1)	sehr selten	k. A.	-	1.000 m / 1.000 m	-	-	-

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	RL D	RL wandernder Vogelarten	RL MV	EU-VRL	Häufigkeit D	Quelle	Status	Relevante Raumnutzung	Störradien, Betrieb	Ruhestätten innerhalb betriebsbed. Störradien	Störradien, Bau	Ruhestätten innerhalb baubed. Störradien	Kollisionsgefahr	Vertiefende Behandlung: -- – keine A: artbezogen G: in Gilden
Saatgans (ohne Angabe der Unterart)	*Anser fabalis*	k. A.	k. A.	k. A.	-	k. A.	1, 2, 3	1,2: R (1.696), Ü (133 / 40)	Äsungsflächen Acker westl. und östl des Peenestroms	300 m	-	1.000 m / 1.000 m	X	Anl., Kfz	**G**
Schellente	*Bucephala clangula*	*	*	*	-	mh	1, 2	1,2: R (266), Ü (0 / 6)	Ruhestätte möglich (Peenestrom)	150 m	(X)	500 m / 1.000 m	(X)	Anl., Kfz	**G**
Schnatterente	*Anas strepera*	*	*	*	-	mh	2, 3	2: R (24) 3: Ü (2)	Ruhestätte möglich (Peenestrom)	150 m	(X)	1.000 m / 1.000 m	(X)	-	**G**
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	*	*	*	Anh. I	mh	3	3: Ü (2)	sehr selten	k. A.	-	k. A.	-	Kfz	(A – s. Brutvögel)
Seeadler	*Haliaeetus albicilla*	*	*	*	Anh. I	s	2, 3	2: R (3), Ü (5) 3: R (10), Ü (38)	Ruheplätze und Nahrungsgründe: Peenestrom	k. A.	X	1.000 m / 1.000 m	X	Kfz	**A**
Seidenreiher	*Egretta garzetta*	k. A.	*	k. A.	Anh. I	ss	3	3: R (1)	sehr selten	k.A.	-	k. A.	-	-	--

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	RL D	RL wandernder Vogelarten	RL MV	EU-VRL	Häufigkeit D	Quelle	Status	Relevante Raumnutzung	Störradien, Betrieb	Ruhestätten innerhalb betriebsbed. Störradien	Störradien, Bau	Ruhestätten innerhalb baubed. Störradien	Kollisionsgefahr	Vertiefende Behandlung: -- – keine A: artbezogen G: in Gilden
Silbermöwe	*Larus argentatus*	*	*	*	-	mh	2, 3	2: R (148) 3: R (33), Ü (119)	Ruheplätze und Nahrungsgründe: Peenestrom, Rastplätze inselseitig	k. A.	X	250 m / 500 m	X	Anl., Kfz	**G**
Silberreiher	*Egretta alba*	k. A.	*	k. A.	Anh. I	s	2, 3	2: R (247) 3: R (1), Ü (1)	Nahrungshabitate: Ufer Peenestrom, Zieseniederung	k. A.	X	k. A.	X	Anl., Kfz	**A**
Singschwan	*Cygnus cygnus*	R	*	k. A.	Anh. I	mh	2, 3	2: R (528), Ü (9 / 17) 3: R (58), Ü (9)	Ruheplätze und Nahrungsgründe: Peenestrom, Äsungsflächen Acker inselseitig	400 m	X	1.000 m / 1.000 m	X	Anl., Kfz	**A**
Sperber	*Accipiter nisus*	*	*	*	-	mh	3	3: Ü(1) abseits Peenestrom	sehr selten	k. A.	-	k. A.	-	-	--

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	RL D	RL wandernder Vogelarten	RL MV	EU-VRL	Häufigkeit D	Quelle	Status	Relevante Raumnutzung	Störradien, Betrieb	Ruhestätten innerhalb betriebsbed. Störradien	Störradien, Bau	Ruhestätten innerhalb baubed. Störradien	Kollisionsgefahr	Vertiefende Behandlung: -- – keine A: artbezogen G: in Gilden
Spießente	*Anas acuta*	3	V	1	-	mh	2	2: R (182)	(siehe Tab. 12)	150 m	-	1.000 m / 1.000 m	-	-	--
Steppenmöwe	*Larus cachinnans*	R	*	k. A.	-	s	4	4: (1 = 2015)	sehr selten	k. A.	-	k. A.	-	-	--
Stockente	*Anas platyrhynchos*	*	*	*	-	h	1, 2, 3	1,2: R (16.137), Ü (1.192 / 41), 3: R (243), Ü (197)	Ruheplätze und Nahrungsgründe: Peenestrom, Ziese	150 m	X	1.000 m / 1.000 m	X	Anl., Kfz	**G**
Sturmmöwe	*Larus canus*	*	*	3	-	h	2, 3	2: R (283) 3: R (35), Ü (50)	Ruheplätze und Nahrungsgründe: Peenestrom, Rastplätze inselseitig	k. A.	X	250 m / 500 m	X	Anl., Kfz	**G**
Tafelente	*Aythya ferina*	*	*	2	-	mh	2, 3	2: R (20) 3: Ü (6)	Ruhestätten möglich (Peenestrom)	150 m	(X)	500 m / 1.000 m	(X)	-	**G**
Teichralle	*Gallinula chloropus*	V	*	*	-	h	2	2: R (1)	sehr selten	k. A.	-	k. A.	-	-	--

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	RL D	RL wandernder Vogelarten	RL MV	EU-VRL	Häufigkeit D	Quelle	Status	Relevante Raumnutzung	Störradien, Betrieb	Ruhestätten innerhalb betriebsbed. Störradien	Störradien, Bau	Ruhestätten innerhalb baubed. Störradien	Kollisionsgefahr	Vertiefende Behandlung: -- – keine A: artbezogen G: in Gilden
Tundra-Saatgans	*Anser fabalis rossicus*	k. A.	*	k. A.	-	h	1, 2	1,2: R (539 / 870), 3: R (103), Ü (18)	Äsungsflächen: Ackerflächen östl. u. westl. des Peenestroms	300 m	-	1.000 m / 1.000 m (Saatgans)	X	Anl., Kfz	**G**
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	*	*	*	-	h	3	3: R (1) abseits Peenestrom	sehr selten	k. A.	-	k. A.	-	Kfz	(G – s. Brutvögel)
Wald-Saatgans	*Anser fabalis fabalis*	k. A.	2	k. A.	-	mh	1, 2	1,2: R (1.341 / 1.290)	Äsungsflächen: Ackerflächen östl. u. westl. des Peenestroms	300 m	X	1.000 m / 1.000 m	X	Anl., Kfz	**A**
Wanderfalke	*Falco peregrinus*	*	V	3	Anh. I	s	3	3: Ü (1) abseits Peenestrom	sehr selten	k. A.		k. A.	-	-	--
Weißwangengans	*Branta leucopsis*	*	*	k. A.	Anh. I	h	2	2: R (215), 4: R (375)	Äsungsflächen (Acker)	500 m	X	1.000 m / 1.000 m	X	Anl., Kfz	**A**
Wendehals	*Jynx torquilla*	2	3	2	-	mh	2	2: R (1)	sehr selten	k. A.	-	k. A.	-	-	--

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	RL D	RL wandernder Vogelarten	RL MV	EU-VRL	Häufigkeit D	Quelle	Status	Relevante Raumnutzung	Störradien, Betrieb	Ruhestätten innerhalb betriebsbed. Störradien	Störradien, Bau	Ruhestätten innerhalb baubed. Störradien	Kollisionsgefahr	Vertiefende Behandlung: -- – keine A: artbezogen G: in Gilden
Zwergsäger	*Mergus albellus*	k. A.	*	k. A.	Anh. I	mh	1, 2, 3	1,2: R (535), Ü (31 / 81) 3: R (71), Ü (19)	Peenestrom Ruheplätze u. Nahrungsgründe	150 m	X	500 m / 1.000 m	X	Anl., Kfz	**A**
Zwergschwan	*Cygnus bewickii*	k. A.	*	k. A.	Anh. I	mh	3	3: Ü (13)	Durchzügler	400 m	-	1.000 m / 1.000 m	-	Anl., Kfz	**A**
Zwergtaucher	*Tachybaptus ruficollis*	*	*	*	-	mh	4	4: (1 = 2015)	sehr selten	150 m	-	k. A.	-	-	--
Enten	*Anas spec.*	-	-	-	-	-	2	2: R (170), Ü (33)	Als relevant eingestuft: Stockente, Reiherente, s.artbezogene Angaben Aufgrund geringer Rast/ Durchzug nicht relevant: Knäkente, Krickente, Löffelente, Pfeifente, Schnatterente, Spießente						
Gänse	*Anser spec.*	-	-	-	-	-	1, 2	1,2: R (3.720 / 14.250), Ü (645 / 2.618)	Als relevant eingestuft: Bläss-, Grau- und (Wald-/Tundra-) Saatgans, Weißwangengans – s. artbezogene Angaben Aufgrund geringer Rast-/Durchzug nicht relevant: Brand-, Kanada- und Kurzschnabelgans						
Schwäne	*Cygnus spec.*	-	-	-	-	-	2	R (60)	Als relevant eingestuft: Höcker-, Singschwan – s. artbezogene Angaben Aufgrund geringen Durchzugs nicht relevant: Zwergschwan						
Tauchenten	*Aythya spec.*	-	-	-	-	-	1, 2	1,2: Ü (0 / 105)	Siehe Reiherente						
Wasservögel (Ente, Säger, Blässhuhn)		-	-	-	-	-	2	2: R (80)	Siehe artbezogene Angaben zu Enten- und Sägerarten sowie zur Blässralle						

4.2.3 Überregionaler Vogelzug

Zur Beurteilung von Kollisionsrisiken ziehender Vögel mit Bauteilen des BW 05 und mit Kfz auf dem BW 05 wird vorsorglich der überregionale Vogelzug betrachtet und in Kap. 5.2.3 bewertet.

Darüber hinaus wird nachfolgend anhand von Angaben aus der Fachliteratur eingeschätzt, welche Vogelarten des überregionalen Vogelzugs zur Beurteilung der Risiken durch das BW 05 besonders relevant sind.

Der Vogelzug im Bereich der südwestlichen[13] Ostsee wurde häufig im Zuge der Errichtung von Offshore-Windparks intensiv erforscht. Demgegenüber fehlen mit Ausnahme der Analyse von Beringungsergebnissen analoge jüngere systematische Untersuchungen zum küstennahen binnenländischen Vogelzug. Der Vogelzug im Bereich des Vorhabens wird daher nachfolgend überwiegend auf Grundlage der Erkenntnisse des Zuggeschehens im Bereich der südwestlichen Ostsee beschrieben.

Zudem werden die Sichtbeobachtungen- und Radarerfassungen zum nächtlichen Vogelzug, die im Frühjahr 2017 durch das Institut für angewandte Ökosystemforschung (IFAÖ) durchgeführt wurden, ausgewertet. Während der Sichtbeobachtungen und radargestützten Nachtzugverhöre am Standort bei Wolgast wurden 49 Vogelarten festgestellt (s. Tab. 15).

Vogelzug ist über der südwestlichen Ostsee ganzjährig belegt, die jahreszeitlichen Schwerpunkte liegen im Frühjahr und im Herbst. Die Ostsee liegt dabei auf dem Zugweg zahlreicher Vogelarten. Alljährlich ziehen im Herbst etwa 500 Millionen Vögel über die südwestliche Ostsee. Im Frühjahr sind es mit 200 – 300 Millionen Vögel erheblich weniger. Grund ist die hohe Mortalität der Jungvögel in ihrem ersten Winter. Mehr als 95 % dieser Vögel sind landlebende Kleinvögel (BSH 2014).

Tab. 14: Bestandsschätzungen für Zugvögel verschiedenen Zugtyps im südwestlichen Ostseeraum im Herbst (nach BELLEBAUM et al. 2008, in BSH 2014)

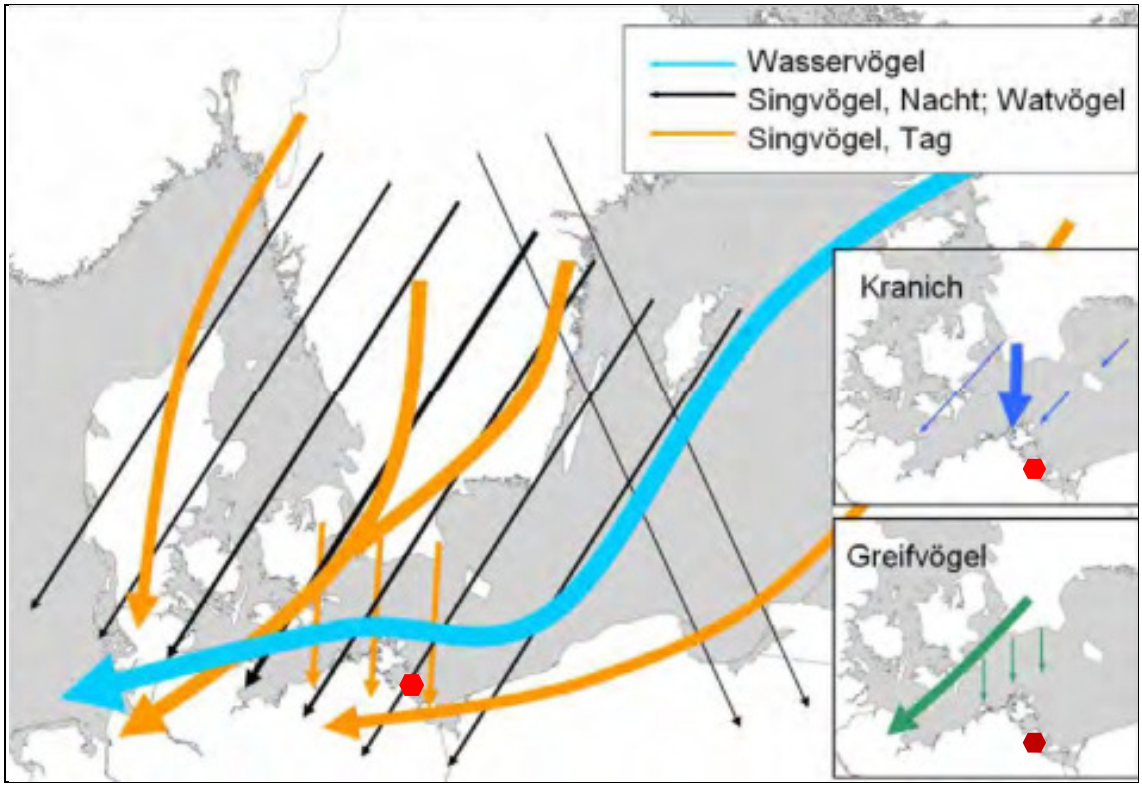
Zugtyp	Artengruppen	Herbstbestand
Wasservögel	Seetaucher, Lappentaucher, Ruderfüßer, Enten, Gänse, Säger, Watvögel, Möwen, Seeschwalben, Alke	10–20 Millionen
Landvögel: fakultative Thermiksegler	Greifvögel	< 0,5 Millionen
	Kraniche	60.000
Landvögel: Ruderflieger	Nachtzieher	200–250 Millionen
	Tag-/Nachtzieher, reine Tagzieher	150–200 Millionen

Etwa 200 Vogelarten sind alljährlich am Vogelzuggeschehen in der südwestlichen Ostsee beteiligt. Hinzu kommen 100 weitere seltene Arten und Irrgäste (BSH 2014).

[13] In der Literatur wird das selbe Gebiet der Ostsee uneinheitlich als „westliche“ oder „südliche“ Ostsee dargestellt, in der vorliegenden Unterlage wird das Areal als „südwestliche“ Ostsee bzw. als „südwestlicher“ Ostseeraum bezeichnet.

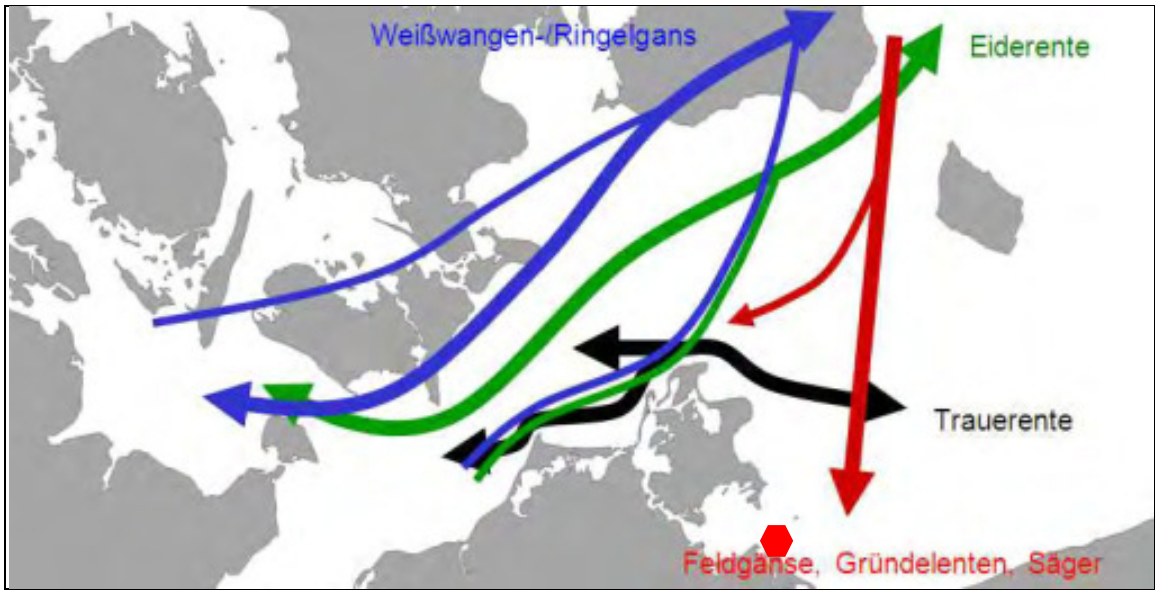
In den beiden nachfolgenden Abbildungen werden die bedeutenden Zugwege im Küstenbereich der südwestlichen Ostsee dargestellt. Aus den beiden Abbildungen sind folgende zur Beurteilung des BW 05 im Bereich des Peenestroms bedeutsamen Zugwege ableitbar:

- Nachtziehende Singvögel, Wegzugrichtung Südwesten, Herkunft Skandinavien
- Tagfliegende Singvögel, Wegzugrichtung Süden (Breitfrontenzug) und Osten, Herkunft Skandinavien und Osteuropa
- Wasservögel, Wegzugrichtung Südwesten, Herkunft Skandinavien, bzw. gem. BSH (2014) und BAIRLEIN et al. (2014), Herkunft Nordrussland/Sibirien über Skandinavien
- Watvögel (Limikolen) über Südschweden und Ostsee, Herkunft Arktis, Ziel Wattenmeer der Nordsee bzw. weitere Überwinterungsgebiete südwestlich davon.



Rot = Lage des BW 05

Abb. 3: Schematische Darstellung der wichtigsten Zugwege im Ostseeküstenraum für den Herbstzug (nach BELLEBAUM 2009, in BSH 2014).



Rot = Lage des BW 05

Abb. 4: Schema ausgewählter Zugwege von Wasservögeln im Ostseeküstenraum (Zusammenstellung von /FAÖ nach verschiedenen Literaturquellen und Beobachtungen des BSH, in BSH 2009 und 2014)

Bzgl. der Wasservögel liegt der Peenestrom in der Hauptzugrichtung Nord-Süd von Feldgänsen, Gründelenten und Sägern (vgl. Abb. 5). Zudem bilden Küstenlinien und Wasserläufe Flugleitlinien, denen sie gerne folgen.

Eine vergleichsweise geringe Bedeutung ist für Greifvögel abzuleiten. Ein gebündelter Greifvogelflug erfolgt deutlich westlich des Vorhabens jeweils von Südschweden kommend

- über die dänischen Inseln (Seeland, Mon, Falster, Lolland) und Fehmarn (sogenannte „Vogelfluglinie“) und
- in Richtung Rügen (jeweils BSH 2014, S. 81).

Thermiksegler wie Greifvögel meiden den Überflug über das offene Meer und nutzen daher die kürzesten Seepassagen, die westlich vom Vorhaben liegen. Da ziehende, die Thermik ausnutzende Greifvögel aufgrund ihrer Tagaktivität und ihrer sehr guten optischen Wahrnehmung die Bauteile des BW 05 mit großer Wahrscheinlichkeit sehr gut und frühzeitig erkennen können und zudem aufgrund ihrer Flughöhe (Ausnutzen der Thermik) relativ hoch fliegen, spielt das Kollisionsrisiko dieser Arten mit dem BW 05 keine Rolle.

Kraniche ziehen ebenfalls mehrheitlich weiter westlich und nutzen von Skandinavien kommend die Route Südschweden und Rügen zum Festland (vgl. ebd.). Daher ist die Bewertung des Kollisionsrisikos von Kranichen mit dem BW 05 von nachrangiger Bedeutung.

Limikolen[14] ziehen zumeist in großer Höhe aus ihren arktischen Brutgebieten über die Ostsee hinweg ins Wattenmeer der Nordsee. Die Jungvögel ziehen dagegen in kleinen Schritten

[14] Gemeint sind hier Regenpfeiferartige Vögel (Regenpfeifer, Schnepfenvögel und Verwandte) ohne Möwen.

entlang der Küsten und rasten dabei mehrfach in Windwatten. Im Frühjahr ziehen fast alle Limi-Limikolen in großer Höhe vom Wattenmeer aus nach Westsibirien. Ihre mittlere Flughöhe beträgt dabei ca. 2.000 m (KUBE & STRÜWE 1994, GREEN 2005, jeweils in BSH 2014). Aufgrund des genannten Flugverhaltens ist das Kollisionsrisiko mit dem BW 05 für Limikolen ebenfalls von nachrangiger Bedeutung.

Zur Beurteilung des Kollisionsrisikos sind nicht alle Arten gleichermaßen relevant. Als relevant eingestuft werden vor allem folgende Gruppen:

- Singvögel (und andere Vögel[15] mit vergleichbarem Zugverhalten),
- Wasservogelarten (Feldgänse, Gründelenten, Säger) und Rallen,
- weitere überfliegende Arten.

Bzgl. der Gründelenten erfolgte auf Grundlage der in BAIRLEIN et al. (2014) dargestellten Zugwege eine zusätzliche Artenabschichtung. Als relevant eingestuft wurden Krick-, Löffel-, Spieß- und Stockente.

Anhand der Häufigkeit vor allem ziehender skandinavischer Brutvögel (betr. meist Singvogelarten) und der Analyse zu Zugrouten wurden in der nachfolgenden Tabelle die erfassten und potenziell bedeutsamen Vogelarten für das Untersuchungsgebiet zusammengestellt. Ergänzt wurde die Tabelle mit den Ergebnissen der Radaruntersuchung (IFAÖ 2017), wobei die Ergebnisse nicht eindeutig dem überregionalen Vogelzug zugerechnet werden können. Ergänzend ist in der Tabelle aufgeführt, ob es sich um Tagzieher und/oder Nachtzieher handelt.

Zwar können weitere Arten im Untersuchungsgebiet als Zugvögel unregelmäßig und/oder in vergleichsweise geringer Individuenzahl auftreten, jedoch wird davon ausgegangen, dass der Verbotstatbestand der Tötung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (betr. Kollision mit Bauteilen des BW 05 und mit auf dem BW 05 fahrenden Kfz) für solche Arten nicht einschlägig ist. Da eine Voraussetzung für eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos, dass das Risiko über die „Verwirklichung sozialadäquater Risiken“ bzw. das „allgemeine Lebensrisiko“ hinausgehen muss (vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE 2016). Für Individuen von Vogelarten, die nur unregelmäßig und/oder in vergleichsweise geringer Individuenzahl das Bauwerk queren, ist das Kollisionsrisiko im Vergleich zu anderen sozialadäquaten Risiken unbedeutend. Eine vertiefende Betrachtung dieser Arten ist nicht erforderlich.

[15] Kuckuck, Mauersegler, Ringeltaube, Rohrdommel

Tab. 15: Bedeutsame Zugvogelarten des überregionalen Vogelzugs und erfasste Arten des nächtlichen Vogelzugs

Legende zu Tab. 15

Kategorien Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns, der EU-Vogelschutzrichtlinie und der Häufigkeit: siehe Tab. 15

k. A. = keine Angabe

Quellenangaben

1 BSH 2014 nach BIRD LIFE INTERNATIONAL 2004

2 IFAÖ 2004 nach HAGEMEIJER & BLAIR 1997, HEATH et al. 2000 und SKOV et al. 1998

3 BSH 2014 nach BELLEBAUM et al. 2008

4 BAIRLEIN et al. 2014

5 BSH 2009 und 2014, auf Grundlage einer Zusammenstellung von IFAÖ nach verschiedenen Literaturquellen und eigenen Beobachtungen des IFAÖ

6 IFAÖ 2017, Sichtbeobachtungen und radargestützte nächtliche Zugvogelerfassung

Zuordnung Tag- und Nachtzieher

GATTER 2000, SV 2017

Dämmerungsbeobachtung, Sichtbeobachtung Nacht, Sichtbeobachtungen + Nachtzugverhör lt. IFAÖ 2017 – Anzahl der ermittelten Individuen

Vertiefende Betrachtung: alle aus Quelle 1-5, Quelle 6 = > 10 Individuen – Sichtbeobachtung und Nachtzugverhör; Gilden bzgl. des überregionalen Vogelzugs: W = Wasservögel/Rallen, T = tagziehende Singvogelarten, TN = tag- und nachtziehende sowie ausschließlich nachtziehende Singvogelarten (einschließlich weiterer Arten mit vergleichbarem Zugverhalten), N = Nachtziehende Vogelarten

Anmerkungen zum Gefährdungsstatus oder zur Häufigkeit von Arten ohne Determinierung der Unterart oder Population

(a) Krickente: Bei der Krickente wird zwischen zwei Populationen unterschieden (Population 1: West-Sibirien, NO-Europa / Schwarzes Meer, Mittelmeer; und Population 2: NW-Europa). Tiere beider Populationen treten in Deutschland in mittlerer Häufigkeit auf, jedoch sind nur die Tiere der Population 2 (NW-Europa) als bestandsgefährdet eingestuft. Im Untersuchungsraum ist ein Vorkommen von Tieren beider Populationen anzunehmen.

(b) Gänsesäger: Beim Gänsesäger wird zwischen zwei Populationen unterschieden (Population 1: M-W-Europa [Alpenraum] und Population 2: NW-M-Europa). Aufgrund der Lage des Vorhabengebietes in Bezug zur flyway-Richtung und der Wahrscheinlichkeit des Auftretens wird davon ausgegangen, dass es sich bei den nachgewiesenen Tieren um Exemplare der Population 2 handelt, die in Deutschland in mittlerer Häufigkeit auftreten. Im Gegensatz dazu sind Tiere der Population 1 selten.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Zugtyp	RL D	RL wandernder Vogelarten	RL MV	EU-VRL	Häufigkeit D	Quelle	Dämmerungsbeobachtung - Anzahl	Sichtbeobachtung Nacht - Anzahl	Sichtbeobachtung + Nachtzugverhör – Anzahl	Vertiefende Betrachtung: in Gilden -- keine
Wasservögel (Feldgänse, Gründelenten, Säger) und Rallen												
Blässgans	*Anser albifrons*	Tag- und Nachtzieher	k. A.	*	nb	-	h	4, 6	30	438	1.289	**W** (s. auch Artenblatt Rast- u. Zugvögel)
Blässralle	*Fulica atra*	Nachtzieher	*	*	V	-	h	6	-	48	139	(s. Artenblatt Rast- u. Zugvögel)
Graugans	*Anser anser*	Tag- und Nachtzieher	*	*	*	-	h	4, 6	44	41	139	**W** (s. auch Artenblatt Rast- u. Zugvögel)
Gänsesäger	*Mergus merganser*	Nachtzieher	V	*	*	-	mh	5, 6	310	12	336	**W** (s. auch Artenblatt Rast- u. Zugvögel)
Höckerschwan	*Cygnus olor*	Tag- und Nachtzieher	*	*	*	-	mh	6	286	10	343	(s. Artenblatt Rast- u. Zugvögel)
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	Tagzieher	*	*	*	-	mh	6	29.956	439	31.381	(s. Arten-blatt Rast- u. Zugvögel)
Krickente	*Anas crecca*	Nachtzieher	3	* / 3	2	-	mh	4, 6	3	1	44	**W**
Löffelente	*Anas clypeata*	Nachtzieher	3	*	2	-	mh	4	-	-	-	**W**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Zugtyp	RL D	RL wandernder Vogelarten	RL MV	EU-VRL	Häufigkeit D	Quelle	Dämmerungsbeobachtung - Anzahl	Sichtbeobachtung Nacht - Anzahl	Sichtbeobachtung + Nachtzugverhör – Anzahl	Vertiefende Betrachtung: in Gilden -- keine
Pfeifente	*Anas penelope*	Nachtzieher	R	*	R	-	h	6	8	213	689	**W**
Schellente	*Bucephala clangula*	Nachtzieher	*	*	*	-	mh	6	2	-	3	(s. Artenblatt Rast- u. Zugvögel)
Spießente	*Anas acuta*	Nachtzieher	3	V	1	-	mh	4	-	-	-	**W**
Stockente	*Anas platyrhynchos*	Nachtzieher	*	*	*	-	h	4, 6	172	67	438	**W** (s. auch Artenblatt Rast- u. Zugvögel)
Wald-Saatgans	*Anser fabalis fabalis*	Tag- und Nachtzieher	k. A.	2	k. A.	-	mh	4	-	-	-	**W** (s. auch Artenblatt Rast- u. Zugvögel)
Wasserralle	*Rallus aquaticus*	Nachtzieher	V	V	*	-	mh	6	-	20	65	**W**
Teichralle	*Gallinula chloropus*	Nachtzieher	V	*	*	-	h	6	-	12	40	**W**
Tundra-Saatgans	*Anser fabalis rossicus*	Tag- und Nachtzieher	k. A.	*	k. A.	-	h	4, 6	2	-	2	**W** (s. auch Artenblatt Rast- u. Zugvögel)
Weißwangengans	*Branta leucopsis*	Tag- und Nachtzieher	*	*	k. A.	Anh. I	h	6	130	119	417	(s. Arten-blatt Rast- u. Zugvögel)
Zwergsäger	*Mergus albellus*	Nachtzieher	k. A.	*	k. A.	Anh. I	mh	5	9	-	9	**W** (s. auch Artenblatt Rast- u. Zugvögel)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Zugtyp	RL D	RL wandernder Vogelarten	RL MV	EU-VRL	Häufigkeit D	Quelle	Dämmerungsbeobachtung - Anzahl	Sichtbeobachtung Nacht - Anzahl	Sichtbeobachtung + Nachtzugverhör – Anzahl	Vertiefende Betrachtung: in Gilden -- keine
Singvögel (einschl. weitere Vogelarten mit vergleichbarem Zugverhalten)												
Amsel	*Turdus merula*	Tag- und Nachtzieher	*	*	*	-	sh	2, 6	5	3	-	**TN**
Bachstelze	*Motacilla alba*	Tagzieher	*	*	*	-	sh	2, 6	14	-	-	**T**
Baumpieper	*Anthus trivialis*	Tag- und Nachtzieher	3	*	3	-	sh	2	-	-	-	**TN**
Bergfink	*Fringilla montifringilla*	Tagzieher	k. A.	*	nb	-	sh	2, 3, 6	1	-	1	**T**
Birkenzeisig	*Carduelis f. flammea*	Tagzieher	*	*	*	-	h	2	-	-	-	**T**
Blaumeise	*Parus caeruleus*	Tagzieher	*	*	*	-	sh	2	-	-	-	**T**
Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	Tagzieher	3	V	V	-	h	2, 6	-	-	-	**T**
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	Nachtzieher	2	V	3	-	h	1, 2	-	-	-	**TN**
Buchfink	*Fringilla coelebs*	Tagzieher	*	*	*	-	sh	2, 3, 6	1	-		**T**
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	Nachtzieher	*	*	*	-	sh	1, 2	-	-	-	**TN**
Eisvogel	*Alcedo atthis*	Tag- und Nachtzieher	*	*	*	Anh. I	mh	6	6	1	7	--
Erlenzeisig	*Carduelis spinus*	Tagzieher	*	*	*	-	sh	2, 6	2	-	-	**T**
Feldlerche	*Alauda arvensis*	Tag- und Tagzieher	3	*	3	-	sh	2, 3, 6	1	-	-	**TN**
Feldsperling	*Passer montanus*	Tagzieher	V	*	3	-	sh	2	-	-	-	**T**
Fichtenkreuzschnabel	*Loxia curvirostra*	Tagzieher	*	*	*	-	h	2	-	-	-	**T**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Zugtyp	RL D	RL wandernder Vogelarten	RL MV	EU-VRL	Häufigkeit D	Quelle	Dämmerungsbeobachtung - Anzahl	Sichtbeobachtung Nacht - Anzahl	Sichtbeobachtung + Nachtzugverhör – Anzahl	Vertiefende Betrachtung: in Gilden -- keine
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	Nachtzieher	*	*	*	-	sh	2	-	-	-	**TN**
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	Tag- und Nachtzieher	*	*	*	-	sh	1, 2	-	-	-	**TN**
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	Nachtzieher	V	*	*	-	h	1, 2	-	-	-	**TN**
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	Nachtzieher	*	*	*	-	h	1, 2	-	-	-	**TN**
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	Tagzieher	*	*	3	-	sh	6	2	-	-	**T**
Goldregenpfeifer	*Pluvialis apricaria*	Tag- und Nachtzieher	1	* / 1	0	Anh. I	h	6	-	1	1	(s. Artenblatt Rast- u. Zugvögel)
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	Tag- und Nachtzieher	V	*	*	-	sh	1, 2	-	-	-	**TN**
Grünfink	*Carduelis chloris*	Tagzieher	*	*	*	-	sh	2	-	-	-	**T**
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	Tag- und Nachtzieher	*	*	*	-	sh	2	-	-	-	**TN**
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	Nachtzieher	*	*	*	-	sh	1, 2	-	-	-	**TN**
Kohlmeise	*Parus major*	Tagzieher	*	*	*	-	sh	2	-	-	-	**T**
Kranich	*Grus grus*	Tagzieher	*	*	*	Anh. I	h	6	1	-	2	(s. Artenblatt Rast- u. Zugvögel)
Kuckuck	*Cuculus canorus*	Nachtzieher	V	3	*	-	mh	1, 2	-	-	-	**TN**
Mauersegler	*Apus apus*	Tag- und Nachtzieher	*	*	*	-	sh	2	-	-	-	**TN**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Zugtyp	RL D	RL wandernder Vogelarten	RL MV	EU-VRL	Häufigkeit D	Quelle	Dämmerungsbeobachtung - Anzahl	Sichtbeobachtung Nacht - Anzahl	Sichtbeobachtung + Nachtzugverhör – Anzahl	Vertiefende Betrachtung: in Gilden -- keine
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	Tagzieher	3	*	V	-	sh	2, 3	-	-	-	**T**
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	Tagzieher	*	*	*	-	sh	2	-	-	-	**T**
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	Tag- und Nachtzieher	*	*	*	-	sh	1, 2	-	-	-	**TN**
Nebelkrähe	*Corus corone cornix*	Tagzieher	*	*	*	-	h	6	1.172	54	-	**T**
Neuntöter	*Lanius collurio*	Nachtzieher	*	*	V	Anh. I	h	1	-	-	-	**TN**
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	Tagzieher	3	*	V	-	sh	2, 3	-	-	-	**T**
Ringeltaube	*Columba palumbus*	Tag- und Nachtzieher	*	*	*	-	sh	2, 6	40	1	-	**TN**
Rohrdommel	*Botaurus stellaris*	Nachtzieher	3	3	*	Anh. I	s	6	-	10	20	**TN**
Rotdrossel	*Tudus iliacus*	Nachtzieher	k. A.	*	k. A.	-	sh	6	56	64	253	**TN**
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	Nachtzieher	*	*	*	-	sh	1, 2, 6	-	1	-	**TN**
Schilfrohrsänger	*Acrocephalus schoenobaenus*	Nachtzieher	*	V	V	-	mh	1, 2	-	-	-	**TN**
Singschwan	*Cygnus cygnus*	Tag- und Nachtzieher	R	*	k. A.	Anh. I	mh	6	2	15	21	(s. Arten-blatt Rast- u. Zugvögel)
Singdrossel	*Turdus philomelos*	Tag- und Nachtzieher	*	*	*	-	sh	1, 2, 6	5	12	-	**TN**
Sprosser	*Luscinia luscinia*	Nachtzieher	*	*	*	-	mh	1, 2	-	-	-	**TN**
Star	*Sturnus vulgaris*	Tag-und Nachtzieher	3	*	*	-	sh	2, 6	3.095	-	-	**TN**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Zugtyp	RL D	RL wandernder Vogelarten	RL MV	EU-VRL	Häufigkeit D	Quelle	Dämmerungsbeobachtung - Anzahl	Sichtbeobachtung Nacht - Anzahl	Sichtbeobachtung + Nachtzugverhör – Anzahl	Vertiefende Betrachtung: in Gilden -- keine
Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	Tag- und Nachtzieher	1	V	1	-	h	1, 2	-	-	-	**TN**
Stieglitz	*Carduelis caruelis*	Tagzieher	*	*	*	-	sh	6	1	-	-	--
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	Nachtzieher	*	*	*	-	sh	1, 2	-	-	-	**TN**
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	Nachtzieher	3	V	3	-	h	1, 2	-	-	-	**TN**
Uferschwalbe	*Riparia riparia*	Tagzieher	V	*	V	-	h	2	-	-	-	**T**
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	Tag- und Nachtzieher	*	*	*	-	sh	2	-	-	-	**TN**
Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	Nachtzieher	*	*	3	-	sh	1, 2	-	-	-	**TN**
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	Tagzieher	2	*	2	-	sh	2, 3, 6	-	1	1	**T**
Wiesenschafstelze	*Motacilla flava*	Tagzieher	*	*	V	-	h	2	-	-	-	**T**
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	Tag- und Nachtzieher	*	*	*	-	sh	1, 2	-	-	-	**TN**
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	Nachtzieher	*	*	*	-	sh	1, 2	-	-	-	**TN**
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	Tag- und Nachtzieher	*	*	*	-	sh	1, 2	-	-	-	**TN**
Weitere überfliegende Arten												
Buntspecht	*Picoides major*	Tagzieher	*	*	*	-	sh	6	1	-	-	--
Dohle	*Corus monedula*	Tagzieher	*	*	V	-	h	6	4	-	-	--
Graureiher	*Ardea cinerea*	Tag- und Nachtzieher	*	*	*	-	mh	6	129	63	306	(s. Artenblatt Rast- u.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Zugtyp	RL D	RL wandernder Vogelarten	RL MV	EU-VRL	Häufigkeit D	Quelle	Dämmerungsbeobachtung - Anzahl	Sichtbeobachtung Nacht - Anzahl	Sichtbeobachtung + Nachtzugverhör – Anzahl	Vertiefende Betrachtung: in Gilden -- keine
												Zugvögel)
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	Tag- und Nachtzieher	1	*	1	-	h	6	-	1	1	--
Mäusebussard	*Buteo buteo*	Tagzieher	*	*	*	-	h	6	3	-	-	(s. Artenblatt Brutvogel)
Lachmöwe	*Larus ridibundus*	Tag- und Nachtzieher	*	*	V	-	h	6	1.828	13	1.868	(s. Artenblatt Rast- u. Zugvögel)
Seeadler	*Haliaeetus albicilla*	Tagzieher	*	*	*	Anh. I	s	6	66	3	71	(s. Artenblatt Rast- u. Zugvögel)
Silbermöwe	*Larus agentatus*	Tag- und Nachtzieher	*	*	*	-	mh	6	960	99	1.182	(s. Artenblatt Rast- u. Zugvögel)
Silberreiher	*Egretta alba*	Tagzieher	k. A.	*	k. A.	Anh. I	s	6	4	-	4	(s. Artenblatt Rast- u. Zugvögel)
Sperber	*Accipiter nisus*	Tagzieher	*	*	*	-	mh	6	1	-	-	--
Steinwälzer	*Arenaria interpres*	Nachtzieher	2	*	0	-	s	6	-	1	1	--
Sturmmöwe	*Larus canus*	Tag- und Nachtzieher	*	*	3	-	h	6	195	18	222	(s. Artenblatt Rast- u. Zugvögel)

W = Wasservögel, **T** = Tagzieher, **TN** = Tag- und Nachtzieher

5 Bestandsdarstellung sowie Abprüfung der Verbotstatbestände

5.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Die in der Relevanzprüfung ermittelten „projektrelevanten“ Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie werden nachfolgend einer vertieften artenschutzrechtlichen Beurteilung unterzogen. In der Tab. 16 sind diese Arten nochmals übersichtlich aufgelistet. Die vertiefende Bewertung erfolgt, getrennt nach Artengruppen, alphabetisch gem. der in Tab. 16 aufgeführten Reihenfolge.

Da sämtliche relevanten Arten auf der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland und/oder des Landes Mecklenburg-Vorpommern verzeichnet sind, werden alle Arten artbezogen untersucht, es findet also keine Gildenbildung statt.

Tab. 16: Projektrelevante Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Deutscher Name	***Wissenschaftlicher Name***
Fledermäuse (13 Arten)	
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*
Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*
Großes Mausohr	*Myotis myotis*
Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*
Kleiner Abendsegler	*Nyctalus leisleri*
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*
Wasserfledermaus	*Myotis daubentoni*
Zweifarbfledermaus	*Vespertilio murinus*
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*
Sonstige Säugetierarten (2 Arten)	
Biber	*Castor fiber*
Fischotter	*Lutra lutra*
Reptilien (1 Art)	
Zauneidechse	*Lacerta agilis*
Amphibien (4 Arten)	
Kammmolch	*Triturus cristatus*
Knoblauchkröte	*Pelobates fuscus*
Laubfrosch	*Hyla arborea*
Moorfrosch	*Rana arvalis*
Fische und Rundmäuler (1 Art)	
Baltischer Stör	*Acipenser oxyrinchus*
Insekten (1 Art)	
Nachtkerzenschwämer	*Proserpinus proserpina*

5.1.1 Fledermäuse

Durch das Vorhaben betroffene Art
Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☐ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland; Kat. V	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 4	☒ U1 ungünstig – unzureichend
		☐ U2 ungünstig – schlecht
		☐ unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Das Braune Langohr nutzt in gleichem Maße Gebäude- wie Baumquartiere (Höhlen, Spalten, Risse). Als Jagdgebiete dienen neben unterholzreichen lichten Laub- und Nadelwäldern strukturreiche Gärten, Friedhöfe, Streuobstwiesen und Parkanlagen im dörflichen und städtischen Umfeld, wobei die nächtlichen Aktionsradien max. 3 km betragen. Die Art jagt nahe an der Vegetation und sammelt z. T. die Beutetiere direkt von der Vegetation ab. Ihr Winterquartier bezieht die Art in unterirdischen Bunkern, Kellern oder Stollen, vereinzelt auch in Baumhöhlen (PETERSEN et al. 2004).

Entsprechend des artspezifischen langsamen und niedrigen Flugverhaltens und der geringen Ortungsrufweite besteht eine hohe Kollisionsgefährdung während der Querung von Straßen (PETERSEN et al. 2004, DIETZ et al. 2007). Zudem ist das Braune Langohr als Art mit passiv akustischer Orientierung (Ortung der von Beutetieren selbst erzeugten Geräusche) gegenüber Verlärmung empfindlich. Auch gem. BMVBS (2011b) weist das Braune Langohr eine sehr hohe Kollisionsempfindlichkeit auf. Die Art wird vom BMVBS als schwach lichtmeidend und besonders lärmempfindlich eingestuft.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

In Deutschland kommt die Art flächendeckend vor, ist im waldarmen Tiefland jedoch seltener als im Mittelgebirge. Wochenstubenquartiere sind aus allen Bundesländern bekannt (BFN 2017). Die Art zählt vielerorts zu den häufigen Fledermausarten

Das Braune Langohr weist in M-V eine flächige und relativ gleichmäßige Verbreitung auf. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in Laub- bzw. Laubmischwäldern sowie in Städten und Dörfern mit wald- bzw. gehölzreichen Strukturen (Parks, Alleen, Baumhecken) (LFA FLEDERMAUSSCHUTZ M-V 2017).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Ein Quartier des Braunen Langohres wurde nicht festgestellt. Vom Braunen Langohr erfolgte per Bat-Detektor und Horchbox lediglich 1 Nachweis eines jagenden Tieres auf der Halbinsel „Alte Schanze“. Per Netzfang konnte im August 2011 ein männliches Tier im Park Belvedere gefangen werden (UMWELTPLAN 2012c).

Auch wenn wg. der vergleichsweise schweren Nachweisbarkeit der Art (leise Ortungsrufe) weitere Tiere übersehen wurden, ist lediglich von geringen Jagdaktivitäten im Trassennahbereich auszugehen. Aufgrund der geringen Jagdaktivitäten handelt es sich hierbei um nicht maßgebliche Nahrungshabitate ohne Bezug zu Fortpflanzungsstätten.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Durch das Vorhaben betroffene Art
Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Beim Braunen Langohr handelt es sich um eine Art, für die keine Quartiere (weder Sommer- noch Winterquartiere) im Umfeld des Vorhabens festgestellt werden konnte. Eine Tötung von Individuen im Zuge eines vorhabensinduzierten Verlustes von Quartieren ist daher nicht möglich.

Das Braune Langohr gilt zwar als sehr stark strukturgebunden fliegende und auch gegenüber Kfz als sehr kollisionsgefährdet, es wurden jedoch nur geringe Jagdaktivitäten im Trassennahbereich ohne Bezug zu Quartieren festgestellt.

Aufgrund dieser lediglich geringen Nutzung des Trassennahbereiches ist nur ein sehr geringes Kollisionsrisiko abzuleiten, es ergibt sich für Individuen des Braunen Langohrs kein signifikant erhöhtes allgemeines Lebensrisiko durch Kollision mit Kfz. Der Verbotstatbestand der Tötung durch Kfz-Kollision ist somit nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☐ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Beiderseits der Trasse sind zwar vor allem während der Bauphase optische und akustische Störungen durch Licht, Bewegungsreize, Einsatz von Baumaschinen, etc. theoretisch möglich, betroffen sind – begrenzt auf die Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit - nur nicht maßgebliche Nahrungshabitate der Art ohne Bezug zu Fortpflanzungsstätten. Es ergeben sich daher keine relevanten Störungen für die lokale Population des Braunen Langohrs.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})

☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Beim Braunen Langohr handelt es sich um eine Art, für die keine Quartiere (weder Sommer- noch Winterquartiere) im Umfeld des Vorhabens festgestellt werden konnten. Ein vorhabensinduzierter Verlust von Quartieren ist daher nicht möglich.

Der Verbotstatbestand " Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☐ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland, Kat. G	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 3	☒ U1 ungünstig – unzureichend
		☐ U2 ungünstig – schlecht
		☐ unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Gebäudefledermaus, die sowohl die Wochenstuben als auch die Winterquartiere in Gebäuden bezieht. Dort versteckt sie sich in Ritzen und Spalten, so dass sie kaum entdeckt werden kann. Die Breitflügelfledermaus jagt in der strukturreichen offenen Landschaft und über Gewässern in einer Höhe von ca. 3 - 6 m. Besonders gerne werden Waldränder und Wiesenflächen beflogen, aber auch in Baum bestandenen (Alt)-Stadtgebieten und ländlichen Siedlungen unter anderem um Straßenlampen kann die Art bei der Jagd angetroffen werden (BRAUN & DIETERLEN 2003). Die Entfernung zwischen Quartieren und Jagdgebieten beträgt durchschnittlich 6,5 km (max. 12 km), bei säugenden Weibchen 4,5 km. Im städtischen Bereich jagt die Breitflügelfledermaus selten mehr als 1 km vom Quartier entfernt. Die Art fliegt in 10 - 15 m Höhe, oft entlang bestimmter Leitlinien (PETERSEN et al. 2004).

Die Breitflügelfledermaus wird durch ihre synanthrope Lebensweise relativ häufig Opfer des Straßenverkehrs (PETERSEN et al. 2004). Dennoch wurde die Art vom BMVBS (2011b) als gering kollisionsempfindlich eingestuft. Die Art kann situationsspezifisch entweder schwach lichtmeidend sein oder nutzt das Licht, beispielsweise zur Jagd, gezielt aus. Die Art gilt darüber hinaus als nicht lärmempfindlich (vgl. ebd.).

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

In Deutschland ist die Breitflügelfledermaus in den Mittelgebirgen seltener als im Tiefland. Die Breitflügelfledermaus zählt v. a. in Nordwestdeutschland zu den häufigeren und nicht seltenen Fledermausarten (BFN 2017).

Die Breitflügelfledermaus ist in M-V flächig und relativ gleichmäßig verbreitet, wenngleich vielfach sichere Quartiernachweise fehlen. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in Städten und Dörfern mit gehölz- und gewässerreichem Umfeld (LFA FLEDERMAUSSCHUTZ M-V 2017).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Ein Quartier der Breitflügelfledermaus wurde nicht festgestellt (UMWELTPLAN 2012c).

Von der Breitfügelfledermaus wurden zwar fast im gesamten Trassenbereich Jagdaktivitäten registriert, jedoch meist mit geringer Jagdintensität (Bauanfang, Postweg, Halbinsel Alte Schanze, Ostufer Peenestrom) und sehr geringer Nachweiszahl. Eine mittlere Jagdintensität wurde im Park Belvedere, jedoch auch hier ohne Quartierbezug, festgestellt (vgl. ebd.). Aus diesem Grund wird auch der Park Belvedere als ein nicht maßgebliches Nahrungshabitat eingestuft.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Durch das Vorhaben betroffene Art
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Bei der Breitflügelfledermaus handelt es sich um eine Art, für die keine Quartiere (weder Sommer- noch Winterquartiere) im Umfeld des Vorhabens festgestellt werden konnte. Eine Tötung von Individuen im Zuge eines vorhabensinduzierten Verlustes von Quartieren ist daher nicht möglich.

Die Breitflügelfledermaus fliegt zwar strukturgebunden, jedoch meist relativ hoch, so dass für diese Art eine geringe Disposition gegenüber Kollisionsgefahren mit Kfz angenommen wird (vgl. BMVBS 2011b). Im Analogieschluss zum ebenfalls hoch fliegenden Großen Abendsegler kann jedoch auch die Breitflügelfledermaus beim Jagdflug theoretisch in den Gefahrenbereich einer Straße gelangen.

Aufgrund der fast über den gesamten Streckenabschnitt geringen Jagdnutzung des Trassennahbereiches ist nur ein sehr geringes Kollisionsrisiko abzuleiten, es ergibt sich für Individuen der Breitflügelfledermaus kein signifikant erhöhtes allgemeines Lebensrisiko durch Kollision mit Kfz. Dies trifft auch für den Park Belvedere zu, da hier zwar eine erhöhte Anzahl jagender Breiflügelfledermäuse festgestellt wurde, sich für Breitflügelfledermäuse dennoch aufgrund ihres Flugverhaltens kein signifikant erhöhtes allgemeines Lebensrisiko ergibt. Der Verbotstatbestand der Tötung durch Kfz-Kollision ist somit nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen
☐ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Beiderseits der Trasse sind vor allem während der Bauphase optische und akustische Störungen durch Licht, Bewegungsreize, Einsatz von Baumaschinen, etc. theoretisch möglich. Die Breitflügelfledermaus gilt jedoch nicht als ausgesprochen empfindlich gegenüber Lichteinträgen. Zudem sind – begrenzt auf die Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit - nur nicht maßgebliche Nahrungshabitate der Art betroffen. Es ergeben sich daher keine relevanten Störungen für die lokale Population der Breitflügelfledermaus.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Bei der Breitflügelfledermaus handelt es sich um eine Art, für die keine Quartiere (weder Sommer- noch Winterquartiere) im Umfeld des Vorhabens festgestellt werden konnte. Ein vorhabensinduzierter Verlust von Quartieren ist daher nicht möglich.

Der Verbotstatbestand " Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Fransenfledermaus (*Myotis nattereri)*

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☐ europäische Vogelart	☐ RL Deutschland	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 3	☒ U1 ungünstig – unzureichend
		☐ U2 ungünstig – schlecht
		☐ unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Fransenfledermaus besiedelt vor allem Wälder und parkartige Landschaften sowie durch Gebüsche, Hecken oder Baumreihen gegliederte halboffene Landschaften in der Nähe von Gewässern. Wochenstuben und andere Sommerquartiere befinden sich sowohl in Baumhöhlen, Rindenspalten und Nistkästen als auch in Spalten und Hohlräumen von Gebäuden und Brücken. Als Zwischen- und Winterquartier werden unterirdische Höhlen und Stollen bezogen. Die Art zeigt eine starke Tendenz zum Schwärmen vor Höhlen (BRAUN & DIETERLEN 2003). Jagdhabitate bilden Wiesen, feuchte Wälder, Parklandschaften, reich strukturiertes Offenland sowie Wasserflächen. Sie jagt vegetationsnah und sammelt dabei im langsamen, wendigen Flug Beutetiere (Insekten und auch Spinnen) von Blättern und Ästen ab (gleaning). Bejagte Gehölzstrukturen erstrecken sich zwischen dem Kronendach und den untersten Schichten (MESCHEDE & RUDOLPH 2004). Die Nahrungsgebiete können bis zu 4 km vom Quartier entfernt liegen. Die Fransenfledermaus nutzt Flugstraßen, sie orientiert sich an linearen Strukturen wie Hecken und Alleen (PETERSEN et al. 2004).

Generell ist die Fransenfledermaus infolge ihres strukturgebundenen Flugverhaltens durch Kollision mit Kfz bei der Querung von Straßen gefährdet (MESCHEDE & RUDOLPH 2004). Auch gem. BMVBS (2011b) ist die Fransenfledermaus kollisionsempfindlich. Die Art wird vom BMVBS (vgl. ebd.) als indifferent gegenüber diffusem Licht eingestuft, sie gehört zudem nicht zu den schallempfindlichen Arten (vgl. ebd.).

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

In Deutschland kommt die Fransenfledermaus in allen Bundesländern vor (BFN 2017). Die Fransenfledermaus ist in Deutschland regelmäßig verbreitet, aber nirgends häufig. In M-V wird eine flächige und relativ gleichmäßige Verbreitung angenommen. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich nach derzeitiger Kenntnis in älteren Laubwäldern mit optimalen Quartierstrukturen. Die Fransenfledermaus wird flächig in allen geeigneten Winterquartieren nachgewiesen (LFA FLEDERMAUSSCHUTZ M-V 2017).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Ein Quartier der Fransenfledermaus wurde nicht festgestellt (UMWELTPLAN 2012c).

Es wurden lediglich geringe Jagdaktivitäten der Fransenfledermaus im Trassennahbereich (Bauanfang, Baumhecke nördlich der Kleingärten, Park Belvedere) festgestellt (vgl. ebd.). Aufgrund der geringen Jagdaktivitäten handelt es sich hierbei um nicht maßgebliche Nahrungshabitate ohne Bezug zu Fortpflanzungsstätten.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Durch das Vorhaben betroffene Art
Fransenfledermaus (*Myotis nattereri)*

Bei der Fransenfledermaus handelt es sich um eine Art, für die keine Quartiere (weder Sommer- noch Winterquartiere) im Umfeld des Vorhabens festgestellt werden konnte. Eine Tötung von Individuen im Zuge eines vorhabensinduzierten Verlustes von Quartieren ist daher nicht möglich.
Die Fransenfledermaus gilt als strukturgebunden fliegende, kollisionsgefährdete Art. Es wurden jedoch nur geringe Jagdaktivitäten im Trassennahbereich ohne Bezug zu Quartieren festgestellt. Aufgrund dieser lediglich geringen Nutzung des Trassennahbereiches ist nur ein sehr geringes, nicht signifikantes Kollisionsrisiko abzuleiten, es ergibt sich für Individuen der Fransenfledermaus kein signifikant erhöhtes allgemeines Lebensrisiko durch Kollision mit Kfz. Der Verbotstatbestand der Tötung durch Kfz-Kollision ist somit nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen
☐ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Beiderseits der Trasse sind vor allem während der Bauphase optische und akustische Störungen durch Licht, Bewegungsreize, Einsatz von Baumaschinen, etc. theoretisch möglich. Betroffen sind – begrenzt auf die Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit - nur nicht maßgebliche Nahrungshabitate der Art ohne Bezug zu Fortpflanzungsstätten. Es ergeben sich daher keine relevanten Störungen für die lokale Population der Fransenfledermaus.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Bei der Fransenfledermaus handelt es sich um eine Art, für die keine Quartiere (weder Sommer- noch Winterquartiere) im Umfeld des Vorhabens festgestellt werden konnte. Ein vorhabensinduzierter Verlust von Quartieren ist daher nicht möglich.

Der Verbotstatbestand " Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☐ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland; Kat. V	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 2	☒ U1 ungünstig – unzureichend
		☐ U2 ungünstig – schlecht
		☐ unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Als Waldfledermaus ist die Große Bartfledermaus an Waldgebiete und Gewässernähe gebunden. Im Sommer hält die Art sich in schmalen Spalten im Dachstuhl von Gebäuden, hinter Dachlatten, Dachverschalungen außen und innen, in Balkenlöchern und teils auch in Fledermauskästen auf. Als Winterquartiere werden Höhlen, Stollen, alte Bergwerke und Keller genutzt. Diese teilt sie sich häufig mit der Kleinen Bartfledermaus, meist frei an der Wand oder Decke hängend. Die Art ist wanderfähig und kann dabei bis zu 230 km zurücklegen. Bei der Jagd fliegt sie in niedrigen bis mittleren Höhen in nicht zu dichten Waldbeständen und über Gewässern (RICHARZ & LIMBRUNNER 2003).

Jagdhabitate liegen sowohl innerhalb der Wälder als auch im Übergangsbereich zur Feldflur. Dabei können dichte Hecken entlang von Feldwegen als Jaghabitat und als Flugstraße genutzt werden, die die Überbrückung der offenen Feldflur begünstigen können (TEUBNER et al. 2008).

Gefährdungen liegen für die Art im Verlust von Winterquartieren durch z. B. Dachausbauten oder Abriss von Altbausubstanz. Grundwasserabsenkungen können zu einer Verschlechterung des Nahrungsangebotes führen (ebd.).

Die Große Bartfledermaus fliegt überwiegend nahe an der Vegetation in geringen Höhen, aber nicht bodennah und quert offene Flächen ebenfalls in geringer Höhe. Das BMVBS (2011b) geht daher von einer hohen Kollisionsgefährdung mit Kfz aus. Die Art gilt als nicht lichtmeidend und nicht lärmempfindlich (vgl. ebd.).

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Die Große Bartfledermaus ist deutschlandweit in fast allen Bundesländern nachgewiesen, jedoch nirgends häufig.

In M-V ist die Art flächig verbreitet, jedoch mit lokal stark schwankenden Bestandsdichten. Verbreitungsschwerpunkte liegen dabei in alten, feuchten und strukturreichen Laubwäldern. Winterquartiere wurden nur vereinzelt nachgewiesen (LFA FLEDERMAUSSCHUTZ M-V 2017).

Teilweise fehlen zur Verbreitung Daten. Dies liegt u. a. an der Ähnlichkeit zur Kleinen Bartfledermaus und der daraus folgenden teilweise schwierigen Unterscheidung der beiden Arten.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Im Winterquartier „Brauereikeller Wolgast“ wurden in den Jahren 2012 bis 2016 drei Fledermausarten sowie ein Individuum der Gattung Myotis ohne Artbestimmung erfasst. Die Gesamtzahl der Individuen lag zwischen 40 und 60 Tieren. Die Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) sowie die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) wurden in diesem Zeitraum nicht nachgewiesen (BERG 2016). Jedoch wurde ein Individuum der Großen Bartfledermaus im März 2007 im Winterquartier „Brauereikeller Wolgast“ (UMWELTPLAN 2008i) nachgewiesen und 2011 mindestens zwei Individuen bei Netzfängen bestimmt (UMWELTPLAN 2012b). Im September 2011 wurde auch ein Individuum der Großen oder Kleinen Bartfledermaus in diesem Winterquartier gezählt (ebd.).

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Durch das Vorhaben betroffene Art
Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Bei der Großen Bartfledermaus handelt es sich um eine Art, für die keine Quartiere (weder Sommer- noch Winterquartiere) im Umfeld des Vorhabens festgestellt werden konnten. Eine Tötung von Individuen im Zuge eines vorhabensinduzierten Verlustes von Quartieren ist daher nicht gegeben.
Die Art fliegt häufig strukturgebunden und wird daher vom BMVBS (2011b) als kollisionsgefährdete Art eingestuft. Die zum Schutz von Vögeln geplante Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH}) sowie die als Vorhabensbestandteil zu betrachtende Lärmschutzwand an der Kleingartenanlage mindern bereits das seitliche Einfliegen in den Trassenbereich und führen zu einem reduzierten Kollisionsrisiko mit Kfz. Für die Areale am Park Belvedere und am Ostufer des Peenestroms ist darüber hinaus folgende Vermeidungsmaßnahmen im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.5 V_{CEF}: Beidseitige Verlängerung der Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{CEF}) zum Kollisionsschutz von Fledermäusen.

Ziel der Vermeidungsmaßnahmen ist der Schutz vor Kollisionen mit Kfz im Bereich der Dammlagen und Widerlager. Die Fledermäuse im Bereich Park Belvedere können dann gefahrlos die Trasse im Bereich des westlichen Widerlagers unter- und oberhalb des Brückenbauwerks queren. Am Ostufer des Peenestroms können Fledermäuse, dem Ufer als Flugleitlinie folgend, im östlichen Widerlagerbereich die Brücke sowohl unter- als auch überqueren. An der „Alten Schanze“ verläuft die Trasse nördlich der eigentlichen Halbinsel im Bereich des Peenestroms, so dass hierdurch das Kollisionsrisiko minimiert ist. Die für Vögel vorgesehene Kollisions- und Irritationsschutzwand wird daher als ausreichender Kollisionsschutz angesehen, zumal die lichte Höhe der Brücke im Bereich „Alte Schanze“ mit ca. 40 m sehr hoch und das Unterqueren problemlos möglich ist. Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahme ergeben sich für Individuen der Großen Bartfledermaus keine signifikanten Erhöhungen ihres allgemeinen Lebensrisikos in Folge Kollision mit Kfz. Da unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen signifikante Kollisionsrisiken zu verneinen sind, ist der Verbotstatbestand der Tötung durch Kfz-Kollision nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen
☐ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Beiderseits der Trasse sind vor allem während der Bauphase optische und akustische Störungen durch Licht, Bewegungsreize, Einsatz von Baumaschinen, etc. theoretisch möglich. Betroffen sind – begrenzt auf die Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit - nur nicht maßgebliche potenzielle Nahrungshabitate der nicht sicher nachgewiesenen Art ohne Bezug zu Fortpflanzungsstätten. Es ergeben sich daher keine relevanten Störungen für die lokale Population der Großen Bartfledermaus.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Bei der Großen Bartfledermaus handelt es sich um eine Art, für die keine Quartiere (weder Sommer- noch Winterquartiere) im Umfeld des Vorhabens festgestellt werden konnte. Ein vorhabensinduzierter Verlust von Quartieren ist daher, falls überhaupt Tiere dieser Art im UG vorkommen, nicht möglich.

Durch das Vorhaben betroffene Art **Große Bartfledermaus** (*Myotis brandtii*)	
Der Verbotstatbestand " Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein.	☐ ja ☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	☒ **nein Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Großer Abendsegler (*Nyctalis noctula*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☐ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland; Kat. V	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 3	☒ U1 ungünstig – unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☐ unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Als bevorzugtes Habitat des Großen Abendseglers gelten strukturierte Ebenen mit alt- und totholzreichen Laubwäldern und stehenden oder langsam fließenden Gewässern. Die Tiere nutzen i. d. R. Baumhöhlen, die häufig von Spechten stammen. Außerdem können Spalten in hohen Felswänden als Quartier dienen. Nach einer Zusammenstellung von bekannten Daten durch WEID (2002) befinden sich in Deutschland die Wochenstubenkolonien vorwiegend in Norddeutschland (Schleswig-Holstein, M-V und Brandenburg), weitere in Sachsen und Sachsen-Anhalt. Im übrigen Deutschland sind Wochenstuben sehr selten. Als Winterquartiere werden Baumhöhlen bevorzugt. Jagdhabitate sind insbesondere freie Lufträume über großen, langsam fließenden oder stehenden Gewässern, daneben auch Waldränder, Parks, Wiesen oder Äcker. Sie können im Extremfall bis zu 20 km vom Quartier entfernt liegen (BRAUN & DIETERLEN 2003).

Empfindlich ist die Art gegenüber dem Verlust ihrer Quartiere, wenn diese durch die Abholzung altholzreicher Waldbestände oder auch einzelner exponierter Quartierbäume in Mitleidenschaft gezogen werden.

Sowohl die Streckenflüge als auch die Jagdflüge erfolgen überwiegend in großer Höhe über den Baumkronen und sind nur in geringem Maße Struktur gebunden (ARBEITSGEMEINSCHAFT QUERUNGSHILFEN 2003, BRINKMANN et al. 2008). Dennoch können Abendsegler beim Jagdflug regelmäßig in den Gefahrenbereich einer Straße gelangen, was durch die Auswertungen über Fledermausverluste (HAENSEL & RACKOW 1996) belegt ist. Das BMVBS (2011b) geht indes von einer geringen Kollisionsgefährdung mit Kfz aus. Die Art nutzt bei der Jagd Licht aus und ist wird nicht als lichtmeidend eingestuft. Die Art gilt darüber hinaus als nicht lärmempfindlich (vgl. ebd.).

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Der Große Abendsegler ist deutschlandweit verbreitet und zählt vielerorts zu den häufigen Fledermausarten. Dabei sind seine Wochenstuben weitgehend auf Norddeutschland (Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein) beschränkt (PETERSEN et al. 2004). In Nordostdeutschland überschneiden sich Reproduktions- und Paarungsgebiet des Großen Abendseglers.

Die Art ist in M-V flächendeckend verbreitet, wenngleich vielfach sichere Quartiernachweise fehlen. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in gewässer- und feuchtgebietsreichen Waldgebieten mit hohem Alt- und Laubholzanteil. Überwinterungen wurden vor allem in küstennahen, altholzreichen Wäldern nachgewiesen. Aber auch exponierte Gebäude werden zunehmend zur Überwinterung genutzt (LFA FLEDERMAUSSCHUTZ M-V 2017). M-V hat eine besondere Verantwortung zur Erhaltung seiner Reproduktionsgebiete.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Vom Großen Abendsegler erfolgten Quartiernachweise meist im Bereich spaltenreicher Robinien fast ausschließlich im Park Belvedere und unterliegen hier vermutlich einer starken Fluktuation. Unmittelbar im Bereich der Trasse wurde je 1 Männchen- und Sommerquartier im Park Belvedere festgestellt. Eine Wochenstube wurde im weiteren Trassenumfeld ebenfalls im Park Belvedere in ca. 400 m Entfernung zur Trasse nachgewiesen (UMWELTPLAN 2012c).

Während eines Netzfangs im August 2011 wurden im Park Belvedere 6 Große Abendsegler im Umfeld der Quartierstandorte gefangen (vgl. ebd.).

Jagdaktivitäten wurden im gesamten Trassenbereich mit registriert. Eine hohe Jagdintensität wurde in Nähe der oben aufgeführten Quartiere im Park Belvedere, eine mittlere Jagdintensität an der „Alte Schanze“ festgestellt. In geringer Jagdintensität wurde die Art am Bauanfang, am Postweg, entlang der Baumhecke nördlich der Kleingärten und entlang des Ostufers des Peenestroms registriert (vgl. ebd.).

Im Park Belvedere wurden drei Bäume im Trassenbereich registriert, die potenziell als Winterquartier geeignet sind.

Durch das Vorhaben betroffene Art
Großer Abendsegler (*Nyctalis noctula*)

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Ein Verlust von Quartieren des Großen Abendseglers ist nicht auszuschließen, wobei es sich gem. den Kartierungsergebnissen ausschließlich um Verluste von Männchen- und Sommerquartieren handelt. Im Park Belvedere wurden jedoch drei Bäume im Trassenbereich registriert, die potenziell als Winterquartier geeignet sind. Theoretisch ist somit die Tötung von Individuen im Zuge eines vorhabensinduzierten Verlustes von Quartieren möglich. Um Tötungen im Zusammenhang mit dem Verlust von Baumquartieren auszuschließen, ist folgende Vermeidungsmaßnahme im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.2 V_{CEF}: Maßnahme zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen durch Baumfällung und Abriss von Gebäudeteilen mit Quartierfunktion (siehe umfassende Darstellung im Kap. 3.1).

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahme besteht durch einen etwaigen Verlust von Quartieren kein signifikantes Tötungsrisiko, somit ist der Verbotstatbestand der Tötung im Zusammenhang mit dem Verlust von Quartieren nicht einschlägig.

Der Große Abendsegler fliegt im freien Luftraum nur in geringem Maße strukturgebunden und wird daher vom BMVBS (2011b) nicht als kollisionsgefährdete Art eingestuft. Dennoch können auch Abendsegler beim Jagdflug regelmäßig in den Gefahrenbereich einer Straße gelangen, was durch die Auswertungen über Fledermausverluste (HAENSEL & RACKOW 1996) belegt ist.

Das Jagdhabitat im Park Belvedere steht in Zusammenhang zu einer Wochenstube, die in ca. 400 m Entfernung zum Vorhaben nachgewiesen wurde. Es handelt sich somit um ein maßgebliches Nahrungshabitat. Als Jagdhabitat von Bedeutung sind ferner die Halbinsel „Alte Schanze“ und das Ostufer des Peenestroms, auch wenn jeweils kein Bezug zu Wochenstuben festgestellt werden konnte. Das Ostufer des Peenestroms wird anscheinend von Großen Abendseglern als Flugstraße genutzt. Die hier festgestellte Jagdaktivität war jedoch vergleichsweise gering. Das Kollisionsrisiko wird am Park Belvedere und dem Ostufer des Peenestroms durch den Umstand erhöht, dass sich die Ortsumgehung in Dammlage befindet. Insgesamt ist durch die Nähe zu einer Wochenstube, der Lage in einem maßgeblichen Nahrungshabitat (Park Belvedere) bei gleichzeitiger Dammlage der geplanten Straße ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit Kfz zu konstatieren. Im geringeren Maße trifft dies auch für die Halbinsel „Alte Schanze“ und das Ostufer Peenestrom zu.

Die zum Schutz von Vögeln geplante Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH}) sowie die als Vorhabensbestandteil zu betrachtende Lärmschutzwand an der Kleingartenanlage mindern bereits das seitliche Einfliegen in den Trassenbereich und führen zu einem reduzierten Kollisionsrisiko mit Kfz. Für die Areale am Park Belvedere (Wochenstube, maßgebliches Nahrungshabitat) und am Ostufer des Peenestroms (Flugleitlinie) ist darüber hinaus folgende Vermeidungsmaßnahmen im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.5 V_{CEF}: Beidseitige Verlängerung der Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH}) zum Kollisionsschutz von Fledermäusen.

Ziel der Vermeidungsmaßnahmen ist der Schutz vor Kollisionen mit Kfz im Bereich der Dammlagen und Widerlager. Die Fledermäuse im Bereich Park Belvedere können dann gefahrlos die Trasse im Bereich des westlichen Widerlagers unter- und oberhalb des Brückenbauwerks queren. Am Ostufer des Peenestroms können Fledermäuse, dem Ufer als Flugleitlinie folgend, im östlichen Widerlagerbereich die Brücke sowohl unter- als auch überqueren. An der „Alten Schanze“ verläuft die Trasse nördlich der eigentlichen Halbinsel im Bereich des Peenestroms, so dass hierdurch das Kollisionsrisiko minimiert ist. Die für Vögel vorgesehene Kollisions- und Irritationsschutzwand wird daher als ausreichender Kollisionsschutz angesehen, zumal die lichte Höhe der Brücke im Bereich „Alte Schanze“ mit ca. 40 m sehr hoch und das Unterqueren problemlos möglich ist. Der meist im freien Luftraum fliegende Große Abendsegler kann, geschützt durch die Kollisions- und Irritationsschutzwand vor dem seitlichen Einfliegen, die Straße damit auch überqueren. Auch bei großräumigen Flugbewegungen (nach Skandinavien) des Fernwanderers Großer Abendsegler bieten für die lt. SEEBENS et al. (2013) einzeln und aus

Durch das Vorhaben betroffene Art
Großer Abendsegler (*Nyctalis noctula*)

2-3 Individuen bestehenden Trupps die Vermeidungsmaßnahmen ausreichenden Schutz vor Kollisionen. Nach SEEBENS et al. (2013) sammeln sich die Fledermäuse an der Küste und fliegen dann über die Ostsee. Flugrouten konnten nicht festgestellt werden. Vielmehr orientieren sich Fledermäuse am Magnetfeld und sind nicht auf Landmarken angewiesen (ebd.). Für die Art ist es unwahrscheinlich, dass artspezifische Flugrouten existieren (MESCHEDE et al. 2017).
Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahme ergeben sich für Individuen des Großen Abendseglers keine signifikanten Erhöhungen ihres allgemeinen Lebensrisikos in Folge Kollision mit Kfz. Da unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen signifikante Kollisionsrisiken zu verneinen sind, ist der Verbotstatbestand der Tötung durch Kfz-Kollision nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Beiderseits der Trasse sind vor allem während der Bauphase optische und akustische Störungen von Quartieren und Jagdhabitaten durch Licht, Bewegungsreize, Einsatz von Baumaschinen, etc. theoretisch möglich, wobei die Art als nicht licht- und lärmempfindlich einzustufen ist. Durch die Nähe zu einer Wochenstube und der Lage der geplanten Straße im Bereich eines maßgeblichen Nahrungshabitats (Park Belvedere) ist dennoch ohne Vermeidungsmaßnahme eine gewisse Meidung des Baustellenbereichs und Barrierewirkungen für Tiere der lokalen Population durch akustische Beeinträchtigungen, Lichtreize und Bewegungsreize anzunehmen. Im geringeren Maße trifft dies auch für die Halbinsel „Alte Schanze“ und das Ostufer Peenestrom zu. Der Große Abendsegler kommt hier jeweils während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten und potenziell auch während der Überwinterungs- und Wanderzeiten vor.
Folgende Vermeidungsmaßnahme ist im Sinne von artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.3 V_{CEF}: Tageszeitliche Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen sowie Bibern.

Durch die Maßnahme ist die Bautätigkeit im Bereich Park Belvedere auf die Tageszeit außerhalb der Aktivitätszeit der Abendsegler beschränkt, so dass akustische und visuelle Reize Abendsegler nicht beeinträchtigen. Durch die Maßnahme ist Gründung und Errichtung von Brückenpfeilern, der Hilfsstützen und der Arbeitsstege (einschl. deren Rückbau) ebenfalls auf die Tageszeiten beschränkt. Lediglich für die Arbeiten an und auf dem Überbau gelten diese Einschränkungen nicht. Hier ist jedoch zur Minimierung der Störungen durch Licht vorgesehen, die Beleuchtung der Baustelle derart einzurichten, dass eine Abstrahlung nach oben oder unten möglichst vermieden wird. Ist eine nächtliche Beleuchtung mit Abstrahlwirkungen auf die Wasserfläche erforderlich (z. B. zur Errichtung des Pylons oder Installation der Abspannseile), wird diese möglichst auf die zentrale Wasserfläche des Peenestroms begrenzt, so dass die für Fledermäuse wichtigen Uferbereiche überwiegend ungestört bleiben.
Während des Betriebs bildet zudem die oben aufgeführte ca. 4 m hohe Kollisions- und Irritationsschutzwand einen Schutz vor Beeinträchtigungen in Folge von optischen Reizen (z. B. durch Licht).
Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme verbleiben keine relevanten Störungen während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten sowie der Überwinterungs- und Wanderzeiten für die lokale Population des Großen Abendseglers.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Anhand der Bestandsergebnisse aus dem Jahr 2011 kommt es durch die Errichtung des Baukörpers und die Anlage der begleitenden Baustraßen zu folgenden Verlusten von Quartierstandorten und Balzrevieren (die Balzreviere weisen auf weitere unentdeckte Quartiere hin) meist im Park Belvedere (bei der Nummerierung der Quartierstandorte wird

Durch das Vorhaben betroffene Art
Großer Abendsegler (*Nyctalis noctula*)

UMWELTPLAN 2012c gefolgt):

- Quartier Nr. 4: Männchenquartier mit Balzfunktion
- Quartier Nr. 5: Sommerquartier mit 36 ausfliegenden Tieren
- Potenzielle Winterquartiere (Nachweis von 3 Bäumen im Trassenbereich mit Eignung als Winterquartier)

Die Wochenstube (Quartier Nr. 1) mit mindestens 26 ausfliegenden Tieren liegt in einer Entfernung von ca. 400 m zum Bauvorhaben und wird daher nicht beeinträchtigt.

Die Quartiere Nr. 4 und 5 weisen teilweise eine Fortpflanzungsfunktion (Balz, ggf. Paarung) auf. Essentiell bedeutsame Quartierstandorte mit nachgewiesener Nutzung als Wochenstube und Winterquartier sind hingegen gem. den Bestandserfassungen von UMWELTPLAN (2012c) nicht vom Vorhaben betroffen. Im Park Belvedere wurden jedoch drei Bäume im Trassenbereich registriert, die potenziell als Winterquartier geeignet sind.

Große Abendsegler nutzen als Männchen- und Sommerquartier nicht nur eine Baumhöhle oder -spalte, sondern einen Komplex von Quartieren in einem Quartierverbund. Baumhöhlen bewohnende Arten nutzen zahlreiche Quartiere innerhalb eines Quartierverbundes nacheinander teilweise über sehr kurze Zeit von wenigen Tagen. Durch den Verlust solcher Höhlen kann ein Mangel an geeigneten Quartierbäumen entstehen (BMVBS 2011b), was aufgrund der Begrenzung des Höhlenangebots im Park Belvedere als wahrscheinlich angesehen wird.

Daher ist folgende zeitlich vorgezogene Kompensationsmaßnahme (A_{CEF}) zur Vermeidung eines Verbotstatbestandes erforderlich, um dem Quartiermangel entgegen zu wirken:

- 3 A_{CEF}: Ausbringen von Fledermauskästen und Nistkästen als Ersatzquartiere für Höhlenbrüter

Die ökologische Funktion der verloren gehenden Quartiere kann durch die angebotenen Ersatzquartiere übernommen werden. Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme ist gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG der Verbotstatbestand nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand " Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein.
☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?
☒ **nein Prüfung endet hiermit**
☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☐ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland, Kat. V	☒ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 2	☐ U1 ungünstig - unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☐ unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Das Große Mausohr ist eine Wärme liebende Fledermausart, die – insbesondere im Norden ihres Verbreitungsgebietes – Wochenstubenquartiere fast ausschließlich in Gebäuden, insbesondere auf Dachböden, in Kirchtürmen etc. nutzt. Einzeltiere verbringen den Tag auch in Nistkästen und Baumhöhlen. Winterquartiere befinden sich meist in unterirdischen Höhlen, Stollen oder Kellern (BOYE et al. 1999). Jagdgebiete liegen zu 75 % in geschlossenen Waldbeständen, insbesondere in Laubwäldern, aber auch landwirtschaftliche Nutzflächen (Obstgärten, Äcker und Wiesen) (PETERSEN et al. 2004). Im nördlichen Deutschland sind jagende Große Mausohren dagegen fast ausschließlich in Waldgebieten zu finden (z. B. HERTWECK & PLESKY 2006). Die Jagdgebiete eines Individuums sind 30 - 35 ha groß und liegen innerhalb eines Radius von bis zu 15 km um die Wochenstube. Die bevorzugte Flughöhe während der Jagd liegt zwischen 0,5-3 m über dem Boden, Streckenflüge werden meist in größerer Höhe durchgeführt (PETERSEN et al. 2004).

Generell ist das Große Mausohr bei der Querung von Straßen kollisionsgefährdet (PETERSEN et al. 2004), insbesondere bei Flügen im oder zwischen Jagdgebieten. Das BMVBS (2011b) stuft das Mausohr ebenfalls als kollisionsgefährdete Art ein. Die Art wird vom BMVBS (vgl. ebd.) zudem als lichtmeidend und besonders lärmempfindlich eingestuft, da das Große Mausohr als Art mit passiver akustischer Orientierung empfindlich gegenüber Verlärmung reagiert. Daher kann es zu Störungen von Jagdhabitaten kommen. Es wird bei stark befahrenen Straßen von einem beeinträchtigen Bereich von 50 m vom Fahrbahnrand ausgegangen.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

In Deutschland ist das Große Mausohr weit verbreitet und in den südlichen Bundesländern nicht selten (PETERSEN et al. 2004). Sie erlebte ab den 50er Jahren des letzten Jahrhunderts jedoch starke Bestandseinbrüche, inzwischen scheinen sich die Bestände auf einem niedrigen Niveau stabilisiert zu haben (z. B. MEINIG et al. 2008). Derzeit wird die Population in Deutschland auf ca. 350.000 Tiere geschätzt (NATIONAL REPORT ON BAT CONSERVATION IN THE FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY 2000). Über 16 % der nachgewiesenen Vorkommensraster innerhalb des Gesamtverbreitungsgebietes des Großen Mausohrs liegen in Deutschland, so dass eine besondere Verantwortung für den Erhalt der Art besteht.

M-V befindet sich an der Verbreitungsgrenze dieser Art. Hier sind insgesamt nur zwei Mausohren-Wochenstuben (in Burg Stargard und Waren) mit einem Bestand von insgesamt ca. 700 bis 800 Tieren bekannt (NLWKN 2009, in UMWELTPLAN 2012b). Von den über 600 bekannten Fledermauswinterquartieren in M-V eignet sich nur eine geringe Anzahl als Winterquartier für das Große Mausohr, da diese Art feuchte, großvolumige Winterquartiere mit vergleichsweise hohen Temperaturen bevorzugt (vgl. ebd.). UMWELTPLAN (2012b) führt in ihrer Untersuchung zum Mausohr zwei Quellen auf, nach denen in M-V 43 bzw. 58 Winterquartiere bekannt sind, in denen das Große Mausohr präsent ist.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Der Brauereikeller Wolgast stellt ein Winterquartier der Art dar. Mittels Netzfänge zwischen Ende September und Ende Oktober 2010 wurden insgesamt 84 Tiere gefangen. Es konnte ein Winterbestand von mindestens 53 Mausohren festgestellt werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass deutlich mehr Individuen das Quartier aufsuchen (vgl. UMWELTPLAN 2012b).

Bei Telemetrieuntersuchungen in der Schwärmphase zu Beginn der Überwinterung konnten lediglich das Waldgebiet, der Zieseberg und die Zieseniederung als Jagdhabitate des Quartierbestands nachgewiesen werden. Es muss daher vorsorglich davon ausgegangen werden, dass die Flugbeziehungen von dem Winterquartier zu diesen Jagdhabitaten von essentieller Bedeutung für den Quartierbestand sind. Bei den Tieren könnte es sich zudem um Individuen handeln, die großräumig zwischen Sommer- und Winterquartier Transferflüge durchführen. Als Art mit großen Aktionsräumen quert das Mausohr die geplante Ortsumgehung bei ca. Bau-km 1+800, ein weiterer Bereich mit erhöhter Aktivitätsdichte befindet sich

Durch das Vorhaben betroffene Art
Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

zwischen ca. Bau-km 2+000 bis 2+200. (vgl. ebd.).

Da auch im Sommerhalbjahr, wenn auch sehr selten, Mausohren registriert werden konnten (geringe Jagdintensität im Park Belvedere, 3 gefangene Exemplare beim sommerlichen Netzfang im August 2011 ebenfalls im Park Belvedere), sind für das UG über die Überwinterung hinaus weitere Funktionen möglich. Ein ganzjähriges Vorkommen ist nach den vorliegenden Daten nicht auszuschließen. Im Brauereikeller Wolgast wurde zudem ein Paarungsquartier festgestellt. Zusätzliche maßgebliche Lebensräume oder Jagdhabitate konnten jedoch nicht ermittelt werden (vgl. ebd.).

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Das Überwinterungsquartier im Brauereikeller Wolgast liegt in ca. 700 m Entfernung zum Vorhaben und ist selbst nicht vom Vorhaben betroffen. Ein betriebsbedingt erhöhtes Kollisionsrisiko durch Kollisionen mit Kfz in Folge der Zerschneidung von Flugrouten zwischen Überwinterungsquartier und Nahrungshabitaten sowie bei großräumigen, in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Transferflügen zwischen Wochenstuben und Winterquartier ist nicht auszuschließen. Das Kollisionsrisiko wird durch den Umstand erhöht, dass sich die Ortsumgehung in Dammlage befindet.
Die geplante Kollisions- und Irritationsschutzwand sowie die als Vorhabensbestandteil zu betrachtende Lärmschutzwand an der Kleingartenanlage mindern bereits das seitliche Einfliegen in den Trassenbereich und führen zu einem reduzierten Kollisionsrisiko mit Kfz. Darüber hinaus sind folgende Vermeidungsmaßnahmen im Sinne von artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.5 V_{CEF}: Beidseitige Verlängerung der Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH}) zum Kollisionsschutz von Fledermäusen,
- 1.9 V_{CEF}: Anlage und Entwicklung einer Gehölzpflanzung als Leitlinienstruktur für das Große Mausohr.

Ziel beider Vermeidungsmaßnahmen ist der Schutz vor Kollisionen mit Kfz und die Schaffung einer Leitlinienstruktur, so dass Mausohren (während der Schwärmphase zu Beginn der Überwinterung) zum westlichen Widerlagerlagerbereich in Höhe der Bahnhofsstraße geleitet werden und dort gefahrlos die Trasse queren können. Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahmen ist auch für das Mausohr eine ungefährdete Querung des Bauwerks möglich.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Im Bereich der oben dargestellten Flugroute sind im Trassenbereich vor allem während der Bauphase optische und akustische Störungen durch Licht, Bewegungsreize, Einsatz von Baumaschinen, etc. theoretisch möglich. Mausohren meiden stark beleuchtete Bereiche (UMWELTPLAN 2012b). Daher ist ohne Vermeidungsmaßnahme eine Meidung des Baustellenbereichs und Barrierewirkungen v. a. durch Licht anzunehmen. In geringerem Maße sind Beeinträchtigungen durch akustische und Bewegungsreize möglich.
Folgende Vermeidungsmaßnahme ist im Sinne von artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.3 V_{CEF}: Tageszeitliche Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen sowie Bibern

Bei Bau-km 1+800 liegt die Flugroute in einem Bereich, in dem tagsüber gebaut wird. Durch die Vermeidungsmaßnahme ist auch die störungsintensive Bautätigkeit im Bereich der Flugroute zwischen Bau-km 2+000 und 2+200 auf die Tageszeit außerhalb der Aktivitätszeit der Mausohres beschränkt, so dass akustische und visuelle Reize Mausohren nicht

Durch das Vorhaben betroffene Art **Großes Mausohr (*Myotis myotis*)**
beeinträchtigen. Lediglich für die Arbeiten an und auf dem Überbau gelten diese Einschränkungen nicht. Hier ist jedoch zur Minimierung der Störungen durch Licht vorgesehen, die Beleuchtung der Baustelle derart einzurichten, dass eine Abstrahlung nach oben oder unten möglichst vermieden wird. Während des Betriebs bildet zudem die Irritationsschutzwand (1.5 V_{CEF}) auf Höhe des Parks Belvedere und die neue Leitpflanzung ein Schutz vor Beeinträchtigungen durch Lichteinträge entlang der neuen Flugleitlinie. Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme verbleiben keine relevanten Störungen für die Flugroute, die für die lokale Population bedeutsam ist.
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF}) ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF}) ☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt
Im Nahbereich der neuen Straße befinden sich keine Quartiere. Das Winterquartier im Brauereikeller Wolgast befindet sich in 700 m Entfernung zum Vorhaben und wird nicht beeinträchtigt. Eine Beeinträchtigung essentieller Flugrouten wurde beim Tötungs- und Störungsverbot bewertet (s. o.) Da vom Vorhaben keine Quartiere des Mausohres beeinträchtigt werden, ist auszuschließen, dass es zu einer Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art kommt.
Der Verbotstatbestand " Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☐ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland; Kat. V	☒ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 1	☐ U1 ungünstig – unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☐ unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Kleine Bartfledermaus ist eher eine Haus- als Waldfledermaus. Sie ist nicht so sehr an Wald und Gewässer gebunden, wie die Große Bartfledermaus und hält sich mehr in Parks, Gärten und Dörfern auf. Sommerquartiere sind meist in spaltenartigen Höhlenräumen, in Gebäuden, hinter Holzverkleidungen und zwischen Balken und Mauerwerk. Im Winter nutzt die Art Höhlen, Stollen und Keller, frei hängend an Wand oder Decke, seltener in Spalten eingezwängt. Die Kleine Bartfledermaus ist überwiegend ortstreu, ist jedoch auch wanderfähig und kann dabei bis zu 240 km zurücklegen (RICHARZ & LIMBRUNNER 2003).

Die Art ist bei der Jagdgebietswahl anpassungsfähig und nutzt unterschiedliche Biotoptypen, bevorzugt jedoch gut strukturierte gehölzreiche Landschaften, Wälder, Siedlungen und Gebiete in der Nähe von Gewässern. Sie fliegt dabei in Gehölznähe, oft in 1-3 m Höhe, teils aber auch in Baumkronenhöhe (BRINKMANN et al. 2008).

Gefährdungen liegen für die Art im Verlust von Quartiervernichtungen durch z. B. Fassadensanierungen (TEUBNER et al. 2008).

Die Kleine Bartfledermaus fliegt strukturfolgend entlang von Hecken und Alleen. Das BMVBS (2011b) geht aufgrund der niedrigen Flughöhe von einer hohen Kollisionsgefährdung mit Kfz aus. Die Art nutzt bei der Jagd Licht aus bzw. ist nicht lichtmeidend und gilt als nicht lärmempfindlich (vgl. ebd.).

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Die Kleine Bartfledermaus ist in ganz Deutschland verbreitet.

In M-V ist die Art eher selten (LFA FLEDERMAUSSCHUTZ M-V 2017).

Teilweise fehlen zur Verbreitung Daten. Dies liegt u. a. an der Ähnlichkeit zur Großen Bartfledermaus und der daraus folgenden teilweise schwierigen Unterscheidung der beiden Arten.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Im Winterquartier „Brauereikeller Wolgast“ wurden in den Jahren 2012 bis 2016 drei Fledermausarten sowie ein Individuum der Gattung Myotis ohne Artbestimmung erfasst. Die Gesamtzahl der Individuen lag zwischen 40 und 60 Tieren. Die Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) sowie die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) wurden in diesem Zeitraum nicht nachgewiesen (BERG 2016). Jedoch wurde ein Individuum der Großen Bartfledermaus im März 2007 im Winterquartier „Brauereikeller Wolgast“ (UMWELTPLAN 2008i) nachgewiesen und 2011 mindestens zwei Individuen bei Netzfängen bestimmt (UMWELTPLAN 2012b). Im September 2011 wurde auch ein Individuum der Großen oder Kleinen Bartfledermaus in diesem Winterquartier gezählt (ebd.).

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Durch das Vorhaben betroffene Art
Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Bei der Kleinen Bartfledermaus handelt es sich um eine Art, für die keine Quartiere (weder Sommer- noch Winterquartiere) im Umfeld des Vorhabens festgestellt werden konnte. Eine Tötung von Individuen im Zuge eines vorhabensinduzierten Verlustes von Quartieren ist daher nicht möglich.
Die Art fliegt häufig strukturgebunden und wird daher vom BMVBS (2011b) als kollisionsgefährdete Art eingestuft. Die zum Schutz von Vögeln geplante Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH}) sowie die als Vorhabensbestandteil zu betrachtende Lärmschutzwand an der Kleingartenanlage mindern bereits das seitliche Einfliegen in den Trassenbereich und führen zu einem reduzierten Kollisionsrisiko mit Kfz. Für die Areale am Park Belvedere und am Ostufer des Peenestroms ist darüber hinaus folgende Vermeidungsmaßnahmen im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.5 V_{CEF}: Beidseitige Verlängerung der Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH}) zum Kollisionsschutz von Fledermäusen.

Ziel der Vermeidungsmaßnahmen ist der Schutz vor Kollisionen mit Kfz im Bereich der Dammlagen und Widerlager. Die Fledermäuse im Bereich Park Belvedere können dann gefahrlos die Trasse im Bereich des westlichen Widerlagers unter- und oberhalb des Brückenbauwerks queren. Am Ostufer des Peenestroms können Fledermäuse, dem Ufer als Flugleitlinie folgend, im östlichen Widerlagerbereich die Brücke sowohl unter- als auch überqueren. An der „Alten Schanze“ verläuft die Trasse nördlich der eigentlichen Halbinsel im Bereich des Peenestroms, so dass hierdurch das Kollisionsrisiko minimiert ist. Die für Vögel vorgesehene Kollisions- und Irritationsschutzwand wird daher als ausreichender Kollisionsschutz angesehen, zumal die lichte Höhe der Brücke im Bereich „Alte Schanze“ mit ca. 40 m sehr hoch und das Unterqueren problemlos möglich ist. Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahme ergeben sich für Individuen der Kleinen Bartfledermaus keine signifikanten Erhöhungen ihres allgemeinen Lebensrisikos in Folge Kollision mit Kfz. Da unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen signifikante Kollisionsrisiken zu verneinen sind, ist der Verbotstatbestand der Tötung durch Kfz-Kollision nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen
☐ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Beiderseits der Trasse sind vor allem während der Bauphase optische und akustische Störungen durch Licht, Bewegungsreize, Einsatz von Baumaschinen, etc. theoretisch möglich. Betroffen sind – begrenzt auf die Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit - nur nicht maßgebliche potenzielle Nahrungshabitate der nicht sicher nachgewiesenen Art ohne Bezug zu Fortpflanzungsstätten. Es ergeben sich daher keine relevanten Störungen für die lokale Population der Kleinen Bartfledermaus.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Bei der Kleinen Bartfledermaus handelt es sich um eine Art, für die aktuell keine Quartiere (weder Sommer- noch Winterquartiere) im Umfeld des Vorhabens festgestellt werden konnte. Ein vorhabensinduzierter Verlust von Quartieren ist daher, falls überhaupt Tiere dieser Art im UG vorkommen, nicht möglich.

Durch das Vorhaben betroffene Art **Kleine Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus*)	
Der Verbotstatbestand " Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein.	☐ ja ☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	☒ **nein Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Kleinabendsegler

☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☐ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland, Kat. D	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 1	☒ U1 ungünstig – unzureichend
		☐ U2 ungünstig – schlecht
		☐ unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Kleine Abendsegler ist eine klassische Waldfledermausart, wobei Laub-, Misch und auch Nadelwälder besiedelt werden. Selbst kleinflächige waldähnliche Biotopstrukturen mit Altbaumbeständen wie Parkanlagen, Stadtwälder oder Waldinseln in Agrargebieten werden gelegentlich angenommen (BRAUN & DIETERLEN 2003). Wochenstuben und Sommerquartiere sind Spechtbrut- und Fäulnishöhlen oder Nistkästen. Winterquartiere stellen Baumhöhlen, aber auch Spalten in und an Gebäuden dar. Zur Jagd innerhalb des Waldes nutzt die Art Lichtungen, Windwurfflächen, Wege und Waldränder, außerhalb des Waldes Bach- und Flussauen, Stillgewässer, Acker und Grünland, Gärten und Streuobstwiesen in einem Radius von 5 - 9 km um das Quartier (MESCHEDE & RUDOLPH 2004).

Empfindlich ist die Art gegenüber dem Verlust ihrer Quartiere, wenn diese durch die Abholzung altholzreicher Waldbestände oder auch einzelner exponierter Quartierbäume in Mitleidenschaft gezogen werden.

Sowohl die Streckenflüge als auch die Jagdflüge erfolgen überwiegend in großer Höhe über den Baumkronen und sind nur in geringem Maße Struktur gebunden (BRINKMANN et al. 2008). Dennoch können Kleine Abendsegler beim Jagdflug regelmäßig in den Gefahrenbereich einer Straße gelangen, was durch die Auswertungen über Fledermausverluste (HAENSEL & RACKOW 1996) belegt ist. Das BMVBS (2011b) geht indes von einer geringen Kollisionsgefährdung aus. Die Art kann situationsspezifisch entweder schwach lichtmeidend sein oder nutzt das Licht, beispielsweise zur Jagd, gezielt aus. Die Art gilt darüber hinaus als nicht lärmempfindlich (vgl. ebd.).

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Der Kleine Abendsegler ist in Deutschland flächendeckend verbreitet, aber nirgends häufig. Das Hauptverbreitungsgebiet der Art reicht bis an die südliche Ostseeküste. In M-V kann die Art in waldreichen Gegenden regelmäßig angetroffen werden, ist aber im Vergleich zum Großen Abendsegler deutlich seltener. Wochenstuben wurden u. a. in der Rostocker Heide, im Elisenhain bei Greifswald und im Hütter Wohld bei Bad Doberan festgestellt (LFA FLEDERMAUSSCHUTZ M-V 2017).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Ein Quartier des Kleinen Abendseglers wurde nicht festgestellt (UMWELTPLAN 2012c).

Es wurden lediglich geringe Jagdaktivitäten des Kleinen Abendseglers im Trassennahbereich (Nachweise am Postweg und der „Alten Schanze“) festgestellt (vgl. ebd.). Aufgrund der geringen Jagdaktivitäten handelt es sich hierbei um nicht maßgebliche Nahrungshabitate ohne Bezug zu Fortpflanzungsstätten.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Durch das Vorhaben betroffene Art
Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Beim Kleinen Abendsegler handelt es sich um eine Art, für die keine Quartiere (weder Sommer- noch Winterquartiere) im Umfeld des Vorhabens festgestellt werden konnte. Eine Tötung von Individuen im Zuge eines vorhabensinduzierten Verlustes von Quartieren ist daher nicht möglich.
Der Kleine Abendsegler fliegt meist im freien Luftraum. Die Art ist nur in geringem Maße strukturgebunden und gegenüber Kfz kollisionsgefährdet. Im Analogieschluss zum Großen Abendsegler kann jedoch auch der Kleine Abendsegler beim Jagdflug theoretisch in den Gefahrenbereich einer Straße gelangen.
Aufgrund der über den gesamten Streckenabschnitt geringen Jagdnutzung des Trassennahbereiches ist nur ein sehr geringes, nicht signifikantes Kollisionsrisiko abzuleiten, es ergibt sich für Individuen des Kleinen Abendseglers kein signifikant erhöhtes allgemeines Lebensrisiko durch Kollision mit Kfz. Der Verbotstatbestand der Tötung durch Kfz-Kollision ist somit nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen
☐ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Beiderseits der Trasse sind vor allem während der Bauphase optische und akustische Störungen durch Licht, Bewegungsreize, Einsatz von Baumaschinen, etc. theoretisch möglich. Betroffen sind – begrenzt auf die Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit - nur nicht maßgebliche Nahrungshabitate der Art ohne Bezug zu Fortpflanzungsstätten. Es ergeben sich daher keine relevanten Störungen für die lokale Population des Kleinen Abendseglers.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Beim Kleinen Abendsegler handelt es sich um eine Art, für die keine Quartiere (weder Sommer- noch Winterquartiere) im Umfeld des Vorhabens festgestellt werden konnte. Ein vorhabensinduzierter Verlust von Quartieren ist daher nicht möglich.

Der Verbotstatbestand " Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art*	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☐ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland, Kat. D	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☐ RL M-V*	☐ U1 ungünstig – unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☒ unbekannt

* Die Mückenfledermaus wurde erst nach Erscheinen der Roten Liste M-V und der FFH-Richtlinie von der Zwergfledermaus abgespalten und als eigene Art erkannt. Sie ist daher nicht in der Roten Liste M-V und den Anhängen der FFH-Richtlinie aufgeführt, wird aber in der vorliegenden Unterlage als Anhang IV-Art aufgefasst.

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Mückenfledermaus wird in Deutschland durchgängig erst seit dem Jahr 2000 von der Zwergfledermaus unterschieden. Deshalb liegen erst wenige Angaben zur Ökologie der Art vor. Als bevorzugte Biotope der Mückenfledermaus erwiesen sich in Norddeutschland mehrschichtige Laubwaldgebiete in Gewässernähe, Feucht- und Auwälder mit hohem Grundwasserstand sowie offene Wälder mit einem hohen Altholzbestand. Diese werden als Quartier- und Jagdraum genutzt. Daneben bezieht die Mückenfledermaus auch Siedlungsbereiche in ihren Lebensraum mit ein. Jagdhabitate bilden hier unverbaute, naturnahe Still- und Fließgewässer, Ufergehölze sowie baum- und strauchreiche Parklandschaften mit alten Baumbeständen in der Nähe zu Wasserflächen (NLWKN 2010). Quartiere befinden sich in Spalten an Gebäuden am Ortsrand oder außerhalb des Siedlungsbereiches in Nähe zu den Wald-Wasser-Jagdhabitaten (BRAUN & DIETERLEN 2003), aber auch in Baumhöhlen und Nistkästen. Über die Winterquartiere der Mückenfledermaus ist wenig bekannt. Die wenigen Funde in Deutschland befanden sich hinter Baumrinde sowie an Gebäuden. Die Jagdgebiete können sich bis zu 2 km vom Quartierstandort entfernt befinden (MESCHEDE & RUDOLPH 2004). Der Jagdflug erfolgt in einer Höhe von 3 – 6 m (NLWKN 2010).
Eine artspezifische Empfindlichkeit der Art gegenüber Wirkungen von Straßen ist aufgrund der geringen Datenbasis wenig wissenschaftlich erforscht. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Mückenfledermaus ein ähnliches Gefährdungspotential aufweist wie die nah verwandte Zwergfledermaus. Generell ist die Mückenfledermaus wie alle Fledermausarten kollisionsgefährdet. Aufgrund von Analogieschlüssen wird im BMVBS (2011b) davon ausgegangen, dass das Kollisionsrisiko mit Kfz wie bei der nah verwandten Zwergfledermaus als „mittel" einzustufen ist. Mit großer Wahrscheinlichkeit kann die Mückenfledermaus situationsspezifisch entweder schwach lichtmeidend sein oder nutzt das Licht, beispielsweise zur Jagd, gezielt aus. Die Art wird darüber hinaus nicht als lärmempfindlich eingestuft (vgl. ebd.).

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Nach dem heutigen Kenntnisstand zur Verbreitung der Mückenfledermaus ist die Art in ganz Deutschland vertreten, wenn auch nach wie vor aufgrund der lückenhaften Erfassung keine genauen Angaben zu ihrem Bestand in Deutschland gemacht werden können. Jedoch zeichnet sich durch die intensivere Suche nach der Mückenfledermaus in den vergangenen Jahren ab, dass die Art nicht so selten ist, wie man zunächst vermutete. So werden neben den mittlerweile zahlreichen Detektornachweisen in fast allen Bundesländern, auch zunehmend Winterquartiere, Sommer- und Paarungsquartiere, sowie Wochenstuben nachgewiesen (BFN 2017).
Die Mückenfledermaus ist gemäß LFA FLEDERMAUSSCHUTZ M-V (2017) in M-V flächig verbreitet, aber weist starke Unterschiede in der Bestandsdichte auf. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in gewässer- und feuchtgebietsreichen Waldgebieten mit hohem Alt- und Laubholzanteil. Die Art wurde in der Roten Liste M-V noch nicht erfasst (RL von 1991, Arttrennung erst 1999). Bei einer Neuauflage der RL wäre mit einer Einstufung in der Kategorie 3 - gefährdet - zu rechnen (vgl. ebd.).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Von der Mückenfledermaus wurde 1 Männchenquartier im unmittelbaren Trassenumfeld im Park Belvedere westlich des Peenestroms nachgewiesen, weitere Balzreviere ohne zu identifizierenden Quartierstandort lagen vor allem im Park Belvedere, aber auch am Ostufer des Peenestroms (UMWELTPLAN 2012c).

Durch das Vorhaben betroffene Art
Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Jagdaktivitäten wurden im gesamten Trassenbereich mit Schwerpunkt Park Belvedere festgestellt. Im Park Belvedere wurde dabei eine mittlere Jagdintensität, an den weiteren Untersuchungspunkten (Bauanfang, Postweg, Baumhecke nördlich der Kleingartenanlage, „Alte Schanze", Ostufer Peenestrom) wurde die Art lediglich in geringer Jagdintensität registriert (UMWELTPLAN 2012c). Die linearen Ufergehölze entlang des Peenestrom-Ostufers haben vermutlich für Mückenfledermäuse eine Funktion als Flugleitlinie.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Ein vorhabeninduzierter Verlust von Quartieren der Mückenfledermaus durch Baumrodung und Gebäudeabriss ist nicht auszuschließen, wobei es sich ausschließlich um Verluste von Männchen- oder Sommerquartieren handelt. Um Tötungen von Mückenfledermäusen im Zusammenhang mit dem Verlust von Baum- und Gebäudequartieren auszuschließen, ist folgende Vermeidungsmaßnahme im Sinne von artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.2 V_{CEF}: Maßnahme zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen durch Baumfällung und Abriss von Gebäudeteilen mit Quartierfunktion (siehe umfassende Darstellung im Kap. 3.1).

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahme ist der Verbotstatbestand der Tötung im Zusammenhang mit dem Verlust von Quartieren nicht einschlägig.

Die Mückenfledermaus gilt als mittel strukturgebunden fliegende Art. Daher kann die Mückenfledermaus beim Jagdflug regelmäßig in den Gefahrenbereich einer Straße gelangen, sofern Flugleitlinien durch eine neue Verkehrsstraße gequert werden. Eine artspezifische Empfindlichkeit der Mückenfledermaus gegenüber Wirkungen von Straßen ist aufgrund der geringen Datenbasis wenig wissenschaftlich erforscht. Es kann dennoch davon ausgegangen werden, dass die Mückenfledermaus ein ähnliches Gefährdungspotential aufweist wie die nah verwandten Arten Zwerg- und Rauhautfledermaus. Das artspezifische Kollisionsrisiko wird vom BMVBS (2011b) als „mittel" eingestuft.

Das Jagdhabitat im Park Belvedere steht in Zusammenhang mit Männchenquartieren und Balzrevieren. Es handelt sich somit um ein maßgebliches Jagdhabitat. Am Ostufer des Peenestroms konnten ebenfalls Balzreviere festgestellt werden, so dass im Umfeld ebenfalls ein maßgebliches Jagdhabitat besteht. Das Kollisionsrisiko wird am Park Belvedere und dem Ostufer des Peenestroms durch den Umstand erhöht, dass sich die Ortsumgehung in Dammlage befindet. Insgesamt ist durch die Quartiernähe und der Lage in einem maßgeblichen Nahrungshabitat (Park Belvedere) bei gleichzeitiger Dammlage der geplanten Straße ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit Kfz zu konstatieren. Im geringeren Maße trifft dies auch für die Halbinsel „Alte Schanze" und das Ostufer Peenestrom zu.

Die zum Schutz von Vögeln geplante Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH}) sowie die als Vorhabensbestandteil zu betrachtende Lärmschutzwand an der Kleingartenanlage mindern bereits das seitliche Einfliegen in den Trassenbereich und führen zu einem reduzierten Kollisionsrisiko mit Kfz. Für die Areale am Park Belvedere und am Ostufer des Peenestroms ist darüber hinaus folgende Vermeidungsmaßnahmen im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.5 V_{CEF}: Beidseitige Verlängerung der Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH}) zum Kollisionsschutz von Fledermäusen.

Ziel der Vermeidungsmaßnahmen ist der Schutz jagender Mückenfledermäuse vor Kollisionen mit Kfz im Bereich der Dammlagen und Widerlager. Die Fledermäuse im Bereich Park Belvedere können dann gefahrlos die Trasse im Bereich des westlichen Widerlagers unter- und oberhalb des Brückenbauwerks queren. Am Ostufer des Peenestroms können Fledermäuse, dem Ufer als Flugleitlinie folgend, im östlichen Widerlagerbereich die Brücke sowohl unter- als auch überqueren. An der „Alten Schanze" verläuft die Trasse nördlich der eigentlichen Halbinsel im Bereich des Peenestroms, so dass hierdurch das Kollisionsrisiko minimiert ist. Die für Vögel vorgesehene Kollisions- und Irritationsschutzwand wird daher als ausreichender Kollisionsschutz angesehen, zumal die lichte Höhe der Brücke im Bereich „Alte Schanze" mit ca. 40 m sehr hoch und das Unterqueren problemlos möglich ist. Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahme ergeben sich für Individuen der Mückenfledermaus keine signifikanten Erhöhungen ihres

Durch das Vorhaben betroffene Art
Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

allgemeinen Lebensrisikos in Folge Kollision mit Kfz. Da unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen signifikante Kollisionsrisiken zu verneinen sind, ist der Verbotstatbestand der Tötung durch Kfz-Kollision nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Beiderseits der Trasse sind vor allem während der Bauphase optische und akustische Störungen von Quartieren und Jagdhabitaten durch Licht, Bewegungsreize, Einsatz von Baumaschinen, etc. theoretisch möglich, wobei die Art als nicht licht- und lärmempfindlich einzustufen ist. Durch die Nähe zu Quartieren und der Lage der geplanten Straße im Bereich eines maßgeblichen Nahrungshabitats (Park Belvedere) ist dennoch ohne Vermeidungsmaßnahme eine gewisse Meidung des Baustellenbereichs und Barrierewirkungen für Tiere der lokalen Population durch akustische Beeinträchtigungen, Lichtreize und Bewegungsreize anzunehmen. Im geringeren Maße trifft dies auch für die Halbinsel „Alte Schanze“ und das Ostufer Peenestrom zu. Die Mückenfledermaus kommt hier jeweils während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten vor. Daher sind ohne Vermeidungsmaßnahme eine gewisse Meidung des Baustellenbereichs und Barrierewirkungen für Tiere der lokalen Population durch akustische Beeinträchtigungen sowie Licht- und Bewegungsreize anzunehmen.
Folgende Vermeidungsmaßnahme ist im Sinne von artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.3 V_{CEF}: Tageszeitliche Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen sowie Bibern.

Durch die Maßnahme ist die Bautätigkeit im Bereich Park Belvedere auf die Tageszeit außerhalb der Aktivitätszeit der Mückenfledermaus beschränkt, so dass akustische und visuelle Reize Mückenfledermäuse nicht beeinträchtigen. Durch die Maßnahme ist im Peenestrom die Gründung und Errichtung von Brückenpfeilern, der Hilfsstützen und der Arbeitsstege (einschl. deren Rückbau) ebenfalls auf die Tageszeiten beschränkt. Lediglich für die Arbeiten an und auf dem Überbau gelten diese Einschränkungen nicht. Hier ist jedoch zur Minimierung der Störungen durch Licht vorgesehen, die Beleuchtung der Baustelle derart einzurichten, dass eine Abstrahlung nach oben oder unten möglichst vermieden wird. Ist eine nächtliche Beleuchtung mit Abstrahlwirkungen auf die Wasserfläche erforderlich (z. B. zur Errichtung des Pylons oder Installation der Abspannseile), wird diese möglichst auf die zentrale Wasserfläche des Peenestroms begrenzt, so dass die für Fledermäuse wichtigen Uferbereiche überwiegend ungestört bleiben.
Während des Betriebs bildet zudem die oben aufgeführte ca. 4 m hohe Kollisions- und Irritationsschutzwand einen Schutz vor Beeinträchtigungen in Folge von optischen Reizen (z. B. durch Licht).
Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme verbleiben keine relevanten Störungen während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten für die lokale Population der Mückenfledermaus.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Anhand der Bestandsergebnisse aus dem Jahr 2011 kommt es durch die Errichtung des Baukörpers und die Anlage der begleitenden Baustraßen zu folgenden Verlusten von Quartierstandorten und Balzrevieren (die Balzreviere weisen auf weitere unentdeckte Quartiere hin) meist im Park Belvedere (bei der Nummerierung der Quartierstandorte wird UMWELTPLAN 2012c gefolgt):

- Quartier Nr. 9: Männchenquartier mit Balzfunktion, möglicherweise auch Paarungsquartier (der Abstand zum Baukörper/Baustraße beträgt ≤ 30 m, aufgrund der zu erwartenden Störung im unmittelbaren Nahbereich ist von einer Quartieraufgabe auszugehen)
- Balzreviere Nr. 2, 3, 7
- Die Balzreviere Nr. 4, 8 und 9 befinden sich ≤ 20 bis 50 m vom Bauvorhaben entfernt, aufgrund der zu

Durch das Vorhaben betroffene Art
Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

erwartenden Störung im unmittelbaren Nahbereich des Vorhabens ist von einer Aufgabe der etwaig in den Balzrevieren vorhandenen Quartiere auszugehen (die Balzreviere B 8 und 9 liegen am Ostufer des Peenestroms)

Insgesamt kommt es zu Quartierverlusten von Männchen- und ggf. Sommerquartieren. Diese Quartiere weisen teilweise eine Fortpflanzungsfunktion (Balz, Paarung) auf. Essentiell bedeutsame Quartierstandorte wie Wochenstuben und Winterquartiere sind hingegen gem. den Bestandserfassungen von UMWELTPLAN (2012c) nicht vom Vorhaben betroffen.

Mückenfledermaus nutzt nicht nur eine Baumhöhle oder -spalte, sondern einen Komplex von Quartieren in einem Quartierverbund. Baumhöhlen bewohnende Arten nutzen zahlreiche Quartiere innerhalb eines Quartierverbundes nacheinander teilweise über sehr kurze Zeit von wenigen Tagen. Durch den Verlust solcher Höhlen kann ein Mangel an geeigneten Quartierbäumen entstehen (BMVBS 2011b), was aufgrund der Begrenzung des Höhlenangebots im Park Belvedere als wahrscheinlich angesehen wird.

Daher ist folgende zeitlich vorgezogene Kompensationsmaßnahme (A_{CEF}) ist zur Vermeidung eines Verbotstatbestandes erforderlich, um dem Quartiermangel entgegen zu wirken:

- 3 A_{CEF}: Ausbringen von Fledermauskästen und Nistkästen als Ersatzquartiere für Höhlenbrüter.

Die ökologische Funktion der verloren gehenden Quartiere kann durch die angebotenen Ersatzquartiere übernommen werden. Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme ist gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG der Verbotstatbestand nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand " Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein.
☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit**
☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☐ europäische Vogelart	☐ RL Deutschland	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 4	☒ U1 ungünstig – unzureichend
		☐ U2 ungünstig – schlecht
		☐ unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Rauhautfledermaus ist eine typische Waldfledermausart, deren Quartierstandorte sich meist in Baumhöhlen, in geschlossenen Gehölzbereichen, häufig in Galeriewäldern entlang von Gewässern, an Waldrändern usw. befinden. Aber auch Jagd- und Forsthütten sowie Jagdkanzeln im Wald werden regelmäßig besiedelt. Zur Überwinterung werden Fels- und Mauerspalten oder Baumhöhlen aufgesucht. Als typischer Patrouillenjäger (RICHARZ & LIMBRUNNER 2003) erbeutet die Art ihre Nahrung in 4 – 15 m Höhe (nach BMVBS 2011b in 3- bis 15 [bis 20m] Höhe) entlang von insektenreichen Waldrändern, über Wegen, in Schneisen und über Gewässern. Jagdgebiete und Quartiere liegen häufig bis zu 6,5 km auseinander (MESCHEDE & RUDOLPH 2004). Landschaften mit einem hohen Gewässeranteil stellen geeignete Lebensräume der Rauhautfledermaus dar.

Empfindlich ist die Art gegenüber dem Verlust ihrer Quartiere, wenn diese durch die Abholzung altholzreicher Waldbestände oder auch einzelner exponierter Quartierbäume in Mitleidenschaft gezogen werden.

Die Rauhautfledermaus erjagt Beute ähnlich wie die nah verwandte Zwergfledermaus, jedoch eher im freien Luftraum, aber dennoch in Nähe der Vegetation. Das BMVBS (2011b) nimmt eine geringe Kollisionsgefährdung mit Kfz an. Die Rauhautfledermaus ist situationsspezifisch entweder schwach lichtmeidend oder nutzt das Licht, beispielsweise zur Jagd, gezielt aus. Die Art wird darüber hinaus nicht als lärmempfindlich eingestuft (vgl. ebd.).

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Für Deutschland liegen aus allen Bundesländern Nachweise der Rauhautfledermaus vor. Die Nachweise von Wochenstuben sind aber weitgehend auf M-V und Brandenburg beschränkt. Die Überwinterungsgebiete befinden sich in Deutschland vor allem südwestlich der Elbe, also außerhalb Vorpommern (BFN 2017). Gem. des LFA FLEDERMAUSSCHUTZ M-V (2017) ist die Rauhautfledermaus In Deutschland vorwiegend in der Jungmoränenlandschaft im Nordosten vertreten; hier befindet sich auch das Hauptreproduktionsgebiet der Art. In M-V weist die Art eine flächige Verbreitung auf. Dabei sind die Bestandsdichten heterogen, lokal bzw. regional kann die Art häufiger als an anderer Stelle sein. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in gewässer- und feuchtgebietsreichen Waldgebieten mit hohem Alt- und Laubholzanteil. Die Rauhautfledermaus zählt zu den weitziehenden Arten; der Großteil der Tiere verlässt M-V; nur erfolgten Nachweise einzelner überwinternder Tiere. (vgl. ebd.).

Insgesamt sind daher die Wochenstuben von der Rauhautfledermaus weitgehend auf NO-Deutschland beschränkt. In Nordostdeutschland überschneiden sich Reproduktions- und Paarungsgebiet. M-V hat eine besondere Verantwortung zur Erhaltung ihrer Reproduktionsgebiete.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Von der Rauhautfledermaus wurden die meisten Quartiere aller im UG vorkommenden Fledermausarten festgestellt. Im Park Belvedere befand sich im Bereich der Trasse 1 Männchenquartier, im unmittelbaren Umfeld der Trasse lagen ebenfalls im Park Belvedere weitere 7 Männchenquartiere und 1 Sommerquartier. 1 Zwischenquartier wurde im unmittelbaren Trassenumfeld auf der Halbinsel „Alte Schanze“ in ca. 100 m Entfernung zum Vorhaben nachgewiesen. Weitere Balzreviere ohne zu identifizierenden Quartierstandort befanden sich vor allem im Park Belvedere, aber auch im Bereich „Alte Schanze“ (UMWELTPLAN 2012c).

Bei einem Netzfang im August 2011 wurden von der Rauhautfledermaus 17 Exemplare gefangen. Wegen des hohen Anteils von Männchen in guter Paarungskonstitution vermutet UMWELTPLAN (2012c) für den Park Belvedere sogenannte „Schachtelquartiere“ d. h. kurzfristig besetzte und stark wechselnde Quartierstandorte von männlichen Tieren (vgl. ebd.).

Jagdaktivitäten wurden im gesamten Trassenbereich mit Schwerpunkten Park Belvedere und „Alte Schanze“ festgestellt.

Durch das Vorhaben betroffene Art
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Dabei kann die Art in hoher Jagdintensität am Park Belvedere und in mittlerer Jagdintensität an der „Alten Schanze“ vor. An den weiteren Beobachtungspunkten (Bauanfang, Postweg, Baumhecke nördlich der Kleingartenanlage, Ostufer Peenestrom) wurde die Rauhautfledermaus in geringer Jagdintensität registriert (vgl. ebd.).

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Ein Verlust von Quartieren der Rauhautfledermaus ist nicht auszuschließen, wobei es sich gem. den Kartierungsergebnissen ausschließlich um Verluste von Männchen- und Sommerquartieren handelt. Im Park Belvedere wurden jedoch drei Bäume im Trassenbereich registriert, die potenziell als Winterquartier geeignet sind. Theoretisch ist somit die Tötung von Individuen im Zuge eines vorhabensinduzierten Verlustes von Quartieren möglich. Um Tötungen im Zusammenhang mit dem Verlust von Baum- und Gebäudequartieren auszuschließen, ist folgende Vermeidungsmaßnahme im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.2 V_{CEF}: Maßnahme zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen durch Baumfällung und Abriss von Gebäudeteilen mit Quartierfunktion (siehe umfassende Darstellung im Kap. 3.1).

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahme besteht durch einen etwaigen Verlust von Quartieren kein signifikantes Tötungsrisiko, somit ist der Verbotstatbestand der Tötung im Zusammenhang mit dem Verlust von Quartieren nicht einschlägig.

Die Rauhautfledermaus wird vom BMVBS (2011b) aufgrund der Flughöhe von 3- bis 15 m [bis 20m] als nicht kollisionsempfindliche Art eingestuft.

Das Jagdhabitat im Park Belvedere steht in Zusammenhang zu mehreren Männchen- und Sommerquartieren. Es handelt sich somit um ein maßgebliches Nahrungshabitat. Trotz des geringen artspezifischen Kollisionsrisikos wird für den Bereich am Park Belvedere ein ortsspezifisches Kollisionsrisiko angenommen, da sich die Ortsumgehung in Dammlage befindet und gleichzeitig Quartierstandorte und maßgebliche Nahrungshabitate festgestellt wurden.

Die zum Schutz von Vögeln geplante Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH}) sowie die als Vorhabensbestandteil zu betrachtende Lärmschutzwand an der Kleingartenanlage mindern bereits das seitliche Einfliegen in den Trassenbereich und führen zu einem reduzierten Kollisionsrisiko mit Kfz. Für die Areale am Park Belvedere (Quartiere, maßgebliches Nahrungshabitat) ist darüber hinaus folgende Vermeidungsmaßnahmen im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.5 V_{CEF}: Beidseitige Verlängerung der Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH}) zum Kollisionsschutz von Fledermäusen.

Ziel der Vermeidungsmaßnahmen ist der Schutz vor Kollisionen mit Kfz im Bereich der Dammlagen und Widerlager. Die Fledermäuse im Bereich Park Belvedere können dann gefahrlos die Trasse im Bereich des westlichen Widerlagers unter- und oberhalb des Brückenbauwerks queren.

Auf der Halbinsel „Alte Schanze“ stehen Jagdhabitate ebenfalls in Verbindung mit Quartieren (nachgewiesenes Zwischenquartier). An der „Alten Schanze“ verläuft die Trasse nördlich der eigentlichen Halbinsel im Bereich des Peenestroms, so dass hierdurch das Kollisionsrisiko minimiert ist. Die für Vögel vorgesehene Kollisions- und Irritationsschutzwand wird daher als ausreichender Kollisionsschutz angesehen, zumal die lichte Höhe der Brücke im Bereich „Alte Schanze“ mit ca. 40 m sehr hoch und das Unterqueren problemlos möglich ist.

Auch bei großräumigen Flugbewegungen (nach Skandinavien) des Fernwanderers Rauhautfledermaus bieten für die lt. SEEBENS et al. (2013) einzeln und aus 2-3 Individuen bestehenden Trupps die Vermeidungsmaßnahmen ausreichenden Schutz vor Kollisionen. Nach SEEBENS et al. (2013) sammeln sich die Fledermäuse an der Küste und fliegen dann über die Ostsee. Flugrouten konnten nicht festgestellt werden. Vielmehr orientieren sich Fledermäuse am Magnetfeld und sind nicht auf Landmarken angewiesen (ebd.). Für die Art spielen Landschaftsstrukturen zumindest gebietsweise eine Rolle, wobei ausgeprägte Korridore bisher nicht nachgewiesen werden konnten (MESCHEDE et al. 2017).

Durch das Vorhaben betroffene Art
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahme ergeben sich für Individuen der Rauhautfledermaus keine signifikanten Erhöhungen ihres allgemeinen Lebensrisikos in Folge Kollision mit Kfz. Da unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen signifikante Kollisionsrisiken zu verneinen sind, ist der Verbotstatbestand der Tötung durch Kfz-Kollision nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Beiderseits der Trasse sind vor allem während der Bauphase optische und akustische Störungen von Quartieren und Jagdhabitaten durch Licht, Bewegungsreize, Einsatz von Baumaschinen, etc. theoretisch möglich, wobei die Art als nicht licht- und lärmempfindlich einzustufen ist. Durch die Nähe zu Quartieren und der Lage der geplanten Straße im Bereich eines maßgeblichen Nahrungshabitats (Park Belvedere) ist dennoch ohne Vermeidungsmaßnahme eine gewisse Meidung des Baustellenbereichs und Barrierewirkungen für Tiere der lokalen Population durch akustische Beeinträchtigungen, Lichtreize und Bewegungsreize anzunehmen. Im geringeren Maße trifft dies auch für die Halbinsel „Alte Schanze“ und das Ostufer Peenestrom zu. Die Rauhautfledermaus kommt hier jeweils während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten und potenziell auch während der Überwinterungs- und Wanderzeiten vor.
Folgende Vermeidungsmaßnahme ist im Sinne von artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.3 V_{CEF}: Tageszeitliche Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen sowie Bibern.

Durch die Maßnahme ist die Bautätigkeit im Bereich Park Belvedere auf die Tageszeit außerhalb der Aktivitätszeit der Rauhautfledermaus beschränkt, so dass akustische und visuelle Reize Rauhautfledermäuse nicht beeinträchtigen. Durch die Maßnahme ist Gründung und Errichtung von Brückenpfeilern, der Hilfsstützen und der Arbeitsstege (einschl. deren Rückbau) ebenfalls auf die Tageszeiten beschränkt. Lediglich für die Arbeiten an und auf dem Überbau gelten diese Einschränkungen nicht. Hier ist jedoch zur Minimierung der Störungen durch Licht vorgesehen, die Beleuchtung der Baustelle derart einzurichten, dass eine Abstrahlung nach oben oder unten möglichst vermieden wird. Ist eine nächtliche Beleuchtung mit Abstrahlwirkungen auf die Wasserfläche erforderlich (z. B. zur Errichtung des Pylons oder Installation der Abspannseile), wird diese möglichst auf die zentrale Wasserfläche des Peenestroms begrenzt, so dass die für Fledermäuse wichtigen Uferbereiche überwiegend ungestört bleiben.
Während des Betriebs bildet zudem die oben aufgeführte ca. 4 m hohe Kollisions- und Irritationsschutzwand einen Schutz vor Beeinträchtigungen in Folge von optischen Reizen (z. B. durch Licht).
Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme verbleiben keine relevanten Störungen während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten sowie der Überwinterungs- und Wanderzeiten für die lokale Population der Rauhautfledermaus.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Anhand der Bestandsergebnisse aus dem Jahr 2011 kommt es durch die Errichtung des Baukörpers und die Anlange der begleitenden Baustraßen zu folgenden Verlusten von Quartierstandorten und Balzrevieren (die Balzreviere weisen auf weitere unentdeckte Quartiere hin) meist im Park Belvedere (bei der Nummerierung der Quartierstandorte wird UMWELTPLAN 2012c gefolgt):

- Quartier Nr. 5: Sommerquartier mit 4-5 anfliegenden Tieren, zusätzlich Männchenquartier
- Quartier Nr. 6 Männchenquartier mit Balzfunktion (der Abstand zum Baukörper/Baustraße beträgt ≤ 50 m,

Durch das Vorhaben betroffene Art
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

aufgrund der zu erwartenden Störung im unmittelbaren Nahbereich ist von einer Quartieraufgabe auszugehen)

- Quartier Nr. 7: Männchenquartier mit Balzfunktion
- Quartier Nr. 8: Männchenquartier mit Balzfunktion
- Balzrevier Nr. 2
- Die Balzreviere Nr. 3, 4, 5,10 und 11 befinden sich ≤ 20 bis 50 m vom Bauvorhaben entfernt, aufgrund der zu erwartenden Störung im unmittelbaren Nahbereich des Vorhabens ist von einer Aufgabe der etwaig in den Balzrevieren vorhandenen Quartiere auszugehen (das Balzrevier Nr. 11 befindet sich im Bereich der Peenestrom-Halbinsel Alte Schanze)

Insgesamt kommt es zu Quartierverlusten von Männchen- und Sommerquartieren. Diese Quartiere weisen teilweise eine Fortpflanzungsfunktion (Balz, Paarung) auf. Essentiell bedeutsame Quartierstandorte wie Wochenstuben und Winterquartiere sind hingegen gem. den Bestandserfassungen von UMWELTPLAN (2012c) nicht vom Vorhaben betroffen. Im Park Belvedere wurden jedoch drei Bäume im Trassenbereich registriert, die potenziell als Winterquartier geeignet sind.

Die Rauhautfledermaus nutzt als Männchen- und Sommerquartier nicht nur eine Baumhöhle oder -spalte, sondern einen Komplex von Quartieren in einem Quartierverbund. Baumhöhlen bewohnende Arten nutzen zahlreiche Quartiere innerhalb eines Quartierverbundes nacheinander teilweise über sehr kurze Zeit von wenigen Tagen. Durch den Verlust solcher Höhlen kann ein Mangel an geeigneten Quartierbäumen entstehen (BMVBS 2011b), was aufgrund der Begrenzung des Höhlenangebots im Park Belvedere als wahrscheinlich angesehen wird.

Daher ist folgende zeitlich vorgezogene Kompensationsmaßnahme (A_{CEF}) ist zur Vermeidung eines Verbotstatbestandes erforderlich, um dem Quartiermangel entgegen zu wirken:

- 3 A_{CEF}: Ausbringen von Fledermauskästen und Nistkästen für Höhlenbrüter als Ersatzquartiere.

Die ökologische Funktion der verloren gehenden Quartiere kann durch die angebotenen Ersatzquartiere übernommen werden. Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme ist gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG der Verbotstatbestand nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand " Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein.
☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?
☒ **nein Prüfung endet hiermit**
☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☐ europäische Vogelart	☐ RL Deutschland	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 4	☒ U1 ungünstig – unzureichend
		☐ U2 ungünstig – schlecht
		☐ unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Wasserfledermaus hat ihre Tagesverstecke in Baumhöhlen. Genutzt werden von solitär lebenden Männchen und von Weibchen nach Auflösung der Wochenstubenverbände selbst kleinste Spalten, die unter Umständen gerade ausreichen, um einem einzelnen Tier Unterschlupf zu gewähren. Die von größeren Weibchen-Gruppen sozial genutzten Wochenstuben liegen in der Regel in größeren Baumhöhlen, wobei aufgegebene Bruthöhlen z. B. des Buntspechtes bereits ausreichend sind. Diese Quartiere sind so gut versteckt, dass nur selten Wochenstuben bekannt werden, obwohl die Wasserfledermaus eine der häufigsten Fledermausarten ist. Als Winterquartiere werden fast ausschließlich Höhlen, Stollen oder Keller genutzt. Zur Jagd ist die Wasserfledermaus auf offene Wasserflächen angewiesen. Neben Stillgewässern werden auch größere, langsam fließende Flüsse genutzt. Die Jagdhabitate werden aus Entfernungen von 7 – 8 km angeflogen (DIETZ 1998). Die Strecken zwischen Quartier und Jagdgebiet werden auf "Flugstraßen" entlang markanter Landschaftsstrukturen wie Hecken und Alleen, wenn möglich entlang Gewässer begleitender Strukturen zurückgelegt (ARBEITSGEMEINSCHAFT QUERUNGSHILFEN 2003, PETERSEN et al. 2004).

Wegen der ausdauernden Nutzung von Flugstraßen auch bei Kreuzung von Verkehrswegen und ihrer Flughöhe von 2–3 m besteht für die Wasserfledermaus ein sehr hohes Kollisionsrisiko (PETERSEN et al. 2004, BMVBS 2011b). Wie die anderen *Myotis*-Arten überqueren auch sie offene Flächen nur ungern. Zudem gilt die Wasserfledermaus als stark lichtmeidend (BMVBS 2011b), so dass Straßen bevorzugt im Bereich vorhandener Unterführungen (z. B. bei Brücken) gequert werden (LIMPENS 1993), gleichzeitig auch weitere Flächen mit Lichteinfall gemieden werden (z. B. BRINKMANN et al. 2008). Eine besondere Lärmempfindlichkeit ist nicht bekannt (vgl. BMVBS 2011b).

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Die Wasserfledermaus kommt in Deutschland in allen Bundesländern vor. In den seenreichen Regionen von Schleswig-Holstein und Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, sowie in seenreichen Landschaften Mittelfrankens (Bayern) und der Sächsischen Oberlausitz ist sie mit hohen Populationsdichten vertreten (BFN 2017).

Flächige und relativ gleichmäßige Verbreitung in M-V. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in der Mecklenburger Seenplatte bzw. in weiteren gewässerreichen Gebieten. Die Wasserfledermaus wird in allen geeigneten Winterquartieren regelmäßig nachgewiesen (LFA FLEDERMAUSSCHUTZ M-V 2017).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Auf der Halbinsel „Alte Schanze“ wurde 1 Zwischenquartier der Wasserfledermaus in ca. 100 m Entfernung zur Trasse festgestellt, wobei es sich um ein Spaltenrevier in einem Gebäude handelte und lediglich 1 Einzeltier festgestellt wurde. Weitere Quartierstandorte sind im UG möglich (aufgrund der wenigen Nachweise jedoch lediglich Einzelquartiere und keine Wochenstuben oder Winterquartiere) (UMWELTPLAN 2012c).

Von der Wasserfledermaus wurden geringe Jagdaktivitäten im Trassennahbereich im Park Belvedere (3 Nachweise), am Westufer des Peenestroms und am Bauanfang (jeweils 1 Nachweis) registriert (vgl. ebd.).

Durch das Vorhaben betroffene Art
Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*)

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Es wurde lediglich ein Zwischenquartier der Wasserfledermaus in einem Gebäude festgestellt. Dennoch ist ein Verlust von Baumquartieren der Wasserfledermaus nicht restlos auszuschließen, wobei es sich ausschließlich um Verluste von Sommerquartieren handeln würde. Um Tötungen von Wasserfledermäusen im Zusammenhang mit dem Verlust von Baumquartieren (Rodung) auszuschließen, ist folgende Vermeidungsmaßnahme im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.2 V_{CEF}: Maßnahmen zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen durch Baumfällung und Abriss von Gebäudeteilen mit Quartierfunktion (siehe umfassende Darstellung im Kap. 3.1).

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahme ist der Verbotstatbestand der Tötung im Zusammenhang mit dem Verlust von Quartieren nicht einschlägig.

Die Wasserfledermaus gilt als hoch strukturgebunden fliegende Art. Bei Querung von Straßen geht das BMVBS (2011b) von einem sehr hohen artspezifischen Kollisionsrisiko aus.

Es wurden zwar einzelne jagende Wasserfledermäuse im Park Belvedere und am Westufer des Peenestroms festgestellt, jedoch ohne Bezug zu Quartieren. Es handelt sich im beim Park Belvedere und dem Westufer des Peenestroms somit um nicht maßgebliche Jagdhabitate. Aufgrund dieser lediglich geringen Nutzung des Trassennahbereiches resultiert, bezogen auf das Vorhaben, trotz des artspezifisch sehr hohen Kollisionsrisikos nur ein geringes, nicht signifikantes Kollisionsrisiko. Ein signifikant erhöhtes allgemeines Lebensrisiko durch Kollision mit Kfz ist für den Park Belvedere und das Westufer des Peenestroms nicht zu konstatieren.

An der „Alten Schanze“ wurde zwar ein Zwischenquartier mit einer einzelnen Wasserfledermaus registriert, jedoch wurden hier keine Jagdaktivitäten festgestellt. Zudem verläuft die Trasse nördlich der eigentlichen Halbinsel im Bereich des Peenestroms, so dass hierdurch das Kollisionsrisiko minimiert ist. Auch kann die für Vögel vorgesehene Kollisions- und Irritationsschutzwand als ausreichender Kollisionsschutz angesehen werden, zumal die lichte Höhe der Brücke im Bereich „Alte Schanze mit ca. 40 m sehr hoch und das Unterqueren problemlos möglich ist. Auch im Bereich der Halbinsel „Alte Schanze“ resultiert daher trotz des artspezifisch sehr hohen Kollisionsrisikos nur ein geringes, nicht signifikantes Kollisionsrisiko. Ein signifikant erhöhtes allgemeines Lebensrisiko durch Kollision mit Kfz ist für die Halbinsel „Alte Schanze“ nicht zu konstatieren.

Insgesamt ergeben sich für Individuen der Wasserfledermaus keine signifikant erhöhten Kollisionsrisiken und somit für Wasserfledermäuse auch keine signifikante Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos in Folge Kollision mit Kfz. Der Verbotstatbestand der Tötung durch Kfz-Kollision ist somit nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☐ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Beiderseits der Trasse sind vor allem während der Bauphase optische und akustische Störungen durch Licht, Bewegungsreize, Einsatz von Baumaschinen, etc. theoretisch möglich. Es wird davon ausgegangen, dass die meisten *Myotis*-Arten gegenüber starkem resp. hellem Licht empfindlich sind bzw. starke Lichtfelder an Straßen meiden, wobei die Intensität der Störung wiederum artspezifisch unterschiedlich ist. Die Wasserfledermaus gilt dabei als besonders empfindlich gegenüber Licht (BMVBS 2011b). Betroffen sind – begrenzt auf die Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit – jedoch nur nicht maßgebliche Nahrungshabitate der Art ohne Bezug zu Fortpflanzungsstätten. Es ergeben sich daher keine

Durch das Vorhaben betroffene Art **Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*)**
relevanten Störungen für die lokale Population der Wasserfledermaus.
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF}) ☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF}) ☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt
Anhand der Bestandsergebnisse aus dem Jahr 2011 kommt es zu keinen Quartierverlusten. Allerdings wurde in einem Abstand ≤ 100 m vom Bauvorhaben ein sommerliches Zwischenquartier eines Einzeltieres auf der Halbinsel „Alte Schanze“ nachgewiesen. Aufgrund des häufigen Wechselns solcher Quartiere sind auch unentdeckte Quartiere im Bereich des Vorhabens anzunehmen, die vorhabensbedingt verloren gehen. Insgesamt kommt es möglicherweise zu Quartierverlusten von Männchen- und Sommerquartieren. Diese Quartiere weisen teilweise eine Fortpflanzungsfunktion (Balz, Paarung) auf. Essentiell bedeutsame Quartierstandorte wie Wochenstuben u. Winterquartiere sind hingegen gem. den Bestandserfassungen von UMWELTPLAN (2012c) nicht vom Vorhaben betroffen. Die Wasserfledermaus nutzt als Männchen- und Sommerquartier nicht nur eine Baumhöhle oder -spalte, sondern einen Komplex von Quartieren in einem Quartierverbund. Baumhöhlen bewohnende Arten nutzen zahlreiche Quartiere innerhalb eines Quartierverbundes nacheinander teilweise über sehr kurze Zeit von wenigen Tagen. Durch den Verlust solcher Höhlen kann ein Mangel an geeigneten Quartierbäumen entstehen (BMVBS 2011b). Daher ist folgende zeitlich vorgezogene Kompensationsmaßnahme (A_{CEF}) ist zur Vermeidung eines Verbotstatbestandes erforderlich, um dem Quartiermangel entgegen zu wirken: • 3 A_{CEF}: Ausbringen von Fledermauskästen und Nistkästen als Ersatzquartiere für Höhlenbrüter. Die ökologische Funktion der verloren gehenden Quartiere kann durch die angebotenen Ersatzquartiere übernommen werden. Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme ist gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG der Verbotstatbestand nicht einschlägig.
Der Verbotstatbestand " Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☐ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland, Kat. D	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 1	☐ U1 ungünstig – unzureichend ☒ U2 ungünstig – schlecht ☐ unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Jagdgebiete der Zweifarbfledermaus liegen über Gewässern, Wiesen, Wald, in Siedlungen und auch über offenen Agrarflächen. In der Schweiz telemetrierte weibliche Zweifarbfledermäuse jagten vor allem über Gewässern und Siedlungen, während Männchen vor allem über Offenland und Wäldern Nahrung suchten. In Südosteuropa stammen viele Nachweise aus Gebirgen. Als Ersatz für Felsen werden gern Gebäude angenommen, wobei Kolonien offensichtlich niedrigere Häuser in Vorstädten oder ländlicher Lage bevorzugen. Balz- und Winterquartiere werden an z. T. sehr hohen Gebäuden in Innenstädten gewählt. Wochenstuben und Einzelquartiere werden in Gebäudespalten, Zwischendächern, Rollladenkästen und Felsspalten gefunden. Zweifarbfledermäuse sind schnelle Flieger, die sehr weite saisonale Wanderungen ausführen können. Die Flughöhe liegt meist 7–12 m über dem Boden, seltener zwischen 3 und 18 m, balzende Männchen fliegen oft auch deutlich höher (LUNG 2013a). Das BMVBS (2011b) nimmt eine geringe Kollisionsgefährdung mit Kfz an. Darüber hinaus gilt die Zweifarbfledermaus als „lichtnutzend" und „schallmeidend" (vgl. ebd.).

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Die erste Wochenstube der Zweifarbfledermaus in Mitteleuropa wurde in den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts in Bayern nachgewiesen. Bis heute sind in Deutschland einzelne Wochenstuben in den Bundesländern Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Bremen, Brandenburg und Bayern bekannt. Die Art kommt somit hauptsächlich in den östlichen und südlichen Bundesländern regelmäßiger vor. In den übrigen Landesteilen wurden einzelne bzw. wandernde Tiere oder Männchenkolonien nachgewiesen (BfN 2017). Laut LFA FLEDERMAUSSCHUTZ M-V (2017) kommt die Zweifarbfledermaus in ganz Deutschland mit einem kompliziertem Verbreitungsmuster vor, da sie recht wanderfreudig ist. Das saisonale Auftreten einzelner, wandernder Tiere ist dabei weitläufiger als das Vorkommen großer Kolonien (vgl. ebd.). In M-V sind mehrere Wochenstubengesellschaften, so u. a. im Müritzgebiet, auf Rügen, in der Nordöstlichen Heide Mecklenburgs und im Uecker-Randow Kreis bekannt geworden. Die aktuell größte Wochenstube mit etwa 200 adulten Weibchen befindet sich in Graal-Müritz und ist seit Anfang der 90er Jahre stabil. Im Umfeld des Peenestroms sind keine Quartiere bekannt (vgl. LFA FLEDERMAUSSCHUTZ M-V 2017).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Als einzige der in der vorliegenden Unterlage behandelten Fledermausarten liegt für die Zweifarbfledermaus im UG kein eindeutiger Nachweis vor. Ein Quartier wurde dementsprechend nicht festgestellt. Für das Ostufer des Peenestroms liegt lediglich ein Verdacht für jagende Tiere ohne Quartierbezug vor (UMWELTPLAN 2012c). Wenn überhaupt entlang des Ostufers auftretend, handelt es sich nur um geringe Jagdaktivitäten. Vorsorglich wird für das Ostufer des Peenestroms ein nicht maßgebliches Nahrungshabitat ohne Bezug zu Fortpflanzungsstätten abgeleitet.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Durch das Vorhaben betroffene Art
Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Bei der Zweifarbfledermaus handelt es sich um eine Art, für die keine Quartiere (weder Sommer- noch Winterquartiere) im Umfeld des Vorhabens festgestellt werden konnte. Eine Tötung von Individuen im Zuge eines vorhabensinduzierten Verlustes von Quartieren ist daher nicht möglich.

Aufgrund der geringen Jagdnutzung des Trassennahbereiches am Ostufer des Peenestroms ergibt sich für Individuen der Zweifarbfledermaus, falls die Art überhaupt im UG vorkommt, kein signifikant erhöhtes allgemeines Lebensrisiko durch Kollision mit Kfz. Zudem weist die Art aufgrund ihres Flugverhaltens nur eine geringe Disposition gegenüber Kollisionsgefahren mit Kfz auf. Der Verbotstatbestand der Tötung durch Kfz-Kollision ist somit nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☐ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Beiderseits der Trasse sind vor allem während der Bauphase optische und akustische Störungen durch Licht, Bewegungsreize, Einsatz von Baumaschinen, etc. theoretisch möglich. Betroffen sind – begrenzt auf die Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit - nur nicht maßgebliche potenzielle Nahrungshabitate der nicht sicher nachgewiesenen Art ohne Bezug zu Fortpflanzungsstätten. Es ergeben sich daher keine relevanten Störungen für die lokale Population des Zweifarbfledermaus.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})

☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Bei der Zweifarbfledermaus handelt es sich um eine Art, für die keine Quartiere (weder Sommer- noch Winterquartiere) im Umfeld des Vorhabens festgestellt werden konnte. Ein vorhabensinduzierter Verlust von Quartieren ist daher, falls überhaupt Tiere dieser Art im UG vorkommen, nicht möglich.

Der Verbotstatbestand " Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☐ europäische Vogelart	☐ RL Deutschland	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 4	☒ U1 ungünstig – unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☐ unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Zwergfledermaus ist eine ausgesprochene "Spaltenfledermaus", die besonders gern kleine Ritzen und Spalten in und an Häusern bezieht. So finden sich Quartiere der Art z. B. unter Flachdächern, in Rollladenkästen, hinter Hausverkleidungen und in Zwischendecken. Es werden jedoch auch zahlreiche Baumquartiere genutzt, selten als Wochenstube, häufig aber als Einzel- oder Paarungsquartier. Sie lebt in den Quartieren i. d. R. versteckt, so dass diese häufig unentdeckt bleiben. Winterquartiere können sich ebenfalls im Bereich von Gebäuden befinden. Die Zwergfledermaus jagt in Gärten, Parkanlagen, offener Landschaft und im Wald. Sie ist auf Leitlinien, an denen sie sich orientieren kann, angewiesen. Solche Leitlinien werden durch Hecken, Waldränder und Alleebäume gebildet. Die Art jagt überwiegend in einer Höhe von ca. 3 - 5 m über dem Boden, steigt aber auch regelmäßig bis in Baumwipfelhöhe auf. Nach Untersuchungen und Literaturauswertung von SIMON et al. (2004) liegen Jagdgebiete der Zwergfledermaus maximal 2 km von den Quartieren entfernt. Als durchschnittliche Entfernung zwischen Quartier und Jagdlebensraum wurden 840 m ermittelt. Flüge zu Schwärmquartieren (im Spätsommer und Frühherbst bis in Entfernungen von 40 km) und Winterquartieren werden meist in größerer Höhe durchgeführt (SIMON et al. 2004). Die Flexibilität bei der Wahl der Jagdgebiete, das große nutzbare Nahrungsspektrum und die Anpassungsfähigkeit bei der Quartierwahl machen die Zwergfledermaus zu einer ökologisch sehr konkurrenzfähigen und erfolgreichen Art.

Aufgrund ihrer Häufigkeit im Siedlungsraum sowie ihrer Jagd direkt am Straßenrand wird die Zwergfledermaus häufig Kollisionsopfer im Straßenverkehr. Mit bis zu 30 % aller tot an Straßen aufgefundener Fledermäuse hat die Art den größten Anteil (PETERSEN et al. 2004), ohne dass dies jedoch negative Auswirkungen auf die Bestände zu haben scheint. Das BMVBS (2011b) geht von einer mittleren artspezifischen Kollisionsgefährdung mit Kfz aus. Die Zwergfledermaus kann situationsspezifisch entweder schwach lichtmeidend sein oder nutzt das Licht, beispielsweise zur Jagd, gezielt aus. Die Art gilt darüber hinaus als nicht lärmempfindlich (vgl. ebd.).

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

In Deutschland kommt die Zwergfledermaus bundesweit vor und ist vor allem in Siedlungsbereichen z. T. sehr häufig anzutreffen (BFN 2017). Insgesamt ist die Zwergfledermaus deutschlandweit verbreitet und vielerorts die häufigste Fledermausart.

In M-V ist die Zwergfledermaus flächig und relativ gleichmäßige verbreitet. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in Städten und Dörfern (Quartiergebiete) mit wald-, gewässer- und feuchtgebietsreichem Umfeld (Jagdgebiete). Gebäudequartiere werden bevorzugt besiedelt. Die Zwergfledermaus ist in M-V die Art mit der höchsten Bestandsdichte (LFA FLEDERMAUSSCHUTZ M-V 2017).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Von der Zwergfledermaus wurden Balzreviere ohne zu identifizierenden Quartierstandort im unmittelbaren Trassenumfeld im Park Belvedere festgestellt (UMWELTPLAN 2012c). Obwohl die Art vorwiegend ihre Quartiere in Gebäuden sucht, sind im UG wie im Park Belvedere vorwiegend Baumquartiere zu vermuten.

Jagdaktivitäten wurden im gesamten Trassenbereich mit Schwerpunkten Kleingärten Park Belvedere (hohe Jagdintensität), Baumhecke nördlich der Kleingartenanlage und Ostufer Peenestrom (jeweils mittlere Jagdintensität) registriert. An den weiteren Untersuchungspunkten (Bauanfang, Postweg, „Alte Schanze“) kam die Art lediglich in geringer Jagdintensität vor (UMWELTPLAN 2012c).

Durch das Vorhaben betroffene Art
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Ein Verlust von Quartieren der Zwergfledermaus ist nicht auszuschließen, wobei es sich ausschließlich um Verluste von Sommerquartieren handelt. Um Tötungen im Zusammenhang mit dem Verlust von Baum- und Gebäudequartieren (Rodung von Bäumen, Gebäudeabriss) auszuschließen, ist folgende Vermeidungsmaßnahme im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.2 V_{CEF}: Maßnahme zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen durch Baumfällung und Abriss von Gebäudeteilen mit Quartierfunktion (siehe umfassende Darstellung im Kap. 3.1).

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahme besteht durch einen etwaigen Verlust von Quartieren kein signifikantes Tötungsrisiko, somit ist der Verbotstatbestand der Tötung im Zusammenhang mit dem Verlust von Quartieren nicht einschlägig.

Die Zwergfledermaus gilt als mittel strukturgebunden fliegende Arten. Daher ist die Zwergfledermaus wie alle Fledermausarten kollisionsgefährdet, sofern Flugleitlinien durch eine neue Verkehrsstraße gequert werden. Es besteht eine „mittlere“ artspezifische Kollisionsgefährdung (BMVBS 2011b).

Das Jagdhabitat im Park Belvedere steht in Zusammenhang zu Baumquartieren, die innerhalb des Parks nachgewiesen wurden. Auch wurde im Park Belvedere insgesamt eine hohe Jagdaktivität registriert. Es handelt sich somit um ein maßgebliches Nahrungshabitat.

Als Jagdhabitat von Bedeutung ist ferner das Ostufer des Peenestroms, auch wenn hier, vermutlich aufgrund des eng gefassten Untersuchungsraumes, kein Bezug zu Quartieren festgestellt werden konnte. Das Ostufer des Peenestroms wird anscheinend von Zwergfledermäusen als Flugstraße genutzt. Das Kollisionsrisiko wird am Park Belvedere und dem Ostufer des Peenestroms durch den Umstand erhöht, dass sich die Ortsumgehung in Dammlage befindet.

Insgesamt ist durch die Nähe zu Quartieren und der Lage in einem maßgeblichen Nahrungshabitat (Park Belvedere) bei gleichzeitiger Dammlage der geplanten Straße ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit Kfz zu konstatieren. Im geringeren Maße trifft dies auch für die Halbinsel „Alte Schanze“ und das Ostufer Peenestrom zu.

Die zum Schutz von Vögeln geplante Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH}) sowie die als Vorhabensbestandteil zu betrachtende Lärmschutzwand an der Kleingartenanlage mindern bereits das seitliche Einfliegen in den Trassenbereich und führen zu einem reduzierten Kollisionsrisiko mit Kfz. Für die Areale am Park Belvedere (Quartier, maßgebliches Nahrungshabitat) und am Ostufer des Peenestroms (Flugleitlinie) ist darüber hinaus folgende Vermeidungsmaßnahmen im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.5 V_{CEF}: Beidseitige Verlängerung der Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{CEF}) zum Kollisionsschutz von Fledermäusen.

Ziel der Vermeidungsmaßnahmen ist der Schutz vor Kollisionen mit Kfz im Bereich der Dammlagen und Widerlager. Die Fledermäuse im Bereich Park Belvedere können dann gefahrlos die Trasse im Bereich des westlichen Widerlagers unter und oberhalb des Brückenbauwerks queren. Am Ostufer des Peenestroms können Fledermäuse, dem Ufer als Flugleitlinie folgend, im östlichen Widerlagerbereich die Brücke sowohl unter- als auch überqueren.
In anderen Streckenabschnitten südwestlich Wolgast wird durch die Lärmschutzwand (Kleingartenanlage) und durch den Verlauf in Einschnittslagen das Kollisionsrisiko minimiert.
Da unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen signifikante Kollisionsrisiken zu verneinen sind, ist der Verbotstatbestand der Tötung durch Kfz-Kollision nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Durch das Vorhaben betroffene Art
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Beiderseits der Trasse sind vor allem während der Bauphase optische und akustische Störungen durch Licht, Bewegungsreize, Einsatz von Baumaschinen, etc. theoretisch möglich, wobei die Art als nicht licht- und lärmempfindlich einzustufen ist. Durch die Nähe zu Quartieren und der Lage der geplanten Straße im Bereich eines maßgeblichen Nahrungshabitats (Park Belvedere) ist dennoch ohne Vermeidungsmaßnahme eine gewisse Meidung des Baustellenbereichs und Barrierewirkungen für Tiere der lokalen Population durch akustische Beeinträchtigungen, Lichtreize und Bewegungsreize anzunehmen. Im geringeren Maße trifft dies auch für das Ostufer Peenestrom und die Kleingartenanlage südwestlich Wolgast zu. Die Zwergfledermaus kommt hier jeweils während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten vor. Daher sind ohne Vermeidungsmaßnahme eine gewisse Meidung des Baustellenbereichs und Barrierewirkungen für Tiere der lokalen Population durch akustische Beeinträchtigungen und Bewegungsreize anzunehmen.

Folgende Vermeidungsmaßnahme ist im Sinne von artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.3 V_{CEF}: Tageszeitliche Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen sowie Bibern.

Durch die Maßnahme ist die Bautätigkeit im Bereich Park Belvedere auf die Tageszeit außerhalb der Aktivitätszeit der Zwergfledermaus beschränkt, so dass akustische und visuelle Reize Zwergfledermäuse nicht beeinträchtigen. Durch die Maßnahme ist im Peenestrom die Gründung und Errichtung von Brückenpfeilern, der Hilfsstützen und der Arbeitsstege (einschl. deren Rückbau) ebenfalls auf die Tageszeiten beschränkt. Lediglich für die Arbeiten an und auf dem Überbau gelten diese Einschränkungen nicht. Hier ist jedoch zur Minimierung der Störungen durch Licht vorgesehen, die Beleuchtung der Baustelle derart einzurichten, dass eine Abstrahlung nach oben oder unten möglichst vermieden wird. Ist eine nächtliche Beleuchtung mit Abstrahlwirkungen auf die Wasserfläche erforderlich (z. B. zur Errichtung des Pylons oder Installation der Abspannseile), wird diese möglichst auf die zentrale Wasserfläche des Peenestroms begrenzt, so dass die für Fledermäuse wichtigen Uferbereiche überwiegend ungestört bleiben.
Während des Betriebs bildet zudem die ca. 4 m hohe Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.5 V_{CEF}) einen Schutz vor Beeinträchtigungen in Folge von optischen Reizen (z. B. durch Licht).

Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme verbleiben keine relevanten Störungen während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten für die lokale Population der Zwergfledermaus.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Anhand der Bestandsergebnisse aus dem Jahr 2011 kommt es durch die Errichtung des Baukörpers und die Anlange der begleitenden Baustraßen zu folgenden Verlusten von Quartierstandorten und Balzrevieren (die Balzreviere weisen auf weitere unentdeckte Quartiere hin) meist im Park Belvedere (bei der Nummerierung der Quartierstandorte wird UMWELTPLAN 2012c gefolgt):

- Balzreviere Nr. 3, 6
- Das Balzrevier Nr. 2 in Nähe des Postwegs befindet sich ≤ 20 m vom Bauvorhaben entfernt, aufgrund der zu erwartenden Störung im unmittelbaren Nahbereich ist von einer Aufgabe eines etwaig im Balzrevier vorhandenen Quartiers auszugehen

Es kommt sehr wahrscheinlich zu unmittelbaren Quartierverlusten von Männchen- und Sommerquartieren von der Zwergfledermaus. Diese Quartiere weisen teilweise eine Fortpflanzungsfunktion (Balz, Paarung) auf. Essentiell bedeutsame Quartierstandorte wie Wochenstuben und Winterquartiere sind hingegen gem. den Bestandserfassungen von UMWELTPLAN (2012c) nicht vom Vorhaben betroffen. Die Zwergfledermaus nutzt als Männchen- und Sommerquartier nicht nur eine Baumhöhle oder -spalte, sondern einen Komplex von Quartieren in einem Quartierverbund (wobei die

Durch das Vorhaben betroffene Art **Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)**
Zwergfledermaus in der Regel Gebäudequartiere präferiert). Baumhöhlen bewohnende Arten nutzen zahlreiche Quartiere innerhalb eines Quartierverbundes nacheinander teilweise über sehr kurze Zeit von wenigen Tagen. Durch den Verlust solcher Höhlen kann ein Mangel an geeigneten Quartierbäumen entstehen (BMVBS 2011b), was aufgrund der Begrenzung des Höhlenangebots im Park Belvedere als wahrscheinlich angesehen wird. Daher ist folgende zeitlich vorgezogene Kompensationsmaßnahme (A_{CEF}) ist zur Vermeidung eines Verbotstatbestandes erforderlich, um dem Quartiermangel entgegen zu wirken: • 3 A_{CEF}: Ausbringen von Fledermauskästen und Nistkästen für als Ersatzquartiere für Höhlenbrüter. Die ökologische Funktion der verloren gehenden Quartiere kann durch die angebotenen Ersatzquartiere übernommen werden. Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme ist gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG der Verbotstatbestand nicht einschlägig.
Der Verbotstatbestand " Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

5.1.2 Sonstige Säugetierarten

Durch das Vorhaben betroffene Art
Biber (*Castor fiber*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☐ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland, Kat. V	☒ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 3	☐ U1 ungünstig - unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☐ unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Als Lebensraum bevorzugt der Biber vegetationsreiche Ufer und besonders die dichten Weichholz-Auenwälder (Weiden, Pappeln, Eschen und Ulmen) stehender und langsam fließender Gewässer. Der Biber benötigt in seinem Lebensraum Uferstrukturen, welche die Anlage von Erdbauten oder Burgen zulassen sowie bewaldete unzerschnittene Flussauen, die ihm die Möglichkeit bieten neue Nahrungshabitate zu besiedeln oder zu erreichen, ohne dabei gewässerfreie Zonen oder Verkehrswege durch- oder überqueren zu müssen. Im Gegensatz zum Otter überwindet der Biber seltener gewässerlose Bereiche. Das Revier einer Biberfamilie umfasst, je nach Habitatausstattung ca. 1–5 km Fließstrecke (NEUBERT & WACHLIN 2011a). Die Jungtiere gründen im 25-km-Radius Neuansiedlungen. In der Regel äst der Biber in einem 20-m-Uferstreifen, kann bei Vegetationsarmut am Ufer jedoch bis zu 300 m weit vom Ufer auf Nahrungssuche gehen. Biber verfügen über feste Reviere, in denen i. d. R. mehrere dauerhaft genutzte Erdbaue und Burgen sowie Erdröhren liegen. Dämme werden dann gebaut, wenn die umliegenden Wasserflächen nicht zur Anlage von Bauen und zur sicheren Nahrungsbeschaffung und Einlagerung von Wintervorräten ausreichen (MLUL 2016).

Nach PETERSEN et al. (2004) besteht eine besondere Gefährdung durch eine Beeinträchtigung der Durchgängigkeit von Fließgewässern und der Zerstörung des Biotopverbundes. Nach KALZ & KNERR (2017) ist der Biber aufgrund seiner geringeren landseitigen Mobilität durch Straßenverkehr weniger gefährdet als der Fischotter. Dennoch bestehen Kollisionsrisiken mit Kfz vor allem an Straßen-Gewässer-Kreuzungen mit Rohrdurchlässen. Dies betrifft besonders migrierende Individuen bei der Erschließung neuer Lebensräume. Auch sind Biber weniger störungs- und lärmempfindlich als Fischotter (vgl. ebd.).

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

In Deutschland überlebte an der Elbe die gut gegenüber anderen Formen abgrenzbare Unterart *C. f. albicus*. Die autochthone Restpopulation erholte sich und über Dispersionsmigration, unterstützt durch Wiederansiedlungsprojekte (z. B. auch an der Peene), besteht heute wieder ein gesicherter Bestand. Das Schwerpunktvorkommen der Unterart liegt in Nordostdeutschland (PETERSEN et al. 2004).

Die derzeitige Verbreitung des Bibers in M-V resultiert vor allem aus Wiederansiedlungsprogrammen an der Peene (1970-73) und Warnow (1990/93). Zusätzlich ist die Art auf natürlichem Weg aus angrenzenden brandenburgischen Vorkommen an Havel und Elbe nach M-V eingewandert. Der Biber breitet sich auch aktuell stetig und zügig im Lande aus (LUNG M-V 2013a).

Das Peene-Einzugsgebiet gilt als eines der Schwerpunktvorkommen des Bibers in M-V. Die Reviere konzentrieren sich derzeit an der Peene und um das Kleine Haff (vgl. ebd.).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Von KALZ & KNERR (2017) wurden Biber an folgenden Stellen nachgewiesen:

<u>Ziese im Bereich der Querung der B 111</u>

An der Ziese wurde ein „Schwerpunktgebiet“ des Bibers festgestellt. Ein bewohnter Biberbau befindet sich ca. 55–60 m nördlich der Ziesebrücke. In der Umgebung des Biberbaus wurden zahlreiche Fraßspuren nördlich und südlich der aktuellen Brücke der B 111, ein dichtes Netz von Biberwegen und der Beginn eines Biberdamms unmittelbar vor der Ziesebrücke vorgefunden (vgl. KALZ & KNERR 2017). Regelmäßige Unterquerungen der Straßenbrücke sind damit anzunehmen.

Durch das Vorhaben betroffene Art
Biber (*Castor fiber*)

Ziesemündung

Nahe der Ziesemündung wurde eine weitere Biberburg nachgewiesen (KALZ & KNERR 2017). Die festgestellten Fraßspuren und Wechsel konzentrieren sich auf die Ziese. Im Peenestrom selbst wurden im Bereich der Hohendorfer Bucht hingegen weder Fraßspuren noch Wechsel registriert. Bereits ältere Nachweise (UMWELTPLAN 2008h) lassen auf ein Biberrevier im Bereich der Ziesemündung schließen. Daher wird angenommen, dass der weitgehend ungestörte Lebensraum der Ausgangspunkt für die Besiedlung der Ziese sowie des Peenestroms auf der Usedomer Seite ist (KALZ & KNERR 2017).

Ostufer des Peenestroms auf Höhe der Peene-Werft

Ein weiteres „Schwerpunktvorkommen" des Bibers befindet sich am Ostufer des Peenestroms gegenüber der Peene-Werft. Neben einer aktuell genutzten Biberburg wurden mehrere Fraßplätze und Wechsel festgestellt. Anhand der Geländebefunde wird von einem Vorkommen mehrerer Tiere ausgegangen (KALZ & KNERR 2017).

Sauziner Bucht

An der Südspitze der Sauziner Bucht wurden mehrere frische Biberspuren, v. a. Fraßspuren und Biberwege, nachgewiesen. KALZ & KNERR (2017) vermuten, dass sich in Nähe im schwer zugänglichen Röhricht südlich der Sauziner Bucht eine Biberburg befindet, möglich ist aber auch ein „Ausflug" der Tiere aus der Biberburg von der Ziesemündung oder vom Peenestrom gegenüber der Werft (vgl. ebd.).

Im Untersuchungsraum und angrenzend sind großflächig geeignete Habitatstrukturen für den Biber entlang der Ziese und des Peenestroms vorhanden. Aufgrund der Verbreitung ausgedehnter Schilfröhrichte und des offensichtlich angepassten Bauverhaltens des Bibers (Bau von Schilfburgen) ist von einem sehr guten Reproduktionspotenzial auszugehen (STALU VP 2017).

Im Vergleich zu vorhergehenden Kartierungen 2001/2002 und 2007 (vgl. UMWELTPLAN 2008h) ist eine deutlich progressive Bestandsentwicklung erkennbar. So waren zum damaligen Zeitpunkt der Kartierungen weder der Peenestrom gegenüber der Peene-Werft noch die Sauziner Bucht besiedelt. Ebenso bestand noch kein Revier einschließlich Biberburg nördlich der Ziesebrücke.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Ersatzneubau BW 01 über die Ziese

Im unmittelbaren Randbereich zur Biberburg an der Ziese ist der Ersatzneubau des BW 01 geplant. Im Zuge der Baumaßnahme ist die Errichtung einer Umfahrung einschließlich Behelfsbrücke nördlich der Ziesebrücke vorgesehen. Der Bau ist nicht vom Vorhaben direkt betroffen. Jedoch ist anzunehmen, dass durch die Baumaßnahme der derzeit besetzte Biberbau von den Tieren temporär aufgegeben wird. Nach KALZ & KNERR (2017) sind geeignete Ausweichräume vorhabennah nördlich des BW 01 im Bereich der Ziese vorhanden. Ausweichbewegungen zu Ausweichräumen sind ohne signifikantes Risiko für die Tiere möglich, da eine Straßenquerung nicht erforderlich ist.

Sollten schlechtestenfalls die betroffene Biberfamilie Jungtiere haben, ist trotz der Abwanderung nicht mit dem Tod der Tiere zu rechnen, da Jungtiere von den Müttern bei Revier- und Bauwechseln mitgenommen werden (vgl. ebd.).

Aus diesen Gründen wird KALZ & KNERR (2017) gefolgt, dass vorhabenbedingt das allgemeine Lebensrisiko für Biber nicht signifikant erhöht wird und dass der Verbotstatbestand der Tötung nicht einschlägig ist.

Der Biberbau an der Ziesemündung ist mit ca. 1.100 m so weit von der Baumaßnahme des BW 01 entfernt, dass die vergleichsweise wenig störungsempfindlichen Biber diesen Bau mit großer Wahrscheinlichkeit nicht aufgeben werden und kein Tötungsrisiko entstehen kann. Die zwei weiteren (potenziellen) Baue (Ostufer des Peenestroms und Sauziner Bucht) sind für die Beurteilung des BW 01 bedeutungslos.

Wenn Biber die Ziese weiterhin als Wanderroute nutzen bzw. Biber im Bereich des jetzigen Reviers verbleiben, ist ein

Durch das Vorhaben betroffene Art
Biber (*Castor fiber*)

erhöhtes Kollisionsrisiko mit Kfz auf der bauzeitlichen Umfahrung einschließlich Behelfsbrücke (baubedingt) und im Bereich des Ersatzneubaus der Ziese (betriebsbedingt) aus folgenden Gründen nicht gegeben. Im Bereich der Querung der Ziese ergibt sich kein erhöhtes Kollisionsrisiko während der Bauphase, da die vorgesehene Behelfsbrücke die Uferbereiche der Ziese überspannt und Biber üblicherweise das Gewässer und ansonsten auch die Ufer zur Unterquerung von Straßen nutzen. Aktuell wird die bestehende Brücke über die Ziese auch ohne Berme vom Biber i. d. R. problemlos gequert. Es wird davon ausgegangen, dass die Passage der Brücke für schwimmende Tiere auch während der Bauarbeiten möglich bleibt.
Allerdings ist ein erhöhtes Kollisionsrisiko bei Hochwassersituationen im Bereich des Ersatzneubaus (BW 01) und der Behelfsbrücke nicht völlig auszuschließen, da hier jeweils aufgrund der Gradiente der Ortsumgehung die erforderliche lichte Höhe über HW 10 nicht realisiert werden kann. Damit sind beide Bauwerke bei Hochwasserereignissen für Biber ggf. nicht passierbar und die Tiere werden verleitet, über die Straße zu wechseln, wo sie dem erhöhten Risiko einer Verunfallung ausgesetzt sind. Der Anteil der Verkehrsopfer an den Gesamtverlusten der Biber liegt bei 40 % (MUNR BRANDENBURG 1999). Daher wird von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko ausgegangen.
Für Biber ist folgende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen:

1.6 VFFH: Temporäre und dauerhafte Schutzmaßnahmen für Fischotter und Biber an der Ziesebrücke (BW 01) und der Behelfsbrücke. Diese bestehen aus folgenden Elementen:

- Anlage zweier temporärer Trockendurchlässe westlich und östlich der Behelfsbrücke unterhalb der Behelfsumfahrung (1.6.1)
- Anlage temporärer Sperr- und Leiteinrichtungen zwischen den temporären Trockendurchlässen und der Behelfsbrücke sowie darüber hinaus (1.6.2)
- Anlage zweier dauerhafter Trockendurchlässe westlich und östlich der Brücke über die Ziese (BW 01) unterhalb der B 111 und des begleitenden Radweges (1.6.3)
- Anlage einer dauerhaften Sperr- und Leiteinrichtung beiderseits der B 111 zwischen den dauerhaften Trockendurchlässen und der Brücke über die Ziese (BW 01) und darüber hinaus (1.6.4)

Ziel dieser Vermeidungsmaßnahmen ist der Schutz vor Kollisionen mit Kfz im Querungsbereich der Ziese mit der B 111 im Hochwasserfall, so dass wandernde Biber gefahrlos die Trasse unterhalb der B 111 queren können. Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahmen ist sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase eine ungefährdete Querung der Bauwerke möglich. Nach Realisierung des BW 01 ergibt sich gegenüber dem Ist-Zustand eine Verbesserung der Leitlinienfunktion für den Biber durch die verbesserte Passierbarkeit des Ersatzneubaus. Die Wahrscheinlichkeit des Verunfallens wird gegenüber dem Ist-Zustand deutlich reduziert.

KALZ & KNERR (2017) empfehlen des Weiteren eine Einzäunung der Baustelle zur Minimierung der Verletzungsgefahr von Bibern an scharfkantigen Geräten oder anderen gefährlichen Materialien. Da die Querung der Brücke über das Wasser möglich ist und das Baufeld durch eine bauzeitliche Leit- und Sperreinrichtung abgezäunt ist, wird das Risiko hier nicht als signifikant betrachtet.

<u>Errichtung des BW 05 (Peenestromquerung)</u>
Der minimale Abstand der festgestellten Baue der drei Reviere zum BW 05 beträgt

- ca. 1.800 m (Bau an der Ziesemündung, Nähe Hohendorfer Bucht)
- ca. 400 m (Bau am Ostufer des Peenestroms)
- ca. 400 m (Bau an der Sauziner Bucht)

Die aufgeführten festgestellten und vermuteten Baue sind mehr als 400 m entfernt vom Baugeschehen, allerdings werden die Gewässerufer als Nahrungshabitate und Migrationswege genutzt. Eine direkte Inanspruchnahme der Baue erfolgt nicht und folglich bestehen diesbezüglich keine Tötungsrisiken. Bereiche für die Brückenpfeiler am Ostufer und an der Sauziner Bucht werden ggf. von Bibern als Streifgebiete genutzt, jedoch ist aufgrund des Meideverhaltens insbesondere bei optischen Reizen von keiner Schädigung einzelner Individuen auszugehen.
Falls es durch optische und akustische Reize dennoch zum Fluchtverhalten kommen sollte, bietet das Revier am Ostufer des Peenestroms nach Norden ausreichend Ausweichmöglichkeiten, so dass mit einem Verunfallen in Folge der baubedingten Störung nicht gerechnet werden kann. Allerdings wäre das Revier in der Sauziner Bucht durch das Vorhaben punktuell im Bereich der Brückenpfeiler baubedingt betroffen. Das Revier in der Sauziner Bucht ist ein sehr störungsarmer Lebensraum für den Biber und bietet optimale Habitatqualitäten sowie die Möglichkeit der Meidung des Baubereichs. Zudem sind Biber sehr anpassungsfähige Tiere, was z. B. die Vorkommen nahe der B 111 und in direkter Nähe zur Bahnlinie zeigen.
Es ist daher nicht davon auszugehen, dass Individuen während der Bautätigkeit bedingt durch die temporäre Vergrämung

Durch das Vorhaben betroffene Art
Biber (*Castor fiber*)

mit der möglichen Gefahr von Individuenverlusten als indirekte Folge einer Störung geschädigt werden, da störungsfreie bzw. -arme Bereiche in dem in ausreichender Größe vorhandenen Revier in der Sauziner Bucht aufgesucht werden können. Des Weiteren sind die Uferbereiche und das Gewässer nicht Teil der unmittelbaren Baustelle und während der Bauzeit passierbar, ein Verunfallen von Individuen ist unwahrscheinlich. Weiterhin ist festzuhalten, dass bauzeitliche Störungen zeitlich und lokal begrenzt sind.
Aus diesen Gründen wird geschlussfolgert, dass vorhabenbedingt das allgemeine Lebensrisiko für Biber des Biberreviers Sauziner Bucht nicht signifikant erhöht wird und dass der Verbotstatbestand der Tötung nicht einschlägig ist. Für die Biberreviere an der Ziesemündung und gegenüber der Peene-Werft wird prognostiziert, dass die baubedingten Störungen nicht zu einer Vergrämung führen (vgl. ebd.). Insofern entsteht kein Tötungsrisiko in Folge baubedingter Vergrämung.

Die geplante Ortsumgehung Wolgast verläuft ausschließlich als Brücke (Strom-, bzw. westliche und östliche Vorlandbrücke BW 05) über den Peenestrom. Aufgrund der weiten Überspannung und der Höhe der Brücke ist eine gefahrlose Unterquerung durch Biber problemlos möglich. Ein signifikantes erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko besteht für Biber nicht, der Verbotstatbestand der Tötung ist nicht einschlägig.

Zusammenfassend ist der Verbotstatbestand der Tötung für Biber nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Ersatzneubau BW 01 über die Ziese
Optische Störungen des Bibers durch Licht, Baulärm und insbesondere Bewegungsreize können während der Bauphase der Behelfsbrücke und des Ersatzneubaus (BW 01) in Folge des Einsatzes von Baumaschinen sowie menschlicher Bewegungen auftreten, obwohl der Biber bedingt durch den Verkehr auf der Bestandsstraße der B 111 bereits an verkehrsbedingte Störungen gewöhnt ist. Wie unter dem Tötungsverbot dargestellt, kann es ggf. in Folge baubedingter Vergrämung von der zeitweisen Aufgabe des Biberreviers am BW 01 kommen. Jedoch wäre lediglich 1 Revier einer nachgewiesenermaßen in progressiver Bestandsentwicklung befindlichen lokalen Population betroffen.

Um einer möglichen zusätzlichen Störung vorzubeugen, ist folgende Maßnahme zur Minderung von visuellen und akustischen Störungen sowie Bewegungsreizen für den Biber vorgesehen:

- 1.3 V_{CEF}: Tageszeitliche Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen sowie Bibern.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme (bzgl. BW 01) erfolgen die Bauarbeiten im Bereich der Brücke über die Ziese (Station 901+154 und 901+260; BW 01, einschl. Umfahrung) ganzjährig außerhalb der Nachtstunden und der Dämmerung, sodass der Biber als überwiegend nachtaktive Tierart von den zusätzlichen baubedingten Störungen nicht erheblich betroffen wird.
Der Bau der Behelfsbrücke ist im Spätsommer oder Herbst zu beginnen, da die Tiere zu dieser Zeit sehr wahrscheinlich weder Junge haben, noch wie im Winter auf die gesammelten Nahrungsvorräte angewiesen sind.
Bezogen auf die Behelfsbrücke, die sich nahe der Biberburg befindet, sind die Bauarbeiten in einer Anlaufphase so vorzubereiten, dass die Tiere nicht unvermittelt plötzlich durch die eigentliche Bautätigkeit verscheucht werden, sondern ihnen die Möglichkeit eröffnet wird, vor dem eigentlichen Baubeginn etwaige Ausweichreviere zu erkunden bzw. zu beziehen. Dazu sind bei der Baustelleneinrichtung über die Dauer von 2 Wochen jeweils 1 - 2 Tage mit erhöhter Aktivität mit 1 - 2 Tagen ruhigeren abzuwechseln.
Vor dem Hintergrund der Vermeidungsmaßnahme und des vorhandenen Bundesstraßenverkehrs werden die temporären, baubedingten Störungen durch die Errichtung der Behelfsbrücke und des Ersatzneubaus (BW 01) eher eine untergeordnete Rolle spielen, zumal an der Ziese großflächig störungsarme Bereiche wie bisher verbleiben.

Es ergeben sich zwar temporär während der Baumaßnahme nachteilige Effekte auf 1 Revier, welches sich vor allem aufgrund des temporären Charakters nicht negativ auf die lokale Population auswirkt. Langfristig verbessert sich der Lebensraum in diesem Revier dauerhaft während der artenschutzrechtlich relevanten Zeiträume (geringere Störung

Durch das Vorhaben betroffene Art
Biber (*Castor fiber*)

während der Fortpflanzungs- Aufzucht- und Überwinterungszeiten). Unter Berücksichtigung der progressiven Bestandsentwicklung ist somit eine Wiederbesiedlung des Reviers an der Ziese nach Fertigstellung der Brücke anzunehmen, sollte dieses baubedingt aufgegeben werden.
Da in Folge des BW 01 positive Effekte gegenüber den negativen Effekten auf die lokale Population überwiegen, wird der Verbotstatbestand der Störung nicht als einschlägig bewertet.

Errichtung des BW 05 (Peenestromquerung)

Auch an dem BW 05 können optische Reizauslöser (Bewegung von Baumaschinen, Menschen etc.) zu Fluchtreaktionen führen. Besondere Relevanz entfaltet der Wirkfaktor dann, wenn die Tiere direkt bei der Jungenaufzucht gestört werden. In der Literatur wird der 100-m-Bereich um Biberbaue und -burgen als besonders sensibel gegenüber Störungen angegeben (BEUTLER & BEUTLER 2002; vgl. BfN 2017). Die drei oben genannten Reviere liegen mehr als 400 m entfernt vom Baugeschehen. Von einer Störung der Fortpflanzungsstätte in den relevanten Zeiten kann nicht ausgegangen werden. Allerdings sind Störungen im Bereich der Nahrungshabitate und der Migrationswege nicht völlig auszuschließen.
Falls es also durch optische und akustische Reize dennoch zu baubedingten Störung kommen sollte, bietet das Revier am Ostufer des Peenestroms nach Norden ausreichend Ausweichmöglichkeiten.
Das in der Ziesemündung gelegene Biberrevier befindet sich in ca. 1,8 km Entfernung zum Bauvorhaben. Aufgrund dieser Entfernung ist eine störungsbedingte Beeinträchtigung des relativ störungstoleranten Bibers hier ausgeschlossen.
Das Revier in der Sauziner Bucht ist ein sehr störungsarmer Lebensraum für den Biber und bietet optimale Habitatqualitäten sowie die Möglichkeit der Meidung des Baubereiches. Es wird davon ausgegangen, dass dieses Revier nicht in Folge baubedingter Vergrämung aufgegeben wird, da dieses vergleichbar weit entfernt des BW 05 ist wie das Revier gegenüber der Peene-Werft, bei welchem die Aufgabe des Reviers als unwahrscheinlich gilt (KALZ & KNERR 2017).
Das Revier ist dennoch punktuell im Bereich der Brückenpfeiler baubedingt von Störungen betroffen. Ein Biberrevier umfasst je nach der Qualität des Biotops ca. 1 bis 3 (bis 5) Kilometer Fließgewässerstrecke (NEUBERT & WACHLIN 2011). Die Sauziner Bucht hat eine Uferstreckenlänge von gut einem Kilometer, sodass ein temporäres Ausweichen in den relevanten Zeiten möglich ist. Durch die günstigen Ausweich- und Wiederbesiedlungspotenziale im Bereich der Sauziner Bucht ist von keinen dauerhaften funktionalen Beeinträchtigungen der Reproduktion auszugehen. Eine erhebliche Störung ist nicht gegeben und der Erhaltungszustand der Biberpopulation im Raum wird sich nicht verschlechtern.

Da das geplante BW 05 den Peenestrom weit überspannt, ist anlagebedingt davon auszugehen, dass das Biberrevier in der Sauziner Bucht nicht verlassen wird oder nach Fertigstellung des BW 05 wiederbesiedelt werden kann (vgl. KALZ & KNERR 2017). Somit ergeben sich keine dauerhaften Effekte für die lokale Biberpopulation. Der Verbotstatbestand der erheblichen Störung wird somit nicht als einschlägig bewertet.

Zusammenfassend kommt es durch den Bau der Bauwerke BW 01 und BW 05 zwar zu Störungen mit ggf. zeitweiliger Aufgabe von 1 Revier, jedoch ist nach Fertigstellung des BW 01 unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahme die Trennwirkung der Bundesstraße an der Ziese und das Kollisionsrisiko geringer als im derzeitigen Zustand. Die Habitatqualität der Lebensräume an der Ziese und der Sauziner Bucht wird durch die BW 01 und 05 jeweils nicht beeinträchtigt, so dass angesichts der in Expansion befindlichen Biberpopulation eine Wiederbesiedlung der Reviere nach Fertigstellung der Brückenbauwerke sehr wahrscheinlich ist. Insgesamt wird keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population des Bibers in den relevanten Zeiträumen konstatiert. Die Störungen werden folglich als nicht erheblich gewertet und der Verbotstatbestand der Störung ist daher für den Biber nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Ersatzneubau BW 01 über die Ziese

Ein bewohnter Biberbau und somit eine Fortpflanzungs- (Geburt und Aufzucht der Jungtiere) und Ruhestätte (Tagesruhestätte, Überwinterungsstätte) des Bibers befindet sich ca. 55–60 m nördlich der Ziesebrücke. Die Biberburg wird weder bau- noch anlagebedingt vom Vorhaben in Anspruch genommen. Da die Baustelle lokal abgegrenzt ist und noch genügend Entfernung bis zur Biberburg besteht, gilt eine Zerstörung der Stätte durch z. B. Vibration des Bodens o. ä.

Durch das Vorhaben betroffene Art
Biber (*Castor fiber*)

als sehr unwahrscheinlich. Eine Entnahme oder Zerstörung der Lebensstätte liegt folglich nicht vor.

Wie bereits im Tötungs- und Störungsverbot dargestellt, ist eine temporäre Aufgabe dieses Biberbaus in Folge baubedingter Vergrämung möglich. Ein Ausweichen der betroffenen Tiere in ungestörte Abschnitte der Ziese und damit eine temporäre Verlagerung im Bereich des ökologischen Funktionszusammenhangs ist jedoch anzunehmen. Biber haben in ihrem Revier meist mehrere Erdbaue und Burgen sowie Erdröhren, die ggf. genutzt werden können. Zudem handelt es sich um aktive Tiere, die es vermögen einen Ersatzbau an angrenzenden Abschnitten der Ziese ohne nennenswerten time lag (=Bewahrung der Funktionalität im räumlichen Zusammenhang) neu anzulegen. Die Fortpflanzung im Raum wird nicht signifikant beeinträchtigt.

Von einer dauerhaften Beschädigung kann nicht ausgegangen werden, da nach den temporären Störhandlungen, aufgrund der günstigen Habitatausstattung und der gleichzeitigen progressiven Bestandsentwicklung des Bibers eine Wiederbesiedlung als wahrscheinlich angenommen werden kann (vgl. KALZ & KNERR 2017).

Der Verbotstatbestand der Beschädigung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte wird somit nicht als einschlägig bewertet.

<u>Errichtung des BW 05 (Peenestromquerung)</u>

Ein weiterer Biberbau befindet sich im Bereich der schwer einsehbaren Sauziner Bucht. Wie bereits im Störungsverbot dargestellt, wird nicht davon ausgegangen, dass dieses Revier in Folge baubedingter Vergrämung aufgegeben wird.

Sollte es doch zu einer Vergrämung kommen, ist auch hier ein zeitweises Ausweichen der betroffenen Tiere in ungestörte Abschnitte entlang der Peene und aufgrund der Habitatqualitäten die Errichtung einer Ersatzburg möglich. Von einer dauerhaften „Beschädigung“ kann daher auch an diesem Standort nicht ausgegangen werden, da nach den temporären Störhandlungen, aufgrund der günstigen Habitatausstattung und der gleichzeitigen progressiven Bestandsentwicklung des Bibers eine Wiederbesiedlung wahrscheinlich ist.

Der Verbotstatbestand der Beschädigung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte wird somit nicht als einschlägig bewertet.

Ebenfalls im Tötungs- und Störungsverbot wurde thematisiert, dass die beiden Biberreviere im Bereich der Ziesemündung und am Peenestrom (Ostufer, Höher der Peene-Werft) durch das Vorhaben weder bau- noch betriebsbedingt signifikant beeinträchtigt werden. Eine Vergrämung ist nicht anzunehmen (vgl. KALZ & KNERR 2017). Es kommt zu keiner Schädigung der dort befindlichen Biberbaue. Für diese beiden Reviere mit ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist der Verbotstatbestand nicht einschlägig.

Zusammenfassend führt die Errichtung des BW 01 und des BW 05 ggf. indirekt in Folge von baubedingten Störungen zu einer zeitweisen Beschädigung von einer bzw. eventuell zwei Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Zwei weitere Fortpflanzungs- und Ruhestätten am Peenestrom bleiben erhalten.

Insgesamt können die Funktionen der temporär betroffenen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang durch die günstigen Bedingungen im Umfeld, die eine zeitweise Verlagerung ermöglichen und die Wiederbesiedlungsmöglichkeit auf Dauer nach Fertigstellung der Brücken und somit die Reproduktion im Raum gewahrt werden. Der Verbotstatbestand der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht gegeben.

Der Verbotstatbestand " Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein.
☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit**
☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Fischotter (*Lutra lutra*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☐ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland, Kat. 3	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 2	☒ U1 ungünstig - unzureichend
		☐ U2 ungünstig – schlecht
		☐ unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Lebensraum des Fischotters ist der Übergangsbereich vom Wasser zum Land an sauberen, fischreichen Gewässern, besonders an Uferstreifen von intakten artenreichen Wassersystemen mit Bäumen und Sträuchern sowie angrenzenden Erlenbrüchen. Er kommt als ufergebundene Art an stehenden und fließenden Gewässern mit reich gegliederter Uferzone (Buchten und Stillwasserbereiche) vor. Er bevorzugt schwer zugängliche Uferpartien mit guter Deckung. Die Reviere des Fischotters sind sehr groß, dabei kann das Revier eines Männchens mehrere Weibchenreviere (ca. 7 km Durchmesser, vgl. BINNER 2001) umfassen. Fischotterrüden legen bei ihren überwiegend nächtlichen Wanderungen Strecken von 10–20 km/Nacht zurück und können dabei weite Strecken an Land sowie Wasserscheiden überqueren (NEUBERT & WACHLIN 2011b). Fischotter haben keine festgelegte Reproduktionszeit, so dass ganzjährig mit Jungtieren zu rechnen ist. Aufgrund ihrer weitreichenden Streifzüge, die auch Landhabitate miteinbeziehen, gelten Fischotter gegenüber Kollisionen mit Kfz als empfindlich. Fischotter neigen bei ihren Wanderungen entlang von Gewässern dazu, im Querungsbereich von Straßen das jeweilige Gewässer zu verlassen und stattdessen über die Straße zu laufen, wenn die gewässerquerende Brücke nicht mit Bermen ausgestattet ist. Durch dieses Verhalten besteht eine besondere Kollisionsgefährdung mit Kfz (vgl. KALZ & KNERR 2017).

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Nachweise des Fischotters nehmen in Deutschland von Osten nach Westen hin auffällig ab. Das Kerngebiet der Verbreitung der Art liegt derzeit in Brandenburg, M-V und im Osten von Sachsen (NEUBERT & WACHLIN 2011b), wobei Bestandsschätzungen derzeit nicht vorliegen. In M-V ist die Art flächendeckend vertreten und erreicht die höchsten Dichten in den Einzugsgebieten von Warnow und Peene sowie um die Mecklenburger Seenplatte.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Von KALZ & KNERR (2017) wurden Fischotter an folgenden Stellen nachgewiesen bzw. wurden von den Autoren Totfunde anhand der Totfund-Datei des LUNG M-V im UG ermittelt:

<u>Ziese im Bereich der Querung der B 111</u>

Die Ziese ist nach KALZ & KNERR (2017) im Bereich der Querung mit der B 111 ein „wahrscheinlicher Wanderweg“ des Fischotters. Im Querungsbereich der Ziese mit der B 111 liegen Nachweise von zwei Totfunden in Folge von Kollision mit Kfz vor. Bei einer Begehung im Februar 2013 (Beobachtung: FROELICH & SPORBECK) konnten Markierungen des Fischotters beiderseits der Ziesebrücke festgestellt werden.

Nördlich der B 111 befindet sich in ca. 650 m Entfernung zur Straße in der Alten Ziese und im angrenzenden Grabensystem ein „wahrscheinliches Weibchenrevier“ des Fischotters. In ca. 3.300 m Entfernung (Luftlinie) zur Brücke liegt nordöstlich von Netzeband ein Teichgebiet mit zahlreichen Fischotter-Nachweisen. Dieses Teichgebiet wurde von KALZ & KNERR (2017) ebenfalls als „wahrscheinliches Weibchenrevier“ kartiert und stellt einen potenziellen Kernlebensraum für die Art dar. Direkt nördlich der Bundesstraße grenzt ein Abschnitt der Ziese an, der als „wahrscheinliches Streifgebiet mit Tagesverstecken“ erfasst wurde.

Südlich der B 111 wurde die Ziese einschließlich eines westlich angrenzenden Grabensystems als „wahrscheinlicher Wanderweg“ erfasst. Die überwiegend südlich der Bahnlinie Wolgast-Züssow gelegene Ziesemündung (s. u.) in den Peenestrom wurde aufgrund der zahlreichen Nachweise ebenfalls als „wahrscheinliches Weibchenrevier“ aufgefasst.

<u>Ziesemündung</u>

Die Ziesemündung wurde einschließlich der schwer zugänglichen Verlandungszone der Hohendorfer Bucht aufgrund der zahlreichen Nachweise als „wahrscheinliches Weibchenrevier“ des Fischotters kartiert. In der nachfolgenden Analyse wird

Durch das Vorhaben betroffene Art
Fischotter (*Lutra lutra*)

dieses Areal als ein Kernlebensraum des Fischotters im Peenestrom-Ziese-System aufgefasst.

Peenestrom

Anhand der Erfassungen von UMWELTPLAN (2008h) wurde nachgewiesen, dass der Peenestrom im UG beiderseits des geplanten Brückenbauwerks vom Fischotter besiedelt ist. Es werden alle Gewässerbereiche von Hohendorfer Polder, Peenestrom, Sauziner Bucht bis zu den angrenzenden Grabensystemen genutzt.

KALZ & KNERR (2017) analysierten die Lebensraumfunktionen entlang des Peenestroms folgendermaßen:

Neben der Ziesemündung wurden aufgrund der Verdichtung von Nachweisen drei weitere „wahrscheinliche Lebensräume" definiert. Diese liegen jeweils auf der Usedomer Seite des Peenestroms. Dieses sind

- nördlich der derzeitigen B 111 Uferzonen des Peenestroms zwischen Zecherin und Mahlzow einschließlich der zwischen den beiden Ortschaften gelegenen Niederung; diese Uferzonen stellen ein „wahrscheinliches Streifgebiet mit Tagesverstecken" dar,
- der Südrand der Sauziner Bucht einschließlich der südlich angrenzenden Überschwemmungsfläche; diese Lebensräume werden als „wahrscheinliches Weibchenrevier" aufgefasst,
- Uferzonen des Peenestroms nordwestlich von Ziemitz einschließlich des Polders Ziemitz, diese Lebensräume werden ebenfalls als „wahrscheinliche Weibchenreviere" aufgefasst.

Als „wahrscheinliche Streifgebiete mit Tagesverstecken" wurde zudem eine Halbinsel am Südrand der Hohendorfer Bucht kartiert.

Der Peenestrom wurde von KALZ & KNERR (2017) als wahrscheinlicher Wanderweg aufgefasst. Die Wanderfunktion weitet sich teilweise landseitig auf, sofern geeignete Lebensräume vorhanden sind. Neben dem Peenestrom werden Wanderwege an folgenden Stellen vermutet:

- Verbindung zwischen Sauziner Bucht und Polder Ziemitz
- Niederung zwischen Ostufer Peenestrom (zwischen Zecherin und Mahlzow) und Mölschow

Insgesamt liegen nördlich und südlich der B 111 Kernlebensräume (=„wahrscheinliche Weibchenreviere" bei KALZ & KNERR 2017) und Streifgebiete. Aus diesen Gründen sind regelmäßige Wanderbewegungen entlang des Peenestroms und im Bereich der Querung mit der B 111 anzunehmen. Daher wird in der nachfolgenden artenschutzrechtlichen Analyse der Peenestrom als Wanderleitlinie und die oben aufgeführten „wahrscheinlichen Weibchenreviere" als Kernlebensräume des Fischotters aufgefasst.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Ersatzneubau BW 01 über die Ziese

Im Bereich der derzeitigen Querung der B 111 ist der Ersatzneubau des BW 01 sowie im Zuge der Baumaßnahme die Errichtung einer Umfahrung einschließlich Behelfsbrücke nördlich der Ziesebrücke vorgesehen.

Der minimale Abstand zu Weibchenrevieren, in denen maßgebliche Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Fischotters vermutet werden können, beträgt

- ca. 650 m (Ziese einschl. Gräben nördlich der B 111),
- ca. 3.300 m (Teichgebiet nordöstlich von Netzeband),
- ca. 950 m (Ziesemündung in den Peenestrom).

Im Nahbereich der vorhandenen B 111 sind somit keine maßgeblichen Fischotterbaue zu erwarten. Daher sind Tötungen von Tieren (insbesondere Jungtiere) durch den Bau der Behelfsbrücke in Folge Zerstörung etwaiger Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen.

Durch die Baumaßnahme kommt es zu einer Beeinträchtigung eines Streckenabschnitts, der als „wahrscheinliches Streifgebiet mit Tagesverstecken" erfasst wurde. Zwar ist hier der Verlust von Tagesverstecken theoretisch möglich, die

Durch das Vorhaben betroffene Art
Fischotter (*Lutra lutra*)

Tagesverstecke haben jedoch nur eine Bedeutung für adulte Tiere. Ein Ausweichen im Rahmen der Bautätigkeit ist für die Individuen problemlos möglich.
Aus diesen Gründen wird KALZ & KNERR (2017) gefolgt, dass vorhabenbedingt das allgemeine Lebensrisiko für Fischotter nicht signifikant erhöht wird und dass der Verbotstatbestand der Tötung nicht einschlägig ist.
Ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit Kfz durch die bauzeitliche Umfahrung einschließlich Behelfsbrücke (baubedingt) und im Bereich des Ersatzneubaus der Ziese (betriebsbedingt wie bisher) ist unwahrscheinlich, da die vorgesehene Behelfsbrücke die Uferbereiche der Ziese überspannt und der Fischotter somit die Behelfsbrücke entlang des Ufers queren kann.
Ein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht jedoch bei Hochwassersituationen im Bereich des Ersatzneubaus (BW 01) und der Behelfsbrücke, da hier jeweils aufgrund der Gradiente der Ortsumgehung die erforderliche lichte Höhe über HW 10 nicht realisiert werden kann. Damit sind beide Bauwerke bei Hochwasserereignissen für Fischotter wahrscheinlich nicht passierbar und die Tiere werden verleitet über die Straße zu wechseln, wo sie dem erhöhten Risiko einer Kollision ausgesetzt sind.
Für Fischotter ist folgende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (V_{FFH}) vorgesehen (vgl. MUNR BRANDENBURG 1999):

1.6 V_{FFH}: Temporäre und dauerhafte Schutzmaßnahmen für Fischotter und Biber an der Ziesebrücke (BW 01) und der Behelfsbrücke. Diese bestehen aus folgenden Elementen:

- Anlage zweier temporärer Trockendurchlässe westlich und östlich der Behelfsbrücke unterhalb der Behelfsumfahrung (1.6.1)
- Anlage temporärer Sperr- und Leiteinrichtungen zwischen den temporären Trockendurchlässen und der Behelfsbrücke sowie darüber hinaus (1.6.2)
- Anlage zweier dauerhafter Trockendurchlässe westlich und östlich der Brücke über die Ziese (BW 01) unterhalb der B 111 und des begleitenden Radweges (1.6.3)
- Anlage einer dauerhaften Sperr- und Leiteinrichtung beiderseits der B 111 zwischen den dauerhaften Trockendurchlässen und der Brücke über die Ziese (BW 01) und darüber hinaus (1.6.4)

Ziel dieser Vermeidungsmaßnahme ist der Schutz vor Kollisionen mit Kfz im Querungsbereich der Ziese mit der B 111, sodass wandernde Fischotter gefahrlos die Trasse unterhalb der B 111 im Hochwasserfall queren können. Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahmen ist sowohl in der Bau- als auch in der anschließenden Betriebsphase eine ungefährdete Querung des Bauwerks auch bei Hochwasser möglich. Nach Realisierung des BW 01 ergibt sich gegenüber dem Ist-Zustand eine Verbesserung der Leitlinienfunktion und des Kollisionsrisikos für Fischotter durch die größere Überspannweite und insbesondere durch die vorher nicht vorhandenen Bermen und damit eine verbesserte Passierbarkeit des Ersatzneubaus.

<u>Errichtung des BW 05 (Peenestromquerung)</u>
Der minimale Abstand zwischen dem geplanten BW 05 und potenziellen Weibchenrevieren, in denen Fischotterbaue mit Jungtieren vermutet werden können, beträgt:

- ca. 2.000 m zum Gebiet Ziesemündung/Hohendorfer Bucht,
- ca. 440 m (Sauziner Bucht),
- ca. 2.000 m zum Polder Ziemitz.

Im Nahbereich der Bauflächen für die Pfeilerstandorte sind keine maßgeblichen Fischotterbaue zu erwarten. Daher sind Tötungen von Tieren (insbesondere Jungtiere) durch den Bau der Peenestrombrücke in Folge von Zerstörung etwaiger Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen.
Zur Pfeilergründung sind Baustellenflächen an den Uferbereichen des Ostufers und der Sauziner Bucht vorgesehen, wobei die direkten Ufer nicht in Anspruch genommen werden. Ein Passieren des Baustellenbereiches (an Land und im Wasser) bleibt möglich, eine Ausbreitung nach Norden und Süden ist weiterhin gegeben, so dass baubedingte Tötungen ausgeschlossen werden können. Im Bereich des Überbaus sind aufgrund der Bautätigkeit über Wasser Kollisionen mit Baufahrzeugen ausgeschlossen.

KALZ & KNERR (2017) gehen davon aus, dass das Weibchenrevier im Bereich der Sauziner Bucht wahrscheinlich aufgrund von baubedingten Störungen zeitweise aufgegeben wird. Gleichzeitig ist anzunehmen, dass eine Abwanderung für die Tiere ungefährlich ist, da entlang des Peenestroms keine Straßenquerungen existieren und geeignete Ausweichräume vorhabensnah vorhanden sind. Sollte im Worst Case das betroffene Weibchen Jungtiere haben, ist trotz der Abwanderung nicht mit dem Tod der Tiere zu rechnen, da Jungtiere von den Müttern bei Revier- und Bauwechseln mitgenommen werden (ebd.).

Durch das Vorhaben betroffene Art
Fischotter (*Lutra lutra*)

KALZ & KNERR (ebd.) empfehlen kein generelles Nachtbauverbot, da es die Dauer der Bauarbeiten deutlich verlängern würde. Jede Verlängerung der Bauzeit führt zu einer Erhöhung der Belastung für die Tiere. Da die Bauarbeiten i. d. R. nicht plötzlich beginnen, haben ggf. betroffene Tiere die Möglichkeit in der Zeit der Baueinrichtung mit weniger Aktivitäten sich vorher nach Ausweichrevieren umzusehen.
Aus diesen Gründen wird geschlussfolgert, dass vorhabenbedingt das allgemeine Lebensrisiko für Fischotter in der Sauziner Bucht (Jungtiere im Weibchenrevier) nicht signifikant erhöht wird und dass der Verbotstatbestand der Tötung nicht einschlägig ist.
Die Weibchenreviere in den Bereichen Ziesemündung/Hohendorfer Bucht sowie Polder Ziemitz werden aufgrund der großen Entfernung zum Vorhaben nicht beeinträchtigt. Insofern sind hier Adulte und Jungtiere generell nicht durch Baumaßnahmen gefährdet.
Die geplante Ortsumgehung Wolgast verläuft ausschließlich als Brücke (Strom-, bzw. westliche und östliche Vorlandbrücke BW 05) über den Peenestrom. Aufgrund der weiten Überspannung und der Höhe der Brücke ist eine gefahrlose Unterquerung durch Fischotter problemlos möglich. Ein signifikant erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko besteht für Fischotter nicht, der Verbotstatbestand der Tötung ist nicht einschlägig.

Zusammenfassend ist der Verbotstatbestand der Tötung für Fischotter nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Ersatzneubau BW 01 über die Ziese
An der Ziese werden die Weibchenreviere als maßgebliche Lebensräume des Fischotters durch das Vorhaben nicht unmittelbar berührt. Es kommt zwar zu baubedingten Beeinträchtigungen der Wanderleitlinie entlang der Ziese, aber durch die Überspannung der Ufer auch bei der Behelfsbrücke und die Vermeidungsmaßnahme

- 1.6 VFFH: Temporäre und dauerhafte Schutzmaßnahmen für Fischotter und Biber an der Ziesebrücke (BW 01) und der Behelfsbrücke

kann die Leitlinienfunktion auch während der Bauperiode aufrecht erhalten bleiben. Zudem ist für die Ziesequerung anzunehmen, dass vor dem Hintergrund des vorhandenen Bundesstraßenverkehrs solche baubedingten Störungen durch die Errichtung der Behelfsbrücke und des Ersatzneubaus (BW 01) eher eine untergeordnete Rollen spielen, zumal an der Ziese großflächig störungsarme Bereiche wie bisher verbleiben und falls erforderlich ein kurzfristiges Ausweichen ermöglichen. Der Fischotter ist zwar störungsempfindlicher als der Biber, das Revier ist jedoch weiter von der Straße entfernt, weshalb hier nicht von einer erheblichen Störung ausgegangen wird.
Nach Realisierung des BW 01 führt die Vermeidungsmaßnahme in Verbindung mit der gegenüber dem Ist-Zustand größeren lichten Weite der neuen Brücke und insbesondere mit den im Bestand nicht vorhandenen Bermen zu einer Verbesserung der Leitlinienfunktion durch die verbesserte Passierbarkeit des Ersatzneubaus. Nach Fertigstellung des BW 01 ergeben sich somit positive Effekte im Hinblick auf die Wanderleitlinienfunktion der Ziese.
Der Verbotstatbestand der Störung ist nicht einschlägig.

Errichtung des BW 05 (Peenestromquerung)
Unter dem Tötungsverbot wurden die zu erwartenden baubedingten Störwirkungen bereits analysiert.

Optische Störungen des Fischotters durch Licht und Bewegungsreize können während der Bauphase in Folge des Einsatzes von Baumaschinen sowie menschlicher Bewegungen auftreten. Ebenso sind auch akustische Störwirkungen durch Baumaschinen und -arbeiten möglich. Der minimale Abstand des mutmaßlichen Weibchenreviers zum BW 05 beträgt ca. 440 m. Laut KALZ & KNERR (2017) ist es wahrscheinlich, dass die optischen und akustischen baubedingte Störung zur temporären Aufgabe des Reviers (Sauziner Bucht) führen werden (Meidung der Baustelle). Es ist davon auszugehen, dass nach Fertigstellung des BW 05 das verwaiste Otterrevier, aufgrund der nach Errichtung des BW 05 unverändert günstigen Habitatausstattung der Sauziner Bucht wiederbesiedelt werden kann (vgl. KALZ & KNERR 2017). Lediglich optische und akustische Störreize, die nach Fertigstellung des BW 05 betriebsbedingt auftreten, können den Fischotter stören. Da dieser jedoch nachtaktiv ist und davon auszugehen ist, dass die Verkehrszahlen während dieser Zeit

Durch das Vorhaben betroffene Art
Fischotter (*Lutra lutra*)

geringer sind und die Kollisions- und Irritationsschutzwand zur Verminderung derartiger Störreize beiträgt, wird diese Störung als nicht erheblich eingeschätzt. Des Weiteren sind die Lichtimissionen aufgrund der Höhe der Brücke und der Kollisions- und Irritationsschutzwand eher gering und es kann bei regelmäßigen Störreizen ein Gewöhnungseffekt eintreten (BFN 2016).
Auch wenn das Fischotter-Revier in der Sauziner Bucht während der Bauarbeiten wahrscheinlich aufgegeben wird, ist nach KALZ & KNERR (2017) die Population nicht gefährdet, da in der Nähe ausreichend viele andere geeignete Lebensräume für den Fischotter vorhanden sind und die Reproduktion gegeben sein wird.
Darüber hinaus sind optische und akustische Störungen anzunehmen, die für den störungsempfindlichen Fischotter die Funktion des Peenestroms als Wanderstrecke / Ausbreitungslinie beeinträchtigen können. Die Beeinträchtigung der Wanderstrecke konzentriert sich auf die kurzen bauintensiven Phasen in Wassernähe, etwa bei Rammarbeiten im Bereich der Pfeiler. Da solche bauintensiven Tätigkeiten jedoch auf kurze Zeiträume innerhalb der Gesamtbauzeit beschränkt sind, resultiert daraus keine erhebliche Störung.
Insgesamt hat der Fischotter im Untersuchungsgebiet eine vitale, dynamische Population, deren Ursprünge wahrscheinlich im Röhrichtgebiet an der Ziesemündung (Hohendorfer Bucht) liegen, von wo aus jährlich der Nachwuchs aus den letzten Jahren eigene Reviere sucht und die Umgebung besiedelt. Eine Schädigung dieser Source-Population ist durch die Bauarbeiten nicht zu erwarten. Auch die Fischotterreviere am Ziemitzer Polder, an der Alten Ziese und an den Mühlenteichen werden durch die Bauarbeiten nicht beeinträchtigt. Diese Reviere stehen weiterhin uneingeschränkt zur Verfügung.

Da nach Fertigstellung des BW 05 eine Wiederbesiedlung wahrscheinlich ist und gleichzeitig eine vitale lokale Population für den Bereich Peenestrom und Achterwasser angenommen werden kann, ergeben sich keine dauerhaften Effekte für die lokale Fischotterpopulation. Der günstige Erhaltungszustand des Fischotters wird sich durch den zeitweiligen baubedingten Verlust eines möglichen Weibchenrevieres durch temporär begrenzte optische und akustische Störungen nicht verschlechtern. Die Reproduktion der Fischotterpopulation wird sich aufgrund der insgesamt günstigen Habitatbedingungen im Raum nicht vermindert. Der Verbotstatbestand der Störung wird somit nicht als einschlägig bewertet.

Während der Bauzeit ist die Bildung von Sedimentfahnen möglich. Zur Reduzierung der Sedimentfahnen ist die Errichtung der Pfeiler- und Hilfspfeilergründungen innerhalb wasserdichter Spundwandkästen vorgesehen. Aus den verbleibenden Sedimentfahnen ergeben sich ebenfalls nur lokale Störwirkungen. Aufgrund der Großflächigkeit der Otterreviere und der großräumigen Vernetzung der Otterlebensräume (s. o.) sind keine Auswirkungen auf die lokale Population anzunehmen. Die aus dem neuen Brückenbauwerk über den Peenestrom resultierende Silhouettenwirkung und Verschattung sind für Fischotter ohne Relevanz.

Zusammenfassend kommt es durch den Bau der BW 01 und BW 05 zwar zu Störungen mit zeitweiliger Aufgabe von 1 Revier in der Sauziner Bucht, jedoch ist nach Fertigstellung des BW 01 unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahme die Trennwirkung der Bundesstraße an der Ziese geringer als im derzeitigen Zustand. Die Habitatqualität der Lebensräume an der Ziese und der Sauziner Bucht wird durch die BW 01 und 05 jeweils nicht beeinträchtigt, so dass angesichts der vitalen Fischotterpopulation eine Wiederbesiedlung des Reviers nach Fertigstellung der Brückenbauwerke wahrscheinlich ist. Insgesamt wird keine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Population des Fischotters in den relevanten Zeiträumen konstatiert. Der Verbotstatbestand der Störung ist daher für Fischotter nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Ersatzneubau BW 01 über die Ziese

An der Ziese werden die Weibchenreviere als Kernlebensräume des Fischotters durch das Vorhaben nicht berührt. Es ist nicht davon auszugehen, dass ein zur Fortpflanzung und als Ruhestätte bedeutsamer Fischotter-Bau durch die Errichtung

Durch das Vorhaben betroffene Art **Fischotter (*Lutra lutra*)**	
des BW 01 geschädigt werden könnte. Insofern ist der Verbotstatbestand der Beschädigung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte nicht einschlägig. Errichtung des BW 05 (Peenestromquerung) Mit großer Wahrscheinlichkeit befindet sich ein Weibchenrevier im Bereich der schwer einsehbaren Sauziner Bucht. Vorsorglich wird dieses potenzielle Weibchenrevier als Standort einer bestehenden Fortpflanzungs- (Geburt und Aufzucht der Jungtiere) und Ruhestätte (Tagesruhestätte, Überwinterungsstätte) betrachtet. Wie bereits im Tötungs- und Störungsverbot dargestellt, ist von einer zeitweisen Aufgabe dieses Weibchenreviers in Folge baubedingter Vergrämung auszugehen. Fischotter besitzen in der Regel Ausweichbaue, daher ist ein Ausweichen der betroffenen Tiere in ungestörte Abschnitte des Peenestroms anzunehmen. Die Besiedlung eines Ersatzbaus an angrenzenden Abschnitten der Ziese ist ohne time lag (=Bewahrung der Funktionalität im räumlichen Zusammenhang) möglich. Zudem ist nach Fertigstellung des BW 05 eine Wiederbesiedlung wahrscheinlich. Insofern ist der Verbotstatbestand der Beschädigung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte nicht einschlägig. Ebenfalls im Tötungs- und Störungsverbot wurde thematisiert, dass die beiden Weibchenreviere im Bereich der Ziesemündung/Hohendorfer Bucht und am Polder Ziemitz durch das Vorhaben weder bau- noch betriebsbedingt signifikant beeinträchtigt werden. Eine Vergrämung ist nicht anzunehmen. Daher kommt es zu keiner Schädigung der dort befindlichen Weibchenreviere. Für diese beiden Reviere mit ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist der Verbotstatbestand nicht einschlägig. Zusammenfassend führt die Errichtung des BW 01 über die Ziese nicht zur Beschädigung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Bei der Errichtung des BW 05 über den Peenestrom ist dies für den Kernlebensraum in der Sauziner Bucht nicht auszuschließen. Jedoch ist hier davon auszugehen, dass die Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleiben kann und eine Wiederbesiedlung wahrscheinlich ist. Insofern wird hier der Verbotstatbestand nicht als einschlägig bewertet.	
Der Verbotstatbestand " Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein.	☐ ja ☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	☒ **nein Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

5.1.3 Reptilien

Durch das Vorhaben betroffene Art
Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☐ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland, Kat. V	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 2	☒ U1 ungünstig - unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☐ unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

In Deutschland ist die Zauneidechse heute überwiegend als Kulturfolger anzusehen (z. B. HARTUNG & KOCH 1988), der weitgehend auf Sekundärlebensräume angewiesen ist. Als Ausbreitungswege und Habitate nutzen die Tiere gerne die Vegetationssäume und Böschungen von Straßen und Schienenwegen (z. B. ELBING et al. 1996, KLEWEN 1988, MUTZ & DONTH 1996, BLANKE 2004). Hauptsächlicher limitierender Faktor für die Art ist die Verfügbarkeit gut besonnter, vegetationsarmer Flächen mit für die Art grabfähigem Boden, hier werden die Eier abgelegt. Als absolute Mindestgröße für den längeren Erhalt einer Population werden unter Optimalbedingungen 10.000 m² (1 ha) angegeben (GLANDT 1979). Individuelle Reviere der Zauneidechse (Mindest-home-range-Größen) in Optimallebensräumen werden für Weibchen mit 110 m² und Männchen mit 120 m² angegeben (HAHN-SIRY 1996). In der Regel liegen solch optimale Voraussetzungen aber nicht vor, so dass die Tiere zum Erreichen aller von ihnen im Jahresverlauf benötigter Habitatrequisiten größere Strecken zurücklegen müssen. Die von ELBING (1995) ermittelten Aktionsräume von 394 - 697 m² für Weibchen und 1.275 – 1.513 m² für Männchen dürften den tatsächlichen Verhältnissen meist eher entsprechen.

Als hauptsächliche Gefährdungsfaktoren für die Zauneidechse hinsichtlich von Straßenwirkungen sind vor allem Habitatzerstörung zu nennen (PETERSEN et al. 2004), aber auch Verinselung von Vorkommen sowie Individualverluste durch Kollision.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Die Zauneidechse ist in Deutschland in allen Bundesländern verbreitet (PETERSEN et al. 2004). In M-V kommt die Art zwar flächendeckend, aber überwiegend in geringer Dichte vor (LUNG M-V 2013a).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Nachweise von Zauneidechsen konnten ausschließlich westlich des Peenestroms erbracht werden. Insgesamt wurden 98 Exemplare (UMWELTPLAN 2011) nachgewiesen. Im Rahmen einer Ergänzungskartierung im Umfeld zwischen B 111 und Postweg wurden 55 Zauneidechsen festgestellt (UMWELTPLAN 2017).

Besonders hervorzuheben sind die folgenden Gebiete als Lebensräume der Zauneidechse:

- Zieseberg mit Trockenrasen, Motorcrossbahnen, zwei Sandgruben und ruderalen Gras- und Staudenfluren in stabilen und individuenreichen Teilpopulationen,
- Bahndamm Südhafen in einer wahrscheinlich relativ kleinen Population.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☒ ja ☐ nein

Durch das Vorhaben betroffene Art
Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Von Beginn der Baustrecke bei Bau-km 0+575 bis ca. Bau-km 1+080 verläuft die Trasse durch gebüschbestandene noch teilweise halboffene Ruderalfluren, die einen nachgewiesenen Lebensraum der Zauneidechse darstellen. Innerhalb dieses Lebensraumes befinden sich Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Eiablagestätten, Überwinterungsstätten, Sonnplätze), ohne dass diese speziellen Teillebensräume im Einzelnen erfasst werden konnten. In diesem Streckenabschnitt sind Tötungen von Zauneidechsen und Gelegeverluste im Zuge der Baufeldräumung sowie während der Bauphase möglich.
Für die Zauneidechse ist von Bau-km 0+575 bis ca. Bau-km 1+080 folgende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) vorgesehen:

- 1.7 V_{CEF}: Aufstellen von temporären Reptilienzäunen und Abfangen und Umsetzen von Zauneidechsen.

Diese Vermeidungsmaßnahme besteht aus folgenden Elementen

- Aufstellen temporärer Reptilienschutzzäune und Vorbereitung der Abfangaktion (1.7.1)
- Abfangen und Umsetzen von Zauneidechsen (1.7.2)

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme werden Individuenverluste der Zauneidechse während der Baufeldräumung und Bauphase weitestgehend möglich ausgeschlossen. Unter Beachtung der im Vorhabensgebiet vorkommenden Zauneidechsen, der möglichen Vorhabenswirkungen und der genannten Vermeidungsmaßnahme verbleibt jedoch ein Tötungsrisiko für ggf. überwinternde Exemplare während der Bauzeit, da ein vollständiges Abfangen auch bei bester Sorgfalt unwahrscheinlich ist. Das verbleibende Restrisiko wird als nicht signifikant eingeschätzt. Zudem trifft diesbezüglich § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG zu, da die Tiere im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, unvermeidbar beeinträchtigt werden.

Bei ca. Bau-km 2+260 überquert die Brücke (BW 05) die Bahnlinie des Wolgaster Südhafens einschließlich ihrer Böschungen. Da das Bahngleis (Zauneidechsenhabitat) durch die zukünftige Brücke weithin überspannt wird und am Bahngleis keine Eingriffe durch Bauarbeiten vorgesehen sind, sind sowohl bau- als auch betriebsbedingt Tötungen ausgeschlossen.

Die Vermeidungsmaßnahme führt insgesamt zu einer deutlichen Reduktion des Tötungsrisikos. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist nicht gegeben. Das verbleibende Restrisiko kann für das einzelne Individuum mit dem allgemeinen Lebensrisiko gleichgesetzt werden.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☐ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Da Zauneidechsen besonnte Vegetationssäume und Böschungen von Straßen in ihre Lebensräume mit einbeziehen, ist die Art als störungsunempfindlich gegenüber bau- und betriebsbedingten Störungen einzustufen. Insgesamt werden diesbezügliche Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen ausgeschlossen. Dies betrifft auch Tiere in der trassennah geplanten Maßnahmenfläche 6 A_{CEF}.
Störungen können darüber hinaus durch die Trenn- und Barrierewirkung der Trasse verursacht werden, diese werden nachfolgend, um Dopplungen zu vermeiden, unter dem Zerstörungsverbot abgehandelt.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

Durch das Vorhaben betroffene Art
Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Ab der Ausfädelung von der bestehenden Bundesstraße bei Bau-km 0+575 bis ca. Bau-km 1+080 verläuft die Trasse durch gebüschbestandene halboffene Ruderalfluren, die einen nachgewiesenen Lebensraum der Zauneidechse darstellen. Innerhalb dieses Lebensraumes befinden sich auch Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Eiablagestätten, Überwinterungsstätten, Sonnplätze). In diesem Streckenabschnitt sind Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Baufeldräumung und baubedingte Erdarbeiten anzunehmen. Zudem kommt es in diesem Streckenabschnitt zu Trenn- und Barrierewirkungen, da der zwischen alter und neuer Bundesstraße verbleibende Lebensraum isoliert wird. Durch Isolationswirkungen ist hier langfristig bzw. ggf. von einer Aufgabe des isolierten Restlebensraums auszugehen, der den Verlust weiterer Fortpflanzungs- und Ruhestätten zur Folge hat. Insgesamt betragen der unmittelbare Lebensraumverlust durch Überbauung und der mittelbare Lebensraumverlust durch langfristige Isolationseffekte ca. 3,4 ha.

Daher ist folgende vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (A_{CEF}) erforderlich:

- 6 A_{CEF}: Verbesserung der Habitatbedingungen für die Zauneidechse südwestlich von Wolgast.

Durch die Maßnahme werden auf ca. 4,02 ha Fläche optimale Lebensbedingungen für die Zauneidechse geschaffen und dauerhaft erhalten.

Die Maßnahme muss die Beeinträchtigung bezogen auf die verloren gehenden Zauneidechsenhabitate (ca. 3,4 ha) mindestens im Verhältnis 1:1 bei gleicher Qualität und Größe ausgleichen (LANUV NRW 2017). Durch den Ausgleich im Verhältnis 1:1,2 kann bei zusätzlich deutlicher Verbesserung der Habitatqualitäten gegenüber dem fragmentierten Habitat durch Strukturanreicherung (Haufen aus Feldsteinen, Stammsegmenten Ast- du Reisigmaterial, Sandaufschüttungen etc.) erreicht werden.

Unter Berücksichtigung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (6 A_{CEF}) ist der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht einschlägig. Die Funktionalität des betroffenen Habitats (Baufeld) bleibt im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang durch die genannte Maßnahme gewahrt.

Bei ca. Bau-km 2+260 überquert die Brücke (BW 05) die Bahnlinie des Wolgaster Südhafens einschließlich ihrer Böschungen. Da das Bahngleis durch die zukünftige Brücke weithin überspannt wird und am Bahngleis keine Eingriffe durch Bauarbeiten vorgesehen sind, der Querungsbereich zudem schmal und die lichte Höhe sehr hoch ist, bleibt der Lebensraum an dieser Stelle erhalten. Der Verbotstatbestand ist für dieses Habitat nicht gegeben.

Der Verbotstatbestand " Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein.
☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit**
☐ **ja**

5.1.4 Amphibien

Artenschutzrechtlich relevant sind die vier Amphibienarten Kammmolch, Knoblauchkröte, Laubfrosch und Moorfrosch. Aufgrund seiner Gewässerarmut ist der Festlandsbereich des Untersuchungsraumes als Amphibienlebensraum nur von untergeordneter Bedeutung. Keine der vier relevanten Arten wurde westlich des Peenestroms festgestellt. Dagegen sind im gewässerreichen Inselbereich des Untersuchungsraumes auf Usedom geeignete Amphibienlebensräume vorhanden. Hier kommen alle vier artenschutzrechtlich relevanten Arten regelmäßig vor.

Am Rande des Untersuchungsgebietes liegen drei Vorkommensschwerpunkte von Amphibien, von denen zwei nicht von der neuen Trassenführung beeinträchtigt werden können. Dies sind ein Vorkommensschwerpunkt nördlich der vorhandenen B 111 und ein weiterer Vorkommensschwerpunkt im Bereich des Bauendes, der sich nach der Wiedereinfädelung der neuen in die bestehende Trasse der B 111 befindet. In den beiden nicht vom Vorhaben berührten Schwerpunktgebieten liegen gem. Nummerierung in UMWELTPLAN (2011c) die Laichgewässer Nr. 17, 18, 19, 20, 24, 25, 26, 27 und 30. In beiden Vorkommensschwerpunkten sind durch die neue Trassenführung keine zusätzlichen Beeinträchtigungen von Wanderbewegungen zu erwarten, die über den Istzustand hinausgehen. Da Verbotstatbestände in beiden genannten Schwerpunktgebieten, trotz Vorkommens der vier artenschutzrechtlich relevanten Arten, auszuschließen sind, werden die dortigen Amphibienvorkommen in den anschließenden Formblättern nicht weiter berücksichtigt.

Insgesamt kann somit die Betrachtung auf eine theoretische Beeinträchtigung in den Streckenabschnitten von Bau-km 3+500 bis Bau-km 6+400 beschränkt werden.

Durch das Vorhaben betroffene Art
Kammmolch (*Triturus cristatus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☐ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland; Kat. V	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 2	☒ U1 ungünstig – unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☐ unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Kammmolch kann aufgrund seiner breiten ökologischen Amplitude fast alle Feuchtbiotope sowohl im Offenland als auch in Wäldern besiedeln. Als Laichgewässer nutzt er v. a. die sonnenexponierten und wasservegetationsreichen Uferpartien von Stillgewässern. Die Verweildauer im Laichgewässer ist im Vergleich zu anderen Amphibienarten sehr hoch, so dass eine enge Gewässerbindung vorliegt. Seine Überwinterung kann sowohl im Wasser als auch im laichplatznahen Landbiotop (meist mäßig feuchte Schlupfwinkel in Wäldern oder anderen Gehölzstrukturen) erfolgen. Bei Vorhandensein geeigneter Landlebensräume in der Nähe der Laichgewässer werden nur geringe Interhabitatwanderungen durchgeführt (PETERSEN et al. 2004).

Der Kammmolch ist insbesondere durch die Beseitigung von Gewässer- und Landlebensräumen sowie durch die in der mitteleuropäischen Kulturlandschaft zunehmend erschwerte Erreichbarkeit (Isolations- und Barrierewirkungen insbesondere von Straßenbauwerken) von Laichgewässern und Überwinterungsplätzen, aber auch durch den Straßenverkehr selbst (Verluste wandernder Tiere) gefährdet. Der Kammmolch ist zudem gegenüber Gewässerverschmutzung sowie Spritzmittel- und Nährstoffeintrag empfindlich (BFN 2017).

Die Art reagiert empfindlich gegenüber Fischbesatz in Laichgewässern. Als bodenmobile Art besteht eine grundsätzliche Empfindlichkeit gegenüber Straßenverkehr (PETERSEN et al. 2004).

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

In Deutschland ist der Kammmolch vom Tiefland bis in die Mittelgebirgsregionen anzutreffen, wobei er Höhen von 900-1.000 m nicht überschreitet. Da der Kammmolch die offenen, agrarisch genutzten Landschaften ebenso wie die vielfältig gegliederten Mittelgebirgsregionen und die norddeutschen Seenplatten bewohnt, ist er fast überall anzutreffen. Größere Verbreitungslücken finden sich im Wesentlichen in Gebieten mit geschlossenen, großen Waldbeständen (z.B. Sauerland, Schwarzwald) und in gewässerarmen Regionen (BFN 2017).

In M-V deckt sich das Verbreitungsmuster stark mit dem Vorkommen echter Sölle. Generell ist die Art jedoch in allen Naturräumen des Landes vorhanden. Der Vorkommensschwerpunkt liegt im Rückland der Seenplatte. Entlang der Ostseeküste und in der Mecklenburgischen Seenplatte zeigt der Kammmolch eine weite, jedoch stellenweise lückenhafte Verbreitung. Eine geringe Besiedlungsdichte weisen die Sandergebiete auf, auch das Elbtal ist besiedelt. Innerhalb der Naturräume ist keine Ost-West-Differenzierung erkennbar. Mittel- bis kleinräumig existieren noch viele bearbeitungsbedingte Lücken im Verbreitungsbild (LUNG M-V 2013a).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Zur Beurteilung des Vorhabens sind ausschließlich die folgenden Vorkommen am Streckenabschnitt zwischen Bau-km 3+500 und dem östlichen Knotenpunkt bei Bau-km 6+400 relevant. Aufgeführt sind nur diejenigen Vorkommen in einem Abstand bis 500 m zur geplanten Trasse, da nur hier artenschutzrechtliche Verbotstatbestände theoretisch möglich sind (bei der Nummerierung der Laichgewässer wird UMWELTPLAN 2011c gefolgt). Alle nachfolgend aufgeführten Laichgewässer liegen südlich der geplanten Trasse:

Kammmolch

- Gewässer Nr. 10, Häufigkeitsklasse 1 (1-5 Exemplare oder Einzeltiere)
- Gewässer Nr. 11, Häufigkeitsklasse 4 (20-50 Exemplare, ziemlich häufig)
- Gewässer Nr. 13, Häufigkeitsklasse 1 (1-5 Exemplare oder Einzeltiere)

Vom Kammmolch erfolgten im relevanten Streckenabschnitt keine Nachweise abseits der Gewässer

Die Entfernungen der oben aufgeführten Laichgewässer zur OU Wolgast betragen ca.:

Durch das Vorhaben betroffene Art
Kammmolch (*Triturus cristatus*)

- Gewässer Nr. 10: 330 m
- Gewässer Nr. 11: 500 m
- Gewässer Nr. 13: 370 m

Südlich der geplante Trasse befinden sich in einem Abstand > 500 m zudem das weitere Laichgewässer Nr. 34, das in einem engen Verbund zu den aufgeführten Gewässern Nr. 10, 11 und 13 steht. Die hier lebende Population des Kammmolchs kann als eine Metapopulation betrachtet werden. Zwischen diesen Gewässern ist ein regelmäßiger Individuenaustausch anzunehmen.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Beim Kammmolch handelt es sich um eine Art, für die keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Winterquartiere) im Trassenbereich festgestellt werden konnte. Eine Tötung von Tieren im Zuge der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist daher ausgeschlossen.

Die Trasse befindet sich in einem Abstand von 330-500 m von relevanten Laichgewässern. Die ausgeräumte und intensiv bewirtschaftete Agrarlandschaft, in der die geplante Trasse verläuft, stellt selbst einen ungeeigneten Landlebensraum für Amphibien dar. Auch zwischen der Trasse und den ausnahmslos südlich davon gelegenen Laichgewässern befinden sich intensiv bewirtschaftete Ackerflächen. Aufgrund der Entfernung zu den Laichgewässern und der Lage der Trasse innerhalb intensiv bewirtschafteter Ackerflächen ist lediglich das Queren einzelner Individuen anzunehmen, auch wenn die Ausbreitungsradien des Kammmolchs größer als 330 m sein können (Der Kammmolch gehört dennoch im Vergleich zu den im UG auftretenden Arten Knoblauchkröte, Laubfrosch und Moorfrosch zu den Spezies, die sich eher in Nähe ihrer Laichgewässer aufhalten). Beim Überqueren solcher Agrarflächen besteht heute für Amphibien ein hohes Tötungsrisiko durch Bodenbearbeitung und den Einsatz von Mineraldüngern und Chemikalien (BRÜHL et al 2013; DÜRR et al.1999; SCHNEEWEIß & SCHNEEWEIß 1999). Vor diesem Hintergrund kommt es sowohl bau- als auch betriebsbedingt durch die Ortsumgehung zu keiner signifikanten Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos für Individuen des Kammmolchs. Der Verbotstatbestand der Tötung ist somit nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☐ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Der Kammmolch ist gegenüber bau- und betriebsbedingten Störungen als unempfindliche Art anzusehen. Insgesamt werden diesbezügliche Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population ausgeschlossen, insbesondere auch angesichts der Entfernung der Trasse zu den Laichgewässern. Störungen können darüber hinaus durch die Trenn- und Barrierewirkung der Trasse verursacht werden, diese werden nachfolgend, um Dopplungen zu vermeiden, unter dem Zerstörungsverbot abgehandelt.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

Durch das Vorhaben betroffene Art **Kammmolch (*Triturus cristatus*)**
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF}) ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF}) ☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt
Beim Kammmolch handelt es sich um eine Art, für die keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Winterquartiere) im Trassenbereich festgestellt werden konnten. Eine Entnahme, Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Überbauung ist daher ausgeschlossen. Dies betrifft auch trassenquerende Straßen und Feldwege, deren Gradienten zur Überquerung der zukünftigen Ortsumgehung angehoben werden. Es erfolgt keine Beeinträchtigung einer Metapopulation, da die Trasse nördlich des Laichgewässerkomplexes mit den Laichgewässern Nr. 10, 11, 13 und 34 verläuft, so dass bedeutsame Wanderungsbewegungen zwischen diesen Gewässern nicht unterbrochen werden.
Der Verbotstatbestand " Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☐ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland, Kat. 3	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 3	☒ U1 ungünstig – unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☐ unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

In M-V besiedeln Knoblauchkröten gern Dünen und Deiche im Küstengebiet sowie vor allem offene Lebensräume der „Kultursteppe“ mit lockeren Böden, in die sie sich leicht eingraben können. Darunter fallen hauptsächlich agrarisch und gärtnerisch genutzte Gebiete und hier vor allem Gärten, Äcker (Spargel, Mais, Kartoffel etc.), Wiesen, Weiden und Parkanlagen. Als weitere Sekundärlebensräume werden auch Abgrabungen verschiedener Art, Industriebrachen und militärische Übungsplätze bewohnt. Seltener findet man die Art dagegen in Waldgebieten, wo sie am häufigsten noch Laub- und Mischwälder, aber auch lichte Kiefernforsten besiedelt. Knoblauchkröten werden auch oft inmitten von Dörfern oder Großstädten angetroffen. Die Knoblauchkröte stellt keine großen Ansprüche an ihre Laichgewässer. Diese sind größtenteils eutroph, aber ganzjährig wasserführend. Dabei werden vor allem Kleingewässer wie Sölle, Weiher, Teiche und Altwässer aber auch Seen, Moorgewässer und durch anthropogene Nutzung entstandene Abgrabungsgewässer genutzt.
Die Länge der Wanderstrecken zwischen Laichplatz und Winterquartier sind biotopabhängig. Sie können nur wenige Meter betragen, aber auch weit von den Laichgewässern wegführen (bis zu 1.200 m) (LUNG M-V 2013a).
Die zunehmende Zerschneidung der Lebensräume ist ein wichtiger Gefährdungsfaktor (BFN 2017). Da die Art gerne landwirtschaftliche Nutzflächen besiedelt, reagiert sie gegenüber Nutzungsintensivierungen (z. B. Tiefpflügen, Einsatz von Düngermitteln und Chemikalien) empfindlich (vgl. PETERSEN et al. 2004).

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Die Knoblauchkröte stellt in der Bundesrepublik Deutschland eine kennzeichnende Art vor allem des Tieflandes dar. Sie kommt zwar in fast allen Bundesländern vor, ihr Verbreitungsschwerpunkt liegt jedoch vor allem im Norden und Nordosten der Bundesrepublik Deutschland (vgl. BFN 2017), besonders in Brandenburg (LUNG M-V 2013a).
In M-V kommt die Knoblauchkröte in allen Landesteilen zerstreut vor. Die Art profitiert vor allem vom Gewässerreichtum in den Söllen, die innerhalb der Agrarlandschaften liegen. Die großflächigen Waldlandschaften (Ueckermünder Heide, Darß, Rostocker Heide, Mecklenburgische Seenplatte etc.) werden von der Steppenart jedoch gemieden (vgl. ebd.). M-V kann neben Brandenburg als ein bundesweiter Verbreitungsschwerpunkt der Knoblauchkröte angesehen werden.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Zur Beurteilung des Vorhabens sind ausschließlich die folgenden Vorkommen am Streckenabschnitt zwischen Bau-km 3+500 und dem östlichen Knotenpunkt bei Bau-km 6+400 relevant. Aufgeführt sind nur diejenigen Vorkommen für die artenschutzrechtliche Verbotstatbestände theoretisch möglich sind (bei der Nummerierung der Laichgewässer wird UMWELTPLAN 2011c gefolgt). Alle nachfolgend aufgeführten Laichgewässer liegen südlich der geplanten Trasse:

- Gewässer Nr. 9, Häufigkeitsklasse 3 (10-20 Exemplare, häufig)
- Gewässer Nr. 10, Häufigkeitsklasse 5 (50-100 Exemplare, sehr häufig)
- Gewässer Nr. 11, Häufigkeitsklasse 3 (10-20 Exemplare, häufig)

Von der Knoblauchkröte erfolgte der Fund eines überfahrenen Exemplars auf der Sauziner Straße (K VG 27) nördlich der geplanten Ortsumgehung. Der Einzelnachweis abseits der Gewässer deutet darauf hin, dass die Landhabitate einzelner Exemplare weitab von Gewässern, z. B. in Uferwäldern am Peenestrom liegen können.

Die Entfernungen der oben aufgeführten Laichgewässer zur OU Wolgast betragen ca.:

- Gewässer Nr. 9: 230 m
- Gewässer Nr. 10: 330 m
- Gewässer Nr. 11: 500 m

Durch das Vorhaben betroffene Art
Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)

Südlich der geplante Trasse befinden sich in einem Abstand > 500 m die weiteren Laichgewässer Nr. 12, 33 und 34, die in einem engen Verbund zu den aufgeführten Gewässern Nr. 9, 10, und 11 stehen. Die hier lebende Population der Knoblauchkröte kann als eine Metapopulation betrachtet werden. Zwischen diesen Gewässern ist ein regelmäßiger Individuenaustausch anzunehmen.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Bei der Knoblauchkröte handelt es sich um eine Art, für die keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Winterquartiere) im Trassenbereich festgestellt werden konnte. Eine Tötung von Tieren im Zuge der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist daher ausgeschlossen.

Die Trasse befindet sich in einem Abstand von 230-500 m nördlich von relevanten Laichgewässern. Die ausgeräumte und intensiv bewirtschaftete Agrarlandschaft, in der die geplante Trasse verläuft, stellt selbst einen ungeeigneten Landlebensraum für Amphibien dar. Auch zwischen der Trasse und den ausnahmslos südlich davon gelegenen Laichgewässern befinden sich intensiv bewirtschaftete Ackerflächen. Aufgrund der Entfernung zu den Laichgewässern und der Lage der Trasse innerhalb intensiv bewirtschafteter Ackerflächen ist lediglich das Queren einzelner Individuen anzunehmen, auch wenn die Ausbreitungsradien der Knoblauchkröte weitaus größer als 230 m sein können. Beim Überqueren solcher Agrarflächen besteht heute auch für Knoblauchkröten, die ursprünglich von Ackerbau profitierten, ein hohes Tötungsrisiko durch Bodenbearbeitung und den Einsatz von Mineraldüngern und Chemikalien (BRÜHL et al. 2013; DÜRR et al.1999; SCHNEEWEIß & SCHNEEWEIß 1999). Vor diesem Hintergrund kommt es sowohl bau- als auch betriebsbedingt durch die Ortsumgehung zu keiner signifikanten Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos für Knoblauchkröten. Der Verbotstatbestand der Tötung ist somit nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☐ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Die Knoblauchkröte ist gegenüber bau- und betriebsbedingten Störungen als unempfindliche Art anzusehen. Die Laichgewässer befinden sich in einer so großen Entfernung zur geplanten Trasse, dass akustische Beeinträchtigungen durch Maskierung arteigener Rufe ausgeschlossen sind. Insgesamt werden diesbezügliche Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population ausgeschlossen. Störungen können darüber hinaus durch die Trenn- und Barrierewirkung der Trasse verursacht werden, diese werden nachfolgend, um Dopplungen zu vermeiden, unter dem Zerstörungsverbot abgehandelt.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})

Durch das Vorhaben betroffene Art **Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)**
☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt
Bei der Knoblauchkröte handelt es sich um eine Art, für die keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Winterquartiere) im Trassenbereich festgestellt werden konnte. Eine Entnahme, Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Überbauung ist daher ausgeschlossen. Dies betrifft auch trassenquerende Straßen und Feldwege, deren Gradienten zur Überquerung der zukünftigen Ortsumgehung angehoben werden. Es erfolgt keine Beeinträchtigung einer Metapopulation der Knoblauchkröte, da die Trasse nördlich des Laichgewässerkomplexes mit den Laichgewässern Nr. 9, 10, 11, 12, 13, 33 und 34 verläuft, so dass bedeutsame Wanderungsbewegungen zwischen diesen Gewässern nicht unterbrochen werden.
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Laubfrosch (*Hyla arborea*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☐ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland, Kat. 3	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 3	☐ U1 ungünstig – unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☒ unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Laubfrosch benötigt wärmebegünstigte und reich strukturierte Lebensräume mit hohem Grundwasserstand (GÜNTHER 1996). Als Laichgewässer wird eine Vielzahl von Gewässertypen angenommen. Ursprünglich ist die Art als Besiedler von Flussauen mit natürlicher Überschwemmungsdynamik anzusehen. Als Laichplätze dienten dann im Frühjahr die flachgründigen Restwasserflächen. Der Laubfrosch weist daher keine hohe Laichplatzbindung auf. Der Laubfrosch ist sehr wanderfreudig (vgl. PETERSEN et al. 2004). Die Länge der Wanderstrecken zwischen Laichplatz und Winterquartier sind jedoch in der Regel biotopabhängig. Sie können nur wenige Meter betragen, aber auch weit von den Laichgewässern wegführen (bis zu 1.200 m) (LUNG M-V 2013a). Der Landlebensraum des Laubfroschs ist stark strukturiert. Bevorzugt werden Saumhabitate an Schilfflächen, Hecken, Gebüschen und Waldrändern.

Der Laubfrosch ist insbesondere durch die Beseitigung / Veränderung von Gewässer- und Landlebensräumen sowie durch die in der mitteleuropäischen Kulturlandschaft zunehmend erschwerte Erreichbarkeit (Isolations- und Barrierewirkungen insbesondere von Straßenbauwerken) von Laichgewässern und Überwinterungsplätzen gefährdet (NLWKN 2011). Da die Art bedingt durch ihre Kletterfähigkeit nicht durch Amphibienleiteinrichtungen leitbar ist, sind auch Verluste im Straßenverkehr von großer Bedeutung (u. a. NLWKN 2011).

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Der Laubfrosch stellt in der Bundesrepublik Deutschland eine kennzeichnende Art vor allem des Tieflandes dar (vgl. BFN 2017). Die Art ist in der Bundesrepublik Deutschland weit verbreitet, wenn auch aufgrund von Bestandsrückgängen viele früher besiedelte Areale verwaist sind.

Deutschland liegt im Kernverbreitungsgebiet des Laubfroschs. Dementsprechend existieren Nachweise aus allen Landesteilen bzw. Bundesländern. Verbreitungsschwerpunkte bestehen im nordostdeutschen Tiefland, also in Mecklenburg-Vorpommern und dem östlichen Schleswig-Holstein. Weiterhin liegen Verbreitungsschwerpunkte entlang der Elbe von Niedersachsen (Wendland) über Sachsen-Anhalt und Brandenburg bis nach Sachsen (Lausitz). Weitere Gebiete mit hoher Funddichte liegen im Münsterland sowie in weiten Teilen Bayerns (BFN 2017).

In M-V ist der Laubfrosch flächig verbreitet (LUNG M-V 2013a). Die Art profitiert vor allem vom Gewässerreichtum in den Söllen, die innerhalb der Agrarlandschaften liegen. M-V kann als ein bundesweiter Verbreitungsschwerpunkt des Laubfroschs angesehen werden.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Zur Beurteilung des Vorhabens sind ausschließlich die folgenden Vorkommen am Streckenabschnitt zwischen Bau-km 3+500 und dem östlichen Knotenpunkt bei Bau-km 6+400 relevant. Aufgeführt sind nur diejenigen Vorkommen in einem Abstand bis 500 m zur geplanten Trasse, da nur hier artenschutzrechtliche Verbotstatbestände theoretisch möglich sind (bei der Nummerierung der Laichgewässer wird UMWELTPLAN 2011c gefolgt). Alle nachfolgend aufgeführten Laichgewässer liegen südlich der geplanten Trasse:

- Gewässer Nr. 10, Häufigkeitsklasse 3 (10-20 Exemplare, häufig),
- Gewässer Nr. 13, Häufigkeitsklasse 2 (5-10 Exemplare, selten)

Vom Laubfrosch erfolgten im relevanten Streckenabschnitt keine Nachweise abseits der Gewässer.

Die Entfernungen der oben aufgeführten Laichgewässer zur OU Wolgast betragen ca.:

- Gewässer Nr. 10: 330 m
- Gewässer Nr. 13: 370 m

Durch das Vorhaben betroffene Art
Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Südlich der geplante Trasse befinden sich in einem Abstand > 500 m die weitere Laichgewässer Nr. 12 und 34, die in einem engen Verbund zu den aufgeführten Gewässern Nr. 10 und 13 stehen. Die hier lebende Population des Laubfroschs kann als eine Metapopulation betrachtet werden. Zwischen diesen Gewässern ist ein regelmäßiger Individuenaustausch anzunehmen.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Beim Laubfrosch handelt es sich um eine Art, für die keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Winterquartiere) im Trassenbereich festgestellt werden konnten. Eine Tötung von Tieren im Zuge der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist daher ausgeschlossen.

Die Trasse befindet sich in einem Abstand von 330-370 m nördlich von relevanten Laichgewässern. Darüber hinaus befinden sich weitere Laichgewässer in einer Entfernung > 500 m ebenfalls südlich der geplanten Trasse. Die ausgeräumte und intensiv bewirtschaftete Agrarlandschaft, in der die geplante Trasse verläuft, stellt selbst einen ungeeigneten Landlebensraum für Amphibien dar. Auch zwischen der Trasse und den ausnahmslos südlich davon gelegenen Laichgewässern befinden sich intensiv bewirtschaftete Ackerflächen. Aufgrund der Entfernung zu den Laichgewässern und der Lage der Trasse innerhalb intensiv bewirtschafteter Ackerflächen ist lediglich das Queren einzelner Individuen anzunehmen, auch wenn die Ausbreitungsradien des Laubfroschs weitaus größer als 330 m sein können. Beim Überqueren solcher Agrarflächen besteht heute für Amphibien ein hohes Tötungsrisiko durch Bodenbearbeitung und den Einsatz von Mineraldüngern und Chemikalien (BRÜHL et al 2013; DÜRR et al.1999; SCHNEEWEIß & SCHNEEWEIß 1999). Vor diesem Hintergrund kommt es sowohl bau- als auch betriebsbedingt durch die Ortsumgehung zu keiner signifikanten Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos für Laubfrösche. Der Verbotstatbestand der Tötung ist somit nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☐ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Der Laubfrosch ist gegenüber bau- und betriebsbedingten Störungen als unempfindliche Arten anzusehen. Die Laichgewässer befinden sich in einer so großen Entfernung zur geplanten Trasse, dass akustische Beeinträchtigungen durch Maskierung arteigener Rufe ausgeschlossen sind. Insgesamt werden diesbezügliche Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population ausgeschlossen. Störungen können darüber hinaus durch die Trenn- und Barrierewirkung der Trasse verursacht werden, diese werden nachfolgend, um Dopplungen zu vermeiden, unter dem Zerstörungsverbot abgehandelt.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})

Durch das Vorhaben betroffene Art **Laubfrosch (*Hyla arborea*)**	
☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt	
Beim Laubfrosch handelt es sich um eine Art, für die keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Winterquartiere) im Trassenbereich festgestellt werden konnte. Eine Entnahme, Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Überbauung ist daher ausgeschlossen. Dies betrifft auch trassenquerende Straßen und Feldwege, deren Gradienten zur Überquerung der zukünftigen Ortsumgehung angehoben werden. Es erfolgt keine Beeinträchtigung einer Metapopulation des Laubfroschs, da die Trasse nördlich des Laichgewässerkomplexes mit den Laichgewässern Nr. 10, 12, 13 und 34 verläuft, so dass bedeutsame Wanderungsbewegungen zwischen diesen Gewässern nicht unterbrochen werden.	
Der Verbotstatbestand " Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein.	☐ ja ☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Moorfrosch (*Rana arvalis*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☐ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland, Kat. 3	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 3	☒ U1 ungünstig – unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☐ unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Zu den bevorzugten Lebensräumen des Moorfrosches zählen Feucht- und Nasswiesen, Nieder- und Flachmoore, die Randbereiche von Hoch- und Übergangsmooren sowie Erlen-, Birken- und Kiefernbruchwälder. Als Laichgewässer dienen flache Tümpel und Weiher, Teiche, Altwässer, Sölle, Gräben, Moorgewässer sowie die Uferbereiche größerer Seen. Die Gewässer sind oligo- bis mesotroph (zum Teil meso- bis dystroph), schwach bis mäßig sauer und weisen keinen Fischbesatz auf (siehe SCHULZE & MEYER 2004). Die Laichplätze liegen immer im Flachwasser und sind meist sonnenexponiert, weniger im Halbschatten und selten in völlig beschatteten Bereichen (vgl. ebd.). Eine zentrale Anforderung, die der Moorfrosch an seine Umgebung stellt, betrifft den hohen und gleichbleibenden Grund- oder Stauwasserstand (BLAB & VOGEL 2002). Als Winterquartiere dienen frostfreie Landverstecke, wobei ein Eingraben in lockere Substrate möglich ist. Ein Teil der Tiere überwintert aber auch in oder an (Laich)Gewässern sowie in Kellern oder Bunkern außerhalb von Gebäuden (SCHULZE & MEYER 2004). Die Mobilität der Tiere scheint eher gering zu sein. Adulte Moorfrösche entfernen sich bis maximal 500 m von ihren Laichgewässern zum Aufenthalt in für sie geeignete Sommer- und Winterhabitate (vgl. ebd.).

Der Moorfrosch ist gegenüber Eingriffe in den Wasserhaushalt empfindlich, da Biotope mit hohem Grundwasserstand bevorzugt besiedelt werden. Aufgrund des nicht großen Aktionsradius spielen Verkehrsverluste besonders dann eine Rolle, wenn sich die Straße in unmittelbarer Nachbarschaft des Laichplatzes befindet (PETERSEN et al. 2004).

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Der Moorfrosch stellt in der Bundesrepublik Deutschland eine kennzeichnende Art vor allem des Tieflandes dar. Der Moorfrosch besiedelt vor allem den Norden und Nordosten der Bundesrepublik Deutschland (vgl. BFN 2017).

In M-V ist der Moorfrosch flächig verbreitet. Die Art profitiert vor allem vom Gewässerreichtum in den Söllen, die innerhalb der Agrarlandschaften liegen. M-V kann neben Brandenburg und Teilen Sachsen-Anhalts als ein bundesweiter Verbreitungsschwerpunkt des Moorfroschs angesehen werden (LUNG M-V 2013a).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Zur Beurteilung des Vorhabens sind ausschließlich die folgenden Vorkommen am Streckenabschnitt zwischen Bau-km 3+500 und dem östlichen Knotenpunkt bei Bau-km 6+400 relevant. Aufgeführt sind nur diejenigen Vorkommen in einem Abstand bis 500 m zur geplanten Trasse, da nur hier artenschutzrechtliche Verbotstatbestände theoretisch möglich sind (bei der Nummerierung der Laichgewässer wird UMWELTPLAN 2011c gefolgt). Alle nachfolgend aufgeführten Laichgewässer liegen südlich der geplanten Trasse:

- Gewässer Nr. 10, Häufigkeitsklasse 4 (20-50 Exemplare bzw. Laichballen, ziemlich häufig)
- Gewässer Nr. 14, Häufigkeitsklasse 1 (1-5 Exemplare oder Einzeltiere)

Zudem wurden an folgenden Gewässern Braunfrösche (nicht determinierbare Gras- oder Moorfrösche) festgestellt:

- Gewässer Nr. 9, Häufigkeitsklasse 3 (10-20 Exemplare, häufig)
- Gewässer Nr. 11, Häufigkeitsklasse 2 (5-10 Exemplare, selten)
- Gewässer Nr. 14, Häufigkeitsklasse 4 (20-50 Exemplare bzw. Laichballen, ziemlich häufig)

Vom Moorfrosch wurde jeweils 1 Exemplar abseits der Gewässer auf einem Feldweg nördlich und auf der Sauziner Straße (K VG 27) südlich der geplanten Ortsumgehung festgestellt. Die Einzelnachweise abseits der Gewässer deuten darauf hin, dass die Landhabitate einzelner Exemplare weitab von Gewässern, z. B-. in Uferwäldern am Peenestrom liegen können.

Die Entfernungen der oben aufgeführten Laichgewässer zur OU Wolgast betragen ca.:

Durch das Vorhaben betroffene Art
Moorfrosch (*Rana arvalis*)

- Gewässer Nr. 9: 230 m
- Gewässer Nr. 10: 330 m

- Gewässer Nr. 11: 500 m
- Gewässer Nr. 14: 390 m

Südlich der geplante Trasse befinden sich in einem Abstand > 500 m die weiteren Laichgewässer Nr. 12, 33 und 34, die in einem engen Verbund zu den aufgeführten Gewässern Nr. 9, 10, 11 und 14 stehen. Die hier lebende Population des Moorfroschs kann als eine Metapopulation betrachtet werden. Zwischen diesen Gewässern ist ein regelmäßiger Individuenaustausch anzunehmen.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Beim Moorfrosch handelt es sich um eine Art, für die keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Winterquartiere) im Trassenbereich festgestellt werden konnte. Eine Tötung von Tieren im Zuge der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist daher ausgeschlossen.

Die Trasse befindet sich in einem Abstand von 230-390 m von relevanten Laichgewässern. Die ausgeräumte und intensiv bewirtschaftete Agrarlandschaft, in der die geplante Trasse verläuft, stellt selbst einen ungeeigneten Landlebensraum für Amphibien dar. Auch zwischen der Trasse und den ausnahmslos südlich davon gelegenen Laichgewässern befinden sich intensiv bewirtschaftete Ackerflächen. Aufgrund der Entfernung zu den Laichgewässern und der Lage der Trasse innerhalb intensiv bewirtschafteter Ackerflächen ist lediglich das Queren einzelner Individuen anzunehmen, auch wenn die Ausbreitungsradien des Moorfroschs weitaus größer als 230 m sein können. Beim Überqueren solcher Agrarflächen besteht heute für Amphibien ein hohes Tötungsrisiko durch Bodenbearbeitung und den Einsatz von Mineraldüngern und Chemikalien (BRÜHL et al 2013; DÜRR et al.1999; SCHNEEWEIß & SCHNEEWEIß 1999). Vor diesem Hintergrund kommt es sowohl bau- als auch betriebsbedingt durch die Ortsumgehung zu keiner signifikanten Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos für Moorfrösche. Der Verbotstatbestand der Tötung ist somit nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☐ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Der Moorfrosch ist gegenüber bau- und betriebsbedingten Störungen als unempfindliche Arten anzusehen. Die Laichgewässer befinden sich in einer so großen Entfernung zur geplanten Trasse, dass akustische Beeinträchtigungen durch Maskierung arteigener Rufe ausgeschlossen sind. Insgesamt werden diesbezügliche Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population ausgeschlossen. Störungen können darüber hinaus durch die Trenn- und Barrierewirkung der Trasse verursacht werden, diese werden nachfolgend, um Dopplungen zu vermeiden, unter dem Zerstörungsverbot abgehandelt.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Durch das Vorhaben betroffene Art **Moorfrosch (*Rana arvalis*)**
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF}) ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF}) ☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt
Beim Moorfrosch handelt es sich um eine Art, für die keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten (z. B. Winterquartiere) im Trassenbereich festgestellt werden konnte. Eine Entnahme, Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Überbauung ist daher ausgeschlossen. Dies betrifft auch trassenquerende Straßen und Feldwege, deren Gradienten zur Überquerung der zukünftigen Ortsumgehung angehoben werden. Es erfolgt keine Beeinträchtigung einer Metapopulation des Moorfroschs, da die Trasse nördlich des Laichgewässerkomplexes mit den Laichgewässern Nr. 9, 10, 11, 12, 14, 33 und 34 verläuft, so dass bedeutsame Wanderungsbewegungen zwischen diesen Gewässern nicht unterbrochen werden.
Der Verbotstatbestand " Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

5.1.5 Fische und Rundmäuler

Durch das Vorhaben betroffene Art
Stör (*Acipenser oxyrinchus)*

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V*
☐ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland, Kat. 0	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 0	☐ U1 ungünstig - unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☐ unbekannt

* Es liegt keine Angabe zum Erhaltungszustand in M-V vor.

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Ostsee-Stör bevorzugt bis zur Geschlechtsreife Brackwasserregionen, zieht aber auch in die angrenzenden marinen Habitate (GEßNER 2004). Zum Laichen steigt die Art in die Flüsse auf, wo sie in stark beströmten Flussabschnitten auf kiesigem und steinigem Untergrund laichen. Die Jungfische wandern in Richtung Flussmündung in den Brackwasserbereich. Jungstöre bevorzugen den limnischen Bereich der Flüsse, während sich subadulte Tiere überwiegend innerhalb des Ästuars aufhalten (GEßNER 2004), bevor sie ins Meer abwandern. Erst nach 10 - 20 Jahren kehren die geschlechtsreifen Tiere in die Flüsse zurück, um erstmalig die Laichgebiete aufzusuchen. Aufgrund der geringen Zeitdauer des Wiedereinbürgerungsprojekts waren bisher solche Rückwanderungen im Peenestrom ausgeschlossen.

Bei ausgesetzten besenderten Stören wurden bisher extrem heterogene Wanderungsbewegungen sowohl in den Flusssystemen der Oder (einschließlich Peenestrom), Drawa und Warthe als auch in den Küstengewässern und der Ostsee festgestellt. Es konnten stromabwärts gerichtete Wanderungen von 50 – 60 km innerhalb einer Woche nachgewiesen werden. Ausgedehnte Wanderungen wurden vielfach nachts beobachtet. Auf der anderen Seite traten Unterbrechungen der Wanderungen für Tage oder sogar Wochen auf. Besenderte Besatzfische hielten sich tagsüber bevorzugt in tiefen Kolken im Hauptstrom auf (GEßNER et al. 2010). Glatte und strukturarme Stromabschnitte mit geringer Sohlenvariabilität, wie sie in ausgebauten Schifffahrtsrinnen vorkommen, werden offenbar eher gemieden. Die Fischlarven nutzen die Bereiche zwischen den Steinen als Lebensraum, bis der Dottersack aufgebraucht ist.

Allgemeine Gefährdungsursachen bestehen durch Fischerei, Zerstörung potenzieller Laichgründe und Verbau der Wanderrouten (BFN 2016). Durch Straßenbau können Beeinträchtigungen durch Gewässerverschmutzung hervorgerufen werden.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Ursprünglich war der Baltische Stör nur entlang der nordamerikanischen Atlantikküste verbreitet, wo er auch heute noch recht häufig vorkommt. Die Ostsee besiedelte er vor 1.200 bis 800 Jahren und kam dort vorwiegend in den südlichen Zuflüssen vor. In Europa ist der Baltische Stör verschollen. Die letzten Störe wurden 1996 in der Ostsee vor der lettischen Küste und 2005 vor Wales gefangen. Seit 2006 werden jährlich Tiere im Einzugsgebiet von Oder und Weichsel besetzt. Die adulten Störe stammen aus Kanada. Die Tiere für den Besatz werden in Deutschland erbrütet und aufgezogen. Die Jungfische halten sich vorwiegend im Unteren Odertal (Brandenburg, Polen) und Stettiner Haff (M-V, Polen) auf, während Tiere ab einer Größe von etwa einem Meter ausgedehnte Wanderungen durch die westliche Ostsee entlang der Küsten unternehmen (BFN 2017).

Seit Beginn des Wiedereinbürgerungsprojekts liegen bereits zahlreiche Rückmeldungen zu Wiederfängen vor. Zudem streuen sich Wiederfänge über die gesamte Ostsee (GEßNER, mündl.).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Der Peenestrom kann für einen Teil der in Wiederbesiedlung befindlichen Population als Wanderweg in die Ostsee in Frage kommen. Zu Laichgebieten liegen für den Peenestrom keine historischen Nachweise vor. Laichgebiete sind aufgrund der Gewässerstruktur des Peenestroms und seines Fließverhaltens zudem sehr unwahrscheinlich, aber im weiteren Odereinzugsgebiet möglich (GEßNER et al. 2010).

Durch das Vorhaben betroffene Art
Stör (*Acipenser oxyrinchus*)

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Im Peenestrom befinden sich keine geeigneten Laichhabitate. Durch die Baumaßnahme kann somit kein Fischlaich beeinträchtigt werden.
Der Peenestrom stellt ausschließlich einen Wanderkorridor dar, wobei einzelne Tiere anscheinend recht lange stationär leben können. Zum Schutz wandernder oder zeitweilig im Bereich des Vorhabens vorkommender Störe sind vorsorglich folgende Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen:

- 1.11 V_{FFH}: Einsatz von Vibrationsrammen bzw. Anwendung des „ramp up-Verfahrens“ zum Einbringen von Spundwandkästen.
- 1.12 V_{WRRL}: Vorreinigung des Wassers von den Arbeitsstegen und Pontons sowie aus den Spundwandkästen.

Mit der Anwendung des „ramp up-Verfahrens“ zur Errichtung der Spundwandkästen können schädigende Wirkungen durch Druck auf Störe so weit vermindert werden, dass Tötungen und Verletzungen von Tieren ausgeschlossen sind. Mit dem Vorklären des verschmutzten Wassers von den Arbeitsstegen und Pontons sowie aus den Spundwandkästen wird der baubedingte Eintrag von Schadstoffen in den Peenestrom vermindert, sodass mögliche Schädigungen von Stören ausgeschlossen werden können.
Insgesamt sind Tötungen und Verletzungen bzw. signifikante Schädigungen von Stören in Folge der Anlage der Pfeilergründungen ausgeschlossen. Eine Verlagerung auf störungsarme Abschnitte des Peenestroms ist für Störe bei Baubeginn, auch bei zeitweilig stationärer Lebensweise, problemlos möglich. Durch die Vorreinigung von durch den Bau verunreinigtem Wasser wird sich die Wasserqualität im Peenestrom und damit das Habitat des Störs nicht verändern und somit Schädigungen von Individuen des Störs ausgeschlossen.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

In Folge der Anlage der Pfeilergründungen sind Störungen von Gewässerlebensräumen möglich. In diesem Zusammenhang sind theoretisch Beeinträchtigungen von Stören während der Wanderung von bzw. zu den Laichgewässern möglich (Wanderzeiten).
Zum Schutz wandernder Störe sind vorsorglich folgende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen:

- 1.11 V_{FFH}: Einsatz von Vibrationsrammen bzw. Anwendung des „ramp up-Verfahrens“ zum Einbringen von Spundwandkästen.

Mit der Anwendung des „ramp up-Verfahrens“ zur Errichtung der Spundwandkästen können akustisch schädigende Wirkungen auf Störe so weit vermindert werden, dass Störungen in den relevanten Zeiten ausgeschlossen sind. Mit dem Vorklären des verschmutzten Wassers in den Spundwandkästen wird der baubedingte Eintrag von Schadstoffen in den Peenestrom vermindert, sodass mögliche Schädigungen von Stören ausgeschlossen werden können. Eine Verlagerung etwaig betroffene Tiere auf störungsarme Abschnitte des Peenestroms ist problemlos möglich.
Durch den Einsatz von Spundwandkästen werden Beeinträchtigungen durch Sedimentaufwirbelungen überwiegend vermieden. Verbleibende Beeinträchtigungen treten zudem lediglich zeitlich beschränkt auf. Da Störe meist nachts wandern, spielen Sichtverhältnisse zur Orientierung anscheinend eine untergeordnete Rolle. Eine -Störung des Wanderverhaltens der Art durch Sedimentaufwirbelungen wird daher ausgeschlossen.

Durch das Vorhaben betroffene Art
Stör (*Acipenser oxyrinchus)*

Die Peenestrombrücke (BW 05) hat keinen Einfluss auf das Fließverhalten des Peenestroms. Zudem sind für Fische unter Berücksichtigung der weiten Überspannung und Höhe der Brücke keine optischen Auswirkungen zu erwarten, so dass das Wanderverhalten insgesamt nicht eingeschränkt wird. Es kommt daher zu keinen Zerschneidungswirkungen durch Störungen.
Insgesamt sind erhebliche Beeinträchtigungen der Wanderungen von Stören ausgeschlossen. Als lokale Population ist die zwischen den Aussetzungsgebieten im Einzugsgebiet der Oder und der Ostsee wandernde Tiere zu verstehen, die den Peenestrom als Wanderstrecke nutzen. Dabei stehen wandernden Stören neben dem Peenestrom auch die beiden weiteren Oderarme Swina (bei Swinemünde) und Dziwna (bei Wollin) zur Verfügung. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme tritt keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population ein.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Zu Laichgebieten liegen für den Peenestrom keine historischen Nachweise vor und diese sind aufgrund der Gewässerstruktur des Peenestroms und seines Fließverhaltens auch unwahrscheinlich. Als Laichsubstrat dienen Flussabschnitte, deren Bodensubstrate durch Sand und Feinkies sowie durch Grobkies, Steine und Geröll geprägt sind. Noch heute sind im Odereinzugsgebiet geeignete Streckenabschnitte vorhanden, wie sie beispielsweise bei Poznań für die Warthe, einem polnischen Nebenfluss der Oder, nachgewiesen wurden (GEßNER et al. 2010). Da sich potenzielle Fortpflanzungsstätten in der Oder und ihren Zuflüssen und somit weitab vom Vorhaben befinden, können diese vorhabensinduziert nicht unmittelbar beschädigt werden.
Die Peenestromquerung hat keinen Einfluss auf das Fließverhalten des Peenestroms. Zudem sind für Fische unter Berücksichtigung der weiten Überspannung und Höhe der Brücke keine optischen Auswirkungen zu erwarten, so dass potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhehabitate nicht zerstört werden. Zudem ist daher nicht davon auszugehen, dass die Brücke das Erreichen sich zukünftig etwaig etablierender Laichplätze des Störs beeinträchtigt.

Der Verbotstatbestand " Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

5.1.6 Insekten

Durch das Vorhaben betroffene Art
Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☒ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☐ europäische Vogelart	☐ RL Deutschland, Kat. -	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 4	☐ U1 ungünstig - unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☒ unbekannt

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Nachtkerzenschwärmer besiedelt weidenröschenreiche Wiesengräben sowie Bach- und Flussufer, ist also in feuchten Staudenfluren, Flussufer-Unkrautgesellschaften, niedrigwüchsigen Röhrichten, Flusskies- und Feuchtschuttfluren zu finden (vgl. LUNG M-V 2013a). Regelmäßig kommt er auch auf Ruderalstellen und an Sekundärstandorten vor (z. B. Bahn- und Hochwasserdämme, verwilderte Gärten, Industriebrachen, Sand- und Kiesgruben, Steinbrüche), wo je nach Bodenverhältnissen entweder das Wald-Weidenröschen oder die Nachtkerze als Raupenfraßpflanze wächst (vgl. ebd.). Die Raupe ernährt sich oligophag von Nachtkerzengewächsen (Onagraceae), wobei Weidenröschenarten anscheinend bevorzugt werden. Für den wärmebedürftigen Nachtkerzenschwärmer sind lediglich sonnenexponierte Standorte attraktiv, welche außerdem ein reichhaltiges Nektarpflanzenangebot für die Falter bieten (PETERSEN et al. 2003). Die Art ist sehr mobil und jederzeit in der Lage, neu entstandene Habitate zu nutzen und neue Populationen zu gründen. Allerdings verhält sich der Falter „unstet". Viele geeignete Habitate werden nur vorübergehend besiedelt, oder altbekannte Vorkommensorte bleiben jahrelang ohne Nachweis bis die Art plötzlich wieder auftaucht (vgl. ebd.). Die Art ist wenig standorttreu und kann schnell neue Populationen bilden (LANUV NRW 2017).

Die dämmerungs- und nachtaktiven Falter umfliegen von Anfang Mai bis Ende Juni ihre Saugpflanzen. Die Eier werden einzeln unter die Blätter von Weidenröschen oder Nachtkerzen abgelegt. Die Raupenphase reicht von Ende Juni bis Mitte August (LUNG M-V 2013a). Ab August zieht sich die Raupe zur Verpuppung in eine Erdhöhle zurück. Dort überwintert die Puppe, so dass im Frühjahr des Folgejahres die Falter der nächsten Generation schlüpfen. Je nach Witterung können Verschiebungen der jeweiligen Zeiten auftreten. Die hauptsächlich nachtaktiven Raupen können auf der Suche nach einem geeigneten Verpuppungsplatz auch weitere Strecken zurücklegen (PETERSEN et al. 2003).

Die Hauptgefährdung geht vom Lebensraumverlust aus, z. B. durch Grabenräumungen, Aufschüttungen, etc. (vgl. PETERSEN et al. 2003).

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

In Deutschland ist der Nachtkerzenschwärmer weit verbreitet und aus allen Bundesländern gemeldet, kommt aber meist nur lokal vor und wird nach Norden zunehmend seltener beobachtet (LUNG M-V 2013a).

Der Nachtkerzenschwärmer wurde erstmalig in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts in M-V nachgewiesen. Seitdem lagen sporadische Beobachtungen vor allem aus dem Süden Mecklenburgs und aus Vorpommern vor. Seit Mitte der 1990er Jahre nahmen die Fundnachweise zu. Im Jahr 2007 kam es zu einer auffälligen Häufung der Art vor allem im Raum Stralsund-Greifswald und im südlichen Vorpommern. Derzeit ist noch unklar, ob die Art gegenwärtig ihr Areal erweitert und in M-V endgültig bodenständig wird oder ob es sich bei dem gegenwärtig zu verzeichnenden Ausbreitungen um arttypische Fluktuationen am Arealrand handelt (LUNG M-V 2013a).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Im Zuge des Vorhabens wurde bisher keine Kartierung des Nachtkerzenschwärmers vorgenommen, da eine Erfassung der sehr unsteten Art im Vorfeld der Durchführung der Maßnahme fachlich nicht sinnvoll ist. Zudem liegt das Vorhaben außerhalb des in der Karte des LUNG M-V (2013a) dargestellten Verbreitungsgebiets in M-V.

Nach Nachweisen im Greifswalder und Lubminer Raum sind für die Art jedoch im Rahmen von Industrieansiedlungen bei Lubmin CEF-Maßnahmen für potenzielle Lebensraumverluste im Bereich trockener Ruderalfluren umgesetzt worden (I.L.N. 2008). Aus den nördlichen Bundesländern liegen, wie oben für den Greifswalder Raum aufgeführt, lediglich verein-

Durch das Vorhaben betroffene Art
Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)

zelte Funde der Wärme liebenden Art vor. Dabei ist unklar, ob es sich um die Etablierung von dauerhaften Vorkommen oder um Schwankungen am Rande des Verbreitungsgebiets handelt (BFN 2017).

Zwar präferiert der Nachtkerzenschwärmer normalerweise feuchte Staudenfluren, die Art ist jedoch auch in der Lage, trockene Ruderalfluren zu besiedeln, und wurde explizit für solche trockenen Lebensräume im Raum Lubmin belegt. Potenzielle, jedoch suboptimale Lebensräume des Nachtkerzenschwärmers im Bereich trockener Ruderalfluren befinden sich ausschließlich westlich des Peenestroms im Bereich von Brachen mit Nachtkerzen-Vorkommen. Solche potenziellen Lebensräume befinden sich von Beginn der Baustrecke bei Bau-km 0+575 bis ca. Bau-km 1+080. Sie decken sich weitgehend mit den Lebensräumen der Zauneidechse. Die Habitatbeschreibung des LUNG M-V (2013a, s. o.) weist auf eher lückig wachsende Stauden- und Unkrautfluren hin, wie sie für dynamische Flüsse typisch sein kann. Die hoch- und dichtwüchsigen Röhrichte und Hochstaudenfluren entlang der Ziese sind für den Nachtkerzenschwärmer ungeeignet.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Zwischen Bau-km 0+575 bis ca. Bau-km 1+080 sind teilweise ruderale Staudenfluren mit Vorkommen der Gemeinen Nachtkerze ausgebildet, die ein potentielles, wenn auch eher suboptimales Habitat des Nachtkerzenschwärmers, vor allem für dessen Raupen, darstellen. Dementsprechend sind Tötungen von Imagines und Entwicklungsformen des Nachtkerzenschwärmers theoretisch durch die Baufeldfreimachung nicht vollständig auszuschließen. Da der Falter selbst bei Vorkommen von Raupenfutterpflanzen sehr unstet ist, ist es zwar sehr unwahrscheinlich, dass sich zum Zeitpunkt der Baufeldräumung eine Population in dem Baufeld befindet. Aber vorsorglich ist von Bau-km 0+575 bis ca. Bau-km 1+080 folgende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (V_{CEF}) vorgesehen:

- 1.10 V_{CEF}: Vegetationssteuerung zur Vermeidung von Tötungen und Beschädigungen von Nachtkerzenschwärmern und seinen Entwicklungsformen.

Durch die Maßnahme wird der Verbotstatbestand der baubedingten Tötung von Imagines bzw. Beschädigung von Entwicklungsformen des Schwärmers ausgeschlossen. Zwar ernähren sich die Raupen des Nachtkerzenschwärmers von Nachtkerzenblättern und weiteren Nahrungspflanzen (Weidenröschen), so dass sich theoretisch eine Empfindlichkeit gegenüber der im Rahmen der Vergrämung vorgesehenen Mahd ihrer Nahrungspflanzen ergibt. Die Art überwintert jedoch als Puppe in selbst angefertigten unterirdischen Höhlen (LUNG M-V 2013a), die Metamorphose zum Schmetterling findet dann in der Höhle statt. Durch die Mahd im ab Mitte März kommt es somit nicht zu einem Verlust von Puppen des Nachtkerzenschwärmers, die Metamorphose kann trotz Mahd erfolgen. Da die Fläche kurzgrasig gehalten wird, sind zur Flugzeit des Schwärmers Eiablagen im Bereich des späteren Baufeldes ausgeschlossen.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☐ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Der Nachtkerzenschwärmer ist gegenüber bau- und betriebsbedingten Störungen als unempfindliche Art anzusehen, die gem. LUNG M-V (2013a) auch regelmäßig an Straßen- und Wegeränder vorkommen kann. Insgesamt werden diesbezügliche Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population des Schwärmers ausgeschlossen.

Durch das Vorhaben betroffene Art **Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)**	
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein.	☐ ja ☒ nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	☒ ja ☐ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF}) ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF}) ☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt	
Durch die Inanspruchnahme der ruderalen Staudenfluren auf dem Baugelände kommt es möglicherweise zum Verlust von Lebensstätten, insbesondere von Larvalhabitaten des Nachtkerzenschwärmers (s. o.). Der Nachtkerzenschwärmer ist sehr mobil und jederzeit in der Lage, neu entstandene Habitate zu nutzen und neue Populationen zu gründen. Der Nachtkerzenschwärmer verhält sich sehr unstet. Das bedeutet, dass viele Habitate nur vorübergehend besiedelt werden oder bekannte Vorkommensorte jahrelang ohne Nachweis bleiben, bis die Falter plötzlich wieder auftauchen (LUNG M-V 2013a). Sporadisch besiedelte Einzellebensräume sind daher in einem großflächigen Verbund zur Verfügung stehender Einzelhabitate eingebunden, die jeweils nur vorübergehend besiedelt werden. Dies bedeutet wiederum, dass kleinräumige Lebensraumverluste wie im vorliegenden Fall aufgefangen werden können, da die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang an anderer Stelle weiterhin erfüllt wird, zumal trockene Ruderalfluren durch menschliche Tätigkeiten immer wieder neu entstehen. Als geeignete Habitate gelten wie Eingangs erwähnt Staudenfluren entlang von Gräben, Bach- und Flussufer, Flussufer-Unkrautgesellschaften, niedrigwüchsigen Röhrichten, Flusskies- und Feuchtschuttfluren, Ruderalstellen und Sekundärstandorten (z. B. Bahn- und Hochwasserdämme, verwilderte Gärten, Industriebrachen). Derartige Habitate befinden sich entlang der Ziese, der Peene, der Bahntrasse, im Bereich des Werftgeländes und im Ortsrandbereich von Wolgast. Aus diesem Grund wird der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht als einschlägig betrachtet.	
Der Verbotstatbestand " Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein.	☐ ja ☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	☒ **nein Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

5.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

5.2.1 Brutvögel

Die in der Relevanzprüfung (vgl. Tab. 11) ermittelten „projektrelevanten“ Brutvogelarten werden nachfolgend einer vertieften artenschutzrechtlichen Beurteilung unterzogen. In der Tab. 17 sind diese Arten nochmals aufgelistet.

In der nachfolgenden Abprüfung der Verbotstatbestände erfolgt eine artbezogene Betrachtung für Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens für folgende Arten:

- Arten die auf der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland und/oder des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Rote Liste-Einstufung 1-3) verzeichnet sind,
- Arten, die in der Bundesrepublik Deutschland selten sind,
- Arten des Anhangs I der europäischen Vogelschutz-Richtlinie,
- Arten, die ausschließlich in Höhlen brüten sowie Koloniebrüter,
- weitere Arten, die sich aufgrund der Habitatbesiedlung nicht in einer Gilde bewerten lassen.

Die Abprüfung der Verbotstatbestände beginnt mit den artbezogenen Bewertungen, die in alphabetischer Reihenfolge erfolgt.

Einige der „projektrelevanten“ Brutvogelarten sind im Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 gelistet. Es handelt sich um Baumfalke, Kranich, Mäusebussard, Seeadler, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Sperber, Turmfalke, Waldkauz, Waldohreule und Wespenbussard. Diese Arten gelten daher gem. § 7 Abs. 1 Nr. 14 BNatSchG als streng geschützt. Zudem sind Grauammer, Drosselrohrsänger, Rohrschwirl, Schilfrohrsänger, Schwarzspecht, Sperbergrasmücke, Weißstorch und Wendehals auf nationaler Ebene in Anlage 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV, Anl. 1, Sp. 3) als streng geschützt verzeichnet.

Da für die Arten Sperber, Turmfalke, Waldkauz, Waldohreule und Schilfrohrsänger nicht die oben genannten Kriterien für eine artbezogene Betrachtung zutreffen, werden diese anhand ihrer Spezifika in Gilden zusammengefasst behandelt.

Ungefährdete und weit verbreitete Arten werden, soweit möglich, ebenfalls gruppiert innerhalb von ökologischen Gruppen (oder auch „Gilden“) betrachtet.

Für diese Vogelarten kann davon ausgegangen werden, dass die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 + 3 BNatSchG i. d. R. nicht erfüllt sind, da bei den ungefährdeten Arten von Ausweichmöglichkeiten ausgegangen werden kann (vgl. RUNGE et al. 2000). Das Verbot Nr. 1 (§ 44 Abs. 1 BNatSchG) bezogen auf Töten, Fangen und Verletzen von Individuen gilt bei Vogelarten in gleicher Weise wie für alle anderen Arten.

So ist bezüglich des Störungstatbestandes anzunehmen, dass räumlich zusammenhängende lokale Populationen für diese Arten großflächig abzugrenzen sind und i. d. R. sehr hohe Individuenzahlen aufweisen. Vorhabensbedingte Störungen betreffen daher nur Bruchteile der lokalen Population. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population und damit die Erfüllung des Verbotstatbestands der erheblichen Störung, kann unter diesen Voraussetzungen ausgeschlossen werden.

Da ubiquitäre Vogelarten keine besonderen Habitatanforderungen stellen, wird davon ausgegangen, dass die im Rahmen der Eingriffsregelung erforderlichen Kompensationsmaßnahmen zur Bewahrung des Status-quo von Natur und Landschaft ausreichend sind, um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu erhalten. Der räumliche Zusammenhang ist für diese Arten so weit zu fassen, dass bis zur vollen Wirksamkeit der Kompensationsmaßnahmen möglicherweise auftretende, vorübergehende Verluste an Brutrevieren nicht zu einer Einschränkung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang führen. Zudem bauen sich die Arten i. d. R. ohnehin in jeder Brutsaison neue Nester.

In der nachfolgenden Tabelle 16 werden die ermittelten Verluste und Beeinträchtigung von Brutvogelrevieren gem. BMVBS (2010) aufgelistet. Auf diese Zahlen wird in den anschließenden Formblättern Bezug genommen. Bezüglich der graduellen Beeinträchtigung (akustische und visuelle Wirkungen) sind in der Tab. 17 diejenigen Brutpaare angegeben, die sich innerhalb der artspezifischen Effekt- und Fluchtdistanzen und kritischen Schallpegel befinden. In der Tab. 11 aufgeführt sind die im Anhang der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) angegebenen Orientierungswerte.

In Abhängigkeit der Verkehrsbelastung ergeben sich innerhalb der Orientierungswerte artspezifisch unterschiedliche „Abnahmen der Habitateignung“ in %. Bei geringen Verkehrsmengen, wie dies auch bei der zu bewertenden OU Wolgast der Fall ist (Verkehrsabschnitt mit weniger als 10.000 Kfz/24h), kann sich im Extremfall innerhalb der Orientierungswerte eine Abnahme der Habitateignung von 0 % ergeben, was faktisch einer Verkleinerung der Orientierungswerte gleichkommt. In der abschließenden Spalte „Gesamtverlust Brutpaare“ sind daher die rechnerisch ermittelten Brutpaarzahlen aufgeführt, die unter Berücksichtigung der Verkehrsmengen tatsächlich beeinträchtigt werden. Diese rechnerisch ermittelten Brutpaarverluste bilden die Bewertungsgrundlage in den anschließenden Artenblättern.

Die Brutreviere aller weiteren Vogelarten liegen außerhalb der geplanten Trasse sowie der Effekt- oder Fluchtdistanzen bzw. der artspezifischen kritischen Schallpegeln gem. BMVBS (2010). Anlagen- bzw. betriebsbedingte Verluste von Brutpaaren durch Überbauung oder akustische/visuelle Beeinträchtigung von Brutrevieren sind für diese Arten ausgeschlossen (jeweils „Gesamtverlust Brutpaare = 0“ in der Tab. 17). Aus Vorsorgegründen wird jedoch auf Grundlage der Relevanzprüfung in Tab. 11 für einige Brutvogelarten nachfolgend vertiefend beurteilt, ob

- gem. BMVBS (2010) ein signifikantes Kollisionsrisiko entsteht (betr. Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Turmfalke, Waldkauz, Waldohreule),
- essentielle Nahrungshabitate von Vogelarten beeinträchtigt werden, die innerhalb der artspezifischen Effekt- oder Fluchtdistanzen bzw. der artspezifischen kritischen Schallpegeln nur als Nahrungsgast festgestellt werden konnten (betr. Mäusebussard, Rohrweihe, Seeadler, Weißstorch, Wespenbussard) und
- gem. LUNG M-V (2006, Anlage 3) baubedingte Beeinträchtigungen (betr. Heidelerche, Kranich, Rohrschwirl, Rotmilan, Schilfrohrsänger, Schlagschwirl, Schwarzmilan, Sperbergrasmücke, Uferschwalbe, Wiesenpieper)[16] möglich sind.

In der nachfolgenden Tab. 17 sind somit sämtliche Brutvogelarten aufgeführt, die im Anschluss vertiefend bewertet werden.

[16] Der verfolgte methodische Ansatz entspricht der Forderung der zust. Unteren Naturschutzbehörde sowie dem StAUN aus der Beratung vom 19.02.2013, vgl. auch Angaben im Kap. 4.2.1.

Tab. 17: Ermittlung anlage- und betriebsbedingte Revierverluste Brutvögel gem. BMVBS (2010)

Legende zu Tab. 17

Gruppe	Artengruppen nach BMVBS (2010) mit unterschiedlichen Empfindlichkeiten gegenüber Straßenverkehr 1: Arten mit hoher Lärmempfindlichkeit 2: Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit 3: Arten mit lärmbedingt erhöhter Gefährdung durch Prädation 4: Arten mit schwacher Lärmempfindlichkeit 5: Arten ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen und Arten, für die der Verkehrslärm keine Relevanz besitzt
Effektdistanz [ED] =	Effektdistanz gem. BMVBS 2010
Fluchtdistanz [FD] =	Fluchtdistanz gem. BMVBS 2010
Krit. Schallpegel dB(A)	Kritischer Schallpegel für lärmempfindliche Arten in dB(A) gem. BMVBS (2010)
Anlage Verlust Bp =	Anzahl der Brutpaare (Revierzentren), die anlagebedingt verloren gehen, einschließlich Verluste im Rahmen der Errichtung des BW 01
Graduelle Beeinträchtigungen =	Graduelle Beeinträchtigung durch Störwirkungen, Ermittlung gem. BMVBS (2010)
Streckenabschnitte	A: Baubeginn – Knoten West, Verkehrsbelegung > 10.000 Kfz/24h B: Knoten West – Knoten Ost, Verkehrsbelegung < 10.000 Kfz/24h C: Knoten Ost – Bauende, Verkehrsbelegung > 10.000 Kfz/24h Angabe der Brutpaare innerhalb der artspezifischen Effektdistanzen, Fluchtdistanzen und kritischen Schallpegel
Gesamtverlust Brutpaare =	Rechnerisch unter Berücksichtigung der Verkehrszahlen ermittelter Gesamtverlust durch anlagebedingten Verlust und graduelle Störwirkungen gem. BMVBS (2010)

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	Gruppe	Effekt-distanz [ED]	Flucht-distanz [FD]	Krit. Schallpegel dB(A)	Anlage Verlust Bp	Streckenabschnitte, graduelle Beeinträchtigung			Rechneri-scher Verlust an Brutpaaren
							A	B	C	
Amsel	*Turdus merula*	4	100 m	-	-	1	0	2	0	2
Bachstelze	*Motacilla alba*	4	200 m	-	-	0	0	5	0	1
Baumpieper	*Anthus trivialis*	4	200 m	-	-	0	1	0	0	1
Birkenzeisig	*Carduelis flammea*	5	100 m	-	-	0	0	1	0	1
Blaumeise	*Parus caeruleus*	4	100 m	-	-	0	0	1	0	1
Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	4	200 m	-	-	0	3	7	0	2
Buchfink	*Fringilla coelebs*	4	100 m	-	-	0	0	4	0	1
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	4	200 m	-	-	5	3	2	0	6
Drosselrohrsänger	*Acrocephalus arundinaceus*	1	-	30 m	52	0	0	1	0	1
Feldlerche	*Alauda arvensis*	4	500 m	-	-	1	2	13	3	3

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	Gruppe	Effekt-distanz [ED]	Flucht-distanz [FD]	Krit. Schallpegel dB(A)	Anlage Verlust Bp	Streckenabschnitte, graduelle Beeinträchtigung			Rechnerischer Verlust an Brutpaaren
							A	B	C	
Feldschwirl	*Locustella naevia*	4	200 m	-	-	0	2	0	0	1
Feldsperling	*Passer montanus*	5	100 m	-	-	5	1	5	0	7
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	4	200 m	-	-	0	2	16	0	3
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	4	100 m	-	-	1	2	0	0	2
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	4	100 m	-	-	2	0	1	0	3
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	4	200 m	-	-	1	2	4	0	2
Girlitz	*Serinus serinus*	4	200 m	-	-	1	0	3	0	2
Goldammer	*Emberiza citrinella*	4	100 m	-	-	3	1	2	0	4
Grauammer	*Emberiza calandra*	4	300 m	-	-	1	2	1	0	2
Grünfink	*Carduelis chloris*	4	200 m	-	-	2	0	4	0	3
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	4	100 m	-	-	0	0	1	0	1
Haussperling	*Passer domesticus*	5	100 m	-	-	1	0	0	0	1
Heidelerche	*Lullula arborea*	4	300 m	-	-	0	0	0	0	0
Höckerschwan	*Cygnus olor*	5	100 m	-	-	0	0	1	0	1
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	4	100 m	-	-	0	1	0	0	1
Kleiber	*Sitta europaea*	4	200 m	-	-	0	0	0	0	0
Kleinspecht	*Dendrocopos minor*	4	200 m	-	-	1	0	0	0	1
Kohlmeise	*Parus major*	4	100 m	-	-	2	0	5	0	3
Kolkrabe	*Corvus corax*	5	-	500 m	-	0	0	2	0	1
Kranich	*Grus grus*	4 / 5	100 / 500 m	500 m	-	0	0	0	0	0
Kuckuck	*Cuculus canorus*	2	300 m	-	58	0	0	1	0	1
Mäusebussard	*Buteo buteo*	5	-	200 m	-	0	0	0	0	0
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	4	200 m	-	-	3	4	8	0	5
Nebelkrähe	*Corvus corone cornix*	5	-	200 m	-	2	0	2	0	4
Neuntöter	*Lanius collurio*	4	200 m	-	-	1	1	1	0	2

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	Gruppe	Effekt-distanz [ED]	Flucht-distanz [FD]	Krit. Schallpegel dB(A)	Anlage Verlust Bp	Streckenabschnitte, graduelle Beeinträchtigung			Rechnerischer Verlust an Brutpaaren
							A	B	C	
Pirol	*Oriolus oriolus*	2	400 m	-	58	0	0	5	0	0
Rebhuhn	*Perdix perdix*	3	300 m	-	55	0	1	0	0	1
Ringeltaube	*Columba palumbus*	5	100 m	-	-	1	1	3	0	2
Rohrammer	*Emberiza schoeniclus*	4	100 m	-	-	0	0	1	0	1
Rohrschwirl	*Locustella luscinioides*	1	-	20 m	52	0	0	0	0	0
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	5	-	300 m	-	0	0	0	0	0
Rotmilan	*Milvus milvus*	5	-	300 m	-	0	0	2	0	1
Schilfrohrsänger	*Acrocephalus schoenobaenus*	4	100 m	-	-	0	0	0	0	0
Schlagschwirl	*Locustella fluviatilis*	4	100 m	-	-	0	0	0	0	0
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	4	200 m	-	-	0	1	0	0	1
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	5	-	300 m	-	0	0	0	0	0
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	2	300 m	-	58	0	0	0	0	0
Seeadler	*Haliaeetus albicilla*	5	-	500 m	-	0	0	0	0	0
Singdrossel	*Turdus philomelos*	4	200 m	-	-	0	1	1	0	1
Sperber	*Accipiter nisus*	5	-	150 m	-	0	0	1	0	1
Sperbergrasmücke	*Sylvia nisoria*	4	100 m	-	-	0	1	0	0	1
Sprosser	*Luscinia luscinia*	4	200 m	-	-	2	0	3	0	3
Star	*Sturnus vulgaris*	4	100 m	-	-	1	0	0	0	1
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	4	100 m	-	-	1	0	0	0	1
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	4	200 m	-	-	1	3	0	0	2
Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	4	200 m	-	-	0	0	6	0	1
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	5	100 m	-	-	0	0	0	0	0
Uferschwalbe	*Riparia riparia*	5	-	Störradius 200 m	-	0	0	0	0	0
Wachtel	*Coturnix coturnix*	1	-	50 m	52	0	0	1	0	1

Deutscher Name	*Wissenschaftlicher Name*	Gruppe	Effekt-distanz [ED]	Flucht-distanz [FD]	Krit. Schallpegel dB(A)	Anlage Verlust Bp	Streckenabschnitte, graduelle Beeinträchtigung			Rechnerischer Verlust an Brutpaaren
							A	B	C	
Waldkauz	*Strix aluco*	2	500 m	-	58	0	0	1	0	1
Waldohreule	*Asio otus*	2	500 m	-	58	0	0	1	1	1
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	5	100 m	-	-	0	0	0	0	0
Wespenbussard	*Pernis apivorus*	5	200 m	-	-	0	0	0	0	0
Wiesenpieper	*Motacilla flava*	4	200 m	-	-	0	0	0	0	0
Wiesenschafstelze	*Motacilla flava*	4	100 m	-	-	0	1	2	0	1
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	4	200 m	-	-	2	0	3	0	3

Zum Maß der Reduzierung der Effektdistanzen durch Vermeidungsmaßnahmen macht die Arbeitshilfe des BMVBS (2010) keine konkreten Angaben. Dieses ist abhängig von der jeweiligen Biologie und dem artspezifischen Verhalten der Vögel und ist, da Angaben fehlen, gutachtlich herzuleiten.

Für den vorliegenden Artenschutzfachbeitrag wird für die Bewertung der Vermeidungsmaßnahme 1.4 V_{CEF} die im Folgenden beschriebene[17] Vorgehensweise gewählt:

- Bei den sogenannten „Allerweltsarten", d. h. Brutvogelarten, die weit verbreitet sind und nur geringe Ansprüche an ihre Habitate stellen, zudem als wenig störungsempfindlich gelten und auch in Siedlungen verbreitet sind (diese Arten sind gem. BMVBS (2010) in der Regel den Gruppen 4 oder 5 zugeordnet und weisen eine untergeordnete Lärmempfindlichkeit auf bzw. zeigen kein spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen) wird davon ausgegangen, dass sich die (ohnehin schon geringen Effektdistanzen bis 100 m) durch eine Schutzwand auf 0 reduzieren lassen.
- Bei Arten des Offenlandes sowie bei Wasservögeln ist davon auszugehen, dass sich diese Arten in der Regel bodennah aufhalten und daher mit abschirmenden Maßnahmen gute Erfolge erzielt werden können. Insbesondere die Beeinträchtigung durch Bewegungsreize, Licht u. ä. können reduziert werden. Es wird daher von einer Reduzierung der Effektdistanz um 100 m, bei Arten mit einer Effektdistanz < 200 m von einer Halbierung ausgegangen. Beeinträchtigungen durch die Silhouettenwirkung der Brücke blieben aber bestehen.

Die Lärmschutzwand weist analog zur Irritations- und Kollisionsschutzwand eine Höhe von 4 m auf, der Schutzeffekt auf Vögel entspricht somit der Irritations- und Kollisionsschutzwand. Allerdings wird mit der Irritations- und Kollisionsschutzwand im Wesentlichen der Lebensraum für Vögel geschützt, die im Bereich des Peenestroms, seiner Ufer und im Bereich der unmittelbar angrenzenden „Alten Schanze" vorkommen. Die Verlängerung im Bereich des Parks Belvedere hat ebenfalls abschirmende Wirkung für auch außerhalb von Gewässerhabitaten agierende Vogelarten. Einige Lebensräume landseitig siedelnder Vogelarten werden nicht über Schutzwände gesichert.

Das Kollisionsrisiko mit Anlagenteilen des BW 05 und mit auf dem BW 05 fahrenden Kfz wird nachfolgend für diejenigen Brutvogelarten vertiefend bewertet, die im Bereich des BW 05 im Streckenabschnitt B vorkommen. Interaktionsflüge für landseitig siedelnde Singvögel mit kleinen Revieren liegen i. d. R. abseits des BW 05, so dass für diese Arten die Fragestellung irrelevant ist.

[17] Der verfolgte methodische Ansatz wurde der zust. Unteren Naturschutzbehörde sowie dem StAUN in der Beratung am 19.02.2013 vorgestellt und durch diese bestätigt.

Durch das Vorhaben betroffene Art
Baumpieper (*Anthus trivialis*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland, Kat. 3	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 3	☐ U1 ungünstig - unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Baumpieper ist in Deutschland ein typischer Brutvogel von halboffenen Lebensräumen wie Heiden, Mooren und Auen sowie Feldgehölzen, lichten Wäldern, Lichtungen und Kahlschlägen, Windwurf- und Waldbrandflächen sowie Waldrändern (GEDEON et al. 2014).

Beim Baumpieper handelt es sich um eine schwach lärmempfindliche Art mit einer Effektdistanz von 200 m, an deren Verteilungsmuster der Lärm zu einem geringen Anteil beteiligt ist (BMVBS 2010). Die Reviergröße kann in Abhängigkeit der Habitatausstattung zwischen 0,15 bis > 2,5 ha schwanken. Die durchschnittliche Reviergröße beträgt ca. 1 ha. In Mitteleuropa beginnt die Legezeit in der 3. Aprildekade bis Mitte Juli (BAUER et al. 2005).

Eine besondere Gefährdung bezüglich Kollisionen mit Kfz ist nicht bekannt. Der Art ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Aktuell wird in Deutschland ein Bestand von 250.000 bis 355.000 Brutpaaren der Art angenommen (GRÜNEBERG et al. 2015, GEDEON et al. 2014). Die Art gilt in der Bundesrepublik Deutschland und in M-V trotz signifikantem Bestandsrückgang als häufig (GRÜNEBERG et al. 2015, LU M-V 2014). In Deutschland ist der Baumpieper im Norddeutschen Tiefland, in dem sich auch der Untersuchungsraum befindet, flächig verbreitet. Nach Süden dünnt sich das Vorkommen stark aus. Rückgangsursachen liegen einerseits an Veränderungen im Durchzugs- und Überwinterungsgebiet des Langstreckenziehers, andererseits auch in Veränderungen im Brutgebiet. Zu nennen sind vor allem die Abnahme extensiv genutzter halboffener Landschaften, die Ausräumung der Agrarlandschaft, Verbuschung und Bewaldung, Abkehr von der Kahlschlagswirtschaft und flächendeckender Eintrag von Stickstoff verbunden mit einer dichter werdenden Krautschicht (GEDEON et al. 2014).

In M-V ist der Baumpieper, mit Ausnahme von flächigem Ackerbau geprägte Regionen, überwiegend relativ gleichmäßig verbreitet. Der aktuelle Bestand wird in M-V mit 14.000–9.500 Brutpaaren (LU M-V 2014) angegeben. Der Untersuchungsraum liegt festlandseitig in einem kleinflächigen Dichtezentrum der Art, die Art tritt hier im Bereich von 4 Messtischblättern (jeweils 30,80 km^2) mit jeweils > 151–400 Revieren auf (vgl. GEDEON et al. 2014).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden 5 Brutpaare des Baumpiepers erfasst. Vier der Reviere befanden sich westlich von Wolgast in sonnenexponierten Westhanglagen von lockeren Verbuschungsstadien sowie an Waldrändern. Im Untersuchungsgebietsabschnitt auf der Insel Usedom fehlte die Art weitgehend, nur ganz im Nordosten wurde ein Brutpaar am Rand des Untersuchungsgebietes (ca. 200 m entfernt zur Neubau und zur Bestandstrasse) nachgewiesen. Als Brut- und Nahrungshabitate dienen Waldränder mit angrenzenden Ofenlandbereichen und Brachflächen mit unterschiedlichen Gehölzsukzessionsstadien (vgl. SALIX 2017a).

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☒ ja ☐ nein

Durch das Vorhaben betroffene Art
Baumpieper (*Anthus trivialis*)

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z.B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Baubedingte Tötungen können sich theoretisch in Folge einer Zerstörung von Nestern und Eiern bei der Baufeldräumung ergeben. Um zu vermeiden, dass es auf diesem Streckenabschnitt zu baubedingten Verlusten von Individuen/Gelegen kommt, ist folgende Vermeidungsmaßnahme im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.1 V_{CEF}: Zeitliche Beschränkung der Baufeldberäumung zur Vermeidung des Verlustes von Nestern und Eiern sowie Tötung von Jungvögeln.

Baubedingte Tötungen durch Kollisionen mit Baufahrzeugen sowie betriebsbedingte Tötungen durch Kfz-Verkehr sind für den in Nähe der geplanten Straße brütenden Baumpieper (ca. 200 m entfernt zur Neubau und zur Bestandstrasse) zwar nicht auszuschließen, eine besondere projekt- oder artspezifisch bedingte Gefährdung besteht mit einer geringen vorhabentypischen Mortalitätsgefährdung durch Straßen jedoch nicht (s. o.). Der Bereich des Baugeschehens und des späteren Verkehrs werden von der Vogelart i. d. R. gemieden, vielmehr gehen hiervon Vertreibungswirkungen durch Lärm aus, sodass Kollisionen sehr unwahrscheinlich sind.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) übersteigen bei einer niedrigen Mortalitätsgefährdung die vorhabensbedingten Risiken meist nicht oder deutlich später das allgemeine Lebensrisiko, die die Tiere bereits durch Prädatoren, Wetterereignisse oder Kalamitäten ohnehin ausgesetzt sind. Bei häufigen Singvögeln ist es normal, dass von den zahlreichen Jungvögeln nur die wenigsten das adulte Stadium erreichen. Vielmehr besteht ein allgemein sehr hohes Risiko, z. B. durch Greifvögel, Raubsäuger oder Hauskatzen, aus Nahrungsmangel oder aus anderen Gründen zu Tode zu kommen.

Das zu erwartende Kollisionsrisiko mit Baufahrzeugen bzw. dem Kfz-Verkehr auf der fertiggestellten Ortsumgehung geht für Individuen des Baumpiepers, der als nicht kollisionsgefährdet gilt und sich der Brutplatz in annähernd gleicher Nähe zur Bestandstrasse (Gewöhnungseffekt) befindet, nicht über die „Verwirklichung sozialadäquater Risiken“ bzw. das „allgemeine Lebensrisiko“ hinaus. Insofern wird das allgemeine Lebensrisiko in Folge von Kollision mit Baustellenfahrzeugen/Kfz-Verkehr nicht signifikant erhöht.

Anlagebedingte Kollisionsrisiken sind für Brutvögel und hier für Baumpieper nicht in relevanter Weise gegeben, da diese i. d. R. tagaktiv sind, sich vorrangig in ihrem Revier bewegen, ein Gewöhnungseffekt eintritt und meist keine relevanten Interaktionen oder Frequentierungen im Abschnitt des BW 05 zu erwarten sind.

Insgesamt ergibt sich kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko und der Verbotstatbestand ist nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Unter Zugrundelegung der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) liegt 1 Revier des Baumpiepers innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 200 m. Dieses Revier befindet sich auf der Festlandseite innerhalb einer verbuschenden Ruderalflur in einem Verkehrsabschnitt mit mehr als 10.000 Kfz/24h. Das Revier befindet sich in ca. gleichem Abstand zur Bestandstrasse der B 111. Das Revier wird folgendermaßen beeinträchtigt:

- 1 BP: 40 % Abnahme der Habitateignung

Hieraus ergibt sich eine graduelle Störwirkung in den relevanten Zeiten für 1 Revier des Baumpiepers, wenn ein Ausweichen nicht möglich ist. Die betriebsbedingten Störungen, die zu einer Aufgabe der Fortpflanzungsstätte führen können werden nachfolgend betrachtet (§ 44 Abs. 1 Nr. 3).

Im Hinblick auf einen landesweiten Bestand von 14.000–19.500 Brutpaaren (LU M-V 2014) und der relativ gleichmäßigen Verteilung in M-V ist eine Abgrenzung einer lokalen Population in M-V nur schwer möglich. Gemäß der Verbreitungskarte in GEDEON et al. (2014) liegt das Untersuchungsgebiet festlandseitig jedoch innerhalb eines kleinflächigen Dichtezentrums der Art mit einer gegenüber dem Umland höheren Siedlungsdichte. Die Art tritt hier im Bereich von 4 Messtischblättern (jeweils 30,80 km²) mit jeweils > 151–400 Revieren auf. Hierauf Bezug nehmend wird von einer lokalen Population von > 600–1.600 Revieren auf einer Fläche von ca. 120 km² ausgegangen.

Durch das Vorhaben betroffene Art
Baumpieper (*Anthus trivialis*)

Insgesamt kommt es vorhabensbedingt zwar zu betriebsbedingten Störungen in einem Baumpieper-Revier während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten, unter Berücksichtigung des großen Bestandes der lokalen Population führt dies jedoch zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes dieser lokalen Population.

Da lt. SALIX (2017a) im Untersuchungsgebiet relativ günstige Habitate von der Art noch nicht besetzt sind, ist ein Ausweichen möglich. Zudem werden durch die vorgesehenen CEF-Maßnahmen (wie: 7 A_{CEF}) die Ausweichmöglichkeiten verbessert.
Baubedingte Störungen des Brutreviers können zwar auftreten, gehen aber nicht über die betriebsbedingten Störungen hinaus, sodass es hierdurch nicht zu einer zusätzlichen Störung der Art kommt.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Vorhabensbedingt kommt es nicht zu einer unmittelbaren Zerstörung einer Lebensstätte in Folge der Flächeninanspruchnahme. Jedoch ist durch betriebsbedingte Störungen (s. o.) ein Verlust eines Reviers des Baumpiepers in Folge der Abnahme der Habitateignung zu konstatieren.
Hieraus ergibt sich ein Flächenerfordernis für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen von ca. 1 ha (1 betroffenes Revier, durchschnittlich ca. 1 ha/Revier; vgl. LANUV NRW 2017 = 1 ha).
Daher ist folgende Kompensationsmaßnahme im Sinne einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (A_{CEF}) erforderlich:

- 7 A_{CEF}: Verbesserung der Habitatbedingungen für Vogelarten des Offen- und des Halboffenlandes südwestlich von Wolgast

(Siehe detaillierte Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) im Kap. 3.2).
Unter Berücksichtigung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) und der damit geschaffenen neuen Habitate wird die Abnahme der Habitateignung bzw. der rechnerische Lebensraum- und Nistplatzverlust kompensiert. Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist somit nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland, Kat. 3	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. V	☐ U1 ungünstig - unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Bluthänfling besiedelt in Deutschland aufgrund der fast rein pflanzlichen Ernährung überwiegend offene bis halboffene, sonnige Lebensräume mit kurzer, samentragender Krautschicht sowie Gebüschen, Sträuchern und jüngeren Nadelgehölzen, die als Brutplätze dienen (GEDEON et al. 2014).

Beim Bluthänfling handelt es sich um eine schwach lärmempfindliche Art mit einer Effektdistanz von 200 m, an deren Verteilungsmuster der Lärm zu einem geringen Anteil beteiligt ist (BMVBS 2010).

Der Bluthänfling verhält sich wenig territorial. Bluthänflinge verteidigen zwar das kleine Nestterritorium, bilden jedoch keine Reviere aus. Daher bilden Bluthänflinge regelmäßig lockere Brutkolonien aus. Die Nahrungssuche erfolgt mitunter > 1.000 m vom Neststandort entfernt (BAUER et al. 2005). Die Länge der Nahrungsstreifzüge ist abhängig vom Vorhandensein geeigneter Sämereien.

In Mitteleuropa beginnt die Legezeit frühestens Anfang April, meist jedoch erst ab der 1. Maihälfte (vgl. BAUER et al. 2005).

Eine besondere Gefährdung bezüglich Kollisionen mit Kfz ist nicht bekannt. Der Art ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Aktuell wird in Deutschland ein Bestand von 125.000 bis 235.000 Brutpaaren der Art angenommen (GRÜNEBERG et al. 2015, GEDEON et al. 2014). Die Art gilt in der Bundesrepublik Deutschland und in M-V trotz signifikantem Bestandsrückgang als häufig (GRÜNEBERG et al. 2015, LU M-V 2014). In Deutschland ist der Bluthänfling nahezu flächendeckend verbreitet. Nach Süden dünnt sich das Vorkommen erkennbar aus.

Rückgangsursachen sind in erster Linie in der Intensivierung der Landwirtschaft zu suchen, vor allem in der Reduzierung der Nahrungsbasis durch die Vernichtung von Wildkräutern auf den Agrarflächen und die Abnahme von ruderalen Randstreifen und Brachen. Aber auch die Umwandlung von Grün- in Ackerland und die verstärkte Düngung/Eutrophierung tragen zu Nahrungsengpässen bei (GEDEON et al. 2014).

In M-V sind Teile Vorpommerns, trotz des Bestandsrückgangs im Nordostdeutschen Tiefland, noch dicht besiedelt (vgl. ebd.). Der aktuelle Bestand wird in M-V mit 13.500–24.000 Brutpaaren (LU M-V 2014) angegeben. Der Untersuchungsraum liegt festlandseitig in einem kleinflächigen Dichtezentrum der Art, die Art tritt hier im Bereich von 6 Messtischblättern (jeweils 30,80 km²) mit jeweils > 150–400 Revieren und in einem Messtischblatt mit > 400–1.000 Revieren auf (vgl. GEDEON et al. 2014).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden 44 Reviere des Bluthänflings erfasst. Die Fundpunkte der Art werden als Zentren der Nistterritorien aufgefasst. Die Art ist vorrangig auf der Festlandseite zu finden. Eine Konzentration gibt es mit 23 Revieren in den Kleingartenanlagen. Weitere Reviere wurden vermehrt in den Siedlungsrandbereichen sowie auf Gewerbeflächen und Sukzessionsflächen festgestellt. Als Brut- und Nahrungshabitate dienen dem Bluthänfling Siedlungsrandbereiche, Kleingartenanlagen, Brachen mit Gehölzsukzession sowie Gehölzgruppen mit angrenzenden Grünlandbereichen (vgl. SALIX 2017a).

Durch das Vorhaben betroffene Art
Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Baubedingte Tötungen können sich theoretisch in Folge einer Zerstörung von Nestern und Eiern bei der Baufeldräumung ergeben. Um zu vermeiden, dass es auf diesem Streckenabschnitt zu baubedingten Verlusten von Individuen/Gelegen kommt, ist folgende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.1 V_{CEF}: Zeitliche Beschränkung der Baufeldberäumung zur Vermeidung des Verlustes von Nestern und Eiern sowie Tötung von Jungvögeln.

Baubedingte Tötungen durch Kollisionen mit Baufahrzeugen sowie betriebsbedingte Tötungen durch Kfz-Verkehr sind für den in Nähe der geplanten Straße brütenden Bluthänfling zwar nicht auszuschließen, eine besondere projekt- oder artspezifisch bedingte Gefährdung besteht jedoch bei einer geringen Mortalitätsgefährdung nicht (s. o.). Der Bereich des Baugeschehens und des späteren Verkehrs werden von der Vogelart i. d. R. gemieden, vielmehr gehen hiervon Vertreibungswirkungen durch Lärm aus, sodass Kollisionen sehr unwahrscheinlich sind.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) übersteigen bei einer niedrigen Mortalitätsgefährdung die vorhabensbedingten Risiken meist nicht oder deutlich später das allgemeine Lebensrisiko, die die Tiere bereits durch Prädatoren, Wetterereignisse oder Kalamitäten ohnehin ausgesetzt sind. Bei häufigen Singvögeln ist es normal, dass von den zahlreichen Jungvögeln nur die wenigsten das adulte Stadium erreichen. Vielmehr besteht ein allgemein sehr hohes Risiko, z. B. durch Greifvögel, Raubsäuger oder Hauskatzen, aus Nahrungsmangel oder aus anderen Gründen zu Tode zu kommen.

Das zu erwartende Kollisionsrisiko mit Baufahrzeugen bzw. dem Kfz-Verkehr auf der fertiggestellten Ortsumgehung geht für Individuen des Bluthänflings aus den genannten Gründen nicht über die „Verwirklichung sozialadäquater Risiken" bzw. das „allgemeine Lebensrisiko" hinaus.

Anlagebedingte Kollisionsrisiken sind für Brutvögel nicht in relevanter Weise gegeben, da diese i. d. R. tagaktiv sind, sich vorrangig in ihrem Revier bewegen, ein Gewöhnungseffekt eintritt und meist keine relevanten Interaktionen oder Frequentierungen im Abschnitt des BW 05 zu erwarten sind.

Insgesamt ergibt sich kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko. Insofern wird das allgemeine Lebensrisiko in Folge von Kollision mit Baustellenfahrzeugen/Kfz-Verkehr nicht signifikant erhöht.

Für Bluthänflinge, die im Siedlungsrandbereich von Wolgast sowie in Ufernähe des Peenestroms siedeln, ergibt sich zudem eine Schutzfunktion durch die artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen 1.4 V_{FFH} und 1.5 V_{CEF}, auch wenn diese Vermeidungsmaßnahme nicht speziell für den Bluthänfling konzipiert wurde, sowie durch die Lärmschutzwand.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Unter Zugrundelegung der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr" (BMVBS 2010) liegen 16 Reviere des Bluthänflings innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 200 m. Davon liegen 3 Reviere landseitig in dem Verkehrsabschnitt zwischen Baubeginn und Knotenpunkt West mit mehr als 10.000 Kfz/24h und 13 Reviere im Bereich zwischen den Knotenpunkten West und Ost mit weniger als 10.000 Kfz/24h. Bei diesen geringen Verkehrszahlen reduziert sich die Effektdistanz auf 100 m zur Trasse (vgl. ebd.). 6 Reviere werden nicht mehr als gestört eingestuft, da sie in 100–200 m Entfernung zur geplanten Trasse liegen.

Insgesamt werden die Reviere folgendermaßen beeinträchtigt:

Durch das Vorhaben betroffene Art
Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)

- 3 BP: 10 % Abnahme der Habitateignung
- 7 BP: 20 % Abnahme der Habitateignung

Hieraus ergibt sich eine graduelle Störwirkung in den relevanten Zeiten für rechnerisch 2 Reviere des Bluthänflings, wenn ein seitliches Ausweichen nicht möglich ist. Die betriebsbedingten Störungen, die zu einer Aufgabe der Fortpflanzungsstätten führen können, werden nachfolgend betrachtet (§ 44 Abs. 1 Nr. 3).

Im Hinblick auf einen landesweiten Bestand von 13.500–24.000 Brutpaaren (LU M-V 2014) und der flächigen Besiedlung von M-V ist eine naturräumlich begründete Abgrenzung einer lokalen Population nur schwer möglich. Gemäß der Verbreitungskarte in GEDEON et al. (2014) liegt das Untersuchungsgebiet festlandseitig jedoch innerhalb eines kleinflächigen Dichtezentrums der Art mit einer gegenüber dem Umland höheren Siedlungsdichte. Die Art tritt hier im Bereich von 6 Messtischblättern (jeweils 30,80 km²) mit jeweils > 150–400 Revieren und in einem Messtischblatt mit > 400–1.000 Revieren auf. Hierauf Bezug nehmend wird von einer lokalen Population von > 1.300–3.400 Revieren auf einer Fläche von ca. 215 km² ausgegangen. Insgesamt wird aufgrund der hohen Brutdichte (1,4 BP/10ha) im westlichen Abschnitt für die auf das Untersuchungsgebiet bezogene lokale Population ein „guter" Erhaltungszustand (B) eingeschätzt (SALIX 2017a).

Insgesamt kommt es durch die Störung nicht zu einer Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Zudem werden durch die vorgesehenen CEF-Maßnahmen (s. u.) die Ausweichmöglichkeiten verbessert.

Baubedingte Störungen der Brutreviere können zwar auftreten, gehen aber nicht über die betriebsbedingten Störungen hinaus, sodass es hierdurch nicht zu einer zusätzlichen Störung der Art kommt.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Vorhabensbedingt kommt es zu keiner Inanspruchnahme von Niststätten in Folge der Flächeninanspruchnahme.

Durch die oben aufgeführte graduelle Störwirkung ergibt sich für 16 betroffene Reviere rechnerisch ein Verlust der Fortpflanzungsstätten für 2 Brutpaare des Bluthänflings.

In der Regel befinden sich in den großflächigen Nahrungsgebieten verschiedene alternative Brutmöglichkeiten. Bestandslimitierend wirken beim Bluthänfling nicht die Nistgehölze, sondern ein ausreichendes Angebot von Sämereien. Vorsorglich soll daher für Bluthänflinge durch vorgezogene Kompensationsmaßnahmen das Nahrungsangebot verbessert und die vorhandene Lebensraumkapazität im Untersuchungsraum optimiert werden. Folgende Kompensationsmaßnahmen verbessern im Sinne einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (A_{CEF}) die Lebensraumqualität durch eine Optimierung der Nahrungshabitate im Untersuchungsraum:

- 4 A_{CEF}: Entwicklung eines Ersatzhabitates für Vogelarten des Offen- und des Halboffenlandes südöstlich von Mahlzow,
- 7 A_{CEF}: Verbesserung der Habitatbedingungen für Vogelarten des Offen- und des Halboffenlandes südwestlich von Wolgast..

Zudem dient auch die vorgezogene, für Feldlerchen konzipierte Ausgleichsmaßnahme (A_{CEF})

- 5 A_{CEF}: Entwicklung geeigneter Bruthabitate in der Agrarlandschaft von Usedom,

der Verbesserung der Nahrungsverfügbarkeit für Bluthänflinge.

Die Flächengrößen der drei Maßnahmenflächen betragen knapp 10 ha. (Siehe detaillierte Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) im Kap. 3.2).

Unter Berücksichtigung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) verbessert sich die Lebensraumqualität im Untersuchungsraum. Eine Aufgabe der Brutreviere ist unter Berücksichtigung weiterhin vorhandener störungsarmer Gehölzbestände unwahrscheinlich. Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist somit nicht einschlägig.

Durch das Vorhaben betroffene Art **Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)**		
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein.	☐ ja	☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	☒ **nein** ☐ **ja**	**Prüfung endet hiermit**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland, Kat. V	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☐ RL M-V, Kat. -	☐ U1 ungünstig - unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Drosselrohrsänger ist eine kennzeichnende Art der Röhrichte an Seen, Teichen und Flüssen. Der Drosselrohrsänger ist die am stärksten an Wasser gebundene Rohrsängerart und besiedelt die im Wasser stehenden *Phragmites*- und *Typha*-Bestände (OAMV 2006).

Die Ankunft des Drosselrohrsänger im Brutgebiet erfolgt ab Ende April, die Hauptmasse kommt Anfang bis Mitte Mai in den Brutgebieten an. Die Hauptlegezeit von Eiern liegt in der letzten Maiwoche (BAUER et al. 2005). Die Reviere können sehr klein sein. Die Mindestgröße besiedelter Schilfkomplexe kann gebietsweise < 150 m² betragen (vgl. ebd.).

Beim Drosselrohrsänger handelt es sich um eine Art, bei der verkehrsstraßenbedingte Abnahmen der Lebensraumeignung in erster Linie auf den Lärm zurückgehen. Es wird angenommen, dass bei Verkehrsmengen bis 10.000 Kfz/24h zwischen den einzelnen vorbeifahrenden Fahrzeugen genügend Lärmpausen verbleiben, in denen die akustische Kommunikation vom Lärm ungestört stattfinden kann. Im Gegensatz dazu werden negative akustische Effekte durch Maskierung bei Straßen über 10.000 Kfz/24h angenommen. Ab dieser Verkehrsmenge erfolgt eine Abnahme der Habitateignung bis zur 52 dB(A)-Isophone (BMVBS 2010).

Bei Verkehrsmengen bis einschließlich 10.000 Kfz/24h erzeugt der Straßenverkehr keine kontinuierliche Schallkulisse (s. o.). Negative Effekte des Verkehrs gehen von anderen Wirkfaktoren aus, für die keine verkehrsspezifischen Beurteilungsmaßstäbe zur Verfügung stehen. Näherungsweise wird deshalb eine Fluchtdistanz von 30 m herangezogen (BMVBS 2010).

Der Art ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Aktuell wird in Deutschland ein Bestand von 11.000 bis 17.500 Brutpaaren der Art angenommen (GRÜNEBERG et al. 2015, GEDEON et al. 2014). Der ursprünglich seltene Drosselrohrsänger gilt in der Bundesrepublik Deutschland in Folge einer progressiven Bestandsentwicklung heute als Art mittlerer Häufigkeit (GRÜNEBERG et al. 2015). Die Hauptverbreitung befindet sich in Nordostdeutschland (vgl. GEDEON et al. 2014).

In M-V liegt die Hauptverbreitung in gewässerreichen Gebieten wie der Mecklenburgischen Großseenlandschaft, dem Neustrelitzer Kleinseenland und dem Usedomer Hügel- und Boddenland. Der aktuelle Bestand wird in M-V mit 2.100–3.200 Brutpaaren (LU M-V 2014) angegeben.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden 11 Brutpaare des Drosselrohrsängers erfasst. Diese besiedelten ausschließlich breite Schilfröhrichte am Ostufer des Peenestroms, die gleichzeitig Brut- und Nahrungshabitate der Art darstellen (SALIX 2017a).

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☒ ja ☐ nein

Durch das Vorhaben betroffene Art
Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*)

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Durch das Vorhaben betroffene Art
Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*)

Baubedingte Tötungen, die sich theoretisch in Folge einer Zerstörung von Nestern und Eiern bei der Baufeldräumung ergeben können, sind generell sehr unwahrscheinlich, da die Art nur in Röhrichten vorkommt und die Kartierungsnachweise nicht im Trassenbereich liegen. Allerdings sind durch Pfeilerstandorte an der Sauziner Bucht Röhrichte, die potenzielle Habitate für den Drosselrohrsänger darstellen, betroffen. Um im Worst-Case-Sinne zu vermeiden, dass es in diesem Bereich zu baubedingten Verlusten von Individuen kommt, ist folgende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.1 V_{CEF}: Zeitliche Beschränkung der Baufeldberäumung zur Vermeidung des Verlustes von Nestern und Eiern sowie Tötung von Jungvögeln

Baubedingte Verletzungen und Tötungen von Individuen können daher ausgeschlossen werden, der Verbotstatbestand wird nicht erfüllt.

Für die Art besteht eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen, was sich auf landseitige Streckenführungen bezieht. Die Revierzentren gem. Kartierung 2017 liegen südlich und nördlich der Sauziner Bucht. Nördlich der Sauziner Bucht verläuft die Brücke über den Peenestrom mit einer lichten Höhe von ca. 40 m über dem Wasserspiegel. Der Drosselrohrsänger hält sich wie bereits erwähnt, fast ausschließlich in wasserseitigen Röhrichten, also in Bodennähe auf. Zudem ist auf dem BW 05, hergeleitet aus dem Schutzerfordernis kollisionsempfindlicher Vogelarten, eine 4 m hohe Kollisions- und Irritationsschutzwand vorgesehen, die eine zusätzliche Schutzfunktion auch für Drosselrohrsänger ausübt. Ein betriebsbedingtes Kollisionsrisiko kann durch die Verhaltensweise und die Vermeidungsmaßnahme ausgeschlossen werden.

Anlagebedingte Kollisionsrisiken sind für die Art ebenfalls nicht in relevanter Weise gegeben, da diese i. d. R. tagaktiv ist, sich vorrangig in den Röhrichtbeständen bewegt und ein Gewöhnungseffekt eintritt.

Insgesamt ergibt sich kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Unter Zugrundelegung der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) befindet sich ein Revier inselseitig südlich der Sauziner Bucht innerhalb des Straßenkorridors bei einer anzunehmenden Fluchtdistanz von 30 m. Der Verkehr führt hier jedoch über die ca. 40 m hohe Brücke und damit außerhalb der Fluchtdistanz. Weiterhin sind auf der Peenestrombrücke weniger als 10.000 Kfz/24h prognostiziert und die Störwirkungen sind durch eine Irritations- und Kollisionsschutzwand gemindert.

Es ist folglich davon auszugehen, dass die arteigene Kommunikation in den relevanten Zeiten nicht beeinträchtigt wird und keine erheblichen Maskierungseffekte zu prognostizierten sind.

Baubedingte Störungen der Brutreviere können theoretisch kleinräumig im Bereich der ufernahen Pfeiler auftreten. Durch die Maßnahme 1.1 V_{CEF} „Zeitliche Beschränkung der Baufeldberäumung zur Vermeidung des Verlustes von Nestern und Eiern sowie Tötung von Jungvögeln“ kann eine Störung in der aktuellen Fortpflanzungszeit vermieden werden. In der neuen Brutperiode kann ein Ausweichen in Bereich außerhalb der temporären Störwirkung erfolgen. Weiterhin werden aufgrund der geringen artspezifischen Fluchtdistanz baubedingte Störungen als unwahrscheinlich betrachtet.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen,

Durch das Vorhaben betroffene Art **Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*)**	
beschädigt oder zerstört?	☐ ja ☒ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF}) ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF}) ☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt	
Für keines der 11 nachgewiesenen Brutpaare des Drosselrohrsängers kommt es vorhabensbedingt zu einer Zerstörung der Fortpflanzungsstätte in Folge der Flächeninanspruchnahme. Eine graduelle Störwirkung, die rechnerisch zu einem Verlust einer Fortpflanzungsstätte führen würde, kann aus den oben genannten Gründen ausgeschlossen werden.	
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein.	☐ ja ☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Feldlerche (*Alauda arvensis*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland, Kat. 3	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 3	☐ U1 ungünstig - unzureichend
		☐ U2 ungünstig – schlecht
		☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Feldlerche gehört zu den Offenlandarten. Sie brütet in Geländen mit weitgehend freiem Horizont in niedriger, abwechslungsreicher Gras- und Krautschicht, wobei Bereiche mit vegetationslosen Stellen bevorzugt werden. Hochragende Einzelstrukturen und Waldrandbereiche werden gemieden. Als Bruthabitat werden bspw. Düngewiesen, Äcker oder extensive Weideflächen genutzt. Entscheidend für eine Eignung als Lebensraum der Art ist eine nicht zu dichte Vegetation sowie eine ausreichende Strukturierung der Feldflur (BAUER et al. 2005).

Die durchschnittlichen Reviergrößen betragen in Deutschland 0,5 bis 0,8 ha, saisonal kann es in Abhängigkeit von der Feldbestellung zu Änderungen der Reviergröße kommen. Die Legezeit beginnt meist ab Mitte April und reicht bis Mitte Juli (BAUER et al. 2005).

Eine ausgesprochene Lärmempfindlichkeit ist für die Feldlerche nicht nachweisbar. Allerdings zeigen verschiedene Untersuchungen ein deutliches Meideverhalten der Art gegenüber Straßen, ihre Effektdistanz beträgt 500 m (BMVBS 2010). Eine besondere Gefährdung bezüglich Kollisionen mit Kfz ist nicht bekannt. Der Art ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

In Deutschland wird gegenwärtig ein Brutbestand von 1,3–2 Millionen Brutpaaren der Art angenommen, wobei die Bestände sowohl lang- als auch kurzfristig abgenommen haben (GRÜNEBERG et al. 2015, GEDEON et al. 2014). Die Feldlerche ist zwar nahezu in ganz Deutschland verbreitet, sie tritt jedoch großflächig am häufigsten in den ausgedehnten Agrarlandschaften im Osten Deutschlands auf (GEDEON et al. 2014).

In M-V besiedelt die Feldlerche mit Ausnahme von stark bewaldeten oder überbauten Regionen das Kulturland nahezu lückenlos und ist in allen Landesteilen verbreitet. Der aktuelle Bestand der Feldlerche in M-V liegt bei 150.000–175.000 Brutpaaren (LU M-V 2014). Für die letzten Jahre ist aufgrund der Intensivierung der Landwirtschaft landesweit ein sehr stark abnehmender Trend anzunehmen.

Trotz der Bestandsabnahmen ist die Feldlerche bundes- und landesweit die häufigste Brutvogelart des Offenlandes.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Mit 78 Brutrevieren gehört die Feldlerche zu den häufigen Arten im Untersuchungsgebiet. Die Brutreviere sind in den Acker- und Grünlandflächen über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt. Deutlich erhöhte Brutdichten traten im Grünland der Zieseniederung im Bereich der Bestandsstraße auf. Außerhalb der Bestandsstraße im Neubaubereich wurden 30 Reviere der Feldlerche kartiert, die sich vorrangig im Offenland der Insel Usedom befinden. Die siedlungsnahen Feldflächen südlich von Wolgast sind nur spärlich besiedelt. Als Habitate dienen die besiedelten Grünland- und Ackerschläge sowie Brachen (SALIX 2017a).

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Durch das Vorhaben betroffene Art
Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Entstehen weitere signifikante Risiken (z.B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Baubedingte Tötungen können sich theoretisch in Folge einer Zerstörung von Nestern und Eiern bei der Baufeldräumung ergeben. Um zu vermeiden, dass es auf diesem Streckenabschnitt zu baubedingten Verlusten von Individuen/Gelegen kommt, ist folgende Vermeidungsmaßnahme im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.1 V_{CEF}: Zeitliche Beschränkung der Baufeldberäumung zur Vermeidung des Verlustes von Nestern und Eiern sowie Tötung von Jungvögeln.

Baubedingte Verletzungen und Tötungen von Individuen können daher ausgeschlossen werden, der Verbotstatbestand wird nicht erfüllt.

Betriebsbedingte Tötungen infolge von Verkehrskollisionen sind zwar nicht auszuschließen, eine besondere projekt- oder artspezifisch bedingte Gefährdung besteht jedoch für diese Art mit einer geringen vorhabenstypischen Mortalitätsgefährdung nicht. Der Bereich des Baugeschehens und des späteren Verkehrs werden von der Vogelart i. d. R. gemieden, vielmehr gehen hiervon Vertreibungswirkungen durch Lärm aus, sodass Kollisionen sehr unwahrscheinlich sind. Die geplante Trasse verläuft im Vorkommensbereich der Feldlerche nicht in Dammlage.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) übersteigen bei einer niedrigen Mortalitätsgefährdung die vorhabensbedingten Risiken meist nicht oder deutlich später das allgemeine Lebensrisiko, die die Tiere bereits durch Prädatoren, Wetterereignisse oder Kalamitäten ohnehin ausgesetzt sind. Bei häufigen Singvögeln ist es normal, dass von den zahlreichen Jungvögeln nur die wenigsten das adulte Stadium erreichen. Vielmehr besteht ein allgemein sehr hohes Risiko, z. B. durch Greifvögel, Raubsäuger oder Hauskatzen, aus Nahrungsmangel oder aus anderen Gründen zu Tode zu kommen.

Das zu erwartende Kollisionsrisiko mit Baufahrzeugen bzw. dem Kfz-Verkehr auf der fertiggestellten Ortsumgehung geht für Individuen der Feldlerche aus den genannten Gründen nicht über das „allgemeine Lebensrisiko“ hinaus.

Anlagebedingte Kollisionsrisiken sind für Brutvögel nicht in relevanter Weise gegeben, da diese i. d. R. tagaktiv sind, sich vorrangig in ihrem Revier und hoch in der Luft bewegen, ein Gewöhnungseffekt eintritt und meist keine relevanten Interaktionen oder Frequentierungen im Abschnitt des BW 05 zu erwarten sind.

Für Feldlerchen, die im Randbereich von Wolgast siedeln, ergibt sich zudem eine Schutzfunktion durch die Vermeidungsmaßnahmen 1.4 V_{FFH} und 1.5 V_{CEF}, auch wenn diese Vermeidungsmaßnahme nicht speziell für die Feldlerche konzipiert wurde, sowie durch die Lärmschutzwand.

Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ist nicht gegeben.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Dadurch, dass die geplante Trasse durch großflächige geeignete Lebensräume der Offenlandarten führt, können Störungen durch Lärm und visuelle Reize in relevanten Zeiten für die offenlandbewohnende Art nicht vermieden werden.

Unter Zugrundelegung der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) sind insgesamt 29 Reviere der Feldlerche durch betriebsbedingte Störungen betroffen.

Davon liegen 2 Reviere landseitig in dem Verkehrsabschnitt zwischen Baubeginn und Knotenpunkt West und 4 Reviere zwischen dem Knoten Ost und dem Bauende mit mehr als 10.000 Kfz/24h und 23 Reviere im Bereich zwischen den Knotenpunkten West und Ost mit weniger als 10.000 Kfz/24h. Bei diesen geringen Verkehrszahlen reduziert sich die Effektdistanz auf 300 m zur Trasse (vgl. ebd.). 11 Reviere werden nicht mehr als gestört eingestuft, da sie in 300–500 m Entfernung zur geplanten Trasse liegen.

Insgesamt werden 18 Reviere folgendermaßen beeinträchtigt:

- 14 BP: 10 % Abnahme der Habitateignung
- 2 BP: 20 % Abnahme der Habitateignung
- 2 BP: 40 % Abnahme der Habitateignung

Hieraus ergibt sich eine graduelle Störwirkung in den relevanten Zeiten für rechnerisch 3 Reviere der Feldlerche, wenn ein

Durch das Vorhaben betroffene Art
Feldlerche (*Alauda arvensis*)

seitliches Ausweichen nicht möglich ist. Die betriebsbedingten Störungen, die zu einer Aufgabe der Fortpflanzungsstätte führen können, werden nachfolgend betrachtet (§ 44 Abs. 1 Nr. 3).

Die Feldlerche kommt in den für die Art geeigneten Habitaten im Untersuchungsgebiet bereits vor. Zudem ist unmittelbar im Anschluss an das Untersuchungsgebiet mit einer weiteren nahezu flächendeckenden Verbreitung der Art auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen zu rechnen. Ein Ausweichen aus dem Störbereich ist folglich nur durch die Verbesserung der Habitateignung im Offenland möglich.

Daher sind folgende Kompensationsmaßnahmen im Sinne einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (A_{CEF}) erforderlich:

- 4 A_{CEF}: Entwicklung eines Ersatzhabitates für Vogelarten des Offen- und des Halboffenlandes südöstlich von Mahlzow,
- 5 A_{CEF}: Entwicklung geeigneter Bruthabitate in der Agrarlandschaft von Usedom,

(Siehe detaillierte Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) im Kap. 3.2).

Die Feldlerche kommt als häufigste Vogelart des Offenlandes trotz landesweiter Bestandsrückgänge in allen offenen Lebensräumen im Land M-V vor. Im Hinblick auf einen landesweiten Bestand von 150.000–175.000 Brutpaaren (LU M-V 2014) und der gleichmäßigen Verteilung in M-V ist eine Abgrenzung einer lokalen Population nicht möglich.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird aufgrund der weiten Verbreitung im Untersuchungsgebiet bei abschnittsweise sehr hohen Dichten mit „gut“ (B) eingeschätzt (SALIX 2017a).

Insgesamt kommt es vorhabensbedingt zwar zu betriebsbedingten Störungen von Feldlerchen während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten, unter Berücksichtigung vorgezogener Kompensationsmaßnahmen ergibt sich jedoch keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer „lokalen Population“.

Baubedingte Störungen der Brutreviere können zwar auftreten, die Bautätigkeit erfolgt jedoch ausschließlich im Bereich der geplanten Straßentrasse einschließlich eines parallel verlaufenden Baustreifens. Die baubedingten Störungen gehen somit nicht über die betriebsbedingten Störungen hinaus, sodass es hierdurch nicht zu einer zusätzlichen Störung der Art kommt.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Für 1 Brutpaar der Feldlerche kommt es vorhabensbedingt zu einer unmittelbaren Zerstörung der Fortpflanzungsstätten in Folge der Flächeninanspruchnahme. Zusätzlich ist durch betriebsbedingte Störungen (s. o.) ein Verlust von weiteren 3 Revieren der Feldlerche in Folge der Abnahme der Habitateignung zu konstatieren. Hieraus ergibt sich ein Flächenerfordernis für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen von 4 ha (ca. 1 ha/Revier = 4 ha).

Daher sind folgende vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) erforderlich:

- 4 A_{CEF}: Entwicklung eines Ersatzhabitates für Vogelarten des Offen- und des Halboffenlandes südöstlich von Mahlzow,
- 5 A_{CEF}: Entwicklung geeigneter Bruthabitate in der Agrarlandschaft von Usedom,

(Siehe detaillierte Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) im Kap. 3.2).

Unter Berücksichtigung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) und der damit geschaffenen neuen Lebensräume wird der Lebensraum- und Nistplatzverlust kompensiert. Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist somit nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Feldschwirl (*Locustella naevia*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland, Kat. 3	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 2	☐ U1 ungünstig - unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Als Bruthabitate besiedelt der Feldschwirl innerhalb Deutschlands insbesondere Uferzonen, Nieder- und Hochmoore mit Großseggenrieden, Hochstaudenfluren, landseitige Schilfzonen, Pfeifengraswiesen, extensiv genutzte Feuchtwiesen und Weiden mit einzelnen Büschen sowie Brachen, feuchte Dünentäler und Grabenränder (GEDEON et al. 2014).

Beim Feldschwirl handelt es sich um eine schwach lärmempfindliche Art, an deren Verteilungsmuster der Lärm zu einem geringen Anteil beteiligt ist (BMVBS 2010). Die Reviergröße beträgt in Ostdeutschland in Abhängigkeit der Habitatausstattung zwischen 0,3 und 2,1 ha (Durchschnitt 1,2 ha). In Mitteleuropa beginnt die Legezeit frühestens Ende April. Die Hauptlegezeit liegt im Mai und hier meist erst ab Mitte Mai (BAUER et al. 2005).

Eine besondere Gefährdung bezüglich Kollisionen mit Kfz ist nicht bekannt. Der Art ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Aktuell wird in Deutschland ein Bestand von 36.000 bis 63.000 Brutpaaren der Art angenommen (GRÜNEBERG et al. 2015, GEDEON et al. 2014).

Der Feldschwirl kommt aufgrund des von ihm genutzten breiten Lebensraumspektrums in ganz Deutschland vor, wobei der Norden nahezu flächendeckend, Teile Süddeutschlands und die westlichsten Regionen aber lückenhaft besiedelt sind (GEDEON et al. 2014).

Das Nordostdeutsche Tiefland, in dem sich auch der Untersuchungsraum befindet, ist im Vergleich zu vielen weiteren Regionen Deutschlands dichter besiedelt, hier ist der Feldschwirl vergleichsweise häufig. In M-V ist der Feldschwirl flächig verbreitet. Die Art gilt in M-V nach signifikantem Bestandsrückgang als mittelhäufige Art (LU M-V 2014). Schwerpunktgebiete sind u. a. die Niederungen der Peene und der Trebel. Der aktuelle Bestand wird in M-V mit 5.000–8.500 Brutpaaren (LU M-V 2014) angegeben.

Rückgangsursachen sind sehr heterogen, zumal lokal stärker fluktuierende Bestände für den Feldschwirl typisch sind. Wesentliche Ursache dürfte die Intensivierung der Landwirtschaft sein (vgl. GEDEON et al. 2014), aber auch Beeinträchtigungen im Durchzugs- und Überwinterungsgebiet stellen für diesen Langstreckenzieher mögliche Rückgangsursachen dar (vgl. FLADE 2013).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden 7 Brutpaare des Feldschwirls erfasst. Das Schwerpunktvorkommen befindet sich dabei festlandseitig im Bereich der Zieseniederung im Bereich von Hochstaudenfluren sowie in den verbuschenden Ruderalfluren nördlich vom Zieseberg (SALIX 2017a).

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Durch das Vorhaben betroffene Art
Feldschwirl (*Locustella naevia*)

Entstehen weitere signifikante Risiken (z.B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Baubedingte Tötungen können sich theoretisch in Folge einer Zerstörung von Nestern und Eiern bei der Baufeldräumung ergeben. Um zu vermeiden, dass es auf diesem Streckenabschnitt zu baubedingten Verlusten von Individuen kommt, ist folgende Vermeidungsmaßnahme im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.1 V_{CEF}: Zeitliche Beschränkung der Baufeldberäumung zur Vermeidung des Verlustes von Nestern und Eiern sowie Tötung von Jungvögeln.

Baubedingte Tötungen durch Kollisionen mit Baufahrzeugen sowie betriebsbedingte Tötungen durch Kfz-Verkehr sind für die in Nähe der geplanten Straße brütenden Schwirle zwar nicht auszuschließen, eine besondere projekt- oder artspezifisch bedingte Gefährdung besteht jedoch nicht bei einer geringen Mortalitätsgefährdung nicht (s. o.). Der Bereich des Baugeschehens und des späteren Verkehrs werden von der Vogelart i. d. R. gemieden, vielmehr gehen hiervon Vertreibungswirkungen durch Lärm aus, sodass Kollisionen sehr unwahrscheinlich sind.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) übersteigen bei einer niedrigen Mortalitätsgefährdung die vorhabensbedingten Risiken meist nicht oder deutlich später das allgemeine Lebensrisiko, die die Tiere bereits durch Prädatoren, Wetterereignisse oder Kalamitäten ohnehin ausgesetzt sind. Bei häufigen Singvögeln ist es normal, dass von den zahlreichen Jungvögeln nur die wenigsten das adulte Stadium erreichen. Vielmehr besteht ein allgemein sehr hohes Risiko, z. B. durch Greifvögel, Raubsäuger oder Hauskatzen, aus Nahrungsmangel oder aus anderen Gründen zu Tode zu kommen.

Das zu erwartende Kollisionsrisiko mit Baufahrzeugen bzw. dem Kfz-Verkehr auf der fertiggestellten Ortsumgehung geht für Individuen des Feldschwirls nicht über die „Verwirklichung sozialadäquater Risiken“ bzw. das „allgemeine Lebensrisiko“ hinaus und ist somit nicht signifikant erhöht.

Anlagebedingte Kollisionsrisiken sind für Brutvögel nicht in relevanter Weise gegeben, da diese i. d. R. tagaktiv sind, sich vorrangig in ihrem Revier bewegen, ein Gewöhnungseffekt eintritt und meist keine relevanten Interaktionen oder Frequentierungen im Abschnitt des BW 05 gegeben sind.

Insgesamt ergibt sich kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Unter Zugrundelegung der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) liegen 2 Reviere des Feldschwirls innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 200 m. Diese Reviere befinden sich auf der Festlandseite in einem Verkehrsabschnitt mit mehr als 10.000 Kfz/24h.

Diese Reviere werden folgendermaßen beeinträchtigt:

- 2 BP Minderung der Habitateignung um 10 %

Hieraus ergibt sich eine graduelle Störwirkung in den relevanten Zeiten im Worst Case für 1 Revier des Feldschwirls, wenn ein seitliches Ausweichen nicht möglich ist. Die betriebsbedingten Störungen, die zu einer Aufgabe der Fortpflanzungsstätte führen können, werden nachfolgend betrachtet (§ 44 Abs. 1 Nr. 3).

Unter Berücksichtigung der relativ hohen Siedlungsdichte u. a. im Peenetal sowie der flächigen Verbreitung in M-V und der großen Bestandsfluktuationen ist eine Abgrenzung einer lokalen Population kaum möglich.

Da die Art in weiten Teilen des Untersuchungsgebiets fehlt, was in erster Linie auf die Intensivierung der Landwirtschaft zurückzuführen ist, wird für die auf das Untersuchungsgebiet bezogene lokale Population der Erhaltungszustand mit „durchschnittlich bis beeinträchtigt“ (C) eingeschätzt (SALIX 2017a). Zudem werden durch die vorgesehenen CEF-Maßnahmen (wie: 7 A_{CEF}) die Ausweichmöglichkeiten verbessert.

Insgesamt kommt es rechnerisch zwar zu betriebsbedingten Störungen in einem Feldschwirl-Revier während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten. Unter Berücksichtigung der Schwerpunktgebiete und damit guten Bestandsituation im Peenetal und der günstigen Lebensraumsituation entlang Ziese und Peene mit der Möglichkeit des Ausweichens, führt ein möglicher Revierverlust durch graduelle Störwirkungen jedoch zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes dieser „lokalen Population“.

Baubedingte Störungen des Brutreviers können zwar auftreten, gehen aber nicht über die betriebsbedingten Störungen

Durch das Vorhaben betroffene Art
Feldschwirl (*Locustella naevia*)

hinaus, sodass es hierdurch nicht zu einer zusätzlichen Störung der Art kommt.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Vorhabensbedingt kommt es zu keiner Zerstörung einer Lebensstätte in Folge der Flächeninanspruchnahme.

Jedoch ist im Worst Case durch betriebsbedingte Störungen (s. o.) ein Verlust eines Reviers des Feldschwirls in Folge der Abnahme der Habitateignung zu konstatieren.

Hieraus ergibt sich ein Flächenerfordernis für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für rechnerisch ein Revier. Der Orientierungswert für eine Verbesserung der Habitateignung für ein Brutpaar wird bei LANUV NRW (2017) mit 0,5 ha angegeben. Bedingt durch die schwankenden Reviergrößen (s. o.) wird ein Ausgleichserfordernis von ca. 1 ha//Revier angenommen.

Daher ist folgende Kompensationsmaßnahmen im Sinne einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (A_{CEF}) erforderlich:

- 5 A_{CEF}: Entwicklung geeigneter Bruthabitate in der Agrarlandschaft von Usedom

(Siehe detaillierte Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) im Kap. 3.2).

Unter Berücksichtigung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) und der damit geschaffenen neuen Lebensräume wird die Abnahme der Habitateignung bzw. der rechnerische kompensiert. Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist somit nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Feldsperling (*Passer montanus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland, Kat. V	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 3	☐ U1 ungünstig - unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Das Spektrum der vom Feldsperling besiedelten Lebensräume reicht von Siedlungsbereichen, offenen und halboffenen Landschaften bis hin zu lichten Waldbeständen. Durch seine nahrungsökologisch bedingte Präferenz für Obstgehölze und Eichen während der Brutzeit ist der Feldsperling einerseits in Dörfern, Obstbaumbeständen, Kleingärten, Friedhöfen und Parks, zumindest regional aber auch in Hartholzauen häufig (GEDEON et al. 2014).

In der Gruppe 5 sind Brutvogelarten ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen zusammengefasst (BMVBS 2010).

Der Feldsperling verhält sich wenig territorial. Feldsperlinge verteidigen zwar das kleine Nestterritorium, bilden jedoch keine Reviere aus. Daher bilden Feldsperlinge regelmäßig lockere Brutkolonien aus. Die Länge der Nahrungsstreifzüge ist abhängig vom Vorhandensein geeigneter Nahrung.

In Mitteleuropa beginnt die Legezeit frühestens Anfang April, meist jedoch erst ab Mitte April, oft erst ab Anfang Mai (BAUER et al. 2005).

Der Art ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Aktuell wird in Deutschland ein Bestand von 800.000 bis 1,2 Mio. Brutpaaren der Art angenommen (GRÜNEBERG et al. 2015, GEDEON et al. 2014). Die Art gilt in der Bundesrepublik Deutschland und in M-V trotz signifikantem Bestandsrückgang als häufig (GRÜNEBERG et al. 2015, LU M-V 2014), ist jedoch wegen der Bestandsrückgänge landesweit gefährdet.

In Deutschland ist der Feldsperling flächendeckend, aber in recht unterschiedlicher Dichte verbreitet.

Rückgangsursachen sind in erster Linie in der Intensivierung der Landwirtschaft zu suchen, vor allem in der Reduzierung der Nahrungsbasis (vgl. GEDEON et al. 2014). Als Höhlenbrüter ist der Feldsperling empfindlich gegenüber dem Verlust von Höhlen und Nischen, die meist in Bäumen oder Gebäuden liegen.

M-V ist vergleichsweise gleichmäßig besiedelt. Meistens wurde pro Messtischblatt (jeweils 30,80 km²) ein Bestand von > 150–400 Brutpaaren festgestellt. Entlang der Ostseeküste wurden geringere Dichten festgestellt (vgl. ebd.). Der aktuelle Bestand wird in M-V mit 38.000–52.000 Brutpaaren (LU M-V 2014) angegeben.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden 95 Brutpaare des Feldsperlings erfasst. Entsprechend dem großen Höhlenangebot in Form von Nistkästen wurde die größte Konzentration mit 48 Brutpaaren innerhalb der Kleingartenkolonien westlich des Peenestromes registriert. Daneben waren die Grünlandbereiche der Zieseniederung im Bereich der Bestandsstraße mit den zahlreichen Einzelbäumen, Baumgruppen und Elektroleitungsmasten relativ dicht besiedelt. Darüber hinaus kam der Feldsperling verstreut im gesamten Untersuchungsgebiet vor. Lediglich wenige Fundpunkte wurden auf der Insel Usedom festgestellt (SALIX 2017a).

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☒ ja ☐ nein

Durch das Vorhaben betroffene Art
Feldsperling (*Passer montanus*)

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Baubedingte Tötungen können sich theoretisch in Folge einer Zerstörung von Nestern und Eiern bei der Baufeldräumung ergeben. Um zu vermeiden, dass es auf diesem Streckenabschnitt zu baubedingten Verlusten von Individuen/Gelegen kommt, ist die folgende Vermeidungsmaßnahme im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.1 V_{CEF}: Zeitliche Beschränkung der Baufeldberäumung zur Vermeidung des Verlustes von Nestern und Eiern sowie Tötung von Jungvögeln.

Baubedingte Tötungen durch Kollisionen mit Baufahrzeugen sowie betriebsbedingte Tötungen durch Kfz-Verkehr sind für die in Nähe der geplanten Straße brütenden Feldsperlinge bei einer mittleren vorhabensspezifischen Mortalitätsgefährdung nicht auszuschließen. Allerdings ist davon auszugehen, dass der Bereich des Baugeschehens und des späteren Verkehrs von der Vogelart i. d. R. gemieden wird, vielmehr gehen hiervon Vertreibungswirkungen durch Lärm aus, sodass Kollisionen bei einem mittleren Mortalitätsgefährdung nicht über ein Grundrisiko hinaus gehen.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) übersteigen bei einer niedrigen Mortalitätsgefährdung die vorhabensbedingten Risiken meist nicht oder deutlich später das allgemeine Lebensrisiko, die die Tiere bereits durch Prädatoren, Wetterereignisse oder Kalamitäten ohnehin ausgesetzt sind. Bei häufigen Singvögeln ist es normal, dass von den zahlreichen Jungvögeln nur die wenigsten das adulte Stadium erreichen. Vielmehr besteht ein allgemein sehr hohes Risiko, z. B. durch Greifvögel, Raubsäuger oder Hauskatzen, aus Nahrungsmangel oder aus anderen Gründen zu Tode zu kommen.

Das zu erwartende Kollisionsrisiko mit Baufahrzeugen bzw. dem Kfz-Verkehr auf der fertiggestellten Ortsumgehung geht für Individuen des Feldsperlings nicht über die „Verwirklichung sozialadäquater Risiken“ bzw. das „allgemeine Lebensrisiko“ hinaus und ist somit nicht signifikant erhöht.

Für Feldsperlinge, die im Randbereich von Wolgast siedeln, ergibt sich zudem eine Schutzfunktion durch die artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme 1.5 V_{CEF} „Beidseitige Verlängerung der Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH}) zum Kollisionsschutz von Fledermäusen“ sowie durch die Lärmschutzwand.

Anlagebedingte Kollisionsrisiken sind für Brutvögel nicht in relevanter Weise gegeben, da diese i. d. R. tagaktiv sind, sich vorrangig in ihrem Revier bewegen, ein Gewöhnungseffekt eintritt und meist keine relevanten Interaktionen oder Frequentierungen im Abschnitt des BW 05 gegeben sind.

Insgesamt ergibt sich kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Unter Zugrundelegung der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) liegen 6 Reviere des Feldsperlings innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 100 m. Davon befindet sich ein Revier zwischen Baubeginn und Knoten West mit einer prognostizierten Verkehrsbelegung von mehr als 10.000 Kfz/24h und 5 Reviere landseitig in dem Verkehrsabschnitt zwischen den Knotenpunkten West und Ost und somit in einem Verkehrsabschnitt mit weniger als 10.000 Kfz/24h.

Insgesamt werden 6 Reviere folgendermaßen beeinträchtigt:

- 5 BP: 20 % Abnahme der Habitateignung
- 1 BP: 40 % Abnahme der Habitateignung

Hieraus ergibt sich eine graduelle Störwirkung in den relevanten Zeiten für 2 Brutpaare. Die betriebsbedingten Störungen, die zu einer Aufgabe der Fortpflanzungsstätte führen können, werden nachfolgend betrachtet (§ 44 Abs. 1 Nr. 3).

Der Feldsperling ist in M-V weit verbreitet, der Bestand hat in den letzten zwei Jahrzehnten aber stark abgenommen (LU M-V 2014), so dass der Feldsperling in M-V zu den gefährdeten Brutvogelarten zählt. LU M-V (2014) weist jedoch auch auf lokale Unterschiede bei den Bestandsdichten hin, was auch innerhalb des Untersuchungsgebiets zum Ausdruck kommt. Unter Berücksichtigung der flächigen Verbreitung in M-V ist eine Abgrenzung einer lokalen Population kaum möglich. Da

Durch das Vorhaben betroffene Art
Feldsperling (*Passer montanus*)

im westlichen Teil des Untersuchungsgebiets eine hohe Brutdichte des Feldsperlings vorkommt, wird der Erhaltungszustand des Bestandes im Untersuchungsgebiet aufgrund der nur geringen Siedlungsdichte im östlichen Abschnitt insgesamt als „gut" (B) eingeschätzt (SALIX 2017a). Zudem werden durch die vorgesehene CEF-Maßnahme (3 A_{CEF}) die Ausweichmöglichkeiten verbessert.

Insgesamt kann es vorhabensbedingt zwar zu betriebsbedingten Störungen zweier Brutpaare des Feldsperlings während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten kommen, unter Berücksichtigung der flächigen Verbreitung in M-V und des sehr breiten Besiedlungsspektrums führt dies jedoch zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes dieser „lokalen Population". Darüber hinaus besteht zudem unter Berücksichtigung der für den Feldsperling erforderlichen CEF-Maßnahme (3 A_{CEF}) die Möglichkeit des Ausweichens.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Vorhabenbedingt kommt es zu einer unmittelbaren Inanspruchnahme von Nistterritorien und damit zu einem Verlust von Fortpflanzungsstätten in Folge der Flächeninanspruchnahme für insgesamt 5 Brutpaare.

Unter Zugrundelegung der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr" (BMVBS 2010) liegen 6 Nistterritorien des Feldsperlings innerhalb der artspezifischen Effektdistanz. Die graduelle Beeinträchtigung von 6 Brutpaaren entspricht dem Verlust von 2 Nistterritorien (s. o.). Insgesamt sind somit für 7 Reviere vorgezogen Ersatzquartiere zu beschaffen.

Da die tradierten Habitate im Bereich der Kleingärten und dem Siedlungsrand weiterhin zur Verfügung stehen und aufgrund des breiten Habitatspektrums auch alternative Nahrungshabitate genutzt werden können, ist für den Feldsperling als bestandslimitierend der Verlust geeigneter Nisthöhlen anzusehen. Vorsorglich ist daher im Rahmen der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme

- 3 A_{CEF}: Ausbringen von Fledermauskästen und Nistkästen für Höhlenbrüter als Ersatzquartiere

das Anbringen von künstlichen Nisthilfen vorgesehen, um durch die Nisthilfen das Angebot an Fortpflanzungsstätten zu erhöhen bzw. die vorhandene Lebensraumkapazität im Untersuchungsraum für Feldsperlinge zu optimieren.

Der Verlust von 7 Revieren wäre durch artspezifische Nistkästen in gleicher Anzahl zu kompensieren. Entsprechend des Orientierungswertes nach LANUV NRW (2017) sind aufgrund der möglichen Konkurrenzsituation mit anderen Höhlenbrütern pro Paar 3 artspezifische Nisthilfen anzubieten. Es ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 21 Nisthilfen, es sind je 7 Nisthilfen im Park Belvedere, im Bereich der „Alten Schanze" und am Ostufer des Peenestroms, vorzugsweise im Randbereich im Übergang zum Offenland anzubringen.

(Siehe detaillierte Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) im Kap. 3.2).

Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist somit nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Grauammer (*Emberiza calandra*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland, Kat. V	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. V	☐ U1 ungünstig - unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Grauammer kommt in weiten, offenen Landschaften, vor allem in Ackerbaugebieten, auf Streu- und Riedwiesen, Heiden und Trockenrasen, in Bergbaufolgelandschaften, Steinbrüchen und Dorfrandlagen vor. Wichtig sind hierbei exponierte Singwarten und eine am Neststandort Deckung bietende Vegetation in Kombination mit niedrig und lückenhaft bewachsenen Bereichen zur Nahrungssuche (GEDEON et al. 2014).

Bei der Grauammer handelt es sich um eine schwach lärmempfindliche Art mit einer Effektdistanz von 300 m, an deren Verteilungsmuster der Lärm zu einem geringen Anteil beteiligt ist (BMVBS 2010).

Die Reviere der Grauammer sind oft geklumpt. Der Raumbedarf zur Brutzeit beträgt 1,3–7 ha (Flade 1994). Die Reviergröße ist im Laufe der Saison abnehmend und bei hoher Dichte ebenfalls kleiner (z. B. Dänemark 1,3–2,8 ha), die Nahrungssuche findet jedoch oft auch außerhalb der Nestreviere statt (vgl. BFN 2016). In Mitteleuropa beginnt die Legezeit nur selten vor Mitte Mai (frühestens Ende April), spätestens jedoch bis Mitte Juli. Letzte Nestlinge gibt es im August (BAUER et al. 2005).

Der Art ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Aktuell wird in Deutschland ein Bestand von 25.000 bis 44.000 Mio. Brutpaaren der Art angenommen (GEDEON et al. 2014). Die Art gilt in der Bundesrepublik Deutschland als mäßig häufig und in M-V sogar als häufig, ist jedoch aufgrund der Bestandsrückgänge landes- und bundesweit auf den Vorwarnlisten (GRÜNEBERG et al. 2015, LU M-V 2014).

In Deutschland besiedelt die Grauammer nahezu flächendeckend das Norddeutsche Tiefland, während sie andere Regionen Deutschlands bis auf wenige verbliebene Vorkommensschwerpunkte weitgehend geräumt hat.

Rückgangsursachen sind in erster Linie in der Intensivierung der Landwirtschaft zu suchen (vgl. GEDEON et al. 2014). M-V ist vergleichsweise gleichmäßig besiedelt. Meistens wurde pro Messtischblatt (jeweils 30,80 km²) ein Bestand von 8–150 Brutpaaren festgestellt (vgl. ebd.). Der aktuelle Bestand wird in M-V mit 7.500–16.500 Brutpaaren (LU M-V 2014) angegeben.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Die Grauammer trat mit 13 Brutpaaren auf, die überwiegend in Grünlandbereichen siedelten. Der größte Teil davon wurde im östlichen Bereich des Untersuchungsgebiets registriert. Hier wurden Ortsrandbereiche südlich der inselseitigen Bestandsstraße der B 111 mit wechselnder Nutzungsstruktur, durchsetzt mit Einzelgehölzen und Stromleitungen, als Singwarten bevorzugt (SALIX 2017a).

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Durch das Vorhaben betroffene Art
Grauammer (*Emberiza calandra*)

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Baubedingte Tötungen können sich theoretisch in Folge einer Zerstörung von Nestern und Eiern bei der Baufeldräumung ergeben. Um zu vermeiden, dass es auf diesem Streckenabschnitt zu baubedingten Verlusten von Individuen/Gelegen kommt, ist folgende Vermeidungsmaßnahme im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.1 V_{CEF}: Zeitliche Beschränkung der Baufeldberäumung zur Vermeidung des Verlustes von Nestern und Eiern sowie Tötung von Jungvögeln.

Baubedingte Tötungen durch Kollisionen mit Baufahrzeugen sowie betriebsbedingte Tötungen durch Kfz-Verkehr sind für die in Nähe der geplanten Straße brütenden Grauammern mit einer mittleren vorhabenstypischen Mortalitätsgefährdung nicht auszuschließen. Allerdings ist davon auszugehen, dass der Bereich des Baugeschehens und des späteren Verkehrs von der Vogelart i. d. R. gemieden wird. Vielmehr gehen hiervon Vertreibungswirkungen durch Lärm aus. Eine besondere Anlockwirkung ist für die Art ebenfalls nicht gegeben, sodass Kollisionen auch bei einer mittleren Mortalitätsgefährdung nicht über ein Grundrisiko entlang von Straßen hinaus gehen.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) übersteigen bei einer niedrigen Mortalitätsgefährdung die vorhabensbedingten Risiken meist nicht oder deutlich später das allgemeine Lebensrisiko, die die Tiere bereits durch Prädatoren, Wetterereignisse oder Kalamitäten ohnehin ausgesetzt sind. Bei häufigen Singvögeln ist es normal, dass von den zahlreichen Jungvögeln nur die wenigsten das adulte Stadium erreichen. Vielmehr besteht ein allgemein sehr hohes Risiko, z. B. durch Greifvögel, Raubsäuger oder Hauskatzen, aus Nahrungsmangel oder aus anderen Gründen zu Tode zu kommen.

Das zu erwartende Kollisionsrisiko mit Baufahrzeugen bzw. dem Kfz-Verkehr auf der fertiggestellten Ortsumgehung geht für Individuen der Grauammer nicht über die „Verwirklichung sozialadäquater Risiken“ bzw. das „allgemeine Lebensrisiko“ hinaus. Insofern wird das allgemeine Lebensrisiko in Folge von Kollision mit Baustellenfahrzeugen/Kfz-Verkehr nicht signifikant erhöht.

Anlagebedingte Kollisionsrisiken sind für Brutvögel nicht in relevanter Weise gegeben, da diese i. d. R. tagaktiv sind, sich vorrangig in ihrem Revier bewegen, ein Gewöhnungseffekt eintritt und meist keine relevanten Interaktionen oder Frequentierungen im Abschnitt des BW 05 gegeben sind.

Insgesamt ergibt sich kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Unter Zugrundelegung der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) liegen 3 Reviere der Grauammer innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 300 m. Davon befinden sich 2 Reviere zwischen Baubeginn und Knoten West mit einer prognostizierten Verkehrsbelegung von mehr als 10.000 Kfz/24h und 1 Revier in dem Verkehrsabschnitt zwischen den Knotenpunkten West und Ost und somit in einem Verkehrsabschnitt mit weniger als 10.000 Kfz/24h.

Insgesamt werden 3 Reviere folgendermaßen beeinträchtigt:

- 1 BP: 40 % Abnahme der Habitateignung
- 1 BP: 20 % Abnahme der Habitateignung
- 1 BP: 10 % Abnahme der Habitateignung

Hieraus ergibt sich rechnerisch eine graduelle Störung in relevanten Zeiten bei einem Brutpaar. Die betriebsbedingten Störungen, die zu einer Aufgabe der Fortpflanzungsstätte führen können, werden nachfolgend betrachtet (§ 44 Abs. 1 Nr. 3).

Die Grauammer kommt in den für die Art geeigneten Habitaten im Untersuchungsgebiet meist bereits vor. Die nicht besiedelten, potenziellen Habitate weisen i. d. R. geringfügige Defizite wie intensive Nutzung mit geringen Strukturen auf. Ein Ausweichen aus dem Störbereich ist folglich nur durch die Verbesserung der Habitateignung im Offenland möglich.

Daher ist folgende vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (A_{CEF}) für 1 BP erforderlich:

- 5 A_{CEF}: Entwicklung geeigneter Bruthabitate in der Agrarlandschaft von Usedom durch eine Entwicklung von Extensivgrünland,

Durch das Vorhaben betroffene Art
Grauammer (*Emberiza calandra*)

(Siehe detaillierte Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) im Kap. 3.2).

Die Grauammer ist in M-V weit verbreitet, Nordostvorpommern mit der Insel Usedom gehört zu den relativ dicht besiedelten Bereichen im Land (LU M-V 2014). Als lokale Population dieser Art wird das Vorkommen innerhalb des Untersuchungsgebietes betrachtet. Die 13 nachgewiesenen Brutpaare bilden somit die lokale Population. Gegenwärtig gehört die Grauammer in M-V nicht zu den gefährdeten Brutvogelarten, sie wird aufgrund abzusehender pessimaler Bedingungen in der Landwirtschaft durch Intensivierung und Rückgang von Brachen jedoch in der Vorwarnliste geführt (LU M-V 2014). Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird aufgrund großräumig nicht besiedelter potenzieller Habitate mit „durchschnittlich bis beeinträchtigt" (C) eingeschätzt (SALIX 2017a).

Insgesamt kommt es vorhabensbedingt zwar zu betriebsbedingten Störungen von Grauammern während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten, unter Berücksichtigung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen ergibt sich jedoch keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer „lokalen Population".

Baubedingte Störungen der Brutreviere können zwar auftreten, die Bautätigkeit erfolgt jedoch ausschließlich im Bereich der geplanten Straßentrasse einschließlich eines parallel verlaufenden Baustreifens. Die baubedingten Störungen gehen somit nicht über die betriebsbedingten Störungen hinaus, sodass es hierdurch nicht zu einer zusätzlichen Störung der Art kommt.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Vorhabenbedingt kommt es zu einer unmittelbaren Inanspruchnahme von Nistterritorien und damit zu einem Verlust von Fortpflanzungsstätten in Folge der Flächeninanspruchnahme für insgesamt 1 Brutpaar.

Unter Zugrundelegung der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr" (BMVBS 2010) liegen 3 Nistterritorien der Grauammer innerhalb der artspezifischen Effektdistanz. Die graduelle Beeinträchtigung von 3 Brutpaaren entspricht dem Verlust eines Nistterritoriums (s. o.). Insgesamt sind somit für 2 Reviere entsprechend neue, geeignete Lebensstätten zur Verfügung zu stellen. Hierfür wird die Habitateignung im Offenland verbessert und hierdurch Ansiedlungsmöglichkeiten geschaffen.

Entsprechend des unterschiedlichen Raumbedarfs (s. o.) wird von einem Durchschnittswert von 3 ha pro Brutpaar zur Habitatverbesserung erforderlich. Bei einem Verlust von 2 Brutrevieren ist somit eine Fläche von 6 ha vorgezogen für eine Besiedlung herzurichten.

Daher ist die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ($4A_{CEF}$) für den Verlust durch Flächeninanspruchnahme von 1 BP:

- 4 A_{CEF}: Entwicklung eines Ersatzhabitates für Vogelarten des Offen- und Halboffenlandes südöstlich von Mahlzow,

sowie die Maßnahme

- 5A_{CEF}: Entwicklung geeigneter Bruthabitate in der Agrarlandschaft von Usedom

für den Verlust von 1 BP durch die graduelle Beeinträchtigung (s. o.) erforderlich, um durch die Habitatverbesserungen die Funktion von Fortpflanzungsstätten zu erhöhen bzw. die vorhandene Lebensraumkapazität im Untersuchungsraum für Grauammern zu optimieren.

(Siehe detaillierte Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) im Kap. 3.2).

Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist somit nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Heidelerche (*Lullula arborea*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart, Anhang I VRL	☒ RL Deutschland, Kat. V	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☐ RL M-V, Kat. -	☐ U1 ungünstig - unzureichend
		☐ U2 ungünstig – schlecht
		☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Heidelerche besiedelt halboffene Landschaften auf Sandböden mit schütterer Gras- und Krautvegetation. Entscheidende Habitatrequisiten sind Waldränder, ersatzweise auch Feldgehölze, breite Hecken oder parkartige Landschaftsstrukturen. Die angrenzenden Offenlandbiotope müssen offene Sandstellen, z. B. an unbefestigten Wegen aufweisen. Typische Lebensräume sind z. B. Kahlschläge, Windwurf- und Brandflächen, militärische Übungsgelände, Abbaugebiete, Heiden, Moore und Magerrasen mit einzelnen Büschen und Bäumen (BAUER et al. 2005).

Die durchschnittlichen Reviergrößen betragen in Deutschland 2 bis 3 ha. Die Legezeit beginnt meist ab Mitte /Ende März und reicht bis Juni bzw. maximal Juli (BAUER et al. 2005).

Die Heidelerche ist eine Art mit einer vergleichsweise geringen Empfindlichkeit gegenüber Straßenverkehrslärm, dennoch ist eine reduzierte Besiedlung des Straßenumfeldes erkennbar. Ihre Effektdistanz liegt bei 300 m.

Der Art ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

In Deutschland wird gegenwärtig ein Brutbestand von 32.000 bis 55.000 Brutpaaren der Art angenommen. Der Bestandstrend ist gegenwärtig positiv (GRÜNEBERG et al. 2015, GEDEON et al. 2014). In Deutschland tritt die Heidelerche vor allem als Brutvogel des Tieflandes auf, wo sie ein breites Band hoher Dichte von der Lüneburger Heide im Nordwestdeutschen Tiefland bis in die Oberlausitz im Ostdeutschen Tiefland besiedelt. Die größten Vorkommen existieren dabei auf Truppenübungsplätzen (GEDEON et al. 2014).

Der aktuelle Bestand in M-V beträgt 3.500–6.000 Brutpaare (LU M-V 2014). Die Verbreitung in M-V ist unregelmäßig. Ein Verbreitungsschwerpunkt befindet sich im östlichen Teil Vorpommerns, wo die Art in einem vergleichsweise dichtem Siedlungsband vorkommt (vgl. OAMV 2006).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Von der Heidelerche wurde ausschließlich bei der Erfassung 2011 ein Brutpaar nachgewiesen. Dieses Paar siedelte im Bereich des Motorsportgeländes südwestlich von Wolgast. Offene, sandige Bodenstellen und die Nähe zu einem lichten Kiefernwald machen diesen Bereich attraktiv für diese Lerchenart. Es befinden sich ansonsten keine weiteren potenziell geeigneten Lebensräume für die Art im Untersuchungsgebiet (UMWELTPLAN 2011a).

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z.B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Durch das Vorhaben betroffene Art
Heidelerche (*Lullula arborea*)

Die Brutplätze der Heidelerche befinden sich abseits des geplanten Vorhabens. Da keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschädigt werden, werden in diesem Zusammenhang keine Heidelerchen getötet oder deren Eier geschädigt.

Da die Art nicht im vom Vorhaben unmittelbar betroffenen Bereich brütet, können baubedingte Tötungen ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund ist für die Art, für die zudem keine besondere projekt- oder artspezifisch bedingte Kollisionsgefährdung besteht, auch das allgemeine Lebensrisiko in Folge von Kfz-Kollision nicht signifikant erhöht. Ebenso besteht kein Kollisionsrisiko bezogen auf die Anlage, da sich die geeigneten Habitate inkl. Aktionsräume abseits des BW 05 befinden.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Unter Zugrundelegung der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) liegt das im Jahr 2011 erfasste Revier außerhalb der Effektdistanz von 300 m. Es ergeben sich somit keine graduellen Störwirkungen in für die Art relevanten Zeiten und keine Funktionsverluste durch betriebsbedingte Störungen.

Das LUNG M-V (2006) gibt für akustische und optische Wirkungen mittlerer Intensität einen Einflussbereich von 1.000 m für akustische und 250 m für optische Wirkungen an. Die Angabe zu akustischen Wirkreichweiten resultiert vermutlich aus der gemeinsamen Betrachtung mit dem Ziegenmelker, der auch in der Arbeitshilfe des BMVBS (2010) als Art mit hoher Lärmempfindlichkeit herausgestellt wurde. Bei isolierter Betrachtung der Heidelerche ist eine Wirkreichweite von 1.000 m fachgutachterlich als unrealistisch einzustufen. Aus Vorsorgegründen wird nachfolgend bzgl. baubedingter Beeinträchtigungen ein Wirkbereich bis 500 m beiderseits der geplanten Baustelle beurteilt.

Optische und akustische Störwirkungen entstehen während der Bauzeit und können theoretisch ein temporäres Meidungsverhalten in den angrenzenden Lebensräumen auslösen. Das Revierzentrum des Reviers am Motorsportgelände befindet sich in ca. 640 m Entfernung zum Bauanfang und in ca. 500 m Entfernung zum geplanten Ersatzneubau des BW 01 bzw. zur Bestandsstraße. Aufgrund dieser Entfernungen zum Vorhaben ist eine Beeinträchtigung durch baubedingte Störungen ausgeschlossen.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu den artenschutzrechtlich relevanten Zeiträumen ist folglich ausgeschlossen.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})

☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Vorhabensbedingt kommt es zu keiner unmittelbaren Zerstörung der Lebensstätten in Folge der Flächeninanspruchnahme. Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird nicht erfüllt.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Kleinspecht (*Dendrocopos minor*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart, Anhang I der VRL	☒ RL Deutschland, Kat. V	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☐ RL M-V, Kat. -	☐ U1 ungünstig - unzureichend
		☐ U2 ungünstig – schlecht
		☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Kleinspecht besiedelt in Deutschland hauptsächlich altholzreiche Laub- und Mischwälder auf feuchtem Grund. Dabei ist das Vorhandensein von Weichhölzern und Totholz wichtig. Natürliche Waldgesellschaften und die Auenlandschaften gelten als Primärhabitate. Des Weiteren brütet der Kleinspecht auch in kleinen Baumgruppen, Feldgehölzen, Alleen, Parks, Streuobstbeständen und Pappelforsten (GEDEON et al. 2014). Außerhalb der Brutzeiten brütet der Kleinspecht gelegentlich auch in anderen Biotopen, wie z. B. in Nadelwäldern (BAUER et al. 2005). Durch sehr große Streifgebiete (15-25 zur Brutzeit) ist er gegenüber Lebensraumbeeinträchtigungen und Fragmentierung empfindlich (ebd.).

Es handelt sich beim Kleinspecht um eine schwach lärmempfindliche Art mit einer Effektdistanz von 200 m, an deren Verteilungsmuster der Lärm zu einem geringen Anteil beteiligt ist (BMVBS 2010).

Eine besondere Gefährdung bezüglich Kollisionen mit Kfz ist nicht bekannt. Der Art ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Die Art ist in Deutschland nahezu flächendeckend mit Ausnahme größerer Lücken an der Nordseeküste sowie im Süden des Landes verbreitet. Derzeit werden für die Bundesrepublik Deutschland 25.000–41.000 Reviere angegeben (GEDEON et al. 2014). Sie gilt in Deutschland und M-V als mäßig häufig.

In M-V ist der Kleinspecht flächendeckend gleichmäßig besiedelt. Meistens wurde pro Messtischblatt (jeweils 30,80 km²) ein Bestand von 8–20 Brutpaaren festgestellt. Entlang der Ostseeküste wurden teilweise geringere Dichten festgestellt (vgl. ebd.). Der Bestand beträgt in M-V 2.300–3.900 Brutpaare bei kurzfristig negativem Bestandstrend (LU M-V 2014). Ursachen für den negativen Bestandstrend in Deutschland werden dabei in dem ab dem 19. Jahrhundert weit verbreitetem Waldumbau und der weitgehenden Einstellung des extensiven Obstanbaus vermutet (GEDEON et al. 2014).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

2011 war die Art um Wolgast flächendeckend verbreitet. Mithilfe von Klangattrappen wurden 5 rufende bzw. trommelnde Individuen erfasst. Die Kleingartenanlagen, der Zieseberg und der Laubwaldbestand nördlich des Bahnhofs sind als Lebensraum sehr gut für die Art geeignet, demnach konzentrieren sich die Nachweise in diesem Gebiet (UMWELTPLAN 2011a). Da die Art nicht zu dem 2017 zu erfassenden Artspektrum gehörte, wird von dem damaligen Vorkommen ausgegangen.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Durch das Vorhaben betroffene Art
Kleinspecht (*Dendrocopos minor*)

Baubedingte Tötungen können sich theoretisch in Folge einer Zerstörung von Nestern/Höhlen und Eiern bei der Baufeldräumung bzw. Rodung von Höhlenbäumen ergeben. Um zu vermeiden, dass es auf diesem Streckenabschnitt zu baubedingten Verlusten von Individuen kommt, ist folgende Vermeidungsmaßnahme im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.1 V_{CEF}: Zeitliche Beschränkung der Baufeldberäumung zur Vermeidung des Verlustes von Nestern und Eiern sowie Tötung von Jungvögeln.

Baubedingte Verletzungen und Tötungen von Individuen können daher ausgeschlossen werden, der Verbotstatbestand wird nicht erfüllt.

Betriebsbedingte Tötungen infolge von Verkehrskollisionen sind zwar nicht auszuschließen, eine besondere projekt- oder artspezifisch bedingte Gefährdung besteht für diese Art jedoch nicht, da es sich um eine Art (Waldart) handelt, für die Straßen keine besondere Anlockwirkung haben bzw. Straßen sogar aufgrund ihrer von ihnen ausgehenden optischen und akustischen Störreize i. d. R. meiden.

Anlagebedingte Kollisionsrisiken sind für Brutvögel nicht in relevanter Weise gegeben, da diese i. d. R. tagaktiv sind, sich vorrangig in ihrem Revier bewegen, ein Gewöhnungseffekt eintritt und meist keine relevanten Interaktionen oder Frequentierungen im Abschnitt des BW 05 zu erwarten sind.

Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ist für den Kleinspecht nicht vorhanden.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Unter Zugrundelegung der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) liegt kein Revier des Kleinspechts innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 200 m.

Da kein Nistterritorium gestört wird, ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer lokalen Population ausgeschlossen.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Vorhabensbedingt kommt es zu einer unmittelbaren Inanspruchnahme von 1 Nistterritorium eines Brutpaares und damit zu einem Verlust einer Fortpflanzungsstätte bzw. dauerhaften Lebensstätte in Folge der Flächeninanspruchnahme.

Im Rahmen der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme

- 3 A_{CEF}: Ausbringen von Fledermauskästen und Nistkästen für als Ersatzquartier für Höhlenbrüter.

ist die Anlage von Nisthilfen vorgesehen, so dass vor der Inanspruchnahme der Lebensstätte für den Kleinspecht in der neuen Brutsaison Nist- und Ruhemöglichkeiten zur Verfügung stehen und die vorhandene Lebensraumkapazität im Untersuchungsraum optimiert wird.

Der Verlust von einem Revier kann durch artspezifische Nisthilfen kompensiert werden. Dabei liegt für die Art der Orientierungswert von 3 Nisthilfen/Brutpaar vor (LANUV NRW 2017). Die Nisthilfen sollen die Funktion für 1 Bruthöhle und 2 Schlafhöhlen übernehmen. Um eine mögliche Konkurrenzsituation zu berücksichtigen, werden 2 x 3 Nisthilfen für die verlorengehende Fortpflanzungsstätte vorgesehen. Es werden je 3 arttypische Nisthilfen im Bereich „Alte Schanze“ und am „Ostufer Peenestrom“ angebracht. Diese können wiederum als Ausgangspunkt dienen, sich in neuen Brutperioden weitere Höhlen selbst zu zimmern.

(Siehe detaillierte Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) im Kap. 3.2).

Durch das Vorhaben betroffene Art **Kleinspecht (*Dendrocopos minor*)**	
Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist unter Berücksichtigung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme somit nicht einschlägig.	
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein.	☐ ja ☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Kleiber (*Sitta europaea*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart	☐ RL Deutschland, Kat. -	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☐ RL M-V, Kat. -	☐ U1 ungünstig - unzureichend
		☐ U2 ungünstig – schlecht
		☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Kleiber brütet bevorzugt in älteren Laub- und Mischwäldern mit grobborkigen Bäumen und ausgeprägter Kronenschicht. Ferner besiedelt er Parkanlagen, Friedhöfe, Obstgärten, Feldgehölze und Alleen mit hohen Bäumen. Seltener ist er auch im Nadelwald zu finden (BAUER et al. 2005).

Die Brutreviergröße beträgt ca. 1,2 ha. Manche Paare brüten jedoch isoliert, weshalb feste Reviergrenzen teilweise nicht erkennbar sind (ebd.).

Es handelt sich beim Kleiber um eine schwach lärmempfindliche Art mit einer Effektdistanz von 200 m, an deren Verteilungsmuster der Lärm zu einem geringen Anteil beteiligt ist (BMVBS 2010).

Eine besondere Gefährdung bezüglich Kollisionen mit Kfz ist nicht bekannt. Der Art ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine sehr geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Aktuell wird in Deutschland ein Bestand von 1,0 bis 1,4 Mio. Brutpaaren der Art angenommen (GEDEON et al. 2014). Die Art gilt in Deutschland und M-V als häufig und hat einen langfristig positiven Bestandstrend (GRÜNEBERG et al. 2015, LU M-V 2014). Ursachen für die Zunahme des Bestandes können das zunehmende Alter der Wälder, der gestiegene Laubholzanteil, die einsetzende kahlschlagfreie Dauerwaldwirtschaft und sogar die Urbanisierung durch den Zuwachs des Gehölzvolumens in Parks und Gärten sein. Der kurzfristige Bestandstrend ist durch Fluktuationen gekennzeichnet (GEDEON et al. 2014).

In Deutschland ist der Kleiber flächendeckend verbreitet, wobei es Häufungen in der waldreichen westlichen und südwestlichen Mittelgebirgsregion gibt (ebd.).

M-V ist relativ gleichmäßig besiedelt. Meistens wurde pro Messtischblatt (jeweils 30,80 km²) ein Bestand von > 150–400 Brutpaaren festgestellt. Entlang der Ostseeküste wurden tendenziell eher geringere Dichten festgestellt (vgl. ebd.). Der aktuelle Bestand wird in M-V mit 48.000–61.000 Brutpaaren (LU M-V 2014) angegeben.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

2008 wurden 4 und 2011 noch 2 Reviere im UG gefunden. Diese liegen beide westlich der Bahntrasse, eines im Park Belvedere und das zweite Revier zwischen Kleingärten und Bahn auf Höhe der Sauziner Bucht (UMWELTPLAN 2011a). Auch wenn die Art 2017 nicht zu dem zu erfassenden Artspektrum gehörte, ist davon auszugehen, dass das Vorkommen in den arttypischen Habitaten existiert.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

Durch das Vorhaben betroffene Art
Kleiber (*Sitta europaea*)

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Baubedingte Tötungen können sich theoretisch in Folge einer Zerstörung von Nestern/Höhlen und Eiern bei der Baufeldräumung bzw. Rodung von Höhlenbäumen ergeben. Um zu vermeiden, dass es auf diesem Streckenabschnitt zu baubedingten Verlusten von Individuen kommt, ist folgende Vermeidungsmaßnahme im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.1 V_{CEF}: Zeitliche Beschränkung der Baufeldberäumung zur Vermeidung des Verlustes von Nestern und Eiern sowie Tötung von Jungvögeln.

Baubedingte Tötungen durch Kollisionen mit Baufahrzeugen sowie betriebsbedingte Tötungen durch Kfz-Verkehr sind für Kleiber unwahrscheinlich, da er sich vorrangig in Wald-/Gehölzbeständen aufhält. Zudem besteht keine besondere projekt- oder artspezifisch bedingte Gefährdung für die Art mit einer sehr geringen vorhabentypischen Mortalitätsgefährdung (s. o.).

Das zu erwartende Kollisionsrisiko mit Baufahrzeugen bzw. dem Kfz-Verkehr auf der fertiggestellten Ortsumgehung geht für Individuen der Kleiber nicht über die „Verwirklichung sozialadäquater Risiken“ bzw. das „allgemeine Lebensrisiko“ hinaus und wird nicht signifikant erhöht.

Anlagebedingte Kollisionsrisiken sind für Singvögel nicht in relevanter Weise gegeben, da diese i. d. R. tagaktiv sind, sich vorrangig in ihrem Revier bewegen, bei Standvögeln ein Gewöhnungseffekt eintritt und für den Kleiber keine relevanten Interaktionen oder Frequentierungen im Abschnitt des BW 05 zu erwarten sind.

Insgesamt ist kein erhöhtes Kollisionsrisiko gegeben.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Unter Zugrundelegung der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) liegt 1 Revier des Kleibers innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 200 m. Dieses Revier befindet sich auf der Festlandseite innerhalb einer in einem Verkehrsabschnitt mit weniger als 10.000 Kfz/24h. Bei diesen geringen Verkehrszahlen reduziert sich die Effektdistanz auf 100 m zur Trasse (vgl. ebd.). Da dieses Revier jedoch > 100 m zur Trasse liegt, ist für dieses Revier keine Störung in den für die Art relevanten Zeiten zu konstatieren.

Da kein Nistterritorium gestört wird, ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer lokalen Population ausgeschlossen.

Baubedingte Störungen des Brutreviers können zwar auftreten, gehen aber nicht über die betriebsbedingten Störungen hinaus, sodass es hierdurch nicht zu einer zusätzlichen Störung der Art kommt.

Für Kleiber, die im Siedlungsrandbereich von Wolgast siedeln, ergibt sich zudem eine Schutzfunktion durch die Lärmschutzwand sowie durch die artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme 1.5 V_{CEF}, auch wenn diese Vermeidungsmaßnahme nicht speziell für Kleiber konzipiert wurde.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})

☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Vorhabensbedingt kommt es zu keiner unmittelbaren Zerstörung der Lebensstätten in Folge der Flächeninanspruchnahme. Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird nicht erfüllt.

Durch das Vorhaben betroffene Art **Kleiber (*Sitta europaea*)**		
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein.	☐ ja	☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	☒ **nein** ☐ **ja**	**Prüfung endet hiermit**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Kranich (*Grus grus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart, Anhang I der VRL	☐ RL Deutschland, Kat. -	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☐ RL M-V, Kat. -	☐ U1 ungünstig - unzureichend
		☐ U2 ungünstig – schlecht
		☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Brutplätze des Kranichs finden sich in feuchten bis nassen Flächen der Niederungsgebiete. Besiedelt werden u. a. Verlandungszonen, Nieder- und Hochmoorflächen, Seggenriede und Feuchtwiesen. Für die Nahrungssuche werden umliegende Offenflächen aufgesucht.
Die Siedlungsdichte des Kranichs beträgt in Nordostdeutschland großflächig 2,1 bis 4,3 Brutpaare/100km², in den besten Gebieten kann eine Siedlungsdichte von 30 Brutpaaren/100km² erreicht werden. Die Legezeit beginnt in Mitteleuropa frühestens Ende März. Die geschlüpften Jungtiere verlassen bereits nach spätestens 24 Stunden das Nest (BAUER et al. 2005).
Der Kranich hält in der Phase der Jungenführung einen Abstand von bis zu 500 m zu Straßen mit weniger als 10.000 Kfz/24h bzw. mit Rad- und Fußweg oder Parkplatz ein. Der Abstand zu stärker befahrenen Straßen bzw. zu Straßen ohne sichtbare Menschen fällt dagegen auf ca. 100 m (BMVBS 2010).
Der Art ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

In Deutschland wird von einem Bestand von 7.000 bis 8.000 Brutpaaren des Kranichs ausgegangen (GRÜNEBERG et al. 2015, GEDEON et al. 2014). Der Kranich kommt vor allem in NO-Deutschland vor. Die Art nimmt in ihrem Bestand derzeit stark zu und breitet sich sukzessiv in westliche Richtung aus (GEDEON et al. 2014).
Der aktuelle Bestand in M-V beträgt 2.900–3.500 Brutpaare (LU M-V 2014). Hohe Bestandsdichten werden im Nordosten Vorpommerns erreicht (GEDEON et al. 2014).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Der Kranich wurde bei den Erfassungen 2008 und 2011 jeweils mit einem Brutpaar nachgewiesen. In 2011 erfolgte ein Nachweis eines Paares mit Gelege in einem Feuchtgebiet östlich des Bauendes auf Usedom. Das Brutgebiet liegt nördlich der Bahnlinie und der vorhandenen B 111. Im Jahr 2008 wurde ein weiteres Brutpaar mit Gelege in der Zieseniederung, also vor dem Bauanfang, erfasst (UMWELTPLAN 2011a). Bei der Kartierung 2017 konnte die Art nicht als Brutvogel festgestellt werden, allerdings wurde ein Schlafplatz außerhalb des UG südlich der Ziesemündung festgestellt (SALIX a, b).

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z.B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Da die Brutstandorte weitab vom Vorhaben liegen, können baubedingte Tötungen (Eier, Jungvögel) ausgeschlossen wer-

Durch das Vorhaben betroffene Art
Kranich (*Grus grus*)

den.

Betriebsbedingte Tötungen durch Kfz-Verkehr sind für den Kranich, dessen festgestellten Brutgebiete sich > 500 m von der geplanten Trasse entfernt befinden, weitgehend ausgeschlossen werden. Vielmehr gehen hiervon Vertreibungswirkungen durch Lärm aus, so dass ein Abstand zur Straße vom Kranich insbesondere in der Phase der Jungenführung eingenommen wird. Eine besondere Anlockwirkung ist für die Art ebenfalls nicht gegeben, sodass Kollisionen auch bei einer mittleren Mortalitätsgefährdung nicht über ein Grundrisiko entlang von Straßen hinaus gehen.

Insgesamt ergibt sich kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Die beiden im Jahr 2008 und 2011 nachgewiesenen Kranichbrutplätze liegen außerhalb der Wirkzone, die betriebsbedingt durch die neue Straße zusätzlich beeinträchtigt wird. Theoretisch wäre nur eine baubedingte Beeinträchtigung möglich.

Das LUNG M-V (2006) gibt für akustische und optische Wirkungen mittlerer Intensität einen Einflussbereich von 1.000 m an. Optische und akustische Störwirkungen entstehen während der Bauzeit und können theoretisch ein temporäres Meidungsverhalten in den angrenzenden Lebensräumen auslösen.

Zwischen dem Brutstandort des Jahres 2011 und der geplanten Ortsumgehung befinden sich als weitere Verkehrsstraßen die Bahnlinie und die bestehende B 111. Vor dem Hintergrund der Störwirkungen von Bahn und bestehender Bundesstraße sind die Baumaßnahmen zur Ortsumgehung für den Kranich irrelevant.

Der Brutstandort 2008 befindet sich in ca. 430 m Entfernung zum geplanten Ersatzneubau des BW 01 bzw. zur Bestandsstraße. Zwischen Brutstandort und Ersatzneubau befinden sich Gehölzbestände und Staudenfluren, diese Vegetationsstrukturen puffern etwaige Beeinträchtigungen durch die Errichtung des Ersatzbaus ab. Vor dem Hintergrund der bestehenden vielbefahrenen B 111 ist eine Beeinträchtigung des Kranichs durch baubedingte Störungen in Folge der Errichtung des BW 01 auch für die Zieseniederung ausgeschlossen.

Anlagebedingte Kollisionsrisiken sind für den Kranich nicht in relevanter Weise gegeben, da dieser als Brutvogel im Gebiet i. d. R. tagaktiv ist, sich vorrangig in seinem Revier bewegt, ein Gewöhnungseffekt eintritt und meist keine relevanten Interaktionen oder Frequentierungen im Abschnitt des BW 05 gegeben sind.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu den artenschutzrechtlich relevanten Zeiträumen ist ausgeschlossen.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})

☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Vorhabensbedingt kommt es zu keiner unmittelbaren Zerstörung der Lebensstätten in Folge der Flächeninanspruchnahme. Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird nicht erfüllt.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Mäusebussard (*Buteo buteo*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart	☐ RL Deutschland, Kat. -	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☐ RL M-V, Kat. -	☐ U1 ungünstig - unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Mäusebussard besiedelt Wälder und Gehölze aller Art im Wechsel mit offener Landschaft, in der Agrarlandschaft reichen auch Einzelbäume, Baumgruppen und kleine Feldgehölze zum Horstbau aus. Ihre Nahrung sucht die Art im Offenland.
Der Mäusebussard ist eine Art ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen. Seine Fluchtdistanz liegt bei 200 m. Dieser Wert stellt gleichzeitig den Bereich dar, in dem aufgrund der vom Verkehr ausgehenden diffusen Unruhe von einem 100%igen Verlust der Brutplatzeignung auszugehen ist. Für den Mäusebussard besteht ein erhöhtes Kollisionsrisiko (BMVBS 2010), da er als Mäusefresser den Straßenrand gezielt und z. T. aus größerer Entfernung aufsucht.
Der Art ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Der Mäusebussard tritt in Deutschland flächendeckend auf, er gilt als die häufigste Greifvogelart Deutschlands (KOSTRZEWA & SPEER 2001). In Deutschland werden gegenwärtig 80.000 bis 135.000 Reviere der Art angenommen. Der Bestandstrend ist gegenwärtig stabil (GRÜNEBERG et al. 2015, GEDEON et al. 2014). Der kurzfristige Trend zwischen 1985 und 2009 ist insgesamt positiv, wobei seit dem Ende der 1990er Jahre ein leicht rückläufiger Bestand ermittelt wurde (GEDEON et al. 2014).
Der Bestand des Mäusebussards wurde für M-V mit 4.700 bis 7.000 Brutpaaren angegeben (LU M-V 2014). In M-V sind keine signifikanten Bestandstrends erkennbar (vgl. ebd.). Die Art tritt in M-V flächendeckend auf. Das Untersuchungsgebiet liegt in einem kleinflächigen Dichtezentrum der Art, sie tritt hier im Bereich von 3 Messtischblättern (jeweils 30,80 km²) mit jeweils > 50–150 Revieren auf (vgl. GEDEON et al. 2014).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Der Mäusebussard kam innerhalb des Untersuchungsgebiets nicht als Brutvogel vor. Knapp außerhalb nordwestlich des Untersuchungsgebiets, in der Zieseniederung, wurde ein Brutplatz festgestellt (SALIX 2017a). Im Rahmen der Rastvogelkartierung (SALIX 2017b) wurde der Mäusebussard mit 8 Überflügen (Tagesmaxima; im Bereich des Peenestroms) und einmal mit 5 rastenden Individuen (Tagesmaxima) im UG festgestellt.
Da es sich um eine großräumig agierende Art handelt, kann der Untersuchungsraum als Nahrungshabitat angesehen werden, wobei die Zieseniederung mit den großen Grünlandflächen bevorzugt aufgesucht wird (UMWELTPLAN 2011a).

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Durch das Vorhaben betroffene Art
Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Da die Art nicht im Untersuchungsraum und damit außerhalb des Baubereiches brütet, können baubedingte Tötungen ausgeschlossen werden.

Der Mäusebussard meidet bei der Jagd nicht das Umfeld von Straßen. Gemäß der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr" (BMVBS 2010) ist der Mäusebussard als besonders kollisionsgefährdete Vogelart anzusehen. Die offenen Banketten von Straßen weisen häufig hohe Mausdichten auf und sind für mäusefressende Greifvögel sehr attraktiv. Dies trifft vor allem auch für Zeiträume zu, in denen andere Nahrungshabitate nur schwer verfügbar sind, wie dies bei den meisten Feldfrüchten zeitweilig der Fall ist. Bei der Jagd erleidet der mäusefressende Mäusebussard häufig Verluste durch Kollision. Die Mäusebussarde suchen zudem Straßen gezielt nach überfahrenen Tieren ab und sind auch aus diesem Grund stark kollisionsgefährdet.

Die Peenestrombrücke (BW 05) hat naturgemäß keinen unmittelbaren Kontakt zu offenen Banketten und somit zu Lebensräumen von Nagern. Ebenso können von der Seite keine bodenmobilen Tierarten die Straße queren und verunfallen. Aus diesen Gründen ist für die Vogelart, die zudem keine Bindung an Gewässer aufweist, das Kollisionsrisiko mit Kfz im Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme nicht gegeben.

Für die bodengleichen Streckenabschnitte innerhalb der offenen Agrarlandschaft ist die folgende Vermeidungsmaßnahme im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) vorgesehen:

- 1.8 V_{CEF}: Minderung der Eignung der Straßennebenflächen als Nahrungshabitat für Greifvögel.

Durch diese Maßnahme ist vorgesehen, das unmittelbare Umfeld der Trasse möglichst so zu gestalten, dass sich dort wenige Kleinsäuger (bevorzugte Nahrung des Mäusebussards) aufhalten.

Zum Schutz vor Kollisionen mit Kfz ist folgende Vermeidungsmaßnahme vorgesehen:

- 1.4 V_{FFH}: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05.

Anlagebedingte Kollisionsrisiken sind für den Mäusebussard nicht in relevanter Weise gegeben, da die Art i. d. R. tagaktiv ist, sehr gutes Sehvermögen aufweist, ein Gewöhnungseffekt eintritt und dadurch, dass keine direkte Bindung an Gewässer besteht, keine ständigen und häufige Interaktionen oder Frequentierungen im Abschnitt des BW 05 gegeben sind. Dies trifft auch für ungünstige Wetterlagen wie Sturmtage zu.

Insgesamt ergibt sich bezogen auf die Anlage und unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Vermeidungsmaßnahme kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko mit Kfz und das allgemeine Lebensrisiko ist nicht signifikant erhöht.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☐ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Im Untersuchungsraum befindet sich kein Brutplatz des Mäusebussards. Es ist maximal das Nahrungshabitat des in der Zieseniederung brütenden Mäusebussards betroffen.

Vermutlich werden durch die Art vorrangig die jenseits der B 111 vorhandenen und geeigneteren Nahrungshabitate genutzt (z. B. stellt der Peenestrom kein geeignetes Nahrungshabitat dar), so dass davon ausgegangen werden kann, dass lediglich ein Teil des möglichen Nahrungshabitates südlich der Bestandsstraße durch Störung betroffen ist. Eine erhebliche Störung lässt sich hierdurch nicht ableiten, da der Bereich nicht alleinig als essentielles Nahrungsgebiet angesprochen werden kann.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})

☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Durch das Vorhaben betroffene Art **Mäusebussard (*Buteo buteo*)**		
Es sind keine Lebensstätten im Vorhabensraum vorhanden. Nahrungshabitate sind nicht als Lebensstätten zu werten, insofern sie nicht von essentieller Natur sind. Da der Mäusebussard großflächig Nahrungsgebiete nutzt, stellt der Raum südlich der B 111 lediglich einen kleinen Teil dar. Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist somit nicht einschlägig.		
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein.	☐ ja	☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	☒ **nein** ☐ **ja**	**Prüfung endet hiermit**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Neuntöter (*Lanius collurio*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart	☐ RL Deutschland, Kat. -	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. V	☐ U1 ungünstig - unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Neuntöter brütet in halboffenen Landschaften mit Saumhabitaten, wichtig sind dornenreiche dichte Gebüsche als Niststandorte und Ansitzwarten angrenzend an insektenreiches Grünland, Obstbaumbestände, lichte Wälder und Kahlschlagfluren. Der Neuntöter ernährt sich zum überwiegenden Teil von großen Insektenarten (z. B. Heuschrecken) und kleinen Wirbeltieren (z. B. Eidechsen, Mäuse). In Optimalhabitaten können bis zu 7–8 Brutpaare pro 100 ha vorkommen (BAUER et al. 2005).

Als Langstreckenzieher kommt der Neuntöter erst spät im Brutgebiet an. Legebeginn ist daher in Mitteleuropa frühestens in der 1. Maidekade, meist jedoch erst Ende Mai/Anfang Juni (BAUER et al 2005).

Der Neuntöter ist eine Art mit einer vergleichsweise geringen Empfindlichkeit gegenüber Straßenverkehrslärm, dennoch ist eine reduzierte Besiedlung des Straßenumfeldes erkennbar. Seine Effektdistanz liegt bei 200 m (BMVBS 2010). Entsprechend der prognostizierten Verkehrsbelegung der Ortsumgehung (Abschnitte mit mehr und mit weniger als 10.000 Kfz/24h vorhanden) ist bis in eine Entfernung von 100 m vom Fahrbahnrand von einer Abnahme der Habitateignung um 40 bzw. 20 % auszugehen, zwischen 100 m und der artspezifischen Effektdistanz von 200 m von einer Abnahme um 10 % für Verkehrsabschnitte > 10.000 Kfz/24h (BMVBS 2010). Bei der prognostizierten Verkehrsbelegung sind über 200 m hinaus keine Effekte mehr auf Neuntöter zu erwarten.

Der Neuntöter reagiert zudem empfindlich auf optische Störungen (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1993).

Der Art ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

In Deutschland wird gegenwärtig ein Brutbestand von 91.000–160.000 Brutpaaren der Art angenommen (GRÜNEBERG et al. 2015, GEDEON et al. 2014). Deutschland ist nahezu flächendeckend mit größeren Verbreitungslücken im Nordwesten besiedelt. Verbreitungsschwerpunkte sind das nordostdeutsche Tiefland, in dem sich der Untersuchungsraum befindet, sowie weite Bereiche der Mittelgebirgsregionen, wo großflächig > 50–150 Reviere pro Messtischblatt (jeweils 30,80 km²) erreicht werden. Seit etwa 1995 ist in Deutschland ein Bestandsrückgang erkennbar (vgl. GEDEON et al. 2014).

In M-V ist der Neuntöter flächendeckend verbreitet. Der Brutbestand in M-V liegt lt. LU M-V (2014) zwischen 8.500 und 14.000 Paaren. Im Osten Vorpommerns, in dem das UG liegt, kommt der Neuntöter relativ gleichmäßig verteilt mit > 50–150 Brutpaaren pro Messtischblatt vor. Auf Usedom ist der Bestand meistens mit ca. > 20–50 Brutpaaren pro Messtischblatt etwas geringer.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Die insgesamt 19 festgestellten Brutreviere befanden sich in typischen Bruthabitaten, wie Hecken und Dornengebüschen, an Bahndämmen, Waldrändern und Feldwegen. Die Reviere sind über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt (vgl. SALIX 2017a).

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☒ ja ☐ nein

Durch das Vorhaben betroffene Art
Neuntöter (*Lanius collurio*)

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Baubedingte Tötungen können sich theoretisch in Folge einer Zerstörung von Nestern und Eiern bei der Baufeldräumung ergeben. Um zu vermeiden, dass es auf diesem Streckenabschnitt zu baubedingten Verlusten von Individuen/Gelegen kommt, ist folgende Vermeidungsmaßnahme im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.1 V_{CEF}: Zeitliche Beschränkung der Baufeldberäumung zur Vermeidung des Verlustes von Nestern und Eiern sowie Tötung von Jungvögeln.

Baubedingte Verletzungen und Tötungen von Individuen können daher ausgeschlossen werden, der Verbotstatbestand wird nicht erfüllt.

Betriebsbedingte Tötungen infolge von Verkehrskollisionen sind zwar nicht auszuschließen, eine besondere projekt- oder artspezifisch bedingte Gefährdung besteht für den Neuntöter mit einer geringen vorhabenstypischen Mortalitätsgefährdung jedoch nicht. Zudem ist durch Straßen von keiner besonderen Anlockwirkung für die Art auszugehen und die Art sehr empfindlich auf optische Störungen reagiert und folglich ein Meideverhalten zu erwarten ist.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) übersteigen bei einer niedrigen Mortalitätsgefährdung die vorhabensbedingten Risiken meist nicht oder deutlich später das allgemeine Lebensrisiko, die die Tiere bereits durch Prädatoren, Wetterereignisse oder Kalamitäten ohnehin ausgesetzt sind. Bei häufigen Singvögeln ist es normal, dass von den zahlreichen Jungvögeln nur die wenigsten das adulte Stadium erreichen. Vielmehr besteht ein allgemein sehr hohes Risiko, z. B. durch Greifvögel, Raubsäuger oder Hauskatzen, aus Nahrungsmangel oder aus anderen Gründen zu Tode zu kommen.

Anlagebedingte Kollisionsrisiken sind für Brutvögel nicht in relevanter Weise gegeben, da diese i. d. R. tagaktiv sind, sich vorrangig in ihrem Revier bewegen, ein Gewöhnungseffekt eintritt und durch den Neuntöter keine relevanten Interaktionen oder Frequentierungen im Abschnitt des BW 05 gegeben sind.

Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ist nicht vorhanden.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Unter Zugrundelegung der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) liegen insgesamt 3 Reviere des Neuntöters seitlich der geplanten Trasse innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 200 m.

Davon befindet sich ein Revier zwischen Baubeginn und Knoten West mit einer prognostizierten Verkehrsbelegung von mehr als 10.000 Kfz/24h und 1 Revier landseitig in dem Verkehrsabschnitt zwischen den Knotenpunkten West und Ost und somit in einem Verkehrsabschnitt mit weniger als 10.000 Kfz/24h.

Ein weiteres Revier liegt in einem Abstand > 100 m zu einem Trassenabschnitt mit weniger als 10.000 Kfz/24h. Bei diesen geringen Verkehrszahlen reduziert sich die Effektdistanz von 200 m auf 100 m (vgl. ebd.), so dass für dieses Revier keine Beeinträchtigung zu konstatieren ist.

Insgesamt werden 2 Reviere des Neuntöters folgendermaßen beeinträchtigt:

- 1 BP bis 40 %
- 1 BP bis 20 %

Hieraus ergibt sich eine graduelle Störung in den relevanten Zeiten für 1 Revier des Neuntöters. Aufgrund der relativ dichten Besiedlung im Gebiet sind Ausweichmöglichkeiten für die Gebüschart nicht zwingend gegeben.

Es wird folgende Kompensationsmaßnahme im Sinne einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (A_{CEF}) erforderlich:

- 7 A_{CEF}: Verbesserung der Habitatbedingungen für Vogelarten des Offen- und des Halboffenlandes südwestlich von Wolgast.

(Siehe detaillierte Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) im Kap. 3.2).

Der Neuntöter kommt als Vogelart des Halboffenlandes trotz landes- und bundesweiter Bestandsrückgänge in allen geeig-

Durch das Vorhaben betroffene Art
Neuntöter (*Lanius collurio*)

neten Lebensräumen im Land M-V noch vergleichsweise häufig vor. Das Untersuchungsgebiet liegt in einem Gebiet im östlichen Vorpommern mit meist > 50–150 Brutpaaren pro Messtischblatt (jeweils 30,80 km²). Eine lokale Population lässt sich hier aufgrund der gleichmäßigen Verteilung nicht abgrenzen. Allerdings lässt sich für den Bestand im Untersuchungsgebiet aufgrund der flächigen Verbreitung und des relativ guten Besatzes ein Erhaltungszustand mit „gut" (B) ableiten (SALIX 2017a).

Insgesamt kommt es vorhabensbedingt zwar zu betriebsbedingten Störungen des Neuntöters während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten, unter Berücksichtigung vorgezogener Kompensationsmaßnahmen ergibt sich jedoch keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer „lokalen Population".

Baubedingte Störungen der Brutreviere können zwar auftreten. Die Bautätigkeit erfolgt ausschließlich im Bereich der geplanten Straßentrasse einschließlich eines parallel verlaufenden Baustreifens. Die baubedingten, temporären Störungen gehen somit nicht über die betriebsbedingten Störungen hinaus, sodass es hierdurch nicht zu einer zusätzlichen Störung der Art kommt.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Für 1 Brutpaar des Neuntöters kommt es vorhabensbedingt zu einer unmittelbaren Zerstörung der Lebensstätten in Folge der Flächeninanspruchnahme. Zusätzlich ist durch betriebsbedingte Störungen (s. o.) ein Verlust eines weiteren Reviers des Neuntöters in Folge der Abnahme der Habitateignung zu konstatieren.

Hieraus ergibt sich ein Flächenerfordernis für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen von ca. 4 ha (ca. 2 ha/Revier = 4 ha).

Daher ist folgende Kompensationsmaßnahme im Sinne einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (A_{CEF}) erforderlich:

- 4 A_{CEF}: Entwicklung eines Ersatzhabitates für Vogelarten des Offen- und des Halboffenlandes südöstlich von Mahlzow,

(Siehe detaillierte Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) im Kap. 3.2).

Unter Berücksichtigung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) und der damit geschaffenen neuen Lebensräume wird der Lebensraum- und Nistplatzverlust im räumlichen Zusammenhang kompensiert, so dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten weiterhin gewährleistet ist. Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist somit nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Rebhuhn (*Perdix perdix*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☐ FFH-Anhang IV-Art	☒ RL Deutschland, Kat. 2	☐ FV günstig/hervorragend
☒ europäische Vogelart	☒ RL M-V, Kat. 2	☐ U1 ungünstig - unzureichend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art		☐ U2 ungünstig – schlecht ☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Das Rebhuhn ist ein Brutvogel der Steppen und Waldsteppen. In Europa tritt die Art bevorzugt in offenem Acker- oder Weideland und in Heidegebieten auf. Essenzielle Bestandteile ihres Lebensraums sind Strukturen wie Hecken, Büsche, Staudenfluren sowie Feld- und Wegraine, die Schutz und Nahrung bieten (BAUER et al. 2005). In M-V werden reichstrukturierte Feldmarken mit Hecken, Feldgehölzen, mit Trockenrasen und Ruderalfluren oder Auslassungsflächen besiedelt (OAMV 2006).

Die Legezeit des bodenbrütenden Rebhuhns beginnt Anfang bis Mitte April. Die Hauptlegezeit liegt im Mai. Das Rebhuhn ist ein Standvogel. Die Art zeigt kein eigentliches Territorialverhalten (BAUER et al. 2005). FLADE (1994) quantifiziert den Raumbedarf zur Brutzeit mit „wohl mindestens 3–5 ha".

Das Rebhuhn gehört nach BMVBS (2010) zu den Arten, für die sich lärmbedingt eine erhöhte Gefährdung durch Prädation ergibt, da Prädatoren aufgrund des Lärms nicht rechtzeitig wahrgenommen werden. Als relevanter Schwellenwert ist die 55-dB(A)tags-Isophon-Linie festgesetzt. Zudem wird eine artspezifische Effektdistanz von 300 m zu Grunde gelegt. Entsprechend der prognostizierten Verkehrsbelegung der Ortsumgehung (Abschnitte mit mehr und mit weniger als 10.000 Kfz/24h vorhanden) ist bis in eine Entfernung von 100 m vom Fahrbahnrand von einer Abnahme der Habitateignung um 50 bzw. 25 % auszugehen, zwischen 100 m und der artspezifischen Effektdistanz von 300 m von einer Abnahme um 25 % für sämtliche Verkehrsabschnitte (BMVBS 2010).

Zudem gehört das Rebhuhn zu den besonders kollisionsgefährdeten Arten (BMVBS 2010). Der Art ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Der derzeitige bundesweite Bestand wird mit 37.000 bis 64.000 Brutpaaren bei anhaltenden Bestandsrückgängen angegeben (GRÜNEBERG et al. 2015, GEDEON et al. 2014). Insgesamt leben max. 2 % des europäischen Bestandes der Art in Deutschland. Hier befindet sich das Hauptvorkommensgebiet im nordwestdeutschen Tiefland. Von hier setzt sich das Hauptvorkommensgebiet noch bis in das Schleswig-Holsteinische Hügelland fort, in Richtung M-V dünnt sich der Bestand sukzessiv aus (vgl. GEDEON et al. 2014).

In M-V ist das Rebhuhn in agrarisch geprägten Regionen nur noch lückenhaft verbreitet. So ist die Insel Usedom heute fast rebhuhnfrei (OAMV 2006). Nach GEDEON et al. (2014) fehlt das Rebhuhn aufgrund starker Bestandsrückgänge heute im nördlichen Vorpommern einschließlich der großen Ostseeinseln Rügen und Usedom. Der Bestand in M-V wird mit 750–1.000 Brutpaaren angegeben (LU M-V 2014). Aufgrund der Intensivierung der Landwirtschaft ist landesweit ein fortlaufend abnehmender Bestandstrend anzunehmen. Viele Vorkommensgebiete in M-V befinden sich derzeit anscheinend in Auflösung.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Das Rebhuhn kam mit zwei Brutrevieren auf Brachflächen nördlich und nordwestlich des Zieseberges südlich der Bestandsstraße der B 111 vor (SALIX 2017a). Das Untersuchungsgebiet auf der Inselseite ist nicht vom Rebhuhn besiedelt.

Durch das Vorhaben betroffene Art
Rebhuhn (*Perdix perdix*)

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Baubedingte Tötungen können sich theoretisch in Folge einer Zerstörung von Nestern und Eiern bei der Baufeldräumung ergeben. Um zu vermeiden, dass es auf diesem Streckenabschnitt zu baubedingten Verlusten von Individuen/Gelegen kommt, ist folgende Vermeidungsmaßnahme im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.1 V_{CEF}: Zeitliche Beschränkung der Baufeldberäumung zur Vermeidung des Verlustes von Nestern und Eiern sowie Tötung von Jungvögeln.

Baubedingte Verletzungen und Tötungen von Individuen können daher ausgeschlossen werden, der Verbotstatbestand wird nicht erfüllt.

Eine höhere Mortalität kann sich insbesondere für Vögel, die straßenbegleitende Lebensräume besiedeln, durch Kollision mit Fahrzeugen ergeben. In der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr" des BMVBS (2010) wurden in den Orientierungswerten, die zur Prognose des Bestandsrückgangs benannt werden, vorsorglich für die ersten 100 m vom Fahrbahnrand starke Abnahmen der Habitateignung unterstellt. Die beiden erfassten Revierzentren des Rebhuhns liegen jeweils in einem Abstand > 100 m zur Straße. Betriebsbedingte Tötungen infolge von Verkehrskollisionen sind somit zwar trotz Entfernung bei einer mittleren vorhabenspezifischen Mortalitätsgefährdung nicht auszuschließen, aber eine darüber hinausgehende besondere projekt- oder artspezifisch bedingte Gefährdung besteht aufgrund des genannten Meideverhaltens aufgrund von optischen und akustischen Störreizen für diese Art jedoch nicht.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) übersteigen bei einer niedrigen Mortalitätsgefährdung die vorhabensbedingten Risiken meist nicht oder deutlich später das allgemeine Lebensrisiko, die die Tiere bereits durch Prädatoren, Wetterereignisse oder Kalamitäten ohnehin ausgesetzt sind. Insbesondere Feldvögel sind i. d. R. einem hohen Prädatorendruck ausgesetzt hinzu kommt der Nahrungs- und Deckungsmangel durch die intensive Landwirtschaft als Todesursache.

Das zu erwartende Kollisionsrisiko durch den Kfz-Verkehr auf der fertiggestellten Ortsumgehung geht für Individuen des Rebhuhns nicht über das spezifische Grundrisiko hinaus. Insofern wird das allgemeine Lebensrisiko nicht signifikant erhöht.

Anlagebedingte Kollisionsrisiken sind für das Rebhuhn nicht in relevanter Weise gegeben, da es i. d. R. tagaktiv ist, sich vorrangig in seinem Revier bewegt, ein Gewöhnungseffekt eintritt und keine relevanten Interaktionen oder Frequentierungen im Abschnitt des BW 05 gegeben sind.

Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ist nicht vorhanden.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Die beiden Reviere liegen außerhalb der in BMVBS angegebenen 55 dB(A)tag-Isophone, zudem ist Verkehrslärm erst ab 20.000 Kfz/24h für Rebhühner relevant. Eine Betroffenheit ergibt sich daher theoretisch nur über die Effektdistanzen. Unter Zugrundelegung der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr" (BMVBS 2010) liegt ein Revier des Rebhuhns seitlich der geplanten Straße innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 300 m. Dieses Revier befindet sich jeweils randlich eines Verkehrsabschnittes mit mehr als 10.000 Kfz/24h in einem Abstand > 100 m zur geplanten Straße. Das Revier wird folgendermaßen beeinträchtigt:

Durch das Vorhaben betroffene Art
Rebhuhn (*Perdix perdix*)

- 1 BP bis 25 %

Hieraus ergibt sich eine graduelle Störung in relevanten Zeiten für 1 Revier des Rebhuhns. Die Ausweichmöglichkeiten sind aufgrund der intensiven Nutzung gering, jedoch potenziell bei entsprechender Aufwertung vorhanden.

Daher ist folgende Kompensationsmaßnahme im Sinne einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (A_{CEF}) erforderlich:

- 7 A_{CEF}: Verbesserung der Habitatbedingungen für Vogelarten des Offen- und des Halboffenlandes südwestlich von Wolgast.

(Siehe detaillierte Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) im Kap. 3.2).

Vorsorglich wird angenommen, dass die lokale Population des Rebhuhns lediglich aus den beiden nachgewiesenen Brutpaaren besteht. Aufgrund der sehr geringen Größe der lokalen Population wirken sich auch begrenzte Störungen eher auf die lokale Population aus als dies bei individuenreichen Populationen der Fall wäre. Entsprechend der großräumig nicht besiedelten potenziellen Habitate wird der Erhaltungszustandes des Bestandes im Untersuchungsgebiet mit „durchschnittlich bis beeinträchtigt“ (C) eingeschätzt (SALIX 2017a). Insofern ist die Realisierung eingriffsnaher vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (s. o.) erforderlich, um zu keiner weiteren Verschlechterung der lokalen Population beizutragen. Insgesamt kommt es vorhabensbedingt zwar zu betriebsbedingten Störungen von Rebhühnern während der artenschutzrechtlich relevanten Zeiträume (das Rebhuhn lebt dauerhaft im Gebiet), unter Berücksichtigung vorgezogener Kompensationsmaßnahmen in relativer Nähe zum Bestand (Schaffung von Ausweichmöglichkeiten) ergibt sich jedoch keine weitere Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Baubedingte Störungen der Brutreviere können zwar auftreten. Die Bautätigkeit erfolgt ausschließlich im Bereich der geplanten Straßentrasse einschließlich eines parallel verlaufenden Baustreifens. Die baubedingten Störungen gehen somit nicht über die betriebsbedingten Störungen hinaus, sodass es hierdurch nicht zu einer zusätzlichen Störung der Art kommt.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Für keines der Brutpaare des Rebhuhns kommt es vorhabensbedingt zu einer unmittelbaren Zerstörung der Lebensstätten in Folge der Flächeninanspruchnahme.

Durch betriebsbedingte Störungen (s. o.) ist rechnerisch ein Verlust eines Reviers des Rebhuhns in Folge der Abnahme der Habitateignung zu konstatieren.

Hieraus ergibt sich entsprechend des Orientierungswertes von ca. 1 ha/Revier lt. LANUVA NRW (2014) ein Flächenerfordernis für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Schaffung von optimierten Bedingungen für das Rebhuhn von ca. 1 ha. Die u. g. Maßnahme umfasst in Gänze eine Fläche von ca. 3,8 ha.

Daher ist folgende Kompensationsmaßnahme im Sinne einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (A_{CEF}) erforderlich:

- 7 A_{CEF}: Verbesserung der Habitatbedingungen für Vogelarten des Offen- und des Halboffenlandes südwestlich von Wolgast.

(Siehe detaillierte Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) im Kap. 3.2).

Unter Berücksichtigung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) und des damit geschaffenen neuen Lebensraums wird der Lebensraum- und Nistplatzverlust kompensiert, die ökologische Funktionsfähigkeit der betroffenen Fortpflanzungsstätte bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten. Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist somit nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart, Anhang I der VRL	☐ RL Deutschland, Kat. -	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☐ RL M-V, Kat. -	☐ U1 ungünstig - unzureichend
		☐ U2 ungünstig – schlecht
		☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Rohrweihe ist eine kennzeichnende Art offener Lebensräume. Sie jagt und brütet in Röhrichten. Es finden auch regelmäßig Bodenbruten auf Ackerflächen statt. Zum Jagdhabitat gehören neben Röhrichten auch offene Agrarlandschaften. Die Legezeit beginnt Mitte bis Ende April. Die Hauptlegezeit liegt im Mai (BAUER et al. 2005). Für die Rohrweihe besteht kein erhöhtes Kollisionsrisiko (BMVBS 2010), da sie überwiegend im Suchflug abseits von Straßen Kleinsäuger und Kleinvögel jagt und gleichzeitig nur selten Aas aufnimmt.

Der Art ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Bundesweit wird der Bestand der Rohrweihe auf 7.500–10.000 Paare (GEDEON et al. 2014) und in M-V gem. LU M-V (2014) auf 1.500–2.000 Brutpaare geschätzt. Das Norddeutsche Tiefland zeichnet sich durch eine nahezu geschlossene und zum Teil dichte Besiedlung bis in die Küstenbereiche der Ostsee aus (vgl. GEDEON et al. 2014).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Ein Brutplatz der Rohrweihe wurde außerhalb des Untersuchungsgebiets in einem großflächigen Schilflandröhricht in der Zieseniederung kartiert. Zudem wurde die Art einmal überfliegend über den Peenestrom festgestellt (vgl. SALIX 2017a, b). 2011 wurde die Rohrweihe 2 x jagend beobachtet. Als Schwerpunktgebiete sind die Zieseniederung, die Flächen südlich der Sauziner Bucht, die Ackerflächen des Wolgaster Ortes und die reichstrukturierten Flächen nördlich der B 111 auf Usedom zu nennen (UMWELTPLAN 2011a).

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Da die Art nicht im vom Vorhaben unmittelbar betroffenen Bereich brütet, können baubedingte Tötungen im Zuge der Baufeldfreimachung ausgeschlossen werden.

Baubedingte Tötungen durch Kollisionen mit Baufahrzeugen sowie betriebsbedingte Tötungen durch Kfz-Verkehr sind für die in der Zieseniederung brütende und großräumig agierende Art nicht auszuschließen. Allerdings ist davon auszugehen, dass der Bereich des Baugeschehens und des späteren Verkehrs von der Vogelart i. d. R. aufgrund von Störreizen gemieden wird. Vielmehr gehen hiervon Vertreibungswirkungen durch Lärm und optische Reize aus.

Durch das Vorhaben betroffene Art
Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Die Rohrweihe gilt gem. „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) nicht als eine besonders kollisionsgefährdete Vogelart, da sie im Gegensatz beispielsweise zu Mäusebussard und Rotmilan Straßen nicht gezielt zur Nahrungssuche aufsucht und eine besondere Anlockwirkung nicht gegeben ist. Folglich gehen Kollisionen auch bei einer mittleren Mortalitätsgefährdung nicht über das Grundrisiko für die Art hinaus.

Insofern wird das allgemeine Lebensrisiko in Folge von Kollision mit Baustellenfahrzeugen/Kfz-Verkehr nicht signifikant erhöht.

Für das BW 05 ist theoretisch dennoch eine Kollisionsgefährdung mit Kfz auch für die Rohrweihe anzunehmen. Es überwiegen zwar peenestromparallele Nahrungsflüge vor allem im Uferbereich (Röhrichte) des Peenestroms, jedoch sind auch Überflüge der geplanten Brücke und damit theoretisch Kollisionen mit Kfz möglich. Als tagfliegende und wendige Vogelart ergeben sich jedoch keine Kollisionsrisiken mit Anlagenteilen der Brücke.

Zum Schutz vor Kollisionen mit Kfz ist folgende Vermeidungsmaßnahme vorgesehen:

- 1.4 V_{FFH}: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05.

Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme verbleibt kein signifikantes Kollisionsrisiko mit Kfz. Das allgemeine Lebensrisiko in Folge von Kfz-Kollision ist somit nicht signifikant erhöht.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☐ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Die Rohrweihe sucht das UG nur zur Nahrungssuche auf. Etwaige beeinträchtigte Nahrungshabitate im Bereich des Vorhabens stellen allgemeine und nicht essentielle Nahrungsgebiete dar. Eine Verlagerung in Folge etwaiger Störungen auf weiterhin ungestörte verbleibende Nahrungshabitate, besonders entlang des Peenestroms, ist problemlos möglich. Eine erhebliche Beeinträchtigung während der artenschutzrechtlich relevanten Zeiträume erfolgt nicht. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist ausgeschlossen.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})

☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Vorhabensbedingt kommt es zu keiner unmittelbaren Zerstörung der Lebensstätten in Folge der Flächeninanspruchnahme. Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird nicht erfüllt.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Rotmilan (*Milvus milvus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart, Anhang I der VRL	☒ RL Deutschland, Kat. V	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. V	☐ U1 ungünstig - unzureichend
		☐ U2 ungünstig – schlecht
		☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Rotmilan benötigt kleinere und größere Wälder mit lichten Altholzbeständen zur Brut. Im Gegensatz zum Schwarzmilan ist die Art nicht an Gewässer gebunden, sondern jagt über Offenland (BAUER et al. 2005). Seine Nahrungsflüge werden regelmäßig bis in eine Entfernung von 5 km, in Extremfällen sogar bis zu 12 km, vom Horst durchgeführt.

Der Rotmilan erreicht, meist schon verpaart, ab Mitte Februar bis April sein Brutrevier. Erfolgreiche Nester des Vorjahres werden gerne wiederbesetzt. Der Legebeginn erfolgt meist zwischen Anfang April und Anfang Mai (BAUER et al. 2005).

Der Rotmilan ist eine Art ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen. Seine Effektdistanz entspricht der Fluchtdistanz, sie liegt bei 300 m, wobei optische Störungen das entscheidende Kriterium bilden. In diesem Bereich ist aufgrund der vom Verkehr ausgehenden diffusen Unruhe von einem 100%igen Verlust der Brutplatzeignung auszugehen.

Für den Rotmilan besteht ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit Kfz, da er als Mäuse- und Aasfresser den Straßenrand gezielt und z. T. aus größerer Entfernung aufsucht (BMVBS 2010). Der Art ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Ca. 50 % des Weltbestandes des Rotmilans brüten in Deutschland, was auf keine andere Brutvogelart Deutschlands zutrifft. Daher besteht eine besondere Verantwortung für den weltweiten Erhalt der Art. Der Brutbestand in der Bundesrepublik wird auf 12.000–18.000 Paare geschätzt. Das weitgehend geschlossene Hauptverbreitungsgebiet in Deutschland umfasst u. A. das Nordostdeutsche Tiefland (GEDEON et al. 2014).

Der Rotmilan ist daher in M-V in allen Naturräumen weit verbreitet und kommt hier flächendeckend vor (vgl. ebd.). Der Brutbestand in M-V liegt lt. LU M-V (2014) zwischen 1.400 und 1.900 Paaren. Das Vorhaben liegt in einem Bereich mit zumeist > 8-20 Brutpaaren pro Messtischblatt (= 30,80 km²) (vgl. GEDEON et al. 2014).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Vom Rotmilan wurden drei Brutplätze nachgewiesen. Ein Brutplatz befindet sich nördlich der Bestandsstraße der B 111 und die beiden anderen auf der Inselseite. Die Brutplätze kamen in arttypischer Weise in Feldgehölzen oder kleinen Kiefernwäldern innerhalb großer Offenlandbereichen vor. Bedeutende Nahrungsgebiete waren der Peenestrom und die über das Untersuchungsgebiet verteilten Grünlandbereiche (vgl. SALIX 2017a). Im Rahmen der Rastvogelkartierung (SALIX 2017b) wurde der Rotmilan mit 6 Überflügen (Tagesmaxima; im Bereich des Peenestroms) und 1 rastendem Individuum (Tagesmaxima) im UG festgestellt, dabei handelt es sich vermutlich um ortsansässige Brutvögel.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet? ☐ ja ☒ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Durch das Vorhaben betroffene Art
Rotmilan (*Milvus milvus*)

Da die Art nicht im vom Vorhaben unmittelbar betroffenen Bereich brütet, können baubedingte Tötungen ausgeschlossen werden.

Der Rotmilan meidet bei der Jagd nicht das Umfeld von Straßen. Gemäß der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr" (BMVBS 2010) ist der Rotmilan als besonders kollisionsgefährdete Vogelart anzusehen. Die offenen Banketten von Straßen weisen häufig hohe Mausdichten auf und sind für mäusefressende Greifvögel sehr attraktiv. Dies trifft vor allem auch für Zeiträume zu, in denen andere Nahrungshabitate nur schwer verfügbar sind, wie dies bei Feldfrüchten zeitweilig der Fall ist. Bei der Jagd erleidet der mäusefressenden Rotmilan häufig Verluste durch Kollision mit Kfz. Die Milane suchen zudem Straßen gezielt nach überfahrenen Tieren ab und sind auch aus diesem Grund kollisionsgefährdet.

Die Peenestrombrücke (BW 05) hat naturgemäß keinen unmittelbaren Kontakt zu offenen Banketten und somit zu Lebensräumen von Nagern. Ebenso können von der Seite keine bodenmobilen Tierarten die Straße queren und verunfallen. Aus diesen Gründen ist für die Vogelart, die zudem keine Bindung an Gewässer aufweist, das Kollisionsrisiko mit Kfz im Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme im Bereich der Brücke nicht gegeben.

Für die bodengleichen Streckenabschnitte innerhalb der offenen Agrarlandschaft ist die folgende Vermeidungsmaßnahme im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) vorgesehen:

- 1.8 V_{CEF}: Minderung der Eignung der Straßennebenflächen als Nahrungshabitat für Greifvögel.

Durch diese Maßnahme ist vorgesehen, das unmittelbare Umfeld der Trasse möglichst so zu gestalten, dass sich dort wenige Kleinsäuger (bevorzugte Nahrung des Rotmilans) aufhalten.

Für das BW 05 ist theoretisch dennoch eine Kollisionsgefährdung mit Kfz für den Rotmilan anzunehmen, da es sich um eine großräumig agierende Art handelt, die den Peenestrom überfliegt.

Zum Schutz vor Kollisionen mit Kfz ist folgende artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) vorgesehen:

- 1.4 V_{FFH}: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05.

Anlagebedingte Kollisionsrisiken sind für den Rotmilan nicht in relevanter Weise gegeben, da die Art i. d. R. tagaktiv ist, sehr gutes Sehvermögen aufweist, ein Gewöhnungseffekt eintritt und dadurch, dass keine direkte Bindung an Gewässer besteht, meist keine ständigen Interaktionen oder Frequentierungen im Abschnitt des BW 05 gegeben sind.

Insgesamt ergibt sich bezogen auf die Anlage und unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Vermeidungsmaßnahme kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko mit Kfz und das allgemeine Lebensrisiko ist nicht signifikant erhöht.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Im Untersuchungsraum liegen 2 Brutplätze des Rotmilans innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz (> 100 m/> 200 m). Damit ist unter Zugrundelegung der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr" (BMVBS 2010) von graduellen störungsbedingten Beeinträchtigungen der Brutplätze auszugehen. Die Brutplätze befinden sich im Streckenabschnitt mit einer prognostizierten Verkehrsmenge mit weniger als 10.000 Kfz/24h, so dass ab einer Entfernung von 100 m vom Fahrbahnrand bis zur Effektdistanz lediglich von einer Abnahme der Habitateignung um 20 % auszugehen ist (BMVBS 2010).

Die Brutplätze, die sich innerhalb von Gehölzbeständen befinden, werden folgendermaßen beeinträchtigt:

- 2 BP bis 20 %

Hieraus ergibt sich eine graduelle Störung in relevanten Zeiten für 1 Brutplatz des Rotmilans. Die betriebsbedingten Störungen, die zu einer Aufgabe der Fortpflanzungsstätte führen können, werden nachfolgend betrachtet (§ 44 Abs. 1 Nr. 3).

Daher ist eine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (A_{CEF}) erforderlich. Die folgenden vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (A_{CEF}) dienen der Verbesserung der Lebensraumqualität durch eine Optimierung der Nahrungshabitate im Umfeld von möglichen Bruthabitaten:

- 4 A_{CEF}: Entwicklung eines Ersatzhabitates für Vogelarten des Offen- und des Halboffenlandes südöstlich von Mahlzow,
- 5 A_{CEF}: Entwicklung geeigneter Bruthabitate in der Agrarlandschaft von Usedom,
- 7 A_{CEF}: Verbesserung der Habitatbedingungen für Vogelarten des Offen- und Halboffenlandes südwestlich von Wolgast.

Durch das Vorhaben betroffene Art
Rotmilan (*Milvus milvus*)

(Siehe detaillierte Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) im Kap. 3.2).

Im Hinblick auf einen landesweiten Bestand von 1.400 bis 1.900 Brutpaaren (LU M-V 2014) und der relativ gleichmäßigen Verteilung in M-V ist eine Abgrenzung einer lokalen Population nicht möglich.

Grundsätzlich gehört Nordostvorpommern mit der Insel Usedom zu den relativ gut besiedelten Bereichen im Land. Für die Bestandspopulation wird aufgrund der günstigen Nahrungssituation und dem guten Potenzial an geeigneten Brutwäldern sowie den über das gesamte Gebiet verteilten Grünlandflächen als „gut" (B) bezeichnet (SALIX 2017a).

Insgesamt kommt es vorhabensbedingt zwar zu betriebsbedingten Störungen für 1 Rotmilan-Revier während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten. Unter Berücksichtigung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (Schaffung von Ausweichmöglichkeiten im räumlichen Zusammenhang) ergibt sich jedoch keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Bestandspopulation und damit auch nicht für eine „lokale Population".

Bzgl. baubedingter Wirkungen gibt das LUNG M-V (2006) für akustische und optische Wirkungen mittlerer Intensität einen Einflussbereich von 500 m an. Aus Vorsorgegründen wird bzgl. baubedingter Beeinträchtigungen zusätzlich ein erweiterter Wirkbereich von 300 m bis 500 m beiderseits der geplanten Baustelle beurteilt. Der bereits betriebsbedingt verloren gehende Brutplatz wird nicht nochmals bilanziert.

Ein weiterer Brutplatz befindet sich knapp innerhalb des 500 m-Korridors nördlich der vorhandenen B 111. Der Abstand zwischen Horst und neuer Trasse beträgt ca. 480 m. Es ist nicht davon auszugehen, dass durch baubedingte Störungen im Zuge der Erstellung der bauzeitlichen Umfahrung, die sich ca. 700 m entfernt zum Brutplatz befindet, dieser Horststandort baubedingt beeinträchtigt werden kann. Da sich die Bestandsstraße zwischen Horststandort und neuer Ortsumgehung befindet, ergeben sich vor dem Hintergrund der vorhandenen vielbefahrenen Bundesstraße keine zusätzlichen baubedingten Störungen durch den südlich davon gelegenen Neubau, zumal der minimale Abstand des Neubaus zum Milanhorst immerhin 480 m Entfernung beträgt. Es ergeben sich somit keine zusätzlichen relevanten baubedingten Störungen.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Vorhabensbedingt kommt es zu keiner unmittelbaren Zerstörung der Lebensstätten in Folge der Flächeninanspruchnahme. Zusätzlich ist jedoch durch betriebsbedingte Störungen (s. o.) ein Verlust eines Brutstandortes des Rotmilans in Folge der Abnahme der Habitateignung möglich.

In der Regel befinden sich in den großflächigen Nahrungsgebieten verschiedene alternative Brutmöglichkeiten. So legen Greifvögel wie der Rotmilan normalerweise Ersatzhorste an, auf die bei Bedarf ausgewichen werden kann. Alternative Nistmöglichkeiten sind auch im Untersuchungsraum anzutreffen. So reichen die Feldgehölze/Wäldchen, in denen sich die beeinträchtigten Rotmilanhorste befinden, über den 300 m-Korridor hinaus. Von daher verbleiben innerhalb der betroffenen Gehölzbestände störungsarme Teilflächen außerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz. Zudem sind im Umfeld weitere Feldgehölze vorhanden. Ein Ausweichen auf ungestört verbleibende Nistbäume bleibt somit weiterhin möglich.

Der Bestand des Rotmilans ist generell stark vom Nahrungsangebot (BAUER et al. 2005) und nur in Ausnahmefällen vom Angebot geeigneter Horstbäume abhängig (Bei Mangel an geeigneten Nistbäumen und gleichzeitigem Vorhandensein ergiebiger Nahrungshabitate ist der Rotmilan in der Lage, kolonieartig zu brüten). Vorsorglich soll daher durch vorgezogene Kompensationsmaßnahmen, die eine Verbesserung des Nahrungspfades vorsehen, die vorhandene Lebensraumkapazität im Untersuchungsraum für Rotmilane optimiert werden.

Folgende vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) verbessern die Lebensraumqualität durch eine Optimierung der Nahrungshabitate im Untersuchungsraum:

- 4 A_{CEF}: Entwicklung eines Ersatzhabitates für Vogelarten des Offen- und des Halboffenlandes südöstlich von Mahlzow,
- 5 A_{CEF}: Entwicklung geeigneter Bruthabitate in der Agrarlandschaft von Usedom,
- 7 A_{CEF}: Verbesserung der Habitatbedingungen für Vogelarten des Offen- und Halboffenlandes südwestlich von Wolgast.

Durch das Vorhaben betroffene Art **Rotmilan (*Milvus milvus*)**		
(Siehe detaillierte Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) im Kap. 3.2). Unter Berücksichtigung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) verbessert sich die Lebensraumqualität im Untersuchungsraum. Eine Aufgabe des Brutreviers ist unter Berücksichtigung weiterhin vorhandener störungsarmer Gehölzbestände unwahrscheinlich (Ausweichmöglichkeiten im räumlichen Zusammenhang). Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist somit nicht einschlägig.		
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein.	☐ ja	☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	☒ **nein** ☐ **ja**	**Prüfung endet hiermit**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart	☐ RL Deutschland, Kat. -	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☐ RL M-V, Kat. -	☐ U1 ungünstig - unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Ruderalflächen und Aufforstungen im offenen Gelände werden vom Schwarzkehlchen besiedelt. Wichtig sind eine niedrige Bodenvegetation mit einzelnen Sitzwarten (Büsche, Zaunpfähle u. a.). Ein Brutrevier ist 0,5 – 2 ha groß (LANUVA NRW 2014).

Das bodenbrütende Schwarzkehlchen ist ein Mittelstreckenzieher. Die Legezeit beginnt im nördlichen Mitteleuropa meist ab April (BAUER et al. 2005).

Das Schwarzkehlchen ist eine Art mit einer vergleichsweise geringen Empfindlichkeit gegenüber Straßenverkehrslärm, dennoch ist eine reduzierte Besiedlung des Straßenumfeldes erkennbar. Seine Effektdistanz liegt bei 200 m (BMVBS 2010).

Entsprechend der prognostizierten Verkehrsbelegung der Ortsumgehung (Abschnitte mit mehr und mit weniger als 10.000 Kfz/24h vorhanden) ist bis in eine Entfernung von 100 m vom Fahrbahnrand von einer Abnahme der Habitateignung um 40 bzw. 20 % auszugehen, zwischen 100 m und der artspezifischen Effektdistanz von 200 m von einer Abnahme um 10 % für Verkehrsabschnitte > 10.000 Kfz/24h (BMVBS 2010). Bei der prognostizierten Verkehrsbelegung sind über 200 m hinaus keine Effekte mehr auf Schwarzkehlchen zu erwarten. Aufgrund der Bevorzugung offener Lebensräume reagiert das Schwarzkehlchen vermutlich empfindlich auf optische Störungen.

Der Art ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Der derzeitige bundesweite Bestand wird mit 12.000 bis 21.000 Brutpaaren bei derzeit positivem Bestandstrend angegeben (GRÜNEBERG et al. 2015, GEDEON et al. 2014). Der Bestand in M-V wird derzeit mit 450-750 Brutpaaren angegeben (LU M-V 2014). Das Schwarzkehlchen gilt trotz der progressiven Bestandsentwicklung landesweit noch als eine seltene Art. Seit einigen Jahren gibt es neben der deutlichen Bestandserholung eine gleichzeitige nach Osten gerichtete Ausbreitungstendenz. Gem. der Kartendarstellung in GEDEON et al. (2014) kommt das Schwarzkehlchen in M-V im ganzen Land jedoch sehr unregelmäßig vor.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Das Schwarzkehlchen kam mit 9 Brutpaaren im Untersuchungsgebiet vor. Die Reviere befanden sich entlang der Ziesenniederung, westlich und östlich des Peenestromes in Randbiotopen von Gewässern, Siedlungsbiotopen und Brachen mit geeigneten Singwarten sowie nördlich der Bestandsstraße der B 111 auf der Insel Usedom (vgl. SALIX 2017a).

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

Durch das Vorhaben betroffene Art
Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Durch das Vorhaben betroffene Art
Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)

Baubedingte Tötungen können sich theoretisch in Folge einer Zerstörung von Nestern und Eiern bei der Baufeldräumung ergeben. Um zu vermeiden, dass es auf diesem Streckenabschnitt zu baubedingten Verlusten von Individuen/Gelegen kommt, ist folgende Vermeidungsmaßnahme im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.1 V_{CEF}: Zeitliche Beschränkung der Baufeldberäumung zur Vermeidung des Verlustes von Nestern und Eiern sowie Tötung von Jungvögeln.

Baubedingte Verletzungen und Tötungen von Individuen können daher ausgeschlossen werden, der Verbotstatbestand wird nicht erfüllt.

Betriebsbedingte Tötungen infolge von Verkehrskollisionen sind für das Schwarzkehlchen bei einer mittleren vorhabenspezifischen Mortalitätsgefährdung zwar nicht auszuschließen, eine besondere projekt- oder artspezifisch bedingte Gefährdung besteht jedoch für das Schwarzkehlchen nicht, da Straßen keine besondere Anlockwirkung für die Art ausüben und ein Meideverhaltens aufgrund optischer Störreize bei der Art anzunehmen ist. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ist nicht vorhanden.

Anlagebedingte Kollisionsrisiken sind für Brutvögel nicht in relevanter Weise gegeben, da diese i. d. R. tagaktiv sind, sich vorrangig in ihrem Revier bewegen, ein Gewöhnungseffekt eintritt und meist keine relevanten Interaktionen oder Frequentierungen im Abschnitt des BW 05 gegeben sind.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Unter Zugrundelegung der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) liegen insgesamt 2 Reviere des Schwarzkehlchens innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 200 m.

Hiervon befinden sich 1 Revier südlich eines Trassenabschnitts mit mehr als 10.000 Kfz/24h und ein weiteres Revier in einem Abstand > 100 m zu einem Trassenabschnitt mit weniger als 10.000 Kfz/24h. Bei diesen geringen Verkehrszahlen reduziert sich die Effektdistanz von 200 m auf 100 m (vgl. ebd.), so dass für dieses Revier keine Beeinträchtigung zu konstatieren ist.

Insgesamt wird 1 Revier des Schwarzkehlchens folgendermaßen beeinträchtigt:

- 1 BP bis 10 %

Hieraus ergibt sich eine graduelle Störung bzw. mittelbarer Funktionsverlust in den für die Art relevanten Zeiten für 1 Schwarzkehlchenrevier. Die betriebsbedingten Störungen, die zu einer Aufgabe der Fortpflanzungsstätte führen können, werden nachfolgend betrachtet (§ 44 Abs. 1 Nr. 3).

Insgesamt kommt es zwar zu betriebsbedingten Störungen von Schwarzkehlchen während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten, unter Berücksichtigung vorgezogener Kompensationsmaßnahmen ergibt sich jedoch keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Folgende vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (A_{CEF}) ist vorgesehen:

- 5 A_{CEF}: Entwicklung geeigneter Bruthabitate in der Agrarlandschaft von Usedom durch eine Entwicklung von Extensivgrünland

(Siehe detaillierte Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) im Kap. 3.2).

Schwarzkehlchen kommen trotz landes- und bundesweiter Bestandszuwächse noch ungleichmäßig in M-V vor. Mittlerweile ist die Art im Land weit verbreitet und der Bestand nimmt lt. LU M-V (2014) ständig zu. Als lokale Population können die 9 Brutpaare, die im Untersuchungsraum kartiert wurden, angenommen werden. Der Erhaltungszustand wird aufgrund der weiten Verbreitung im Untersuchungsraum und der relativ hohen Anzahl an Brutpaaren mit „hervorragend“ (A) eingeschätzt (SALIX 2017a).

Insgesamt kommt es vorhabensbedingt zwar zu einer graduellen betriebsbedingten Störungen für 1 Schwarzkehlchen-

Durch das Vorhaben betroffene Art
Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)

revier während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten. Aber unter Berücksichtigung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme ergibt sich jedoch keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes für die „lokale Population".

Baubedingte Störungen der Brutreviere können zwar auftreten. Die Bautätigkeit erfolgt ausschließlich im Bereich der geplanten Straßentrasse einschließlich eines parallel verlaufenden Baustreifens. Die baubedingten Störungen gehen somit nicht über die betriebsbedingten Störungen hinaus, sodass es hierdurch nicht zu einer zusätzlichen Störung der Art kommt.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Für Schwarzkehlchen kommt es vorhabensbedingt zu keiner unmittelbaren Zerstörung der Lebensstätten in Folge der Flächeninanspruchnahme.

Durch betriebsbedingte Störungen (s. o.) ist ein möglicher Verlust eines Reviers des Schwarzkehlchens in Folge der Abnahme der Habitateignung zu konstatieren. Hieraus ergibt sich ein Flächenerfordernis für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen von ca. 2 ha (Orientierungswert lt. LANUVA NRW 2014 = 2 ha/Revier).

Daher ist folgende Kompensationsmaßnahme im Sinne einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (A_{CEF}) erforderlich:

- 4 A_{CEF}: Entwicklung eines Ersatzhabitates für Vogelarten des Offen- und des Halboffenlandes südöstlich von Mahlzow

(Siehe detaillierte Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) im Kap. 3.2).

Unter Berücksichtigung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (A_{CEF}) und der damit geschaffenen Habitate wird der ggf. mögliche Brutrevierverlust kompensiert und die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang gewährleistet. Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist somit nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart, Anhang I der VRL	☐ RL Deutschland, Kat. -	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☐ RL M-V, Kat. -	☐ U1 ungünstig - unzureichend
		☐ U2 ungünstig – schlecht
		☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Schwarzmilan besiedelt lichte Altholzbestände oder größere Feldgehölze, besonders in Gewässernähe. Das Nest wird vor allem auf Laubbäumen (insbesondere Eichen) mit freiem Anflug, meist in mehr als 7 m Höhe gebaut. Wichtig ist eine gute Nahrungsgrundlage. Der Schwarzmilan frisst neben toten und kranken Tieren besonders gerne Fische. Er kann jedoch nach Mäheinsätzen auf Intensivwiesen ebenso beobachtet werden wie beim Aufsammeln von Aas an Straßenrändern.

Der Schwarzmilan erreicht Ende März/Anfang April sein Brutrevier. Der Legebeginn erfolgt meist Mitte April bis Mitte Mai (BAUER et al. 2005).

Der Schwarzmilan ist eine Art ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen. Seine Effektdistanz entspricht der Fluchtdistanz, sie liegt bei 300 m, wobei optische Störungen das entscheidende Kriterium bilden. Dieser Wert stellt gleichzeitig den Bereich dar, in dem aufgrund der vom Verkehr ausgehenden diffusen Unruhe von einem 100%igen Verlust der Brutplatzeignung auszugehen ist.

Für den Schwarzmilan besteht ein erhöhtes Kollisionsrisiko, da er als Mäuse- und Aasfresser den Straßenrand gezielt und z. T. aus größerer Entfernung aufsucht (BMVBS 2010). Der Art ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Der Schwarzmilan kommt in Deutschland in einem breiten Band vom Südwesten bis zum Nordosten vor. Im Nordwesten und Südosten fehlt hingegen der Schwarzmilan großflächig. Das kontinental nordostdeutsche Tiefland ist weithin geschlossen besiedelt. Die bundesweiten Schwerpunkträume liegen in gewässerreichen Landschaften, vor allem in Flussniederungen. In den beiden letzten Jahrzehnten ist der bundesweite Bestand stark angestiegen, er wird aktuell auf 6.000 – 9.000 Brutpaare geschätzt (GEDEON et al. 2014).

Der Schwarzmilan ist in M-V aufgrund seiner nahrungsökologischen Ansprüche vor allem in den seenreichen Landschaftsräumen und entlang der größeren Flüsse verbreitet. Der Brutbestand in M-V liegt zwischen 450 und 500 Paaren (LU M-V (2014). Auf der Insel Usedom und festlandseitig weisen die kartierten Messtischblätter (= 30,80 km²) Bestande von 1 bis 8-20 Brutpaaren auf (vgl. GEDEON et al. 2014).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Vom Schwarzmilan wurde ein Brutplatz nachgewiesen. Der Brutplatz befindet sich in arttypischer Weise in einem Wäldchen auf der Insel Usedom östlich der geplanten Trasse. Bedeutende Nahrungsgebiete sind der Peenestrom und die über das Untersuchungsgebiet verteilten Grünlandbereiche (vgl. SALIX 2017a). Im Rahmen der Rastvogelkartierung (SALIX 2017b) wurde der Schwarzmilan mit 2 Überflügen (Tagesmaximum; im Bereich des Peenestroms) festgestellt.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

Durch das Vorhaben betroffene Art
Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Da die Art nicht im vom Vorhaben unmittelbar betroffenen Bereich brütet, können baubedingte Tötungen ausgeschlossen werden.

Der Schwarzmilan meidet bei der Jagd nicht das Umfeld von Straßen. Gemäß der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr" (BMVBS 2010) ist der Schwarzmilan als besonders kollisionsgefährdete Vogelart anzusehen. Die offenen Banketten von Straßen weisen häufig hohe Mausdichten auf und sind für mäusefressende Greifvögel sehr attraktiv. Dies trifft vor allem auch für Zeiträume zu, in denen andere Nahrungshabitate nur schwer verfügbar sind, wie dies bei den meisten Feldfrüchten zeitweilig der Fall ist. Bei der Jagd erleidet häufig der mäusefressenden Schwarzmilan Verluste durch Kollision. Die Milane suchen zudem Straßen gezielt nach überfahrenen Tieren ab und sind auch aus diesem Grund stark kollisionsgefährdet.

Die Peenestrombrücke (BW 05) hat naturgemäß keinen unmittelbaren Kontakt zu offenen Banketten und somit zu Lebensräumen von Nagern. Ebenso können von der Seite keine bodenmobilen Tierarten die Straße queren und verunfallen. Aus diesen Gründen ist für die aufgeführte Vogelart das Kollisionsrisiko auf dem Bauwerk bezogen auf Nahrungssuche nicht gegeben.

Dennoch ist für das BW 05 theoretisch eine Kollisionsgefährdung mit Kfz auch für den Schwarzmilan anzunehmen, da die Art gerne gewässernah jagt und daher vermehrt Suchflüge entlang des Peenestroms zu erwarten sind. Bei den vorwiegend niedrigen, peenestromparallelen Nahrungsflügen vor allem im Uferbereich (Röhrichte) des Peenestroms sind die Gefahren nicht gegeben. Allerdings sind flache Überflüge über die geplante Brücke und damit theoretisch Kollisionen mit Kfz möglich. Als tagfliegende Vogelart zudem ausgestattet mit einer guten Sehfähigkeit und möglichen Gewöhnungseffekten ergeben sich jedoch keine Kollisionsrisiken mit Anlagenteilen der Brücke selbst.

Zum Schutz vor Kollisionen mit Kfz ist folgende artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) vorgesehen:

- 1.4 V_{FFH}: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05.

Hierdurch ist ein signifikant erhöhtes allgemeines Lebensrisiko ausgeschlossen.

Für die bodengleichen Streckenabschnitte innerhalb der offenen Agrarlandschaft mit potenziellem Vorkommen von Kleinsäugern, die als Nahrung dienen, ist die folgende Vermeidungsmaßnahme im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) vorgesehen:

- 1.8 V_{CEF}: Minderung der Eignung der Straßennebenflächen als Nahrungshabitat für Greifvögel.

Durch diese Maßnahme ist vorgesehen, das unmittelbare Umfeld der Trasse möglichst so zu gestalten, dass sich dort wenige Kleinsäuger (neben Fischen bevorzugte Nahrung des Schwarzmilans) aufhalten.

Insgesamt ergibt sich unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko mit Kfz. Insofern wird das allgemeine Lebensrisiko in Folge von Kfz-Kollision nicht signifikant erhöht.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Unter Zugrundelegung der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr" (BMVBS 2010) liegt der Brutplatz (Horststandort) des Schwarzmilans außerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 300 m. Es wird daher nicht davon ausgegangen, dass vorhabensinduzierte betriebsbedingte Störungen zu einer Aufgabe des Brutplatzes führen.

Das LUNG M-V (2006) gibt für akustische und optische Wirkungen mittlerer Intensität einen Einflussbereich von 500 m an. Aus Vorsorgegründen wird bzgl. baubedingter Beeinträchtigungen ein Wirkbereich bis 500 m beiderseits der geplanten Baustelle beurteilt.

Der relevante Brutplatz befindet sich zwischen 300 m und 400 m zur geplanten Bundesstraße. Der Brutstandort kann theoretisch durch die Bautätigkeiten beeinträchtigt werden. Da der Brutstandort jedoch mittig bzw. leicht östlich innerhalb eines Waldbestandes liegt, werden akustische und optische Störwirkungen, falls sie überhaupt den Brutplatz erreichen, durch die Waldvegetation abgepuffert. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass der Brutplatz durch baubedingte Stö-

Durch das Vorhaben betroffene Art **Schwarzmilan (*Milvus migrans*)**		
rungen aufgegeben wird. Im Hinblick auf einen landesweiten Bestand von 450 bis 500 Brutpaaren (LU M-V 2014) und der relativ weiten, geschlossenen Verbreitung in M-V ist eine Abgrenzung einer lokalen Population nicht möglich. Die Bestandspopulation wird insbesondere aufgrund der günstigen Nahrungssituation mit „gut“ (B) bewertet (SALIX 2017a). Insgesamt kommt es vorhabensbedingt nicht zu erheblichen bau- und betriebsbedingten Störungen während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten und somit zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der „lokalen Population“.		
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein.	☐ ja	☒ nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	☐ ja	☒ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF}) ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF}) ☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt		
Vorhabensbedingt kommt es zu keiner unmittelbaren Zerstörung der Lebensstätten in Folge der Flächeninanspruchnahme. Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird nicht erfüllt.		
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein.	☐ ja	☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**	

Durch das Vorhaben betroffene Art
Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart, Anhang I der VRL	☐ RL Deutschland, Kat. -	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☐ RL M-V, Kat. -	☐ U1 ungünstig - unzureichend
		☐ U2 ungünstig – schlecht
		☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Schwarzspecht benötigt Altholzbestände mit mindestens 4 - 10 m astfreien und glattrindigen Stämmen (z. B. mindestens 80-100jährige Buchen), an denen ein freier Anflug gewährleistet ist, zur Anlage von Schlaf- und Bruthöhlen (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994). Fast alle Waldgesellschaften kommen in Frage, wobei ein Nadelholz sich fast immer in erreichbarer Nähe befindet. Als "Leitbaumarten" gelten im gesamten Verbreitungsgebiet Buchen und Kiefern, sein Optimum findet der Schwarzspecht in gemischten Beständen (SCHERZINGER 1982). Wälder mit zu dichtem Unterholz werden gemieden. Als Nahrungshabitate sucht diese Art ausgedehnte, aber aufgelockerte Nadel- und Mischwälder auf, die mit von holzbewohnenden Arthropoden, vor allem Ameisen, Holzwespen, Borken- und Bockkäfern, befallenen Bäumen oder vermodernden Baumstümpfen durchsetzt sind (BEZZEL 1985). Der Schwarzspecht ist ein ausgeprägter "Hackspecht", der seine Beute mit wuchtigen Schnabelhieben freilegt.

Der kritische Schallpegel ist für den Schwarzspecht lt. BMVBS (2010) mit 58 dB/A) und die Effektdistanz mit 300 m angegeben.

Eine besondere Gefährdung bezüglich Kollisionen mit Kfz ist nicht bekannt, zumal der Schwarzspecht als Waldinnenart nur relativ selten Freiflächen überfliegt. Ausnahmen bestehen höchstens für umherstreifende Jungvögel, die im Herbst auf der Suche nach eigenen Revieren sind. Der Schwarzspecht ist eine gegenüber Zerschneidungswirkungen (Habitatsegmentierung) empfindliche Art. Die Unterschreitung von Reviergrößen kann zur Aufgabe des Reviers führen.

Der Art ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Die Art ist in Deutschland nahezu flächendeckend mit Ausnahme großer waldfreier Gebiete verbreitet. Derzeit werden für die Bundesrepublik Deutschland 31.000 – 49.000 Reviere angegeben (GEDEON et al. 2014). Der Bestand des Schwarzspechtes beträgt in M-V 2.300 – 3.500 Brutpaare bei positivem Bestandstrend (LU M-V 2014).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Vom Schwarzspecht wurden zwei Brutreviere in kleinen Kieferwäldern östlich des Peenestromes festgestellt. Nahrung suchende Schwarzspechte wurden darüber hinaus im Waldgebiet „Alte Schanze" westlich der Sauziner Bucht und in Feldgehölzen im Nordosten des Untersuchungsgebietes beobachtet (SALIX 2017a).

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Durch das Vorhaben betroffene Art
Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Die Schwarzspechtreviere liegen > 200 m entfernt zur geplanten Straßentrasse innerhalb von Waldbeständen. Da die Art nicht im vom Vorhaben unmittelbar betroffenen Bereich brütet, können baubedingte Tötungen ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Tötungen infolge von Verkehrskollisionen können weitgehend ausgeschlossen werden, da die Art sich vorrangig im Wald aufhält, der von der Trasse nicht gequert wird. Es besteht keine besondere projekt- oder artspezifisch bedingte Gefährdung und eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ist nicht vorhanden.

Anlagebedingte Kollisionsrisiken sind für Art ebenfalls nicht in relevanter Weise gegeben, da diese i. d. R. tagaktiv ist, sich vorrangig in ihrem Revier (Waldbestand) bewegt, ein Gewöhnungseffekt eintritt und keine relevanten Interaktionen oder Frequentierungen im Abschnitt des BW 05 gegeben sind.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Keines der Schwarzspecht-Revierzentren liegt innerhalb der in BMVBS (2010) angegebenen 58 dB(A)tag-Isophone. Eine signifikante Beeinträchtigung durch Lärm ist damit, unabhängig von der Verkehrsmenge, ausgeschlossen. Eine Betroffenheit ergibt sich daher theoretisch nur über die Effektdistanzen. Unter Zugrundelegung der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) liegt ein Revier des Schwarzspechts innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 300 m. Das betroffene Revier befindet sich jedoch randlich eines Verkehrsabschnittes mit weniger als 10.000 Kfz/24h. Bei diesen geringen Verkehrszahlen reduziert sich die Effektdistanz von 300 m auf 100 m zur Trasse (vgl. ebd.). Das Revier wird somit nicht signifikant durch betriebsbedingte Störungen beeinträchtigt.

Das LUNG M-V (2006) gibt für akustische und optische Wirkungen mittlerer Intensität einen Einflussbereich von 500 m an. Aus Vorsorgegründen wird bzgl. baubedingter Beeinträchtigungen zusätzlich ein erweiterter Wirkbereich von 100 m bis 500 m beiderseits der geplanten Baustelle beurteilt.

Beide Brutreviere (> 100 m /> 200 m) können bei dieser formalen Betrachtung theoretisch durch die Bautätigkeiten beeinträchtigt werden. Da die Revierzentren jedoch jeweils innerhalb von Wäldern liegen, werden akustische und optische Störwirkungen, falls sie überhaupt noch die Revierzentren erreichen, durch die Waldvegetation stark abgepuffert. Aufgrund der Großflächigkeit der Reviere verbleiben zudem große störungsfreie Revierbestandteile, so dass eine Verlagerung hierhin während der Bauphase prinzipiell möglich ist. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass Brutreviere durch baubedingte Störungen aufgegeben werden.

Es sind keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population zu erwarten.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})

☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Vorhabensbedingt kommt es zu keiner unmittelbaren Zerstörung der Lebensstätten in Folge der Flächeninanspruchnahme. Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird nicht erfüllt.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart, Anhang I der VRL	☐ RL Deutschland, Kat. -	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☐ RL M-V, Kat. -	☐ U1 ungünstig - unzureichend
		☐ U2 ungünstig – schlecht
		☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Brutreviere des Seeadlers befinden sich in Laub-, Misch- und Nadelwäldern in der Nähe von Küsten- und Binnengewässern (Seen, Fischteiche, Flussläufe und Bodden). Nahrungsgebiete sind Gewässer mit einem reichen Bestand an Fischen und Wasservögeln (KLAFS & STÜBS 1987, FLADE 1994). Hohe Siedlungsdichten erreicht der Seeadler nur in gering zerschnittenen und daher störungsarmen Landschaften. Sein Raumbedarf für das Brutrevier ist relativ klein, das Nahrungsrevier kann jedoch bis zu 400 km² groß sein (FLADE 1994). An nahrungsreichen Plätzen (Aas, Ansammlungen von Wasservögeln) kann es zu größeren Konzentrationen überwinternder Seeadler kommen.

Für den Seeadler besteht ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit Kfz, da er als Aasfresser den Straßenrand gezielt und z. T. aus größerer Entfernung aufsucht (BMVBS 2010), wobei er größere verunfallte Tiere bevorzugt. Der Art ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Die Art ist in Deutschland trotz der Vergrößerung seines Areals in Folge der progressiven Bestandsentwicklung weitgehend auf den Norden und Nordosten beschränkt. Die meisten Vorkommen befinden sich im Bundesland M-V. Bundesweit wird der Bestand auf 628 - 643 Paare beziffert (GRÜNEBERG et al. 2015, GEDEON et al. 2014), wobei die Tendenz seit den 1980er Jahren exponentiell zunehmend ist (GEDEON et al. 2014). Die höchste großflächige Dichte wird im Bereich der Mecklenburgischen Seenplatte erreicht. Hohe Dichten finden sich darüber hinaus im Boddenbereich der Insel Usedom und dem Oderhaff, in der Holsteinischen Schweiz um den Plöner See, an der Unteren Havel, in der Schorfheide, dem Dahme-Heideseengebiet sowie dem Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet (vgl. ebd.).

Der aktuelle Bestand wird in M-V mit 277 Brutrevierpaaren (Stand 2009) angegeben (LU M-V 2014). Für 2011 wurden bereits 291 Brutrevierpaare ermittelt (LUNG M-V 2012b). Der Seeadler kommt in Mecklenburg-Vorpommern nahezu im ganzen Land vor. Lediglich im gewässerarmen südwestlichen Teil gibt es größere unbesiedelte Gebiete. Besonders hohe Siedlungsdichten treten in der Landschaftszone „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“ und im Bereich der vorpommerschen Boddenküsten einschl. Oderhaff auf (vgl. ebd.). Die Seenplatte und die vorpommersche Boddenküste sind gleichzeitig auch bundesweite Schwerpunktgebiete. Der Untersuchungsraum befindet sich somit innerhalb eines Schwerpunktvorkommens des Seeadlers.

Der störungsempfindliche Seeadler weist lt. BMVBS (2010) eine Fluchtdistanz von 500 m auf.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Der Seeadler wurde bei der Kartierung 2017 nicht als Brutvogel festgestellt. 2011 kam der Seeadler im UG als Nahrungsgast vor. Im Bereich der Zieseniederung, des Peenestroms und auf Usedom wurden bei fast allen Begehungen im Untersuchungsjahr 2011 hoch aufkreisende Vögel beobachtet, die jedoch nicht stationär waren. Es wurde kein Horst gefunden, es fehlen auch weitgehend ruhige Wälder im Untersuchungsgebiet, die als Horststandort in Frage kommen (UMWELTPLAN 2011a). Im Rahmen der Rastvogelkartierung (SALIX 2017b) wurde der Seeadler in einer größeren Anzahl festgestellt, die als eine Überwinterungspopulation locker verteilt entlang des Peenestroms und im Bereich der Boddengewässer (Achterwasser, Kleines Haff und Stettiner Haff) vorkommt. Es wurden als Tagesmaximum 10 rastende Individuen im UG und 38 Flugbewegungen (Tagesmaximum; im Bereich des Peenestroms) nachgewiesen. Bei den Überflügen wurden ca. 50 % in Flughöhen > 40 m registriert und die bestehende Brücke in Wolgast wurde überwiegend in sicheren Flughöhen von > 20 m über der Fahrbahn überflogen.

Durch das Vorhaben betroffene Art
Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Da die Art nicht im vom Vorhaben unmittelbar betroffenen Bereich brütet, können baubedingte Tötungen ausgeschlossen werden.

Der Seeadler ist gem. „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) als besonders kollisionsgefährdete Vogelart anzusehen. Seeadler suchen zuweilen nach Aas u. a. nehmen sie auch größere überfahrene Tiere (z. B. Wildunfälle) auf Straßen auf und sind aus diesem Grund stark kollisionsgefährdet. Außerhalb des Peenestroms verläuft die Trasse überwiegend innerhalb der offenen Agrarlandschaft, teilweise auch im Siedlungsbereich. Im Vergleich zu anderen Straßen im Umfeld des Vorhabens ist kein signifikant erhöhter Wildwechsel mit nachfolgend deutlich erhöhter Anzahl von Wildunfällen zu erwarten. Aus diesen Gründen ergibt sich auch hier kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für den Seeadler.

Die Peenestrombrücke (BW 05) hat naturgemäß keinen unmittelbaren Kontakt zu Bodenlebensräumen und somit zu Lebensräumen größerer bodenmobiler Tierarten. Folglich ist für den Seeadler das Kollisionsrisiko mit Kfz im Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme nicht gegeben, da keine verunfallten Tiere zu erwarten sind.

Für das BW 05 ist theoretisch eine Kollisionsgefährdung mit Kfz für den Seeadler anzunehmen. Möglich sind niedrige, peenestromparallele Nahrungsflüge vor allem im Uferbereich (Röhrichte) des Peenestroms, die kein Risiko darstellen, aber es sind auch Überflüge über die geplante Brücke anzunehmen. Auch wenn die Untersuchungsergebnisse (SALIX 2017b) zeigen, dass der Seeadler i. d. R. bestehende Brücke in sicherer Entfernung überfliegt, sind dennoch Kollisionen mit Kfz nicht gänzlich auszuschließen.

Zum Schutz vor Kollisionen mit Kfz ist folgende Vermeidungsmaßnahme vorgesehen:

- 1.4 V_{FFH}: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05.

Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme verbleibt kein signifikantes Kollisionsrisiko mit Kfz. Das allgemeine Lebensrisiko in Folge von Kfz-Kollision ist somit nicht signifikant erhöht.

Als tagfliegende Vogelart mit zudem gutem Sehvermögen und guter Manövrierfähigkeit sowie einem möglichen Gewöhnungseffekt ergeben sich keine signifikanten Kollisionsrisiken mit Anlagenteilen der Brücke.

Ein mögliches Kollisionsrisiko geht nicht signifikant über das allgemeine Lebensrisiko für die Art hinaus.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Der Seeadler ist insbesondere an seinen Brutplätzen störungsempfindlich. Da sich kein Brutplatz im UG befindet, sind solche Störungen in den relevanten Zeiten auszuschließen.

Beeinträchtigte Nahrungshabitate am Peenestrom im Bereich und randlich des Vorhabens stellen keine essentiellen Nahrungsgebiete für die große Nahrungsreviere nutzende Vogelart dar. Eine Verlagerung der Jagdaktivitäten in Folge etwaiger Störungen auf weiterhin ungestörte verbleibende Nahrungshabitate, besonders entlang des Peenestroms und des Achterwassers, ist problemlos möglich.

Es ist anzunehmen, dass die gesamte Seeadlerpopulation des Landes M-V miteinander in Verbindung steht (also ca. 300 Brutrevierpaare). Als eine Einheit und als lokale Population wird der Bestand der vorpommerschen Boddenküste und des Oderhaffs betrachtet. Die Populationsgröße wird hier auf 80 – 100 Brutrevierpaare geschätzt.

Durch das Vorhaben betroffene Art **Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)**
Eine signifikante Beeinträchtigung während der artenschutzrechtlich relevanten Zeiträume erfolgt nicht. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist somit ausgeschlossen.
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF}) ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF}) ☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt
Vorhabensbedingt kommt es zu keiner unmittelbaren Zerstörung der Lebensstätten in Folge der Flächeninanspruchnahme. Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird nicht erfüllt.
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart, Anhang I der VRL	☒ RL Deutschland, Kat. 3	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☐ RL M-V, Kat. -	☐ U1 ungünstig - unzureichend
		☐ U2 ungünstig – schlecht
		☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Sperbergrasmücke besiedelt Laubgebüsche, Feldgehölze und Hecken in extensiv genutzten Wiesen und Weiden und in der Agrarlandschaft sowie lückige, strukturreiche Vorwälder trockener und frischer Standorte. In der Regel haben die besiedelten Gehölze eine meist dornige bzw. stachelige Unterschicht (besonders Brombeeren) und einen zumindest punktuell ausgebildeten Oberstand an höheren Sträuchern, 5 - 10 m hohen Bäumen oder einzelnen Überhältern. Es werden sommerwarme und -trockene Landschaften bevorzugt (vgl. GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1991). Häufig tritt die Sperbergrasmücke gemeinsam mit dem Neuntöter auf. Der Raumbedarf zur Brutzeit beträgt 1,3 bis über 7 ha (FLADE 1994).

Als Langstreckenzieher kommt die Sperbergrasmücke erst spät im Brutgebiet an. Die Hauptlegezeit liegt erst in der 3. Maidekade bis Anfang/Mitte Juni (BAUER et al 2005).

Die Sperbergrasmücke ist eine Art mit einer vergleichsweise geringen Empfindlichkeit gegenüber Straßenverkehrslärm, dennoch ist eine reduzierte Besiedlung des Straßenumfeldes erkennbar. Ihre Effektdistanz liegt jedoch lediglich bei 100 m (BMVBS 2010). Entsprechend der prognostizierten Verkehrsbelegung der Ortsumgehung (Abschnitte mit mehr und mit weniger als 10.000 Kfz/24h vorhanden) ist bis in eine Entfernung von 100 m vom Fahrbahnrand von einer Abnahme der Habitateignung um 40 bzw. 20 % auszugehen (BMVBS 2010).

Der Art ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Die Sperbergrasmücke ist in der Bundesrepublik Deutschland weitgehend auf den Nordosten beschränkt. Der geschätzte, derzeit rückläufige Bestand liegt bei 6.000 - 10.500 Paaren (GRÜNEBERG et al. 2015, GEDEON et al. 2014).

In M-V ist das Verbreitungsbild der Sperbergrasmücke durch ein von Nordosten nach Südwesten lückenhafter werdendes Vorkommen gekennzeichnet. Der Brutbestand in M-V liegt LU M-V (2014) zwischen 1.700 und 3.400 Paaren.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Die Sperbergrasmücke wurde mit 5 Brutpaaren innerhalb des Untersuchungsgebietes kartiert. Vier der Reviere kamen westlich und ein Revier kam östlich des Peenestromes vor. Als Bruthabitate wurden Grauweidengebüschgruppen entlang der Ziese (2x) und Gehölzsukzessionsflächen im Bereich von Brachen (3x) genutzt (SALIX 2017a).

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Da sich ein Revier der Art, im Bereich der Ausschleifung der Bestandsstraße, relativ nah zum Vorhaben befindet, können

Durch das Vorhaben betroffene Art
Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*)

baubedingte Tötungen nicht ausgeschlossen werden. Baubedingte Tötungen können sich theoretisch in Folge einer Zerstörung von Nestern und Eiern bei der Baufeldräumung ergeben. Um zu vermeiden, dass es auf diesem Streckenabschnitt zu baubedingten Verlusten von Individuen kommt, ist folgende Vermeidungsmaßnahme im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.1 V_{CEF}: Zeitliche Beschränkung der Baufeldberäumung zur Vermeidung des Verlustes von Nestern und Eiern sowie Tötung von Jungvögeln.

Baubedingte Verletzungen und Tötungen von Individuen können daher ausgeschlossen werden, der Verbotstatbestand wird nicht erfüllt.

Betriebsbedingte Tötungen infolge von Verkehrskollisionen sind zwar für die Art nicht auszuschließen, eine besondere projekt- oder artspezifisch bedingte Gefährdung besteht jedoch für die Sperbergrasmücke nicht, da keine Attraktionswirkung durch die Straße für die Art ausgeht und höhere Vegetationsstrukturen von der Art bevorzugt werden, sodass bodennahe Flüge eher selten sind. Zudem ist davon auszugehen, dass der Bereich des Baugeschehens und des späteren Verkehrs von der Vogelart i. d. R. gemieden wird, vielmehr gehen hiervon Vertreibungswirkungen durch Lärm aus, so dass das Kollisionsrisiko bei einem mittleren vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung nicht über ein Grundrisiko hinaus geht. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ist nicht vorhanden.

Anlagebedingte Kollisionsrisiken sind für die Sperbergrasmücke nicht in relevanter Weise gegeben, da diese i. d. R. tagaktiv ist, sich vorrangig in ihrem Revier bewegt, ein Gewöhnungseffekt eintritt und keine Gewässerbindung aufweist und somit keine relevanten Interaktionen oder Frequentierungen im Abschnitt des BW 05 gegeben sind.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☒ ja ☐ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Unter Zugrundelegung der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) liegt eins der in 2017 erfassten Reviere innerhalb der Effektdistanz von 100 m. Da sich das Revier im Bereich zwischen 30 – 100 m entfernt zur geplanten Trasse südlich eines Trassenabschnitts mit mehr als 10.000 Kfz/24h befindet, ergeben sich für dieses Revier betriebsbedingte graduelle Störungen während der relevanten Zeiten.

Insgesamt wird 1 Revier der Sperbergrasmücke folgendermaßen beeinträchtigt:

- 1 BP bis 40 %

Insgesamt kommt es vorhabensbedingt zwar zu betriebsbedingten Störungen für die Art während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten, unter Berücksichtigung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen ergibt sich jedoch keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Da die Art häufig mit dem Neuntöter vergesellschaftet ist, wird analog die folgende vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (A_{CEF}) im Umfeld weiterer möglicher geeigneter Habitate vorgesehen:

- 7 A_{CEF}: Verbesserung der Habitatbedingungen für Vogelarten des Offen- und des Halboffenlandes südwestlich von Wolgast.

(Siehe detaillierte Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) im Kap. 3.2).

Zusätzlich trägt auch die 4 A_{CEF} „Entwicklung eines Ersatzhabitates für Vogelarten des Offen- und des Halboffenlandes südöstlich von Mahlzow“ zur Habitatverbesserung für die Sperbergrasmücke analog zum Neuntöter bei.

Die Sperbergrasmücke ist im Land weit verbreitet, wenn auch größere Lücken auftreten. Der Bestand scheint gewissen Schwankungen unterworfen zu sein, wird aber langfristig als stabil eingeschätzt und gilt als nicht bestandsgefährdet (VÖLKEL et al. 2014). Nordostvorpommern mit der Insel Usedom gehört zu den relativ gut besiedelten Bereichen im Land.

Hohe Brutdichten werden von der Sperbergrasmücke i. d. R. nur in Optimalhabitaten mit unterschiedlichen Gehölzsukzessionsstadien erreicht. In der „Normallandschaft“ kommt die Art ansonsten nur vereinzelt und locker verteilt vor. Aufgrund der weiten Verbreitung der Brutpaare im Untersuchungsgebiet wird der Erhaltungszustand der „lokalen Population“ mit „gut“ (B) eingeschätzt (SALIX 2017a).

Insgesamt kommt es vorhabensbedingt zwar zu betriebsbedingten Störungen eines Reviers während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten, unter Berücksichtigung vorgezogener Kompensationsmaßnahmen zur Schaffung von Ausweichmöglichkeiten im räumlichen Zusammenhang ergibt sich jedoch keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer „lokalen Population“.

Durch das Vorhaben betroffene Art
Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*)

Baubedingte Störungen der Brutreviere können zwar auftreten. Die baubedingten Störungen gehen für das genannte nahe gelegen Revier nicht über die betriebsbedingten Störungen hinaus, sodass es hierdurch nicht zu einer zusätzlichen Störung der Art kommt.

Das LUNG M-V (2006) gibt für akustische und optische Wirkungen mittlerer Intensität einen Einflussbereich von 200 m für akustische und 150 m für optische Wirkungen an. Aus Vorsorgegründen wird nachfolgend bzgl. baubedingter Beeinträchtigungen ein Wirkbereich bis 200 m beiderseits der geplanten Baustelle beurteilt.

Optische und akustische Störwirkungen entstehen während der Bauzeit und können theoretisch ein temporäres Meidungsverhalten in den angrenzenden Lebensräumen auslösen. Ein weiteres Revierzentrum befindet sich in ca. 180 m Entfernung zum BW 05 südlich des Werftgeländes. Dieses Revier befindet sich ohnehin bereits in Bereichen, mit deutlichen Vorbelastungen durch die umliegenden Nutzungen, so dass durch die entfernter liegende Bautätigkeit nicht mit einer erheblichen Störung zu rechnen ist, die sich negativ auf den Erhaltungszustand auswirken könnte.

Die weiteren Reviere liegen weiter vom Vorhaben entfernt, sodass baubedingte Störungen hier nicht anzunehmen sind.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Vorhabensbedingt kommt es zu keiner unmittelbaren Zerstörung der Lebensstätten in Folge der Flächeninanspruchnahme.

Durch betriebsbedingte Störungen (s. o.) ist ein Verlust eines Reviers der Sperbergrasmücke in Folge der Abnahme der Habitateignung zu konstatieren.

Hieraus ergibt sich ein Flächenerfordernis für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen von ca. 2 ha (ca. 2 ha/Revier - analog zum Neuntöter).

Es wird folgende Kompensationsmaßnahme im Sinne einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (A_{CEF}) erforderlich:

- 7 A_{CEF}: Verbesserung der Habitatbedingungen für Vogelarten des Offen- und des Halboffenlandes südwestlich von Wolgast.

(Siehe detaillierte Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) im Kap. 3.2).

Zudem werden weitere Flächen optimiert, die ebenfalls der Sperbergrasmücke zu Gute kommen können (z. B. 4 A_{CEF}).

Unter Berücksichtigung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme und der damit geschaffenen neuen Lebensräume wird der mögliche Lebensraum- und Nistplatzverlust kompensiert, die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätte bleibt weiterhin gewährleistet. Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird nicht erfüllt.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Star (*Sturnus vulgaris*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland, Kat. 3	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☐ RL M-V, Kat. -	☐ U1 ungünstig - unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Das Spektrum der vom Star besiedelten Lebensräume ist sehr weit gefasst und reicht von Siedlungsbereichen, offenen und halboffenen Landschaften bis hin zu höhlenreichen Auenwäldern. Wichtig sind nahe gelegene Nahrungsflächen wie z. B Weideland oder Rasenflächen (GEDEON et al. 2014).

Beim Star handelt es sich um eine schwach lärmempfindliche Art, an deren Verteilungsmuster der Lärm zu einem geringen Anteil beteiligt ist und dessen Effektdistanz lediglich 100 m umfasst (BMVBS 2010).

Der Star verhält sich nicht territorial. Bei ausreichendem Nisthöhlenangebot kann der Star gehäuft oder kolonieartig brüten (GEDEON et al. 2014). Die Länge der Nahrungsstreifzüge ist abhängig vom Vorhandensein geeigneter Nahrungsflächen (s. o.).

In Mitteleuropa beginnt die Legezeit meist im April, im östlichen Mitteleuropa meist zwischen dem 20. und 30. April (BAUER et al. 2005).

Der Art ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Aktuell wird in Deutschland ein Bestand von 2,95 bis 4,05 Mio. Brutpaaren der Art angenommen (GRÜNEBERG et al. 2015, GEDEON et al. 2014). Die Art gilt in der Bundesrepublik Deutschland und in M-V trotz Bestandsrückgang als häufig (GRÜNEBERG et al. 2015, LU M-V 2014), der Star ist jedoch wegen der signifikanten Bestandsrückgänge bundesweit gefährdet.

In Deutschland ist der Star flächendeckend verbreitet. Die Küstenregionen Vorpommerns sind nur verhältnismäßig lückig und dünn besiedelt (GEDEON et al. 2014).

Rückgangsursachen sind in erster Linie in der Intensivierung der Landwirtschaft und dem damit verbundenen Rückgang an Nahrung zu suchen. Als Höhlenbrüter ist der Star empfindlich gegenüber den Verlust von Höhlen und Nischen, die meist in Bäumen oder Gebäuden liegen.

M-V ist vergleichsweise gleichmäßig besiedelt. Meistens wurde pro Messtischblatt (jeweils 30,80 km^2) ein Bestand von > 150 – 400 Brutpaaren festgestellt. Entlang der Ostseeküste wurden geringere Dichten festgestellt (vgl. ebd.). Der aktuelle Bestand wird in M-V mit 340.000 – 460.000 Brutpaaren (LU M-V 2014) angegeben.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Die 12 nachgewiesenen Brutreviere befinden sich in Siedlungsbereichen, Parks und Waldrandbereichen mit Höhlen im Altholz. Eine gewisse Konzentration ist beidseits des Peenestromes mit insgesamt 9 Revieren erkennbar. Stare haben mitunter große Aktionsradien und können opportunistisch unterschiedlichste Nahrungsquellen nutzen, sodass eine Abgrenzung von möglichen Nahrungshabitaten nicht möglich ist (vgl. SALIX 2017a).

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Durch das Vorhaben betroffene Art
Star (*Sturnus vulgaris*)

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Baubedingte Tötungen können sich theoretisch in Folge einer Zerstörung von Nestern/Höhlen und Eiern bei der Baufeldräumung bzw. Rodung von Höhlenbäumen ergeben. Um zu vermeiden, dass es auf diesem Streckenabschnitt zu baubedingten Verlusten von Individuen/Gelegen kommt, ist folgende Vermeidungsmaßnahme im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) erforderlich:

- V_{CEF}1: Zeitliche Beschränkung der Baufeldberäumung zur Vermeidung des Verlustes von Nestern und Eiern sowie Tötung von Jungvögeln.

Baubedingte Tötungen durch Kollisionen mit Baufahrzeugen sowie betriebsbedingte Tötungen durch Kfz-Verkehr sind für Stare mit einer mittleren vorhabenstypischen Mortalitätsgefährdung nicht auszuschließen. Allerdings ist davon auszugehen, dass der Bereich des Baugeschehens und des späteren Verkehrs von der Vogelart i. d. R. gemieden wird. Vielmehr gehen hiervon, auch wenn die Art nicht besonders lärmempfindlich ist, Vertreibungswirkungen durch Lärm aus und eine besondere Anlockwirkung ist für die Art ebenfalls nicht gegeben, so dass Kollisionen auch bei einer mittleren Mortalitätsgefährdung nicht über ein Grundrisiko entlang von Straßen hinaus gehen.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) übersteigen bei einer niedrigen Mortalitätsgefährdung die vorhabensbedingten Risiken meist nicht oder deutlich später das allgemeine Lebensrisiko, die die Tiere bereits durch Prädatoren, Wetterereignisse oder Kalamitäten ohnehin ausgesetzt sind. Insgesamt ergibt sich kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko.

Anlagebedingte Kollisionsrisiken sind für Stare ebenfalls nicht in relevanter Weise gegeben, da diese i. d. R. tagaktiv und gute Flieger sind, von einem Gewöhnungseffekt auszugehen ist und dadurch, dass Stare nicht an Gewässer gebunden sind und somit meist keine relevanten Interaktionen oder Frequentierungen im Abschnitt des BW 05 gegeben sind.

Für Stare, die im Siedlungsrandbereich von Wolgast sowie in Ufernähe des Peenestroms siedeln, ergibt sich zudem eine Schutzfunktion durch die artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme 1.5 V_{CEF}, auch wenn diese Vermeidungsmaßnahme nicht speziell für Stare konzipiert wurde, sowie durch die Lärmschutzwand.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Unter Zugrundelegung der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) liegt kein Revier des Stars innerhalb der artspezifischen Effektdistanz von 100 m.

Da kein Nistterritorium gestört wird, ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer „lokalen Population“ ausgeschlossen.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Vorhabensbedingt kommt es zu einer unmittelbaren Inanspruchnahme von 1 Nistterritorium eines Brutpaares und damit zu einem Verlust einer Fortpflanzungsstätte bzw. dauerhaften Lebensstätte in Folge der Flächeninanspruchnahme.

In der Regel befinden sich in den großflächigen Nahrungsgebieten verschiedene alternative Brutmöglichkeiten, da der Star vorhandene Höhlen nutzt und aufgrund des breiten Habitatspektrums auch alternative Nahrungshabitate. Bestandslimitierend kann beim Star der Verlust geeigneter Nisthöhlen sein. Im Rahmen der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme

- 3 A_{CEF}: Ausbringen von Fledermauskästen und Nistkästen als Ersatzquartiere für Höhlenbrüter

Durch das Vorhaben betroffene Art **Star (*Sturnus vulgaris*)**
das Anbringen von künstlichen Nisthilfen vorgesehen, so dass vor der Inanspruchnahme der Lebensstätte für den Star in der neuen Brutsaison Nistmöglichkeiten zur Verfügung stehen und die vorhandene Lebensraumkapazität im Untersuchungsraum für Stare optimiert wird. Der Verlust von einem Revier kann durch artspezifische Nistkästen kompensiert werden. Dabei liegen für die Art jedoch keine Orientierungswerte vor. Es werden hilfsweise die Orientierungswerte nach LANUV NRW (2017) für den Feldsperling mit 3 Nistkästen/Brutpaar herangezogen. Um eine mögliche Konkurrenzsituation zu berücksichtigen, werden 2 x 3 Nisthilfen erforderlich. Da im Park Belvedere bereits Nistkästen für der Feldsperling vorgesehen sind, die ggf. auch von Staren genutzt werden können, werden 3 Nisthilfen für den Waldbestand auf der Halbinsel „Alte Schanze“ und weitere 3 Nisthilfen für den Waldbestand am Ostufer des Peenestroms vorgesehen. Die Nisthilfen sind dort vorzugsweise im Randbereich im Übergang zum Offenland und nicht zur Gewässerseite hin anzubringen. (Siehe detaillierte Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) im Kap. 3.2). Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist unter Berücksichtigung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme somit nicht einschlägig. Weiterhin tragen die Maßnahmen zur Entwicklung von artenreichem Grünland (A_{CEF} 2) und zur Extensivierung von Landwirtschaftsflächen (A_{CEF} 3) zur Verbesserung der Nahrungsmöglichkeiten bei.
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Uferschwalbe (*Riparia riparia*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland, Kat. V	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. V	☐ U1 ungünstig - unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Uferschwalbe brütet vor allem in Sand- und Kiesgruben und an den Steilküsten der Ostsee, vereinzelt auch in Steinbrüchen, Torfstrichen, Lösswänden, Mauerlöchern, erdnahen Silowänden oder Baugruben (GEDEON et al. 2014).

Die Uferschwalbe gehört zu den Brutvogelarten ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen, weist jedoch einen Störradius von 200 m um die Brutkolonie auf (BMVBS 2010).

40 – 50 % der Kolonien in Mitteleuropa umfassen weniger als 50 Brutpaare. Kolonien über 200 Brutpaare machen nur unter 10 % aus. Die größte Kolonie liegt an der Ostseesteilküste mit maximal 2.360 Brutpaaren. In Mitteleuropa beginnt die Legezeit frühestens Ende April, meist jedoch erst ab der 2. Maihälfte. Die Zweitbrut erfolgt am Ende Juni (BAUER et al. 2005).

Eine besondere Gefährdung bezüglich Kollisionen mit Kfz ist laut BMVBS (2010) nicht gegeben. Der Art ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Aktuell wird in Deutschland ein Bestand von 105.000 bis 165.000 Mio. Brutpaaren der Art angenommen (GEDEON et al. 2014). Die Art gilt in der Bundesrepublik Deutschland und in M-V trotz signifikantem Bestandsrückgang als häufig, ist jedoch wegen der Bestandsrückgänge landes- und bundesweit auf den Vorwarnlisten (GRÜNEBERG et al. 2015, LU M-V 2014).

In Deutschland hat die Uferschwalbe vor allem im Norddeutschen Tiefland dichte Bestände, sie ist hier in Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein viel in den Küstengebieten zu finden. Mit Ausnahme des Alpenvorlandes ist die Art in Süddeutschland eher seltener. Ein großer Einbruch des Bestandes in Mitteleuropa erfolgte nach 1968 infolge der Sahel-dürre. Des Weiteren verringerte die zunehmende Begradigung von Flüssen die Bestände, wobei dies durch den zunehmenden Sand- und Kiesabbau in vielen Bereichen ausgeglichen wurde (vgl. GEDEON et al. 2014).

M-V ist sehr lückenhaft besiedelt. Einige der Messtischblätter (jeweils 30,80 km²) weisen einen Bestand von 0 Brutpaaren auf, andere bis zu 3.000. Entlang der Ostseeküste wurden eher höhere Dichten festgestellt (vgl. ebd.). Der aktuelle Bestand wird in M-V mit 26.000 – 40.000 Brutpaaren (LU M-V 2014) angegeben.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Von der Uferschwalbe wurde eine Brutkolonie mit 15 beflogenen Röhren (=15 BP) in einer Erdablagerung im Gewerbegebiet westlich am Peenestrom festgestellt. Als Bruthabitat wurde der Standort dieser Brutkolonie und als Nahrungshabitat der im Untersuchungsgebiet liegende Bereich des Peenestromes inklusive der Sauziner Bucht abgegrenzt (SALIX 2017a).

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

Durch das Vorhaben betroffene Art
Uferschwalbe (*Riparia riparia*)

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Die Uferschwalbenkolonie liegt > 200 m entfernt zur geplanten Straßentrasse. Da die Art nicht im vom Vorhaben unmittelbar betroffenen Bereich brütet, können baubedingte Tötungen im Rahmen der Baufeldfreimachung ausgeschlossen werden.

Baubedingte Tötungen durch Kollisionen mit Baufahrzeugen sowie betriebsbedingte Tötungen durch Kfz-Verkehr sind für Uferschwalben zwar nicht auszuschließen, eine besondere projekt- oder artspezifisch bedingte Gefährdung besteht jedoch für die Art mit einer geringen vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung nicht. Die Uferschwalbe wird sich vorwiegend zur Nahrungssuche in Gewässernähe und damit außerhalb des Straßenverlaufs im Offenland aufhalten. Zudem ist eine Anlockwirkung nicht gegeben, so dass insgesamt das Kollisionsrisiko nicht über ein Grundrisiko entlang von Straßen hinaus geht. Insofern wird das allgemeine Lebensrisiko durch den Baustellenfahrzeugen/Kfz-Verkehr nicht signifikant erhöht.

Anlagebedingte Kollisionsrisiken sind für die Uferschwalbe nicht in relevanter Weise gegeben, da diese i. d. R. tagaktiv ist und ein wendiger Flieger ist und zudem ein Gewöhnungseffekt bezogen auf das Brückenbauwerk (BW 05) eintritt.

Für Uferschwalben, die im Siedlungsrandbereich von Wolgast bzw. in Ufernähe des Peenestroms siedeln, ergibt sich zudem eine Schutzfunktion durch die artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme 1.5 V_{CEF}, auch wenn diese Vermeidungsmaßnahme nicht speziell für die Uferschwalbe konzipiert wurde, sowie durch die Lärmschutzwand. Durch die Schutzwände können betriebsbedingte Kollisionen verhindert werden.

Insgesamt ergibt sich kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Unter Zugrundelegung der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) liegt die Brutkolonie der Uferschwalbe außerhalb des artspezifischen Störradius von 200 m, sodass keine bau- und betriebsbedingten Störungen zu erwarten sind.

Die Uferschwalbe ist in M-V weit verbreitet, die größten Konzentrationen kommen jedoch entlang der Ostseeküsten an den Kliffs vor, welche die natürlichen Bruthabitate dieser Art darstellen. In den letzten Jahrzehnten wurden starke Bestandsschwankungen für MV registriert (LU M-V 2014), derzeit gilt die Uferschwalbe in M-V als nicht bestandsgefährdet. Als lokale Population dieser Art wird das Vorkommen innerhalb des Untersuchungsgebietes betrachtet, so dass die 15 nachgewiesenen Brutpaare die lokale Population bilden. Da die Erdablagerung mit der Uferschwalbenkolonie unabhängig vom Vorhaben vor einer Abtragung nicht geschützt und der Fortbestand dieser Kolonie dem Risiko eines Verlustes unterworfen ist, kann der Erhaltungszustand der lokalen Population nur mit „durchschnittlich bis beeinträchtigt“ (C) eingeschätzt werden (SALIX 2017a).

Insgesamt sind keine bau- und betriebsbedingten Störungen während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten zu erwarten und damit auch keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes dieser „lokalen Population“.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})

☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Vorhabenbedingt kommt es zu keiner unmittelbaren Zerstörung der Lebensstätten in Folge der Flächeninanspruchnahme. Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird nicht erfüllt.

Durch das Vorhaben betroffene Art **Uferschwalbe (*Riparia riparia*)**		
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein.	☐ ja	☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	☒ **nein** ☐ **ja**	**Prüfung endet hiermit**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart, Anhang I der VRL	☒ RL Deutschland, Kat. 3	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 2	☐ U1 ungünstig - unzureichend
		☐ U2 ungünstig – schlecht
		☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Weißstorch brütet in Deutschland bevorzugt in naturnahen Niederungen mit hohem Grünlandanteil und hoch anstehendem Grundwasser. Höchste Dichten werden in periodisch überfluteten bzw. im Frühsommer staunassen Stromtal- und Auwiesen nachgewiesen. Neststandorte bestehen heute ganz überwiegend in Siedlungen innerhalb oder am Rand von Nahrungshabitaten im Offenland (GEDEON et al. 2014).

Der Weißstorch ist vergleichsweise gering empfindlich gegenüber dem Straßenverkehr. Die Effektdistanz wird vom BMVBS (2010) mit 100 m angegeben. Der Art ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Bundesweit wird der Bestand auf 4.200-4.600 Brutpaare geschätzt (GRÜNEBERG et al. 2015, GEDEON et al. 2014). Das Hauptvorkommen im nordostdeutschen Tiefland umfasst etwa 2/3 des Gesamtbestandes in Deutschland. Der Westteil der Population nimmt gegenwärtig zu, während die Ostpopulation rückläufig ist (GEDEON et al. 2014).

In M-V brüten ca. 770 bis 1.065 Paaren, in den letzten Jahren war die landesweite Bestandsentwicklung negativ (LU M-V 2014).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Der Weißstorch wurde 2017 nicht nachgewiesen und 2011 lediglich als Nahrungsgast kartiert. Ein bis zwei Altvögel nutzten das feuchte Grünland der Zieseniederung als Nahrungsfläche (UMWELTPLAN 2011a).

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Da die Art nicht im vom Vorhaben unmittelbar betroffenen Bereich brütet, können baubedingte Tötungen von Jungvögeln oder Beschädigungen von Eiern ausgeschlossen werden.

Der Weißstorch gilt gem. „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) nicht als eine besonders kollisionsgefährdete Vogelart. Der Weißstorch wurde ausschließlich Nahrung suchend in der Zieseniederung festgestellt. Hier ist der Ersatzneubau einer bereits bestehenden Brücke vorgesehen. Die grünlandgeprägten Teile der Zieseniederung, in der Weißstörche bevorzugt Nahrung suchen, bleiben unverändert erhalten. Somit ist kein erhöhtes Kollisionsrisiko mit Kfz auch nicht in der Bauphase zu konstatieren. Das allgemeine Lebensrisiko in Folge von Kfz-Kollision ist somit nicht signifikant erhöht.

Durch das Vorhaben betroffene Art
Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

Anlagebedingte Kollisionsrisiken sind für den Weißstorch nicht in relevanter Weise gegeben, da die Art i. d. R. tagaktiv ist, sich vorrangig in ihrem Revier bzw. Nahrungshabitat bewegt, ein Gewöhnungseffekt eintritt und keine relevanten Interaktionen oder Frequentierungen im Abschnitt des BW 05 gegeben sind.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Die Nahrungshabitate in der Zieseniederung randlich des Vorhabens stellen allgemeine und nicht essentielle Nahrungsgebiete für die Art dar. Ein temporäres Ausweichen in Folge etwaiger Störungen durch den Bau der Behelfsbrücke und des Ersatzneubaus (BW 01) über die Ziese auf ungestörte verbleibende Nahrungshabitate ist in der ausgedehnten Zieseniederung gegeben.

Eine signifikante Beeinträchtigung während der artenschutzrechtlich relevanten Zeiträume erfolgt somit nicht. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist ausgeschlossen.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})

☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Vorhabensbedingt kommt es zu keiner unmittelbaren Zerstörung der Lebensstätten in Folge der Flächeninanspruchnahme. Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird nicht erfüllt.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart, Anhang I der VRL	☒ RL Deutschland, Kat. V	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 3	☐ U1 ungünstig - unzureichend
		☐ U2 ungünstig – schlecht
		☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Wespenbussard bevorzugt reich strukturierte Landschaften mit Horstmöglichkeiten im Randbereich von Laub- und Nadelwäldern, Feldgehölzen und Auwäldern. Die Nahrungssuche findet im Offenland, z. B. auf Wiesen, an Waldrändern, aber auch in Waldlichtungen und Kahlschlägen statt. (BAUER et al. 2005).

Der Wespenbussard ist eine Art ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen. Seine Effektdistanz entspricht der Fluchtdistanz, sie liegt bei 200 m, wobei optische Störungen das entscheidende Kriterium bilden (BMVBS 2010). Im Gegensatz zu anderen Greifvogelarten gilt der Wespenbussard nicht als eine kollisionsgefährdete Art (vgl. ebd.), da er weder von Aas verunfallter Tiere noch von am Straßenrand lebenden Kleinsäugern angelockt wird.

Der Art ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Bundesweit wird der Bestand des Wespenbussards auf 4.300 – 6.000 (GEDEON et al. 2014) und in M-V lt. LU M-V (2014) auf 280 - 320 Brutpaare geschätzt. Der Wespenbussard bewohnt alle Naturräume Deutschlands, die vielfach flächendeckend, wenngleich in geringen Dichten besiedelt werden. Der Bestand des Wespenbussards in Deutschland wird als langfristig stabil eingeschätzt, wobei seit den 1980er Jahren sich ein leichter Rückgang andeutet (GEDEON et al. 2014).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Der Wespenbussard wurde nur unregelmäßig festgestellt und nutzt das Gebiet nur sporadisch als Nahrungsgebiet (UMWELTPLAN 2011a). 2017 konnte der Wespenbussard nicht nachgewiesen werden.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z.B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Da die Art nicht im vom Vorhaben unmittelbar betroffenen Bereich brütet, können baubedingte Tötungen von Jungvögeln oder Beschädigungen von Eiern ausgeschlossen werden.

Da der Wespenbussard gem. „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) nicht als eine besonders kollisionsgefährdete Vogelart eingestuft wird und zudem nur sporadisch im Untersuchungsraum als Nahrungsgast vorkommt, ist kein signifikantes Kollisionsrisiko mit Kfz zu konstatieren. Vielmehr gehen hiervon Vertreibungswirkungen durch optische Reize aus und eine besondere Anlockwirkung ist für die Greifvogelart ebenfalls nicht gegeben, so dass ein Kollisionsrisiko auch bei einer mittleren Mortalitätsgefährdung nicht über ein Grundrisiko entlang von Straßen hinaus geht. Das allgemeine Lebensrisiko in Folge von Kfz-Kollision ist somit nicht signifikant erhöht.

Durch das Vorhaben betroffene Art
Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Anlagebedingte Kollisionsrisiken sind für den Wespenbussard sind nicht in relevanter Weise gegeben, da die Art i. d. R. tagaktiv ist, ein gutes Sehvermögen aufweist, zudem ein Gewöhnungseffekt anzunehmen ist und da keine Bindung an Gewässer besteht i. d. R. keine relevanten Interaktionen oder Frequentierungen im Abschnitt des BW 05 gegeben sind.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Der Wespenbussard sucht das UG nur sporadisch auf. Etwaig beeinträchtigte Nahrungshabitate im Bereich des Vorhabens stellen allgemeine und nicht essentielle Nahrungsgebiete dar. Für die relativ großräumig agierende Art ist ein Ausweichen in Folge etwaiger Störungen auf weiterhin ungestörte verbleibende Nahrungshabitate möglich.

Eine signifikante Beeinträchtigung während der artenschutzrechtlich relevanten Zeiträume erfolgt somit nicht. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ist ausgeschlossen.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})

☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Vorhabensbedingt kommt es zu keiner unmittelbaren Zerstörung der Lebensstätten in Folge der Flächeninanspruchnahme. Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird nicht erfüllt.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland, Kat. 2	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 2	☐ U1 ungünstig - unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Wiesenpieper besiedelt in Deutschland hauptsächlich extensiv bewirtschaftete, grundwassernahe und weitgehend offene bis halboffene Grünlandgebiete. Außerdem kommt er in Salzwiesen, Dünen, brachliegenden Grünlandflächen, in Hoch- und Niedermooren, an schütter bewachsenen Flussufern, auf Abtorfungsflächen, Bergwiesen, vergrasten Kahlschlägen und in Waldschadensgebieten der Hochlagen vor (GEDEON et al. 2014).

Als Langstreckenzieher kommt der Wiesenpieper erst spät im Brutgebiet an. Die Legezeit beginnt in Mitteleuropa Ende März, meist aber erst Mitte April. Die Reviergröße beträgt ca. 0,5 – 2 ha (BAUER et al 2005).

Der Wiesenpieper ist eine Art mit einer vergleichsweise geringen Empfindlichkeit gegenüber Straßenverkehrslärm, dennoch ist eine reduzierte Besiedlung des Straßenumfeldes erkennbar. Die Effektdistanz liegt bei 200 m (BMVBS 2010).

Für den Wiesenpieper weist eine Empfindlichkeit gegenüber baubedingten Störungen auf. Zu Grund gelegt werden die Einflussbereiche gem. LUNG M-V (2006) für akustische und optische Wirkungen mittlerer Intensität.

Der Art ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Der Wiesenpieper kommt in der Bundesrepublik Deutschland mit 40.000 – 64.000 Paaren vor (GRÜNEBERG et al. 2015, GEDEON et al. 2014). Der Verbreitungsschwerpunkt liegt im Norddeutschen Tiefland. In den küstennahen See- und Flussmarschen kommt die Art flächendeckend vor (GEDEON et al. 2014).

In M-V ist das Verbreitungsbild des Wiesenpiepers durch ein von Nordosten nach Südwesten lückenhafter werdendes Vorkommen gekennzeichnet. Der Brutbestand in M-V liegt LU M-V (2014) zwischen 7.000 und 11.500 Paaren.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Vom Wiesenpieper wurden insgesamt 11 Brutreviere nachgewiesen, die sich ausnahmslos in den Grünlandbereichen der Zieseniederung noch westlich der Ziese befanden (SALIX 2017a).

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z.B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Da der Wiesenpieper nicht im vom Vorhaben unmittelbar betroffenen Bereich brütet, können baubedingte Tötungen von Jungvögeln und die Beschädigung von Eiern ausgeschlossen werden. Es entstehen keine signifikanten Kollisionsrisiken durch Baufahrzeuge (baubedingt) und dem Kfz-Verkehr (betriebsbedingt), da sich das Vorkommen außerhalb des Vorha-

Durch das Vorhaben betroffene Art
Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)

bensbereichs in der Zieseniederung befindet. Daher ist auch das allgemeine Lebensrisiko nicht signifikant erhöht.
Anlagebedingte Kollisionsrisiken sind für die Wiesenpieper nicht gegeben, da sich die Reviere der Art weit entfernt zum Abschnitt des BW 05 befinden und Interaktionen oder Frequentierungen im Abschnitt des BW 05 unwahrscheinlich sind.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Optische und akustische Störwirkungen entstehen während der Bauzeit an der Ziesebrücke und können theoretisch ein temporäres Meidungsverhalten in den angrenzenden Lebensräumen auslösen.
Die Abstände der Revierzentren zum geplanten BW 01 und der bauzeitlichen Umfahrung ist dabei größer als zur bestehenden B 111. Daher ist eine zusätzliche Beeinträchtigung durch temporäre, baubedingte Störungen in den relevanten Zeiten eher unwahrscheinlich und führt nicht zu erheblichen Störungen.
Der küstennahe Raum, in dem das Vorhaben liegt, ist mit 8 – 150 Brutpaaren pro Messtischblatt besiedelt (vgl. GEDEON et al. 2014). Aufgrund der flächenhaften Besiedlung ist die Abgrenzung einer lokalen Population nicht möglich. Der Bestand im Untersuchungsraum wird obwohl insgesamt die Habitate abgenommen haben, aufgrund der relativ hohen Siedlungsdichte in den Grünlandflächen der Zieseniederung und derzeit stabilen Brut- und Nahrungsbedingungen der Erhaltungszustand mit „gut“ (B) eingeschätzt (SALIX 2017a)
Da keine erhebliche Störung gegeben ist, ist folglich keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der „lokalen Population“ des Wiesenpiepers gegeben.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Vorhabensbedingt kommt es zu keiner unmittelbaren Zerstörung der Lebensstätten in Folge der Flächeninanspruchnahme. Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird nicht erfüllt.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene allgemein häufige und meist weit verbreitete Brutvogelarten der Laub- und Nadelwälder und der Siedlungsbiotope der Gruppe Nr. 4 (BMVBS 2010)

Amsel (*Turdus merula*), Bachstelze (*Motacilla alba*), Blaumeise (*Parus caeruleus*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Gelbspötter (*Hippolais icterina*), Girlitz (*Serinus serinus*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), Haussperling (*Passer domesticus*), Kohlmeise (*Parus major*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Sprosser (*Luscinia luscinia*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Gartenrotschwanz

☐ FFH-Anhang IV-Art
☒ europäische Vogelart

Rote Liste- Status m. Angabe
☒ RL Deutschland, Kat. V
☐ RL M-V, Kat. -

Haussperling

☐ FFH-Anhang IV-Art
☒ europäische Vogelart

Rote Liste- Status m. Angabe
☒ RL Deutschland, Kat. V
☒ RL M-V, Kat. V

Alle weiteren hier zusammengefassten Arten

☐ FFH-Anhang IV-Art
☒ europäische Vogelart

Rote Liste- Status m. Angabe
☐ RL Deutschland, Kat. -
☐ RL M-V, Kat. -

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Bei allen oben angeführten Vogelarten handelt es sich um häufige Arten der Laub- und Nadelwälder und der Siedlungsbiotope, die alle mehr oder weniger flächendeckend in Mitteleuropa verbreitet sind, auch wenn sie dabei ihren artspezifischen Ansprüchen entsprechend in unterschiedlichen Dichten auftreten.

Zusammengefasst sind schwach lärmempfindliche Arten, an deren Verteilungsmuster der Lärm zu einem geringen Anteil beteiligt ist (BMVBS 2010). Den Arten Amsel und Haussperling ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine mittlere, den restlichen Arten eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Mit Ausnahme von Girlitz und Sprosser sind alle Arten in der Bundesrepublik Deutschland und in M-V weit verbreitet und häufig. Der Girlitz ist mäßig häufig in M-V vorkommend. Der Sprosser kommt nur in Nordostdeutschland vor, die Art ist in geeigneten Lebensräumen in Vorpommern ebenfalls häufig. In Folge der intensiven Landbewirtschaftung und das damit im Zusammenhang stehende Nahrungsangebot ist der Haussperling und auch der Gartenrotschwanz rückläufig und aus diesem Grund sind beide Arten auf Vorwarnlisten verzeichnet. Beim Haussperling handelt sich dennoch um eine der häufigsten Brutvogelarten der Bundesrepublik (vgl. GEDEON et al. 2014, GRÜNBERG et al. 2015, LU M-V 2014).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Entsprechend den artspezifisch benötigten Lebensraumausprägungen und Ansprüchen an die Revierausdehnung treten die wald- und gebüschbrütenden Vogelarten sowie die Arten der Siedlungsbiotope regelmäßig im Untersuchungsraum auf (vgl. UMWELTPLAN 2011a, SALIX 2017a). Die Brutpaaranzahl ist jeweils der Tab. 11 zu entnehmen. Ungewöhnliche Dichten oder eine ungewöhnliches Fehlen einer Art in grundsätzlich geeigneten Teilflächen wurden nicht festgestellt.

Durch das Vorhaben betroffene allgemein häufige und meist weit verbreitete Brutvogelarten der Laub- und Nadelwälder und der Siedlungsbiotope der Gruppe Nr. 4 (BMVBS 2010)

Amsel (*Turdus merula*), Bachstelze (*Motacilla alba*), Blaumeise (*Parus caeruleus*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Gelbspötter (*Hippolais icterina*), Girlitz (*Serinus serinus*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), Haussperling (*Passer domesticus*), Kohlmeise (*Parus major*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Sprosser (*Luscinia luscinia*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Baubedingte Tötungen können sich theoretisch in Folge einer Zerstörung von Nestern und Eiern bei der Baufeldräumung ergeben. Um zu vermeiden, dass es auf diesem Streckenabschnitt zu baubedingten Verlusten von Individuen/Gelegen kommt, ist folgende Vermeidungsmaßnahme im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.1 V_{CEF}: Zeitliche Beschränkung der Baufeldberäumung zur Vermeidung des Verlustes von Nestern und Eiern sowie Tötung von Jungvögeln.

Da die Baufeldräumung und Beseitigung der als Brutstandort geeigneten Strukturen außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten mitteleuropäischer Brutvogelarten (März - Oktober) durchgeführt wird, können baubedingte Tötungen von Jungvögeln und Beschädigungen von Eiern ausgeschlossen werden.

Baubedingte Tötungen durch Kollisionen mit Baufahrzeugen sowie betriebsbedingte Tötungen durch Kfz-Verkehr sind für Individuen der hier zusammengefassten häufigen/mäßig häufigen und daher regelmäßig auch ggf. in Nähe der geplanten Straße brütenden Arten zwar nicht auszuschließen, eine besondere projekt- oder artspezifisch bedingte Gefährdung besteht jedoch für diese Arten mit einer geringen vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung nicht. Vielmehr gehen vom Verkehr Vertreibungswirkungen durch akustische und optische Reize aus und eine besondere Anlockwirkung ist für die Arten ebenfalls nicht gegeben, so dass Kollisionsrisiken auch bei den Arten mit einer mittleren vorhabenstypspezifischen Mortalitätsgefährdung nicht über ein Grundrisiko entlang von Straßen hinaus gehen.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) übersteigen bei einer niedrigen Mortalitätsgefährdung die vorhabensbedingten Risiken meist nicht oder deutlich später das allgemeine Lebensrisiko, die die Tiere bereits durch Prädatoren, Wetterereignisse oder Kalamitäten ohnehin ausgesetzt sind. Bei häufigen Singvögeln ist es normal, dass von den zahlreichen Jungvögeln nur die wenigsten das adulte Stadium erreichen. Vielmehr besteht ein allgemein sehr hohes Risiko, z. B. durch Greifvögel, Raubsäuger oder Hauskatzen, aus Nahrungsmangel oder aus anderen Gründen zu Tode zu kommen.

Das zu erwartende Kollisionsrisiko mit Baufahrzeugen bzw. dem Kfz-Verkehr auf der fertiggestellten Ortsumgehung geht aus den oben genannten Gründen für Individuen der hier behandelten häufigen Arten nicht über die „Verwirklichung sozialadäquater Risiken hinaus. Insofern wird das allgemeine Lebensrisiko durch Kollision nicht signifikant erhöht.

Anlagebedingte Kollisionsrisiken sind für die aufgeführten Brutvögel nicht in relevanter Weise gegeben, da diese i. d. R. tagaktiv sind, sich vorrangig in ihrem Revier bewegen, ein Gewöhnungseffekt eintritt und meist keine relevanten Interaktionen oder Frequentierungen im Abschnitt des BW 05 gegeben sind.

Insgesamt ergibt sich kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

Durch das Vorhaben betroffene allgemein häufige und meist weit verbreitete Brutvogelarten der Laub- und Nadelwälder und der Siedlungsbiotope der Gruppe Nr. 4 (BMVBS 2010)

Amsel (*Turdus merula*), Bachstelze (*Motacilla alba*), Blaumeise (*Parus caeruleus*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Gelbspötter (*Hippolais icterina*), Girlitz (*Serinus serinus*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), Haussperling (*Passer domesticus*), Kohlmeise (*Parus major*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Sprosser (*Luscinia luscinia*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Vor allem durch bau- und betriebsbedingten Lärm und visuelle Effekte können sich Störungen von Brutvögeln ergeben. Hierdurch kommt es je nach Verkehrsbelegung in den Streckenabschnitten zu graduellen Beeinträchtigungen von Brutrevieren (vgl. Tab. 17):

- Amsel: 2 Brutpaare im Abschnitt B
- Bachstelze: 5 Brutpaare im Abschnitt B
- Blaumeise: 1 Brutpaar im Abschnitt B
- Buchfink: 4 Brutpaare im Abschnitt B
- Fitis: 2 Brutpaare im Abschnitt A,16 Brutpaare im Abschnitt B
- Gartengrasmücke: 2 Brutpaare im Abschnitt A
- Gartenrotschwanz: 1 Brutpaar im Abschnitt B
- Gelbspötter: 2 Brutpaare im Abschnitt A, 4 Brutpaare im Abschnitt B
- Girlitz: 3 Brutpaare im Abschnitt B
- Grünfink: 4 Brutpaare im Abschnitt B
- Hausrotschwanz: 1 Brutpaar im Abschnitt B
- Kohlmeise: 5 Brutpaare im Abschnitt B
- Mönchsgrasmücke: 4 Brutpaare im Abschnitt A, 8 Brutpaare im Abschnitt B
- Singdrossel: 1 Brutpaar im Abschnitt A, 1 Brutpaar im Abschnitt B
- Sprosser: 3 Brutpaare im Abschnitt B
- Zilpzalp: 3 Brutpaare im Abschnitt B

Die geringe Spezialisierung der hier behandelten flächig vorkommenden und ungefährdeten Vogelarten sowie der hohe Anteil an geeigneten Habitatstrukturen führen dazu, dass räumlich zusammenhängende lokale Populationen sehr großflächig abzugrenzen sind und sehr große Individuenzahlen aufweisen. Die vorhabensbedingten Störungen betreffen daher nur geringe Anteile der betroffenen Populationen. Ggf. wird bei guter Habitatausstattung und vor allem ausreichendem Nahrungsangebot das Revier trotz Störung sogar beibehalten bzw. nach der Störwirkung wieder besiedelt. Für die genannten gehölzgebundenen Vogelarten wird aufgrund ihrer Ungefährdetheit und relativen Unempfindlichkeit davon ausgegangen, dass sich die graduellen Störwirkungen nicht negativ auf den Erhaltungszustand der jeweiligen lokalen Populationen auswirken.

Der Verbotstatbestand des erheblichen Störens von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten ist nicht erfüllt.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Projektbedingt werden Bruthabitate von Gehölzbrütern in Anspruch genommen. Daneben kommt es zu einer graduellen Beeinträchtigung von Revieren, die zu einer Verschlechterung der Lebensraumeignung führt. Von einer Beschädigung oder Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird nicht nur dann ausgegangen, wenn sie (physisch) vernichtet wird, sondern auch, wenn durch andere vorhabensbedingte Einflüsse, wie z. B. Lärm oder Schadstoffimmissionen, die

Durch das Vorhaben betroffene allgemein häufige und meist weit verbreitete Brutvogelarten der Laub- und Nadelwälder und der Siedlungsbiotope der Gruppe Nr. 4 (BMVBS 2010)

Amsel (*Turdus merula*), Bachstelze (*Motacilla alba*), Blaumeise (*Parus caeruleus*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Gelbspötter (*Hippolais icterina*), Girlitz (*Serinus serinus*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), Haussperling (*Passer domesticus*), Kohlmeise (*Parus major*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Sprosser (*Luscinia luscinia*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

Funktion in der Weise beeinträchtigt wird, dass sie von den Individuen der betroffenen Art nicht mehr dauerhaft besiedelbar ist (LUNG M-V 2010c). Dabei ist bei Singvögeln das Brutrevier mit einer Fortpflanzungsstätte gleichzusetzen (vgl. LUNG M-V 2010c).

Unter Zugrundelegung der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) kommt es zu einem Verlust nachfolgender Brutpaarzahlen. Ermittelt wurden dabei die Revierzentren im Trassenbereich (= anlagebedingter Verlust) sowie Reviere innerhalb der artspezifischen Effektdistanzen (= graduelle Beeinträchtigung). Die Abnahme der Habitateignung durch randliche Störungen (s. o.) wurde dabei ebenfalls in Revierverluste umgerechnet (vgl. Tab. 17). Berücksichtigt wurde dabei, dass bei geringen Verkehrszahlen unter 10.000 Kfz/24h, wie für den Streckenabschnitt zwischen den beiden Knoten West und Ost prognostiziert, sich die Effektdistanz gegenüber stärker befahrenen Abschnitten reduziert (meist auf 100 m). Insgesamt kommt es zu folgenden Revierverlusten:

- Amsel: 2 Brutpaare (davon 1 BP wg. Lage des Revierzentrums im Trassenbereich)
- Bachstelze: 1 Brutpaar
- Blaumeise: 1 Brutpaar
- Buchfink: 1 Brutpaar
- Fitis: 3 Brutpaare
- Gartengrasmücke: 2 Brutpaare (davon 1 BP wg. Lage des Revierzentrums im Trassenbereich)
- Gartenrotschwanz: 3 Brutpaare (davon 2 BP wg. Lage des Revierzentrums im Trassenbereich)
- Gelbspötter: 2 Brutpaare (davon 1 BP wg. Lage des Revierzentrums im Trassenbereich)
- Girlitz: 2 Brutpaare (davon 1 BP wg. Lage des Revierzentrums im Trassenbereich)
- Grünfink: 3 Brutpaare (davon 2 BP wg. Lage des Revierzentrums im Trassenbereich)
- Hausrotschwanz: 1 Brutpaar
- Haussperling: 1 Brutpaar wg. Lage des Revierzentrums im Trassenbereich
- Kohlmeise: 3 Brutpaare (davon 2 BP wg. Lage des Revierzentrums im Trassenbereich)
- Mönchsgrasmücke: 5 Brutpaare (davon 3 BP wg. Lage des Revierzentrums im Trassenbereich)
- Singdrossel: 1 Brutpaar
- Sprosser: 3 Brutpaare (davon 2 BP wg. Lage des Revierzentrums im Trassenbereich)
- Zilpzalp: 2 Brutpaare (davon 2 BP wg. Lage des Revierzentrums im Trassenbereich)

Die Auflistung beinhaltet den Revierverlust jeweils 1 BP von Amsel, Gelbspötter, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Sprosser und Zilpzalp durch die Errichtung der bauzeitlichen Umfahrung und des BW 01.

Bei den meisten der hier behandelten Arten handelt es sich um Freibrüter, die jedes Jahr ihr Nest neu bauen. Bei den hier behandelten Nischen-/Halbhöhlen-/Höhlenbrütern (Bachstelze, Blau- und Kohlmeise, Hausrotschwanz, Kleiber), die mit Ausnahme der Kohlmeise lediglich von graduell beeinträchtigten BP betroffen sind, ist von einem System mehrerer, i. d. R. abwechselnd genutzter Nistplätze auszugehen (vgl. MUGV 2010). Sie sind damit recht flexibel in der Wahl vorhandener Nischen/Spalten oder Höhlen/Halbhöhlen. Daher grenzen die hier behandelten Arten jedes Jahr ihre Brutreviere im Umfeld ihrer aktuellen Nistplätze neu ab.

Da es sich um häufige, ungefährdete und weit verbreitete Arten handelt, wird davon ausgegangen, dass selbst bei einem Verlust einzelner Brutrevierflächen eines Jahres aufgrund der im Verhältnis zum verbleibenden Lebensraum relativen Kleinflächigkeit die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang - die aufgrund der vergleichsweise geringen Spezialisierung der Arten und der daraus resultierenden großen Anteile an geeigneten Strukturen sehr weit zu fassen ist - erhalten bleibt und die betroffenen Tiere ausweichen können (vgl. RUNGE et al 2010). Die Bewertung berücksichtigt dabei die als Kompensation für die OU Wolgast vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen (siehe LBP), die den hier behandelten Vogelarten neue Habitate bietet.

Somit wird der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht erfüllt.

Durch das Vorhaben betroffene allgemein häufige und meist weit verbreitete Brutvogelarten der Laub- und Nadelwälder und der Siedlungsbiotope der Gruppe Nr. 4 (BMVBS 2010) **Amsel (*Turdus merula*), Bachstelze (*Motacilla alba*), Blaumeise (*Parus caeruleus*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Gelbspötter (*Hippolais icterina*), Girlitz (*Serinus serinus*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), Haussperling (*Passer domesticus*), Kohlmeise (*Parus major*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Sprosser (*Luscinia luscinia*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)**
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene allgemein häufige und meist weit verbreitete Brutvogelarten der halboffenen Landschaften der Gruppe Nr. 4 (BMVBS 2010)

Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Goldammer

☐ FFH-Anhang IV-Art
☒ europäische Vogelart

Rote Liste- Status m. Angabe
☒ RL Deutschland, Kat. V
☒ RL M-V, Kat. V

Alle weiteren hier zusammengefassten Arten

☐ FFH-Anhang IV-Art
☒ europäische Vogelart

Rote Liste- Status m. Angabe
☐ RL Deutschland, Kat. -
☐ RL M-V, Kat. -

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Bei allen oben angeführten Vogelarten handelt es sich um häufige Arten halboffener Lebensräume, die alle mehr oder weniger flächendeckend in Mitteleuropa verbreitet und häufig sind, auch wenn sie dabei ihren artspezifischen Ansprüchen entsprechend in unterschiedlichen Dichten auftreten.

Zusammengefasst sind schwach lärmempfindliche Arten, an deren Verteilungsmuster der Lärm zu einem geringen Anteil beteiligt ist (BMVBS 2010).

Den Arten ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Alle Arten sind in der Bundesrepublik Deutschland und in M-V weit verbreitet und häufig (vgl. GEDEON et al. 2014, GRÜNBERG et al. 2015, LU M-V 2014). Aufgrund der Intensivierung in der Landwirtschaft und der damit meist reduzierten Nahrungsangebote ist für die Goldammer dennoch eine rückläufige Tendenz zu prognostizieren, entsprechend ist die Art auf den Vorwarnlisten geführt.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Entsprechend den artspezifisch benötigten Lebensraumausprägungen und Ansprüchen an die Revierausdehnung treten die halboffene Landschaften besiedelnden Vogelarten regelmäßig im Untersuchungsraum außerhalb geschlossener Gehölzbestände auf (vgl. UMWELTPLAN 2011a). Die Brutpaaranzahl ist jeweils der Tab. 11 zu entnehmen. Ungewöhnliche Dichten oder ein ungewöhnliches Fehlen einer Art in grundsätzlich geeigneten Teilflächen wurden nicht festgestellt.

Die genannten Arten wurden bei den Kartierungen 2017 nicht nachgewiesen (SALIX 2017a).

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Durch das Vorhaben betroffene allgemein häufige und meist weit verbreitete Brutvogelarten der halboffenen Landschaften der Gruppe Nr. 4 (BMVBS 2010)

Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*)

Baubedingte Tötungen können sich theoretisch in Folge einer Zerstörung von Nestern und Eiern bei der Baufeldräumung ergeben. Um zu vermeiden, dass es auf diesem Streckenabschnitt zu baubedingten Verlusten von Individuen/Gelegen kommt, ist folgende Vermeidungsmaßnahme im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.1 V_{CEF}: Zeitliche Beschränkung der Baufeldberäumung zur Vermeidung des Verlustes von Nestern und Eiern sowie Tötung von Jungvögeln.

Da die Baufeldräumung und Beseitigung der als Brutstandort geeigneten Strukturen außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten mitteleuropäischer Brutvogelarten (März - Oktober) durchgeführt wird, können baubedingte Tötungen von Jungvögeln und Beschädigungen von Eiern ausgeschlossen werden.

Baubedingte Tötungen durch Kollisionen mit Baufahrzeugen sowie betriebsbedingte Tötungen durch Kfz-Verkehr sind für Individuen der hier zusammengefassten häufigen und daher regelmäßig in Nähe der geplanten Straße brütenden Arten zwar nicht auszuschließen, eine besondere projekt- oder artspezifisch bedingte Gefährdung besteht jedoch für diese Arten mit einer geringen vorhabenstypspezifischen Mortalitätsgefährdung nicht.

Vielmehr gehen vom Verkehr Vertreibungswirkungen durch akustische und optische Störreize aus und eine besondere Anlockwirkung ist für die Arten ebenfalls nicht gegeben, so dass ggf. vereinzelte Kollisionen nicht über ein Grundrisiko entlang von Straßen hinaus gehen.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) übersteigen bei einer niedrigen Mortalitätsgefährdung die vorhabensbedingten Risiken meist nicht oder deutlich später das allgemeine Lebensrisiko, die die Tiere bereits durch Prädatoren, Wetterereignisse oder Kalamitäten ohnehin ausgesetzt sind. Bei häufigen Singvögeln ist es normal, dass von den zahlreichen Jungvögeln nur die wenigsten das adulte Stadium erreichen. Vielmehr besteht ein allgemein sehr hohes Risiko, z. B. durch Greifvögel, Raubsäuger oder Hauskatzen, aus Nahrungsmangel oder aus anderen Gründen zu Tode zu kommen.

Das zu erwartende Kollisionsrisiko mit Baufahrzeugen bzw. dem Kfz-Verkehr auf der fertiggestellten Ortsumgehung geht aus den genannten Gründen für Individuen der hier behandelten häufigen Arten nicht über die „Verwirklichung sozialadäquater Risiken“ hinaus. Insofern wird das allgemeine Lebensrisiko in Folge von Kollision mit Baustellenfahrzeugen/Kfz-Verkehr nicht signifikant erhöht.

Anlagebedingte Kollisionsrisiken sind für die aufgeführten Brutvögel nicht in relevanter Weise gegeben, da diese i. d. R. tagaktiv sind, sich vorrangig in ihrem Revier bewegen, ein Gewöhnungseffekt eintritt und meist keine relevanten Interaktionen oder Frequentierungen im Abschnitt des BW 05 gegeben sind.

Insgesamt ergibt sich kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Vor allem durch bau- und betriebsbedingten Lärm und visuelle Effekte können sich Störungen von Brutvögeln ergeben. Hierdurch kommt es je nach Verkehrsbelegung in den Streckenabschnitten zu graduellen Beeinträchtigungen von Brutrevieren (vgl. Tab. 17):

- Dorngrasmücke: 3 Brutpaare in Abschnitt A, 2 Brutpaare in Abschnitt B
- Goldammer: 1 Brutpaar im Abschnitt A, 2 Brutpaare in Abschnitt B
- Klappergrasmücke: 1 Brutpaar in Abschnitt A

Für den Stieglitz entfallen graduelle Störwirkungen. Die geringe Spezialisierung der hier behandelten flächig vorkommenden und ungefährdeten Vogelarten sowie der hohe Anteil an geeigneten Habitatstrukturen führen dazu, dass räumlich zusammenhängende lokale Populationen sehr großflächig abzugrenzen sind und sehr große Individuenzahlen aufweisen. Ggf. wird bei guter Habitatausstattung und ausreichendem Nahrungsangebot das Revier trotz Störung sogar beibehalten bzw. nach der Störwirkung wieder besiedelt. Die vorhabensbedingten Störungen betreffen daher nur geringe Anteile der betroffenen Populationen. Für die genannten an halboffene Lebensräume gebundene Vogelarten wird aufgrund ihrer Ungefährdetheit und relativen Unempfindlichkeit davon ausgegangen, dass sich diese Störwirkungen nicht negativ auf

Durch das Vorhaben betroffene allgemein häufige und meist weit verbreitete Brutvogelarten der halboffenen Landschaften der Gruppe Nr. 4 (BMVBS 2010)

Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*)

den Erhaltungszustand der jeweiligen lokalen Populationen auswirken.

Der Verbotstatbestand des erheblichen Störens von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten ist nicht erfüllt.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Projektbedingt werden Bruthabitate von Brutvogelarten halboffener Lebensräume in Anspruch genommen. Daneben kommt es zu einer graduellen Beeinträchtigung von Revieren, die zu einer Verschlechterung der Lebensraumeignung führt. Von einer Beschädigung oder Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird nicht nur dann ausgegangen, wenn sie (physisch) vernichtet wird, sondern auch, wenn durch andere vorhabensbedingte Einflüsse, wie z. B. Lärm oder Schadstoffimmissionen, die Funktion in der Weise beeinträchtigt wird, dass sie von den Individuen der betroffenen Art nicht mehr dauerhaft besiedelbar ist (LUNG M-V 2010c). Dabei ist bei Singvögeln das Brutrevier mit einer Fortpflanzungsstätte gleichzusetzen (vgl. LUNG M-V 2010c).

Unter Zugrundelegung der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) kommt es zu einem Verlust nachfolgender Brutpaarzahlen. Ermittelt wurden dabei die Revierzentren im Trassenbereich (= anlagebedingter Verlust) sowie innerhalb der artspezifischen Effektdistanzen (= graduelle Beeinträchtigung). Die Abnahme der Habitateignung durch randliche Störungen (s. o.) wurde dabei ebenfalls in Revierverluste umgerechnet (vgl. Tab. 17). Berücksichtigt wurde dabei, dass bei geringen Verkehrszahlen unter 10.000 Kfz/24h, wie für den Streckenabschnitt zwischen den beiden Knoten West und Ost prognostiziert, sich die Effektdistanz gegenüber stärker befahrenen Abschnitten reduziert (meist auf 100 m). Insgesamt kommt es zu folgenden Revierverlusten:

- Dorngrasmücke: 6 Brutpaare (davon 5 BP wg. Lage des Revierzentrums im Trassenbereich)
- Goldammer: 4 Brutpaare (davon 3 BP wg. Lage des Revierzentrums im Trassenbereich)
- Klappergrasmücke: 1 Brutpaar
- Stieglitz: 1 Brutpaar wg. Lage des Revierzentrums im Trassenbereich

Die Auflistung beinhaltet den Brutverlust jeweils 1 BP von Goldammer und Dorngrasmücke durch die Errichtung des BW 01.

Bei den hier behandelten Arten handelt es sich um Freibrüter, die jedes Jahr ihr Nest neu bauen (vgl. MUGV 2010). Daher grenzen die hier behandelten Arten jedes Jahr ihre Brutreviere im Umfeld ihrer aktuellen Nester neu ab.

Da es sich um häufige, ungefährdete und weit verbreitete Arten handelt, wird davon ausgegangen, dass selbst bei einem Verlust einzelner Brutrevierflächen eines Jahres aufgrund der im Verhältnis zum verbleibenden Lebensraum relativen Kleinflächigkeit die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang - die aufgrund der vergleichsweise geringen Spezialisierung der Arten und der daraus resultierenden großen Anteile an geeigneten Strukturen sehr weit zu fassen ist - erhalten bleibt und die betroffenen Tiere ausweichen können (vgl. RUNGE et al. 2010). Die Bewertung berücksichtigt dabei die als Kompensation für die OU Wolgast vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen (siehe LBP), die den hier behandelten Vogelarten neue Lebensräume bietet.

Somit wird der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht erfüllt.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene ungefährdete und meist weit verbreitete Brutvogelarten der offenen Landschaften der Gruppen Nr.1 und 4 (BMVBS 2010)

Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Sumpfrohrsänger

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe
☒ europäische Vogelart	☐ RL Deutschland, Kat. -
	☐ RL M-V, Kat. -

Wachtel

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe
☒ europäische Vogelart	☒ RL Deutschland, Kat. V
	☐ RL M-V, Kat. -

Wiesenschafstelze

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe
☒ europäische Vogelart	☐ RL Deutschland, Kat. -
	☒ RL M-V, Kat. V

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die hier behandelten Vogelarten leben in offenen Landschaftsräumen und kommen in Mitteleuropa vor allem in Grünländern und auf Äckern vor. Artspezifisch benötigen sie dabei bestimmte Vegetationsstrukturen. Wichtig für die Arten sind vertikale Strukturen in geringem Umfang, die als Singwarten dienen. Der Sumpfrohrsänger bevorzugt dabei höherwüchsige Staudenfluren und Säume, die Wachtel Sommergetreide oder Luzernefelder und die Wiesenschafstelze extensiv genutzte Wiesen und in jüngster Zeit verstärkt Rapsfelder.

Bei Sumpfrohrsänger und Wiesenschafstelze handelt es sich um schwach lärmempfindliche Arten, an deren Verteilungsmuster der Lärm zu einem geringen Anteil beteiligt ist (BMVBS 2010). Bei der Wachtel ist hingegen der Lärm der Wirkfaktor mit der größten Reichweite. Bei der Wachtel handelt es sich um eine Art, die als sehr lärmempfindlich gegen Straßenverkehrslärm einzustufen ist.

Den Arten ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Sumpfrohrsänger und Wiesenschafstelze sind in der Bundesrepublik Deutschland und in M-V weit verbreitet und in ihren Beständen vergleichsweise stabil. Bei der Wachtel sind starke Bestandsschwankungen arttypisch, ohne dass Auswirkungen auf ihren Bestandstrend ersichtlich sind (vgl. GEDEON et al. 2014, GRÜNBERG et al. 2015, LU M-V 2014). Wachtel und Wiesenschafstelzen sind in Vorwarnlisten aufgeführt.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Entsprechend den artspezifisch benötigten Lebensraumausprägungen und Ansprüchen an die Revierausdehnung besiedeln die drei Arten die offenen Lebensräume. Im Bereich der geplanten Trasse befinden sich geeignete Lebensräume zwischen Bau-km 0+090 (wobei die Ausfädelung von der vorhandenen Bundesstraße etwa bei Bau-km 0+460 beginnt) bis ca. Bau-km 1+700 westlich des Peenestroms und zwischen Bau-km 3+700 und dem Ende der Baustrecke östlich des Peenestroms. Das Schwerpunktvorkommen des Sumpfrohrsänger befindet sich dabei in den verbuschenden Ruderalfluren zwischen Bau-km 0+090 bis ca. Bau-km 1+060. In der Agrarflur auf der Insel Usedom wurden bedeutend weniger Brutpaare dieser Art festgestellt. Zwei Brutpaare der Wachtel wurden ausschließlich in der offenen Feldflur im UG-Teil auf der Insel Usedom nachgewiesen. Hier befindet sich auch das Schwerpunktvorkommen der Wiesenschafstelze (vgl. UMWELTPLAN 2011a). Die genannten Arten wurden bei den Kartierungen 2017 nicht nachgewiesen (SALIX 2017).

Durch das Vorhaben betroffene ungefährdete und meist weit verbreitete Brutvogelarten der offenen Landschaften der Gruppen Nr.1 und 4 (BMVBS 2010)

Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z.B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Baubedingte Tötungen können sich theoretisch in Folge einer Zerstörung von Nestern und Eiern bei der Baufeldräumung ergeben. Um zu vermeiden, dass es auf diesem Streckenabschnitt zu baubedingten Verlusten von Individuen kommt, ist folgende Vermeidungsmaßnahme im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.1 V_{CEF}: Zeitliche Beschränkung der Baufeldberäumung zur Vermeidung des Verlustes von Nestern und Eiern sowie Tötung von Jungvögeln.

Da die Baufeldräumung und Beseitigung der als Brutstandort geeigneten Strukturen außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten mitteleuropäischer Brutvogelarten (März - Oktober) durchgeführt wird, können baubedingte Tötungen von Jungvögeln und Beschädigungen von Eiern ausgeschlossen werden.

Baubedingte Tötungen durch Kollisionen mit Baufahrzeugen sowie betriebsbedingte Tötungen durch Kfz-Verkehr sind für Individuen der hier zusammengefassten häufigen und daher regelmäßig in Nähe der geplanten Straße brütenden Arten zwar nicht auszuschließen, eine besondere projekt- oder artspezifisch bedingte Gefährdung besteht jedoch für diese Arten mit einer geringen vorhabenstypspezifischen Mortalitätsgefährdung nicht. Vielmehr gehen vom Verkehr Vertreibungswirkungen durch akustische bei der Wachtel und vor allem optische Störreize bei Sumpfrohrsänger und Wiesenschafstelze aus. Zudem ist eine besondere Anlockwirkung für die Arten ebenfalls nicht gegeben, so dass ggf. vereinzelte Kollisionen nicht über ein Grundrisiko entlang von Straßen hinaus gehen.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) übersteigen bei einer niedrigen Mortalitätsgefährdung die vorhabensbedingten Risiken meist nicht oder deutlich später das allgemeine Lebensrisiko, die die Tiere bereits durch Prädatoren, Wetterereignisse oder Kalamitäten ohnehin ausgesetzt sind. Bei häufigen Singvögeln ist es normal, dass von den zahlreichen Jungvögeln nur die wenigsten das adulte Stadium erreichen. Vielmehr besteht ein allgemein sehr hohes Risiko, z. B. durch Greifvögel, Raubsäuger oder Hauskatzen, aus Nahrungsmangel oder aus anderen Gründen zu Tode zu kommen.

Das zu erwartende Kollisionsrisiko mit Baufahrzeugen bzw. dem Kfz-Verkehr auf der fertiggestellten Ortsumgehung geht aus den genannten Gründen für Individuen der hier behandelten häufigen Arten nicht über die „Verwirklichung sozialadäquater Risiken“ hinaus. Insofern wird das allgemeine Lebensrisiko in Folge von Kollision mit Baustellenfahrzeugen/Kfz-Verkehr nicht signifikant erhöht.

Anlagebedingte Kollisionsrisiken sind für die aufgeführten Brutvögel nicht in relevanter Weise gegeben, da diese i. d. R. tagaktiv sind, sich vorrangig in ihrem Revier bewegen, ein Gewöhnungseffekt eintritt und meist keine relevanten Interaktionen oder Frequentierungen im Abschnitt des BW 05 gegeben sind. Der Sumpfrohrsänger wurde lediglich in der Ziesenniederung kartiert und bewegt sich vor allem auf Höhe der Röhrichtbestände.

Insgesamt ergibt sich kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Vor allem durch bau- und betriebsbedingten Lärm und visuelle Effekte können sich Störungen von Brutvögeln ergeben. Hierdurch kommt es je nach Verkehrsbelegung in den Streckenabschnitten zu graduellen Beeinträchtigungen von Brutre-

Durch das Vorhaben betroffene ungefährdete und meist weit verbreitete Brutvogelarten der offenen Landschaften der Gruppen Nr.1 und 4 (BMVBS 2010)

Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)

vieren (vgl. Tab. 17):

- Sumpfrohrsänger: 3 Brutpaare im Abschnitt A
- Wachtel: 1 Brutpaar im Abschnitt B
- Wiesenschafstelze: 1 Brutpaar im Abschnitt A, 2 Brutpaare im Abschnitt B

Die geringe Spezialisierung der hier behandelten flächig vorkommenden und ungefährdeten Vogelarten sowie der hohe Anteil an geeigneten Habitatstrukturen führen dazu, dass räumlich zusammenhängende lokale Populationen sehr großflächig abzugrenzen sind und sehr große Individuenzahlen aufweisen. Ggf. wird bei guter Habitatausstattung und ausreichendem Nahrungsangebot das Revier trotz Störung sogar beibehalten bzw. nach der Störwirkung wieder besiedelt. Die vorhabensbedingten Störungen betreffen daher nur geringe Anteile der betroffenen Populationen. Für die genannten an Offenland gebundenen Vogelarten wird aufgrund ihrer Ungefährdetheit und relativen Unempfindlichkeit davon ausgegangen, dass sich diese Störwirkungen nicht negativ auf den Erhaltungszustand der jeweiligen lokalen Populationen auswirken.

Der Verbotstatbestand des erheblichen Störens von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten ist nicht erfüllt. Es sind keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen der genannten Arten zu erwarten.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Projektbedingt werden Bruthabitate von Brutvogelarten der Offenlandschaften in Anspruch genommen. Daneben kommt es zu einer graduellen Beeinträchtigung von Revieren, die zu einer Verschlechterung der Lebensraumeignung führt. Von einer Beschädigung oder Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird nicht nur dann ausgegangen, wenn sie (physisch) vernichtet wird, sondern auch, wenn durch andere vorhabensbedingte Einflüsse, wie z. B. Lärm oder Schadstoffimmissionen, die Funktion in der Weise beeinträchtigt wird, dass sie von den Individuen der betroffenen Art nicht mehr dauerhaft besiedelbar ist (LUNG M-V 2010c). Dabei ist bei Singvögeln das Brutrevier mit einer Fortpflanzungsstätte gleichzusetzen (vgl. LUNG M-V 2010c).

Unter Zugrundelegung der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) kommt es zu einem Verlust nachfolgender Brutpaarzahlen. Ermittelt wurden dabei die Revierzentren im Trassenbereich (= anlagebedingter Verlust) sowie innerhalb der artspezifischen Effektdistanzen (= graduelle Beeinträchtigung). Die Abnahme der Habitateignung durch randliche Störungen (s. o.) wurde dabei ebenfalls in Revierverluste umgerechnet (vgl. Tab. 17). Berücksichtigt wurde dabei, dass bei geringen Verkehrszahlen unter 10.000 Kfz/24h, wie für den Streckenabschnitt zwischen den beiden Knoten West und Ost prognostiziert, sich die Effektdistanz gegenüber stärker befahrenen Abschnitten reduziert (meist auf 100 m). Insgesamt kommt es zu folgenden Revierverlusten:

- Sumpfrohrsänger: 2 Brutpaare (davon 1 BP wg. Lage des Revierzentrums im Trassenbereich)
- Wachtel: 1 Brutpaar
- Wiesenschafstelze: 1 Brutpaar

Bei den hier behandelten Arten handelt es sich um Freibrüter, die jedes Jahr ihr Nest neu bauen (vgl. MUGV 2010). Daher grenzen die hier behandelten Arten jedes Jahr ihre Brutreviere im Umfeld ihrer aktuellen Nester neu ab.

Da es sich um häufige, ungefährdete und weit verbreitete Arten handelt, wird davon ausgegangen, dass selbst bei einem Verlust einzelner Lebensstätten bzw. Brutrevierflächen eines Jahres aufgrund der im Verhältnis zum verbleibenden Lebensraum relativen Kleinflächigkeit die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang - die aufgrund der vergleichsweise geringen Spezialisierung der Arten und der daraus resultierenden großen Anteile an geeigneten Strukturen sehr weit zu fassen ist - erhalten bleibt und die betroffenen Tiere ausweichen können (vgl. RUNGE et al. 2010). Die Bewertung berücksichtigt dabei die als Kompensation für die OU Wolgast vorgesehenen landschaftspflegerischen

Durch das Vorhaben betroffene ungefährdete und meist weit verbreitete Brutvogelarten der offenen Landschaften der Gruppen Nr.1 und 4 (BMVBS 2010) **Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)**	
Maßnahmen (siehe LBP), die den hier behandelten Vogelarten neue Lebensräume bietet. Somit wird der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht erfüllt.	
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein.	☐ ja ☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene ungefährdete und weit verbreitete Brutvogelarten der Gewässerbiotope und Röhrichte der Gruppen Nr.4 und 5 (BMVBS 2010)

Höckerschwan (*Cygnus olor*), Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*), Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Höckerschwan

☐ FFH-Anhang IV-Art
☒ europäische Vogelart

Rote Liste- Status m. Angabe
☐ RL Deutschland, Kat. -
☐ RL M-V, Kat. -

Rohrammer

☐ FFH-Anhang IV-Art
☒ europäische Vogelart

Rote Liste- Status m. Angabe
☐ RL Deutschland, Kat. -
☒ RL M-V, Kat. V

Teichrohrsänger

☐ FFH-Anhang IV-Art
☒ europäische Vogelart

Rote Liste- Status m. Angabe
☐ RL Deutschland, Kat. -
☒ RL M-V, Kat. V

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die hier behandelten Vogelarten leben in Gewässerbiotopen und Röhrichten. Rohrammer und Teichrohrsänger sind in der Bundesrepublik Deutschland die häufigsten Brutvogelarten der Röhrichte. Der Höckerschwan ist in Deutschland weit verbreitet und legt seine Nester gerne am Rand von Röhrichten an.

Bei Rohrammer und Sumpfrohrsänger handelt es sich um schwach lärmempfindliche Arten, an deren Verteilungsmuster der Lärm zu einem geringen Anteil beteiligt ist (BMVBS 2010). Für den Höckerschwan spielt der Verkehrslärm keine Rolle, auch gegenüber optischen Beeinträchtigungen gilt die Art als nur gering empfindlich.

Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Kollisionen mit Kfz ist nicht bekannt. Den Arten ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Alle Arten sind in der Bundesrepublik Deutschland und in M-V weit verbreitet und in ihren Beständen vergleichsweise stabil bzw. schwankend. Aufgrund des Gewässerreichtums in M-V sind alle drei Arten im Land häufig bis mäßig häufig anzutreffen (vgl. GEDEON et al. 2014, GRÜNBERG et al. 2015, LU M-V 2014). Rohrammer und Teichrohrsänger sind in der Vorwarnliste von M-V verzeichnet, d. h. rückläufige Tendenzen sind gegeben.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Entsprechend den artspezifisch benötigten Lebensraumausprägungen und Ansprüchen an die Revierausdehnung besiedeln die drei Arten ausschließlich Gewässerlebensräume und deren Röhrichte. Im Bereich der geplanten Trasse konzentrieren sich die Vorkommen auf die Uferzonen des Peenestroms und der Sauziner Bucht, von Rohrammer und Teichrohrsänger wurden auch einzelne Nachweise in Söllen erbracht. Der Höckerschwan kam nur in 1 Brutpaar in der Sauziner Bucht vor (vgl. UMWELTPLAN 2011a). Zudem kommt der Höckerschwan als Rastvogel und Durchzügler vor (vgl. Rastvögel: Artenblatt Höckerschwan). Die genannten Arten wurden bei den Kartierungen 2017 nicht untersucht (SALIX 2017a).

Durch das Vorhaben betroffene ungefährdete und weit verbreitete Brutvogelarten der Gewässerbiotope und Röhrichte der Gruppen Nr.4 und 5 (BMVBS 2010)

Höckerschwan (*Cygnus olor*), Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*), Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*)

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z.B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Baubedingte Tötungen, die sich theoretisch in Folge einer Zerstörung von Nestern und Eiern bei der Baufeldräumung ergeben können, sind unwahrscheinlich, da die die Neststandorte sich in Röhrichten befinden und die Kartierungsnachweise nicht im Trassenbereich liegen. Um im Worst-Case-Sinne zu vermeiden, dass es auf diesem Streckenabschnitt zu baubedingten Verlusten von Individuen/Gelegen kommt, ist folgende Vermeidungsmaßnahme im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.1 V_{CEF}: Zeitliche Beschränkung der Baufeldberäumung zur Vermeidung des Verlustes von Nestern und Eiern sowie Tötung von Jungvögeln.

Baubedingte Verletzungen und Tötungen von Individuen können daher ausgeschlossen werden, der Verbotstatbestand wird nicht erfüllt.

Betriebsbedingte Tötungen infolge von Verkehrskollisionen sind zwar nicht auszuschließen, eine besondere projekt- oder artspezifisch bedingte Gefährdung besteht jedoch für diese Arten mit einer geringen vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung nicht. Die geplante Trasse verläuft im Umfeld von Röhrichten (Halbinsel „Alte Schanze“, Ostufer Peenestrom) in Brückenlage mit lichten Höhen bis zu ca. 40 m über dem Wasserspiegel. Tiere der hier behandelten Arten halten sich fast ausschließlich in Röhrichten, also in Bodennähe, oder auf dem Wasser auf. Insgesamt ergibt sich auch ohne Schutzmaßnahme kein erhöhtes Kollisionsrisiko. Zudem profitieren hier die behandelten Vogelarten (insbesondere der Höckerschwan bei den eher selten anzunehmenden Überflügen) von der Errichtung der Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH}), auch wenn diese Maßnahme nicht für die Art konzipiert wurde. Insofern wird das allgemeine Lebensrisiko in Folge von Kollision mit Baustellenfahrzeugen/Kfz-Verkehr nicht signifikant erhöht.

Anlagebedingte Kollisionen sind ebenfalls aufgrund der Lebensweise nicht anzunehmen. Aufgrund der Sichtbarkeit der Brückenteile und dem Gewöhnungseffekt als Standvögel ist ein Anfliegen unwahrscheinlich. Auch für den relativ großen Höckerschwan kann ein Anfliegen aus den genannten Gründen als unwahrscheinlich angenommen werden, zumal der Höckerschwan fast ausschließlich in niedrigen Flughöhen (< 20–40 m) im Bereich des Peenestroms und der Sauziner Bucht festgestellt wurde (vgl. SALIX 2017b, IFAÖ 217). Als Standvogel ist eine Nutzung des Raums bei schlechtem Wetter durch die ebenfalls tag- und dämmerungsaktive Art ebenfalls eher unwahrscheinlich.

Zudem wird der Höckerschwan bei kleinräumigen Ortswechseln bevorzugt unter der Brücke herfliegen. Ein für den Höckerschwan eher unwahrscheinliches Restrisiko ist gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko nicht signifikant erhöht.

Insgesamt ergibt sich kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Vor allem durch bau- und betriebsbedingten Lärm und visuelle Effekte können sich Störungen von Brutvögeln ergeben. Hierdurch kommt es je nach Verkehrsbelegung in den Streckenabschnitten zu graduellen Beeinträchtigungen von Brutrevieren (vgl. Tab. 17):

- Höckerschwan: 1 Brutpaar in Abschnitt B

Durch das Vorhaben betroffene ungefährdete und weit verbreitete Brutvogelarten der Gewässerbiotope und Röhrichte der Gruppen Nr.4 und 5 (BMVBS 2010)

Höckerschwan (*Cygnus olor*), Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*), Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*)

- Rohrammer: 1 Brutpaar in Abschnitt B
- Teichrohrsänger: 6 Brutpaare in Abschnitt B

Die geringe Spezialisierung der hier behandelten in ihren arttypischen Habitaten flächig vorkommenden und ungefährdeten Vogelarten sowie der hohe Anteil an geeigneten Habitatstrukturen (z. B. Verlandungszonen entlang des Peenestroms, Stillgewässer einschließlich Röhrichte im Umfeld der Ortsumgehung) führen dazu, dass räumlich zusammenhängende lokale Populationen großflächig abzugrenzen sind und große Individuenzahlen aufweisen. Ggf. wird bei guter Habitatausstattung und ausreichendem Nahrungsangebot das Revier trotz Störung sogar beibehalten bzw. nach der Störwirkung wieder besiedelt. Die vorhabensbedingten Störungen betreffen daher nur geringe Anteile der betroffenen Populationen. Für die genannten an Röhrichte gebundenen Vogelarten wird aufgrund ihrer Ungefährdetheit und relativen Unempfindlichkeit davon ausgegangen, dass sich diese Störwirkungen nicht negativ auf den Erhaltungszustand der jeweiligen lokalen Populationen auswirken.

Zudem profitieren hier die behandelten Vogelarten von der Errichtung der Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH}), die dazu beiträgt, dass optische und akustische Reize deutlich reduziert werden, auch wenn diese Maßnahme nicht für sie konzipiert wurde.

Der Verbotstatbestand des erheblichen Störens von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten ist nicht erfüllt.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Ein unmittelbarer Verlust von Fortpflanzungsstätten erfolgt gem. der Kartierungsergebnisse von 2001 (UMWELTPLAN 2011a) nicht.

Es kommt lediglich zu einer graduellen Beeinträchtigung von Revieren, die zu einer Verschlechterung der Lebensraumeignung führt. Von einer Beschädigung oder Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird nicht nur dann ausgegangen, wenn sie (physisch) vernichtet wird, sondern auch, wenn durch andere vorhabensbedingte Einflüsse, wie z. B. Lärm oder Schadstoffimmissionen, die Funktion in der Weise beeinträchtigt wird, dass sie von den Individuen der betroffenen Art nicht mehr dauerhaft besiedelbar ist (LUNG M-V 2010c).

Unter Zugrundelegung der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) kommt es zu einem Verlust folgender Brutpaarzahlen in Folge der Abnahme der Habitateignung durch randliche Störungen (vgl. Tab. 17). Berücksichtigt wurde dabei, dass bei geringen Verkehrszahlen unter 10.000 Kfz/24h, wie für den Streckenabschnitt zwischen den beiden Knoten West und Ost prognostiziert, sich die Effektdistanz gegenüber stärker befahrenen Abschnitten reduziert (meist auf 100 m):

- Rohrammer: 1 Brutpaar
- Teichrohrsänger: 1 Brutpaar
- Höckerschwan: 1 Brutpaar

Für die o. g. Arten wird davon ausgegangen, dass selbst bei einem etwaigen Verlust einzelner Brutstandorte und/oder von Teilen der Nahrungsräume der Arten die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, da die Arten in der Lage sind, ihre Brutplätze zu verlagern oder wieder zu besiedeln. So bauen die oben aufgeführten Arten als Freibrüter in jedem Jahr ein neues Nest. Ein ggf. erforderliches Ausweichen ist für die Arten möglich, da geeignete Röhrichtstandorte am Peenestrom großflächig zur Verfügung stehen.

Insgesamt wird der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht erfüllt.

Durch das Vorhaben betroffene ungefährdete und weit verbreitete Brutvogelarten der Gewässerbiotope und Röhrichte der Gruppen Nr.4 und 5 (BMVBS 2010) **Höckerschwan (*Cygnus olor*), Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*), Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*)**	
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein.	☐ ja ☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene ungefährdete Brutvogelarten der weiträumigen Wald-Offenland-Lebensräume der Gruppe Nr. 5 (BMVBS 2010)

Kolkrabe (*Corvus corax*), Nebelkrähe (*Corvus corone cornix*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Sperber (*Accipiter nisus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Alle hier zusammengefassten Arten

☐ FFH-Anhang IV-Art
☒ europäische Vogelart

Rote Liste- Status m. Angabe
☐ RL Deutschland, Kat. -
☐ RL M-V, Kat. -

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Bei allen oben angeführten Vogelarten handelt es sich um ungefährdete Arten meist großräumiger halboffener Lebensräume, wobei vor allem Nebelkrähe und Ringeltaube auch häufige Besiedlerinnen von Siedlungsräumen sind. Die Arten brüten in Gehölzen, die Nahrungssuche von Kolkrabe, Nebelkrähe und Ringeltaube findet aber auch häufig in der angrenzenden Offenlandschaft statt. Der Sperber profitiert von strukturreichen Landschaften.

In der Gruppe 5 sind Brutvogelarten ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen zusammengefasst, für die der Verkehrslärm keine Relevanz besitzt. Soweit eine Meidung bei der Wahl des Brutplatzes erkennbar ist, dann entspricht sie in etwa der artspezifischen Fluchtdistanz zu Störungen. Dies trifft für Kolkrabe, Nebelkrähe und Sperber zu.

Der Ringeltaube ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine geringe, den restlichen Arten eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Alle Arten sind in der Bundesrepublik Deutschland und in M-V weit verbreitet und derzeit ungefährdet. Die Nebelkrähe ist eine Unterart der Aaskrähe und kommt vor allem in Nordostdeutschland vor (vgl. GEDEON et al. 2014, GRÜNBERG et al. 2015, LU M-V 2014).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Entsprechend den artspezifisch benötigten Lebensraumausprägungen und Ansprüchen an die Revierausdehnung treten die halboffene Landschaften besiedelnden Vogelarten regelmäßig im Untersuchungsraum auf. Wobei die Arten mit Ausnahme der Ringeltauben nur mit wenigen BP kartiert wurden. Nebelkrähe und Ringeltaube sind dabei auch Besiedlerinnen menschlicher Besiedlungen, während sich Kolkrabe und Sperber auf Landschaften außerhalb menschlicher Siedlungsgebiete konzentrieren (vgl. UMWELTPLAN 2011a). Die genannten Arten wurden bei den Kartierungen 2017 nicht nachgewiesen bzw. berücksichtigt (SALIX 2017a).

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z.B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Da die Baufeldräumung und Beseitigung der als Brutstandort geeigneten Strukturen außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten mitteleuropäischer Brutvogelarten (März - Oktober) durchgeführt wird, können baubedingte Tötungen von Jungvögeln und Beschädigungen von Eiern ausgeschlossen werden.

Durch das Vorhaben betroffene ungefährdete Brutvogelarten der weiträumigen Wald-Offenland-Lebensräume der Gruppe Nr. 5 (BMVBS 2010)

Kolkrabe (*Corvus corax*), Nebelkrähe (*Corvus corone cornix*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Sperber (*Accipiter nisus*)

- 1.1 V_{CEF}: Zeitliche Beschränkung der Baufeldberäumung zur Vermeidung des Verlustes von Nestern und Eiern sowie Tötung von Jungvögeln.

Baubedingte Tötungen durch Kollisionen mit Baufahrzeugen sowie betriebsbedingte Tötungen durch Kfz-Verkehr sind für Individuen der Ringeltaube und weit verbreiteten Art zwar nicht auszuschließen, eine besondere projekt- oder artspezifisch bedingte Gefährdung besteht jedoch aufgrund der geringen vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung für die Art nicht. Generell ist davon auszugehen, dass der Bereich des Baugeschehens und des späteren Verkehrs von der Ringeltaube und der Nebelkrähe i. d. R. aufgrund von den ausgehenden Störreizen gemieden werden. Damit kann auch für die Nebelkrähe mit einer mittleren vorhabentypspezifischen Mortalitätsgefährdung von keiner nennenswerten Kollisionsgefährdung ausgegangen werden bzw. dass Kollisionsrisiko nicht über ein Grundrisiko entlang von Straßen hinaus geht.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) übersteigen bei einer niedrigen Mortalitätsgefährdung die vorhabensbedingten Risiken meist nicht oder deutlich später das allgemeine Lebensrisiko, die die Tiere bereits durch Prädatoren, Wetterereignisse oder Kalamitäten ohnehin ausgesetzt sind.

Der Sperber gilt gem. „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) nicht als eine besonders kollisionsgefährdete Vogelart, da sie im Gegensatz zu anderen Greifvogelarten wie Mäusebussard und Rotmilan Vögel und nicht Kleinsäuger jagt oder Aas frisst und daher Straßen nicht gezielt zur Nahrungssuche aufsucht.

Der Kolkrabe gilt gem. „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) ebenfalls nicht als eine besonders kollisionsgefährdete Vogelart, obwohl der Kolkrabe gerne an Kadavern verunglückter Tiere frisst. Von den beiden nächst gelegenen Kolkraben-Horsten befindet sich einer auf Usedom ca. 400 m von der geplanten Ortsumgehung und 650 m von der vorhandenen B 111 entfernt. Hier ergeben sich keine signifikanten Unterschiede zur derzeitigen Situation. Ein zweiter Horst liegt ca. 100 m vom BW 05 entfernt auf der Halbinsel „Alte Schanze“. Aufgrund der Höhe ist im Bereich des BW 05 nicht mit verunfallten bodenmobilen Tieren zu rechnen. Zudem schützt hier die geplante Vermeidungsmaßnahme 1.4 V_{FFH} Vögel vor Kollision, so dass auf dem BW 05 kein Aas zu erwarten ist.

Somit geht das zu erwartende Kollisionsrisiko mit Baufahrzeugen bzw. dem Kfz-Verkehr auf der fertiggestellten Ortsumgehung für Individuen der hier behandelten Arten nicht über die „Verwirklichung sozialadäquater Risiken“ bzw. das „allgemeine Lebensrisiko“ hinaus. Insofern wird das allgemeine Lebensrisiko in Folge von Kollision mit Baustellenfahrzeugen/Kfz-Verkehr nicht signifikant erhöht.

Anlagebedingte Kollisionsrisiken sind für die aufgeführten Brutvögel nicht in relevanter Weise gegeben, da diese i. d. R. tagaktiv sind und die Anlagenteile gut sichtbar sind, ein Gewöhnungseffekt eintritt und meist keine relevanten Interaktionen oder Frequentierungen im Abschnitt des BW 05 gegeben sind. Zudem weist der Sperber, der ggf. großflächig unterwegs ist, ein gutes Sehvermögen auf.

Insgesamt ergibt sich kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Vor allem durch bau- und betriebsbedingten Lärm und visuelle Effekte können sich Störungen von Brutvögeln ergeben. Auf Grundlage der Effekt- und Fluchtdistanzen des BMVBS (2010) werden folgende Brutpaare der hier zusammengefassten Arten graduell beeinträchtigt (vgl. Tab. 17):

- Kolkrabe: 2 Brutpaare im Abschnitt B
- Nebelkrähe: 2 Brutpaare im Abschnitt B
- Ringeltaube: 1 Brutpaar im Abschnitt A und 3 Brutpaare im Abschnitt B
- Sperber: 1 Brutpaar im Abschnitt B

Die geringe Spezialisierung der hier behandelten flächig vorkommenden und ungefährdeten Vogelarten sowie der hohe Anteil an geeigneten Habitatstrukturen führen dazu, die räumlich zusammenhängenden lokalen Populationen sehr großflächig abzugrenzen. Ggf. wird bei guter Habitatausstattung und ausreichendem Nahrungsangebot das Revier trotz Störung sogar beibehalten bzw. nach der Störwirkung wieder besiedelt. Die vorhabensbedingten Störungen betreffen daher nur geringe Anteile der zur Verfügung stehenden Habitatfläche. Für die genannten Vogelarten, die vielfältige Strukturen

Durch das Vorhaben betroffene ungefährdete Brutvogelarten der weiträumigen Wald-Offenland-Lebensräume der Gruppe Nr. 5 (BMVBS 2010)

Kolkrabe (*Corvus corax*), Nebelkrähe (*Corvus corone cornix*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Sperber (*Accipiter nisus*)

besiedeln können, wird aufgrund ihrer Ungefährdetheit und relativen Unempfindlichkeit davon ausgegangen, dass sich diese Störwirkungen nicht negativ auf den Erhaltungszustand der jeweiligen lokalen Populationen auswirken.

Der nur mit einem Brutpaar im UG nachgewiesene Sperber wurde in einem vergleichsweise großflächigen Feldgehölz auf der Insel Usedom festgestellt. Der Abstand des Revierzentrums zur geplanten Trasse beträgt ca. 150 m. Dies ist lt. BMVBS (2010) auch die Fluchtdistanz. Das Revierzentrum liegt dabei im Bestandsinneren des Feldgehölzes, so dass mit großer Wahrscheinlichkeit das Revierzentrum aufgrund der abschirmenden Wirkung der umgebenden Gehölze nicht in relevanter Weise gestört wird. Der Sperber baut zudem für gewöhnlich jedes Jahr einen neuen Horst. Da das Feldgehölz durch das geplante Vorhaben nicht unmittelbar betroffen ist und ca. 80 % des Feldgehölzes außerhalb der Fluchtdistanz des Sperbers liegen, ist davon auszugehen, dass dem Sperber innerhalb des Brutgehölzes genügend Ausweichräume verbleiben. Insgesamt ist davon auszugehen, dass sich die Störwirkungen nicht negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen des Sperbers auswirken.

Für den vergleichsweise bzgl. optischer und akustischer Reize empfindlichen Kolkraben können die Störwirkungen durch folgende Vermeidungsmaßnahme im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) vermindert werden:

- 1.4 V_{FFH}: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05.

Durch die geplante Vermeidungsmaßnahme werden visuelle Beeinträchtigungen deutlich reduziert. Dies ist vor allem für den Kolkraben bedeutsam, da Meidungseffekte gegenüber Straßenverkehr vor allem aus optischen Störungen resultieren und das Brutgebiet im Bereich der Halbinsel „Alte Schanze“ wirkungsvoll geschützt werden kann.

Für die genannten Vogelarten wird somit davon ausgegangen, dass sich diese Störwirkungen nicht negativ auf den Erhaltungszustand der jeweiligen lokalen Populationen auswirken. Der Verbotstatbestand des erheblichen Störens von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten ist nicht erfüllt.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Projektbedingt werden Bruthabitate von Brutvogelarten der Wald-Offenland-Lebensräume in Anspruch genommen. Daneben kommt es zu einer graduellen Beeinträchtigung von Revieren, die zu einer Verschlechterung der Lebensraumeignung führt. Von einer Beschädigung oder Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte wird nicht nur dann ausgegangen, wenn sie (physisch) vernichtet wird, sondern auch, wenn durch andere vorhabensbedingte Einflüsse, wie z. B. Lärm oder Schadstoffimmissionen, die Funktion in der Weise beeinträchtigt wird, dass sie von den Individuen der betroffenen Art nicht mehr dauerhaft besiedelbar ist (LUNG M-V 2010c).

Unter Zugrundelegung der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) kommt es zu einem Verlust folgender Brutpaarzahlen (die Abnahme der Habitateignung durch randliche Störungen wurde dabei ebenfalls in Brutpaarverluste umgerechnet) (vgl. Tab. 17):

- Kolkrabe: 1 Brutpaar
- Nebelkrähe: 2 Brutpaare wg. Lage des Revierzentrums im Trassenbereich/BW 01
- Ringeltaube: 2 Brutpaare (davon 1 BP wg. Lage des Revierzentrums im Trassenbereich)
- Sperber: 1 Brutpaar

Projektbedingt werden Bruthabitate von Besiedlern der Wald-Offenland-Lebensräume in Anspruch genommen.

Für alle Arten wird grundsätzlich davon ausgegangen, dass selbst bei einem etwaigen Verlust einzelner Brutstandorte und/oder von Teilen der Nahrungsräume der Arten die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Außerdem bauen die Arten als Freibrüter in jedem Jahr ein neues Nest bzw. siedeln sich in bereits vorhandene Nester an.

Der Sperber wurde als Brutvogel in einem vergleichsweise großflächigen Feldgehölz auf der Insel Usedom festgestellt.

Durch das Vorhaben betroffene ungefährdete Brutvogelarten der weiträumigen Wald-Offenland-Lebensräume der Gruppe Nr. 5 (BMVBS 2010)

Kolkrabe (*Corvus corax*), Nebelkrähe (*Corvus corone cornix*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Sperber (*Accipiter nisus*)

Der Abstand des Revierzentrums zur geplanten Trasse beträgt ca. 150 m. Dies ist lt. BMVBS (2010) auch die Fluchtdistanz. Das Revierzentrum liegt dabei Im Bestandsinneren des Feldgehölzes. Wie bereits oben beschrieben, ist die vollständige Aufgabe des Reviers unwahrscheinlich, vielmehr ist davon auszugehen, dass das Brutgehölz weiterhin bezogen wird und der Verbotstatbestand daher für den Sperber nicht einschlägig ist.

Für den Kolkraben trägt wie oben ebenfalls beschreiben die folgende Vermeidungsmaßnahme dazu bei, das visuelle Beeinträchtigungen deutlich reduziert werden und somit ein ggf. erforderliches Ausweichen möglich wird bzw. das Brutgebiet im Bereich der Halbinsel „Alte Schanze“ wirkungsvoll geschützt werden kann.

- 1.4 V_{FFH}: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05.

Ein Verlust einer Fortpflanzungsstätte ist daher für den Kolkraben ausgeschlossen.

Insgesamt wird der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht erfüllt.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein.

☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit**

☐ **ja**

Weitere durch das Vorhaben betroffene Greifvögel und Eulen

Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Waldkauz (*Strix aluco*), Waldohreule (*Asio otus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Alle hier zusammengefassten Arten

☐ FFH-Anhang IV-Art
☒ europäische Vogelart

Rote Liste- Status m. Angabe
☐ RL Deutschland, Kat. -
☐ RL M-V, Kat. -

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

In dieser Artengruppe werden diejenigen Greifvogel- und Eulenarten zusammengefasst, die bisher nicht behandelt wurden. Es handelt sich bei Turmfalke, Waldkauz und Waldohreule um Vogelarten, die überwiegend Kleinsäuger wie Mäuse jagen. Dabei befinden sich die Brutplätze des Turmfalken in Gebäuden oder Baumnestern von Krähen und Tauben, seine Jagdhabitate befinden sich im Offenland.

Die Waldohreule ist eine kennzeichnende Art der Wald-Offenland-Gebiete, wobei die Brutplätze sich meistens in Waldrandnähe befinden.

Der Waldkauz ist am stärksten mit Waldlebensräumen verbunden, kommt aber ebenso regelmäßig in Siedlungsgebieten vor, soweit dort Wälder und Parkanlagen eingestreut sind.

Der Turmfalke ist eine Art ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen. Seine Fluchtdistanz liegt nur bei 100 m. Dieser Wert stellt gleichzeitig den Bereich dar, in dem aufgrund der vom Verkehr ausgehenden diffusen Unruhe von einem 100%igen Verlust der Brutplatzeignung auszugehen ist (BMVBS 2010).

Waldkauz und Waldohreule sind Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit. Für beide Arten werden Beeinträchtigungen ab einer 58 dB(A)-Isophone angenommen. Die Effektdistanz reicht jeweils bis 500 m. Bei Verkehrsmengen unter 10.000 Kfz/24h wird für die ersten 100 m vom Straßenrand eine Habitatminderung von 20 % angenommen, die Effekte über 100 m Entfernung zum Straßenrand sind bei solch geringen Verkehrsmengen jedoch vernachlässigbar (BMVBS 2010).

Für alle drei hier behandelten Arten besteht ein erhöhtes Kollisionsrisiko, da sie als Mäusefresser den Straßenrand gezielt und z. T. aus größerer Entfernung aufsuchen (BMVBS 2010).

Den Arten ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Alle drei Arten sind in der Bundesrepublik Deutschland und in M-V weit verbreitet und mäßig häufig (vgl. GEDEON et al. 2014, GRÜNBERG et al. 2015, LU M-V 2014).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Der Turmfalke kommt lt. der Kartierung 2017 mit einem Brutpaar im UG vor. Der Brutplatz befand sich auf einem Sendemast am südwestlichen Stadtrand von Wolgast. Als potenzielles Jagdgebiet kommen die westlich davon gelegenen Brachen und die ausgedehnten Grünlandbereiche in der Zieseniederung infrage (SALIX 2017a). Die Rastvogelkartierung (SALIX 2017b) ergab lediglich einen einmaligen Nachweis eines rastenden Individuums.

2017 wurde der Waldkauz mit einem Brutrevier, für das sich der Brutplatz vermutlich im Altbaumbestand eines Parks am südlichen Stadtrand von Wolgast befand, kartiert (SALIX 2017a).

Die Waldohreule wurde mit 2 Brutpaaren im UG auf der Insel Usedom festgestellt. Die beiden Reviere befanden sich an der „Alten Schanze“ und südlich der inselseitigen Bestandsstraße der B 111 jeweils innerhalb von kleineren Kiefern-Wäldchen (SALIX 2017a).

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

Weitere durch das Vorhaben betroffene Greifvögel und Eulen
Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Waldkauz (*Strix aluco*), Waldohreule (*Asio otus*)

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z.B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Da Turmfalke, Waldkauz und Waldohreule nicht im vom Vorhaben unmittelbar betroffenen Bereich brüten, können baubedingte Tötungen jeweils ausgeschlossen werden.

Turmfalke, Waldkauz und Waldohreule meiden bei der Jagd nicht das Umfeld von Straßen. Gemäß der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) sind sie als besonders kollisionsgefährdete Vogelart anzusehen. Die offenen Banketten von Straßen weisen häufig hohe Mausdichten auf und sind für mäusefressende Greifvögel sehr attraktiv. Dies trifft vor allem auch für Zeiträume zu, in denen andere Nahrungshabitate nur schwer verfügbar sind, wie dies bei den meisten Feldfrüchten zeitweilig der Fall ist. Bei der Jagd erleiden Turmfalke, Waldkauz und Waldohreule häufig Verluste durch Kollision.

Die Peenestrombrücke (BW 05) befindet sich außerhalb der arttypischen Jagdhabitate der Arten und hat naturgemäß keinen unmittelbaren Kontakt zu offenen Banketten und somit zu Lebensräumen von Nagern. Ebenso können von der Seite keine bodenmobilen Tierarten die Straße queren und verunfallen. Aus diesen Gründen ist für die aufgeführten Vogelarten diesbezüglich kein Kollisionsrisiko in relevanter Weise gegeben.

Für die bodengleichen Streckenabschnitte innerhalb der offenen Agrarlandschaft ist die folgende Vermeidungsmaßnahme im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) vorgesehen:

- 1.8 V_{CEF}: Minderung der Eignung der Straßennebenflächen als Nahrungshabitat für Greifvögel .

Die Maßnahme umfasst, das unmittelbare Umfeld der Trasse möglichst so zu gestalten, dass sich dort wenige Kleinsäuger (bevorzugte Nahrung von Turmfalke, Waldkauz und Waldohreule) aufhalten.

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahme kann ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeschlossen werden. Insofern wird das allgemeine Lebensrisiko in Folge von Kollision mit dem Kfz-Verkehr nicht signifikant erhöht.

Anlagebedingte Kollisionsrisiken sind für den Turmfalken, den Waldkauz und die Waldohreule nicht in relevanter Weise gegeben, da die Arten ein sehr gutes Sehvermögen und Flugeigenschaften aufweisen, ein Gewöhnungseffekt anzunehmen ist und da die Arten nicht an Gewässer gebunden sind bzw. ihre Nahrungshabitate sich außerhalb befinden, sind i. d. R. keine relevanten Interaktionen oder Frequentierungen im Abschnitt des BW 05 gegeben.

Insgesamt ergibt sich für die Arten kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko, dass über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Der Brutplatz des Turmfalken befand sich deutlich abseits des Vorhabens am südwestlichen Stadtrand von Wolgast. Für diese Art sind keine Störwirkungen auf den Brutplatz zu konstatieren.

Jedoch befinden sich jeweils 1 Brutplatz von Waldkauz und 2 Brutplätze von der Waldohreule innerhalb ihrer arttypischen Effektdistanz von 500 m.

Da bei Verkehrsmengen unter 10.000 Kfz/24h nur für die ersten 100 m vom Straßenrand eine Habitatminderung von 20 % angenommen wird (Reduzierung der Effektdistanz bei geringen Verkehrszahlen), sind die Effekte über 100 m Entfernung zum Straßenrand jedoch vernachlässigbar (BMVBS 2010). Letzteres trifft für den Brutplatz der Waldohreule im Bereich der „Alten Schanze!“ zu. Hierfür ist keine relevante Störung zu konstatieren.

Die beiden anderen betroffenen Revierzentren befinden sich im Park Belvedere (Waldkauz) und inselseitig südlich der B 111 (Waldohreule) innerhalb der ersten 100 m.

Insgesamt werden 2 Reviere folgendermaßen beeinträchtigt:

- 1 BP Waldkauz: 20 % Abnahme der Habitateignung
- 1 BP Waldohreule: 20 % Abnahme der Habitateignung

Hieraus ergibt sich eine graduelle Störung von je einem Brutpaar für die beiden Eulenarten. Die betriebsbedingten Störun-

Weitere durch das Vorhaben betroffene Greifvögel und Eulen

Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Waldkauz (*Strix aluco*), Waldohreule (*Asio otus*)

gen, die zu einer Aufgabe der Fortpflanzungsstätte führen können, werden nachfolgend betrachtet (§ 44 Abs. 1 Nr. 3).

Der Waldkauz als auch die Waldohreule sind in M-V weit verbreitet und die Bestände werden als stabil sowie als nicht gefährdet eingeschätzt (LU M-V 2014). Unter Berücksichtigung der flächigen Verbreitung in M-V ist eine Abgrenzung einer lokalen Population kaum möglich.

Aufgrund des strukturreichen Stadtrandes mit sehr guten Nahrungsbedingungen für den Waldkauz wird der Erhaltungszustand des Waldkauzbestandes mit „hervorragend" (A) eingeschätzt (SALIX 2017a).

Bedingt durch die stabile Bestandsituation wird der Erhaltungszustand der Waldohreule trotz der Nichtbesiedlung eines potenziell geeigneten Habitats östlich des Peenestroms im Bereich des Ballastberges, als „gut" (B) bewertet (SALIX 2017a).

Insgesamt kann es vorhabenbedingt zwar zu den genannten betriebsbedingten Störungen der beiden Brutplätze während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten kommen, da sich aber die Brutplätze innerhalb von Waldbeständen befinden, ist somit jedoch eine Pufferwirkung gegeben, zudem ist ggf. ein Ausweichen in ungestörte Gehölzbestände möglich. Unter Berücksichtigung der flächigen Verbreitung in M-V und der geplanten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen führt die graduelle Beeinträchtigung nicht zu einer erheblichen Störung und zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der „lokalen Population".

Baubedingte Störungen der Brutreviere können zwar auftreten, wobei die temporären, baubedingten Störungen nicht über die betriebsbedingten Störungen hinausgehen, sodass es hierdurch nicht zu einer zusätzlichen Störung der Arten kommt.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Vorhabenbedingt kommt es zu keiner unmittelbaren Zerstörung von Lebensstätten in Folge der Flächeninanspruchnahme.

Allerdings ist durch betriebsbedingte Störungen (s. o.) ein Verlust der Brutstandorte von Waldkauz und Waldohreule in Folge der Abnahme der Habitateignung möglich. In der Regel befinden sich für die großflächig agierenden Arten alternative Brutmöglichkeiten. So reichen die Feldgehölze/Wäldchen, in denen sich die ggf. beeinträchtigten Brutplätze befinden, über den 100 m-Korridor hinaus. Von daher verbleiben innerhalb der betroffenen Gehölzbestände störungsarme Teilflächen außerhalb der artspezifischen Effektdistanz. Zudem sind im Umfeld weitere Feldgehölze vorhanden. Ein Ausweichen auf ungestört verbleibende Nistbäume bleibt somit weiterhin möglich.

Bestimmender Faktor für die Stabilität eines Reviers bzw. die Funktionalität einer Lebensstätte stellt vor allem das Nahrungsangebot dar. Mit den genannten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen soll daher eine Verbesserung des Nahrungspfades erfolgen und somit die vorhandene Lebensraumkapazität im Untersuchungsraum für Waldkauz und Waldohreule optimiert werden.

Folgende vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) verbessern die Lebensraumqualität durch eine Optimierung der Nahrungshabitate im Untersuchungsraum:

- 4 A_{CEF}: Entwicklung eines Ersatzhabitates für Vogelarten des Offen- und des Halboffenlandes südöstlich von Mahlzow,
- 5 A_{CEF}: Entwicklung geeigneter Bruthabitate in der Agrarlandschaft von Usedom,
- 7 A_{CEF}: Verbesserung der Habitatbedingungen für Vogelarten des Offen- und Halboffenlandes südwestlich von Wolgast.

(Siehe detaillierte Beschreibung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) im Kap. 3.2).

Unter Berücksichtigung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}) verbessern sich die Lebensraumqualität und damit die Funktionalität von Lebensstätten im Untersuchungsraum. Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist somit nicht einschlägig.

Weitere durch das Vorhaben betroffene Greifvögel und Eulen **Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Waldkauz (*Strix aluco*), Waldohreule (*Asio otus*)**		
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein.	☐ ja	☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	☒ **nein** ☐ **ja**	**Prüfung endet hiermit**

Durch das Vorhaben betroffene Brutvogelarten mittlerer Häufigkeit,
Besiedler von Auengehölzen und anderer strukturreicher Gehölzbiotope
Birkenzeisig (*Carduelis flammea*), Kuckuck (*Cuculus canorus*), Pirol (*Oriolus oriolus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Birkenzeisig

☐ FFH-Anhang IV-Art
☒ europäische Vogelart

Rote Liste- Status m. Angabe
☐ RL Deutschland, Kat. -
☐ RL M-V, Kat. -

Kuckuck

☐ FFH-Anhang IV-Art
☒ europäische Vogelart

Rote Liste- Status m. Angabe
☒ RL Deutschland, Kat. V
☐ RL M-V, Kat. -

Pirol

☐ FFH-Anhang IV-Art
☒ europäische Vogelart

Rote Liste- Status m. Angabe
☒ RL Deutschland, Kat. V
☐ RL M-V, Kat. -

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Bei Birkenzeisig, Kuckuck und Pirol handelt es sich um anspruchsvollere Brutvogelarten der Gehölze. Die Arten kommen regelmäßig vor allem in Auengehölzen vor, wobei der Birkenzeisig Gehölzbestände wie kleine Wäldchen, Laub-, Nadel- und Obstbaumgruppen auch in Siedlungsrandbereichen bevorzugt besiedelt. Der Kuckuck besiedelt bevorzugt abwechslungsreiche Landschaften, in denen neben Gehölzen auch Röhrichte, Hochstaudenfluren, etc. vorhanden sind. Der Pirol bewohnt in NO-Deutschland auch großflächige Laub- und Nadelwälder.

Beim Birkenzeisig ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen reicht die Effektdistanz bis 100 m. Kuckuck und Pirol sind Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit. Für beide Arten werden Beeinträchtigungen ab einer 58 dB(A)-Isophone angenommen. Die Effektdistanz reicht bis 300 m beim Kuckuck und bis 400 m beim Pirol. Bei Verkehrsmengen unter 10.000 Kfz/24h wird für die ersten 100 m vom Straßenrand jeweils eine Habitatminderung von 20 % angenommen, die Effekte über 100 m Entfernung zum Straßenrand sind bei solch geringen Verkehrsmengen jedoch sowohl für den Kuckuck als auch für den Pirol vernachlässigbar (BMVBS 2010).

Eine besondere Gefährdung bezüglich Kollisionen mit Kfz ist jeweils nicht bekannt. Den Arten ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Kuckuck und Pirol sind in der Bundesrepublik Deutschland zwar weit verbreitet, jedoch nicht häufig. Die Bestände von Kuckuck und Pirol haben in den letzten Jahren im stärker atlantisch geprägten Westdeutschland deutlich abgenommen. Dagegen kommen beide Arten in M-V noch regelmäßig und vergleichsweise häufig bzw. mäßig häufig vor. Dagegen ist der Birkenzeisig sowohl in Deutschland als auch in M-V eher selten. Der Birkenzeisig hat sich erst in den letzten drei Jahrzehnten vor allem entlang der Küste in M-V ausgebreitet, wobei bevorzugt strukturreiche Randbereiche von Städten in Gewässernähe besiedelt werden (SALIX 2017a).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Entsprechend den artspezifisch benötigten Lebensraumausprägungen und Ansprüchen an die Revierausdehnung treten Kuckuck und Pirol regelmäßig im Untersuchungsraum auf. Der Pirol wurde mit 6 BP, der Kuckuck mit 11 BP festgestellt. Beide Arten zeigen ein ähnliches Verbreitungsbild und kommen auf der Halbinsel „Alte Schanze“, dem Südrand der Sauziner Bucht, dem gehölzbestandenen Ostufer des Peenestroms und Feldgehölzen auf der Insel Usedom vor. Der Kuckuck wurde zudem in der Niederung der Ziese registriert (vgl. UMWELTPLAN 2011a). Die beiden genannten Arten gehörten bei den Kartierungen 2017 nicht zum zu erfassenden Artenspektrum (SALIX 2017a). Allerdings wurde von SALIX (2017a) der

Durch das Vorhaben betroffene Brutvogelarten mittlerer Häufigkeit,
Besiedler von Auengehölzen und anderer strukturreicher Gehölzbiotope
Birkenzeisig (*Carduelis flammea*), Kuckuck (*Cuculus canorus*), Pirol (*Oriolus oriolus*)

Birkenzeisig mit 11 Revieren kartiert, die sich ausschließlich auf der Festlandseite befinden.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Baubedingte Tötungen können sich theoretisch in Folge einer Zerstörung von Nestern und Eiern bei der Baufeldräumung ergeben. Um zu vermeiden, dass es zu baubedingten Verlusten von Individuen kommt, ist folgende Vermeidungsmaßnahme im Sinne einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) erforderlich:

- 1.1 V_{CEF}: Zeitliche Beschränkung der Baufeldberäumung zur Vermeidung des Verlustes von Nestern und Eiern sowie Tötung von Jungvögeln.

Baubedingte Verletzungen und Tötungen von Individuen können daher ausgeschlossen werden, der Verbotstatbestand wird nicht erfüllt.

Betriebsbedingte Tötungen infolge von Verkehrskollisionen sind zwar nicht auszuschließen, eine besondere projekt- oder artspezifisch bedingte Gefährdung besteht jedoch für die hier zusammengefassten Arten mit einer geringen vorhabenstyp-spezifischen Mortalitätsgefährdung nicht. Kollisionsmindernd wirkt für den Birkenzeisig (1 BP) im Park Belvedere und die verlängerte Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.5 V_{CEF}), auch wenn diese Maßnahme nicht für die Vogelarten konzipiert wurde, und von der angrenzenden Lärmschutzwand. Kollisionsmindernd wirken zudem die Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH},1.5 V_{CEF}) für Kuckuck und Pirol im Bereich der Halbinsel „Alte Schanze“ und dem gehölzbestandenen Ostufer des Peenestroms. Das allgemeine Lebensrisiko in Folge von etwaigen Kfz-Kollisionen ist nicht signifikant erhöht bzw. übersteigt nicht das Grundrisiko dem die Arten ohnehin ausgesetzt sind.

Anlagebedingte Kollisionsrisiken sind für die aufgeführten Brutvögel nicht in relevanter Weise gegeben, da diese i. d. R. tagaktiv sind und die Anlagenteile gut sichtbar sind, sich vorrangig in ihrem Revier (Gehölzbestände) bewegen, ein Gewöhnungseffekt eintritt und meist keine relevanten Interaktionen oder Frequentierungen in Höhen > 40 m im Abschnitt des BW 05 gegeben sind. Vielmehr ist ein Unterfliegen für die Arten bei Ortswechseln in den Gehölzbeständen wahrscheinlich.

Insgesamt ergibt sich kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Für den Birkenzeisig im Park Belvedere wird davon ausgegangen, dass die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF})

- 1.5 V_{CEF}: Beidseitige Verlängerung der Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH}) zum Kollisionsschutz von Fledermäusen

zusammen mit der Lärmschutzwand die akustischen und visuellen Störwirkungen der Ortsumgehung mindern, auch wenn die aufgeführte artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme nicht speziell für die Vogelart konzipiert wurde. Die Maßnahme 1.5 V_{CEF} ermöglicht es dem Birkenzeisig, durch kleinräumige Verschiebung des Revierzentrums das betroffene Revier beizubehalten und somit vorhabensnahe Bereiche des Parks Belvedere weiterhin zu besiedeln, so dass Auswirkungen durch Störwirkungen auf eine lokale Population ausgeschlossen sind.

Unter Zugrundelegung der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) liegen keine Revierzentren von Ku-

Durch das Vorhaben betroffene Brutvogelarten mittlerer Häufigkeit,
Besiedler von Auengehölzen und anderer strukturreicher Gehölzbiotope
Birkenzeisig (*Carduelis flammea*), Kuckuck (*Cuculus canorus*), Pirol (*Oriolus oriolus*)

ckuck und Pirol innerhalb der 58 dB(A)-Isophone. Eine Betroffenheit ergibt sich daher theoretisch nur über die Effektdistanzen.

Beim Pirol befinden sich 5 Revierzentren innerhalb seiner arttypischen Effektdistanz von 400 m. Die 5 Reviere liegen ausnahmslos im Umfeld des Streckenabschnitts zwischen den Knoten West und Ost mit weniger als 10.000 Kfz/24h. Da sich die Effektdistanz bei geringen Verkehrsmengen unter 10.000 Kfz/24h von 400 m auf 100 m Entfernung zum Straßenrand reduziert (BMVBS 2010), wird beim Pirol für keines der 5 innerhalb der Effektdistanz gelegenen Reviere relevante Störungen konstatiert (Abstand zur Straße jeweils > 100 m) , so dass Auswirkungen auf eine lokale Population ausgeschlossen sind.

Beim Kuckuck befindet sich 1 Revierzentrum innerhalb seiner arttypischen Effektdistanz von 400 m. Auch dieses Revier liegt in dem Verkehrsabschnitt mit geringen Verkehrsmengen < 10.000 Kfz/24h. Bei solch geringen Verkehrsmengen reduziert sich die Effektdistanz von 300 m auf 100 m Entfernung zum Straßenrand (BMVBS 2010). Da sich das betroffene Revierzentrum des Kuckucks im Bereich Halbinsel „Alte Schanze“ jedoch auch innerhalb des relevanten 100 m Korridors befindet, verbleibt eine Beeinträchtigung. Jedoch wird lediglich von einer 20%igen Habitatminderung für das betroffene Brutpaar ausgegangen. Unter Berücksichtigung der a Vermeidungsmaßnahme

- 1.4 V_{FFHF}: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05

können die Störwirkungen des Verkehrs auf dem BW 05 minimiert werden. Die Maßnahme 1.4 V_{FFH} ermöglicht es dem Kuckuck, durch kleinräumige Verschiebung des Revierzentrums das betroffene Revier beizubehalten und somit vorhabensnahe Bereiche der Halbinsel „Alte Schanze“ weiterhin zu besiedeln. Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme wird davon ausgegangen, dass keine Beeinträchtigung des Kuckucks im Norden der Halbinsel „Alte Schanze“ verbleibt und dass Auswirkungen auf eine lokale Population ausgeschlossen sind.

Baubedingte Störungen des Brutreviers können zwar auftreten, gehen aber im Bereich der für die hier behandelten Arten relevanten Gehölzbiotope nicht über die betriebsbedingten Störungen hinaus, sodass es hierdurch nicht zu einer zusätzlichen Störung der Art kommt.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Unter Zugrundelegung der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) kommt es ohne Vermeidungsmaßnahme zu einem Verlust folgender Brutpaarzahlen (die Abnahme der Habitateignung durch randliche Störungen wurde dabei ebenfalls in Brutpaarverluste umgerechnet) (vgl. Tab. 17):

- Birkenzeisig: 1 Brutpaar (Verlust durch graduelle Beeinträchtigung)
- Kuckuck: 1 Brutpaar (Verlust durch graduelle Beeinträchtigung)
- Pirol: Kein Verlust

Für den Birkenzeisig im Park Belvedere wird davon ausgegangen, dass die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF})

- 1.5 V_{CEF}: Beidseitige Verlängerung der Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH}) zum Kollisionsschutz von Fledermäusen

zusammen mit der Lärmschutzwand die akustischen und visuellen Störwirkungen der Ortsumgehung mindern. Die Maßnahme 1.5 V_{CEF} ermöglicht es dem Birkenzeisig, durch kleinräumiges Ausweichen das betroffene Revier beizubehalten und somit vorhabensnahe Bereiche des Parks Belvedere weiterhin zu besiedeln, so dass die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Projektbedingt wird 1 Brutrevier des Kuckucks auf der Nordspitze der Halbinsel „Alte Schanze“ so gestört, dass ohne Vermeidungsmaßnahme von einer Minimierung der Lebensraumeignung von 20 % auszugehen ist. Für den Kuckuck wird für den Bereich „Alte Schanze“ davon ausgegangen, dass unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme

- 1.4 V_{FFHF}: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05.

Durch das Vorhaben betroffene Brutvogelarten mittlerer Häufigkeit, Besiedler von Auengehölzen und anderer strukturreicher Gehölzbiotope Birkenzeisig (*Carduelis flammea*), Kuckuck (*Cuculus canorus*), Pirol (*Oriolus oriolus*)
die Störwirkungen des Verkehrs auf dem BW 01 minimiert werden. Die Maßnahme 1.4 V_{FFH} ermöglicht es dem Kuckuck, durch kleinräumiges Ausweichen das betroffene Revier beizubehalten und somit vorhabensnahe Bereiche der Halbinsel „Alte Schanze“ weiterhin zu besiedeln, so dass die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt. Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme wird davon ausgegangen, dass keine Beeinträchtigung des Kuckucks im Norden der Halbinsel „Alte Schanze“ verbleibt. Für den Pirol kommt es weder zu einem unmittelbaren Verlust eines Revierpaares noch zu graduellen Störwirkungen. Insgesamt wird der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht erfüllt.
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Brutvogelarten mittlerer Häufigkeit, Besiedler von Auengehölzen, Röhrichten und Feuchtwiesen

Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Schilfrohrsänger

☐ FFH-Anhang IV-Art
☒ europäische Vogelart

Rote Liste- Status m. Angabe
☐ RL Deutschland, Kat. -
☒ RL M-V, Kat. V

Alle weiteren hier zusammengefassten Arten

☐ FFH-Anhang IV-Art
☒ europäische Vogelart

Rote Liste- Status m. Angabe
☐ RL Deutschland, Kat. -
☐ RL M-V, Kat. -

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Zusammengefasst sind Arten, die bevorzugt im Bereich von Röhrichten (Rohrschwirl, Schilfrohrsänger) oder Auengehölzen (Schlagschwirl) vorkommen und die jeweils nicht innerhalb ihrer arttypischen Effektdistanz zum Vorhaben nachgewiesen wurden. Die Betrachtung der hier zusammengefassten Arten erfolgt hiermit vorsorglich zur Bewertung baubedingter Eingriffe außerhalb der Effektdistanzen. Zu Grund gelegt werden die Einflussbereiche gem. LUNG M-V (2006) für akustische und optische Wirkungen mittlerer Intensität:

- Rohrschwirl: Reichweite akustische Wirkungen 500 m u. optische Wirkungen 250 m
- Schilfrohrsänger: Reichweite akustische Wirkungen 500 m u. optische Wirkungen 250 m
- Schlagschwirl: Reichweite akustische Wirkungen 500 m u. optische Wirkungen 250 m

Allerdings resultiert die Angabe zu Wirkreichweiten aus der gemeinsamen Betrachtung mit den Rallenarten Kleines Sumpfhuhn und Tüpfelralle, die jeweils als deutlich störungsempfindlicher eingestuft werden können. Bei isolierter Betrachtung der Arten Rohrschwirl, Schilfrohrsänger und Schlagschwirl ist eine Wirkreichweite von jeweils 1.000 m fachgutachterlich als unrealistisch einzustufen.

Der Rohrschwirl ist als einzige der hier zusammengefasst behandelten Arten empfindlich gegenüber Verkehrslärm.

Dem Schilfrohrsänger ist bei BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) eine mittlere, den restlichen Arten eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen zugeordnet.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Rohrschwirl und Schilfrohrsänger sind an gewässerreiche Gebiete mit großen Röhrichtbeständen gebunden und kommen daher in Deutschland unregelmäßig vor. Verbreitungsschwerpunkte beider Arten befinden sich in NO-Deutschland. Der Schlagschwirl ist eine östlich verbreitete Art und kommt in Deutschland daher im Nordosten vor, wobei die Art derzeit in Ausbreitung begriffen ist.

In M-V ist der Schlagschwirl nahezu landesweit verbreitet. Die Schwerpunktvorkommen des Rohrschwirls liegen im Bereich der Seenlandschaften und im Peenetal. Der Schilfrohrsänger ist auf Grund von Bestandsrückgängen nur noch unregelmäßig in M-V verbreitet. Dicht besiedelt sind nur noch das Trebel- und Peenetal sowie der Usedomer Raum mit Peenestrom und Achterwasser und die Küstenzone des Oderhaffs (vgl. OAMV 2006). Alle drei Arten kommen mäßig häufig in M-V vor.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Innerhalb der oben aufgeführten Wirkreichweiten kommen die hier behandelten Arten in folgenden Abständen zum Vorhaben vor.

Rohrschwirl:

- 1 Brutpaar in der Sauziner Bucht in 480 m Entfernung zum Vorhaben

Durch das Vorhaben betroffene Brutvogelarten mittlerer Häufigkeit,
Besiedler von Auengehölzen, Röhrichten und Feuchtwiesen
Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*)

Der Schilfrohrsänger kam in typischer Weise in ausgedehnten, mit Grauweidengebüschen durchsetzten Schilfröhrichten vor:

- 3 Brutpaare in der Sauziner Bucht in 360 m/ 400 m/450 m Entfernung zum Vorhaben
- 4 Brutpaare in der Zieseniederung in 280 m, 330 m, 350 m und 410 m Entfernung zum BW 01 und der Behelfsbrücke

Schlagschwirl:

- 2 Brutpaare in der Zieseniederung in 25 m und in 260 m Entfernung zum BW 01 und der Behelfsbrücke

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z.B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Da die drei genannten Arten nicht im vom Vorhaben unmittelbar betroffenen Bereich brüten (UMWELTPLAN 2011a, SALIX 2017a), können baubedingte Tötungen von Jungvögeln und die Beschädigung von Eiern ausgeschlossen werden. Es entstehen auch keine signifikanten baubedingten Risiken durch Kollision mit Baufahrzeugen, da sich die Kleinvogelarten vor allem in den gewässernahen Uferbereichen aufhalten, die nicht vom Baufeld betroffen sind.

Betriebsbedingte Tötungen infolge von Verkehrskollisionen sind zwar nicht auszuschließen, eine besondere projekt- oder artspezifisch bedingte Gefährdung besteht jedoch für den Schilfrohrsänger mit einer geringen vorhabentypischen Mortalitätsgefährdung nicht, zumal die Art sich vorrangig im gewässernahen Röhricht aufhält, welches durch die Brücke überspannt wird und sich somit die Art i. d. R. außerhalb des Straßenumfeldes aufhält. Kollisionsmindernd wirken für die Individuen, die im Bereich des Peenestroms brüten (1 BP Rohrschwirl, 2 BP Schilfrohrsänger), die verlängerte Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.5 V_{CEF}), auch wenn diese Maßnahme nicht für die hier behandelten Arten konzipiert wurde.

Im Bereich des Ersatzneubaus über die Ziese (BW 01) kommt es vorhabensbedingt zu keiner Verkehrszunahme, so dass für Brutvögel, die im Nahbereich der Ziesequerung festgestellt wurden (4 BP Schilfrohrsänger, 2 BP Schlagschwirl, 1 Brutpaar des Schlagschwirls), eine Zunahme des Tötungsrisikos gegenüber dem Istzustand ausgeschlossen ist.

Insgesamt ist das allgemeine Lebensrisiko in Folge von Kfz-Kollision nicht signifikant erhöht.

Anlagebedingte Kollisionsrisiken sind für die aufgeführten Brutvögel nicht in relevanter Weise gegeben, da diese i. d. R. tagaktiv sind, sich vorrangig in ihrem Revier (Röhricht- Weidenbeständen) bewegen, ein Gewöhnungseffekt eintritt und meist keine relevanten Interaktionen oder Frequentierungen in Höhen > 40 m im Abschnitt des BW 05 gegeben sind. Vielmehr ist ein Unterfliegen für die Arten bei Ortswechseln in den ufernahen Habitaten wahrscheinlich.

Insgesamt ist kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko gegeben.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Optische und akustische Störwirkungen entstehen während der Bauzeit und können theoretisch ein temporäres Meidungsverhalten in den angrenzenden Lebensräumen auslösen.

Das nachgewiesene Revierzentrum des Rohrschwirls liegt außerhalb der in BMVBS angegebenen 52 dB(A)tag-Isophone. Eine signifikante Beeinträchtigung des Rohrschwirls durch Lärm ist damit, unabhängig von der Verkehrsmenge, ausge-

Durch das Vorhaben betroffene Brutvogelarten mittlerer Häufigkeit,
Besiedler von Auengehölzen, Röhrichten und Feuchtwiesen
Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*)

schlossen.

Die Abstände der Revierzentren zum Vorhaben sind oben aufgeführt. Aufgrund dieser Entfernungen zum Vorhaben ist eine Beeinträchtigung durch baubedingte Störungen mit Ausnahme eines im Nahbereich der Ziesequerung gelegenen Schlagschwirl-Reviers und eines Schilfrohrsänger-Reviers sehr unwahrscheinlich. Für die nahe an der Bestandsstraße gelegenen Reviere sind bereits verkehrsbedingte Störungen vorhanden, zusätzliche Störungen, die temporärer Natur sind, werden als nicht erheblich bewertet. Sollten sich durch baubedingte Störungen wider Erwarten gewisse Verschiebungen in der Raumnutzung der Arten ergeben, wird auf Grund der zeitlichen Beschränkung auf maximal 2 Brutperioden daraus dennoch kein Verbotstatbestand abgeleitet. Entlang der Ziese sind ausreichend Lebensräume für den Schlagschwirl und den Schilfrohrsänger vorhanden, so dass auch für diese Art eine Verlagerung des im Nahbereich der Querung gelegenen Reviers problemlos möglich ist.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen ist jeweils nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Vorhabensbedingt kommt es zu keiner Zerstörung der Lebensstätten in Folge der Flächeninanspruchnahme. Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird nicht erfüllt.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

5.2.2 Rast- und Zugvögel

Die in der Relevanzprüfung ermittelten vertieft zu behandelnden Rast- und Zugvogelarten (vgl. Tab. 13) werden einer artenschutzrechtlichen Beurteilung unterzogen. In der nachfolgenden Abprüfung der Verbotstatbestände erfolgt i. d. R. eine einzelartbezogene Betrachtung für ggf. betroffene Vogelarten:

- mit regelmäßigen Rast- und Ruheplätzen im Vorhabensbereich,
- die in nennenswerten Anzahlen rastend oder überfliegend nachgewiesen wurden,
- weitere Arten, die sich aufgrund der Habitatbesiedlung nicht in einer Gilde bewerten lassen.

Von den beiden Unterarten der Saatgans ist die Wald-Saatgans bestandsgefährdet und wird deshalb artbezogen bewertet.

Ungefährdete und weit verbreitete Arten werden, soweit eine Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden konnte (vgl. Tab. 13), gruppiert innerhalb von ökologischen Gruppen (oder auch „Gilden“) betrachtet.

Keine Betrachtung erfolgt für Rast- und Zugvogelarten,

- die selten im Gebiet auftreten bzw. für vereinzelte Nachweise,
- die nur sporadisch und kurzfristig mögliche Rast- und Ruhestätten mit wenigen Individuen nutzen,
- deren Ruhestätten sich nicht im Umfeld des Vorhabens befinden, keine Gewässerbindung aufweisen und deren Interaktionen i. d. R. strukturgebunden an Land erfolgen.

Für diese Arten kann ausgeschlossen werden, dass die Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zum Tragen kommen.

Die Abprüfung der Verbotstatbestände beginnt mit den artbezogenen Bewertungen in alphabetischer Reihenfolge.

Zum Maß der Reduzierung der Effektdistanzen durch Vermeidungsmaßnahmen macht die Arbeitshilfe des BMVBS (2010) keine konkreten Angaben. Dieses ist abhängig von der jeweiligen Biologie und dem artspezifischen Verhalten der Vögel und ist, da Angaben fehlen, gutachtlich herzuleiten.

Für den vorliegenden Artenschutzfachbeitrag wird für die Wirkung der Maßnahme 1.4 V_{FFH} bezogen auf die Effektdistanz wie folgt eingeschätzt[18]:

- Bei rastenden Wasservögeln ist davon auszugehen, dass sich diese Arten in der Regel bodennah aufhalten und daher mit abschirmenden Maßnahmen gute Erfolge erzielt werden können. Insbesondere die Beeinträchtigung durch Bewegungsreize, Licht u. ä. können reduziert werden. Es wird daher von einer Reduzierung der Effektdistanz um 100 m, bei Arten mit einer Effektdistanz < 200 m von einer Halbierung ausgegangen. Beeinträchtigungen durch die Silhouettenwirkung der Brücke bleiben aber bestehen.

Im Rahmen der OU Wolgast erfolgte keine Untersuchung des überregionalen Vogelzugs. Vorsorglich wird, zusätzlich zu den in der Relevanzprüfung ermittelten Arten (siehe Tab. 13), auf Artengruppenebene geprüft, ob für ggf. rastende und den Untersuchungsraum durchziehende

[18] Der verfolgte methodische Ansatz wurde der zust. Unteren Naturschutzbehörde sowie dem StAUN in der Beratung am 19.02.2013 vorgestellt und durch diese bestätigt.

Arten des überregionalen Vogelzug die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG einschlägig sein können.

In der Artenschutzrechtlichen Arbeitshilfe des Landes Schleswig-Holstein (LBV-SH & AFPE 2013) geht man davon aus, dass kleinere Rastvogelbestände eine hohe Flexibilität hinsichtlich räumlicher Ausweichmöglichkeiten aufweisen, so dass sich die artenschutzrechtliche Behandlung im Regelfall auf die mindestens landesweit bedeutsamen Vorkommen beschränken können. Als Schwellenwert wurde daher das Kriterium 2 % des landesweiten Rastbestandes definiert. Entsprechend dieser Regelung ist davon auszugehen, dass mit Ausnahme der in der Relevanzprüfung als „projektrelevant“ eingestuften Vogelarten keine Art des überregionalen Vogelzugs im Untersuchungsraum mit einer Bestandsgröße von mindestens 2 % des Landesbestandes durchzieht. Daher ist für den überregionalen Vogelzug grundsätzlich anzunehmen, dass durch das Vorhaben keine maßgeblichen Rastplätze unmittelbar verloren gehen oder durch Störungen beeinträchtigt werden.

Es verbleibt das theoretische Risiko von Kollisionen ziehender Vögel mit dem Bauwerk 05 und auch für Rastvögel bei Wechselflügen zwischen Schlafplatz und Nahrungsgründen. Der überregionale Vogelzug ist i. d. R. nicht betroffen, solange es keine Anlockwirkung durch Licht gibt.

Als Grundlage für die Beurteilung der anlagebedingten Mortalität wird die Risikoanalyse Teil 2 (SALIX 2018b) herangezogen. Darin wird prognostiziert, welche Arten besonders von Kollision betroffen sein können und wie sich die Anzahl möglicher Kollisionsopfer auf die jeweilige Population auswirken kann. Dabei werden die im Gebiet vorkommenden Rastvogelarten betrachtet. Brutvogelarten werden aufgrund sehr guter lokaler Kenntnisse und nur geringer Anzahl von zu erwartenden Flugaktivitäten in der Risikoanalyse nicht berücksichtigt.

In der Risikoanalyse werden die folgenden Parameter zur Ermittlung der Kollisionsgefahr herangezogen

- Verhalten der Vögel gegenüber Hindernissen entsprechend einschlägiger Untersuchungen,
- Kenntnisstand zur Kollisionsgefährung an Brücken,
- Einflussfaktoren auf den Vogelzug wie Landschaftsstruktur und Wetter,
- Arttypische Merkmale der Arten mit häufigen Flugbewegungen in Brückenhöhe,
- Maßnahmen zur Verringerung bzw. Vermeidung der Kollisionsgefährdung.

Bezogen auf die Beurteilung des Kollisionsrisikos sind folgende Aspekte, die sich auf die genannten Parameter beziehen und bei SALIX (2018b) ausführlich dargestellt sind, zu berücksichtigen:

Verhalten der Vögel gegenüber Hindernissen entsprechend einschlägiger Untersuchungen

Berücksichtigung von Untersuchungsergebnissen:

Bezogen auf die Mortalität von Vögeln liegen diverse Publikationen (vgl. z. B. BERNOTAT & DIERSCHKE 2016, DÜRR 2011, GRÜNKORN et al. 2016, HAAS et al. 2003, KAHLERT et al. 2005, LBV-SH, FEMERN A/S 2016) vor. Diese beinhalten Untersuchungsergebnisse vor allem zu Kollisionen an Windenergieanlagen (WEA), Stromfreileitungen, beleuchteten Türmen/Masten und Tragseilen von Brücken. Bei WEA sind insbesondere die sich bewegenden Rotoren für Verunfallungen verantwortlich, an Offshore-Anlagen wurde zudem ein Meideverhalten festgestellt, bei Freileitungen resultieren die Opfer vor allem aus Stromschlag und Leitungsanflug, die Masten

werden i. d. R. umflogen und stellen kein nennenswertes Kollisionsrisiko dar, bei Türmen/hohen Gebäuden spielen die Beleuchtung und die fehlende Wahrnehmbarkeit von Glasflächen die entscheidende Rolle und bei Brücken sind vor allem schlecht sichtbare Teile wie Seilverspannungen sowie auch die Beleuchtung die Ursachen von Kollisionen. Die Untersuchungen weisen i. d. R. jedoch keine wissenschaftlich abgesicherten Hinweise von Anflügen an massiven Bauteilen auf.

Die Erkenntnisse aus den Untersuchungen im o. g. Zusammenhang können insofern dennoch zur Beurteilung des Kollisionsrisikos an der Zügelgurtbrücke herangezogen werden, dass generalisierend bei starren Hindernissen von einem deutlich niedrigeren Konfliktpotenzial im Vergleich zu Freileitungen, WEA, Glasfassaden, beleuchteten Türmen etc. auszugehen ist.

Kenntnisstand zur Kollisionsgefährdung an Brücken

Berücksichtigung der dargelegten Kollisionsgefährdung an Brücken:

Bei Brücken treten erhöhte Kollisionszahlen nur an dünneren Tragseilen, bei nächtlicher Attraktionswirkung durch Beleuchtung und bei mangelnder Abschirmung des Verkehrs auf. Brücken mit vollwandiger Tragwerksstruktur stellen aufgrund ihrer guten Wahrnehmbarkeit kein erhöhtes Kollisionsrisiko dar.

Die Annahme, dass Brücken von Vögeln als Hindernis erkannt werden und entsprechende Flugbewegungen erfolgen und damit eine geringe Kollisionsgefahr an gut sichtbaren Brücken besteht, wird z. B. durch eine Untersuchung an der Golden-Gate Bridge (EDAW / AECOM 2009) bestätigt. Darin wurde festgestellt, dass Vögel die beiden Haupttürme meiden und in einem Abstand zu den Türmen die Brücke im zentralen Bereich queren oder darunter herfliegen. Die Flugbewegungen bündeln sich zwischen bzw. neben dem Tragwerk (s. Abb. 5). Zudem wurde die Brücke auch von einigen Arten (z. B. Möwen, Kormorane und Pelikane) nahe der Wasseroberfläche unterflogen.

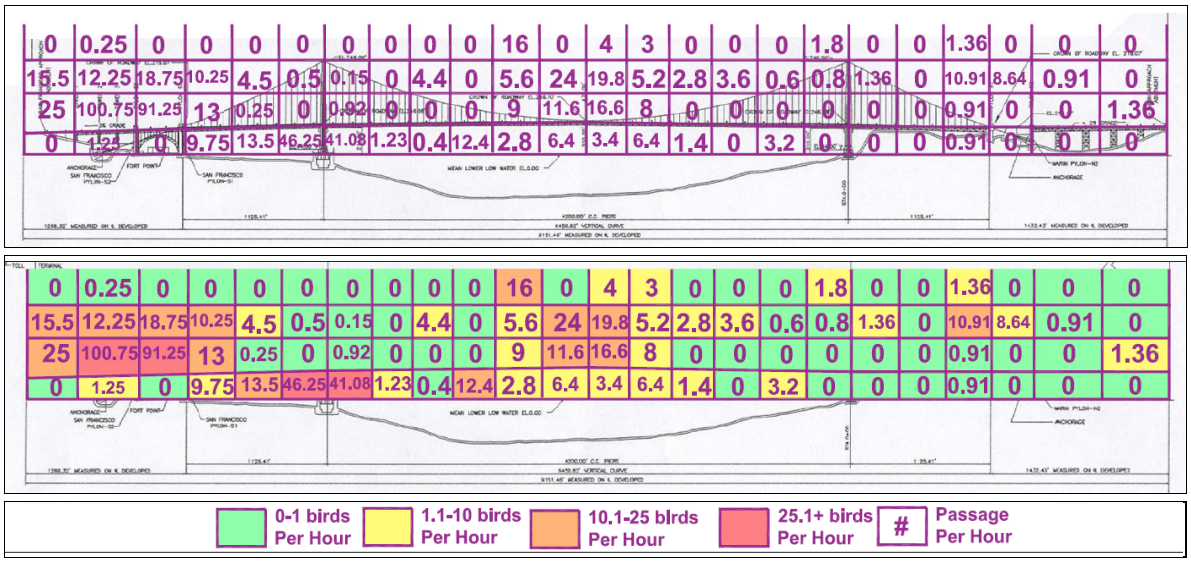


Abb. 5: Vogeldurchflüge an der Golden Gate Bridge *(Quelle: EDAW /AECOM 2009)*

Da es sich bei der Brücke um eine Zügelgurtbrücke mit massiven Bauteilen handelt ist das Anflugrisiko gering. Es wird entsprechend der o. g. Untersuchung und KRAMER-ROWOLD (2011) davon ausgegangen, dass alle massiven Bauteile i. d. R. für Vögel sichtbar sind und demzufolge keine Gefährdung darstellen. Laut RUß & SAILER (2017) ist schon bei Hochspannungsmasten das Kollisionsrisiko gering, da diese optisch gut wahrnehmbar und Ausweichmanöver somit erfolgversprechend sind. Das rein vorhabensbezogene Risiko wird folglich i. d. R. als gering eingeschätzt bzw. es ist kein nennenswertes Kollisionsrisiko gegeben.

Einflussfaktoren auf den Vogelzug wie Landschaftsstruktur und Wetter

Berücksichtigung von nicht beeinflussbaren und/oder zufälligen Faktoren:

Der Peenestrom kann strukturell als Zugleitlinie angesehen werden, hat aber keine herausragende Bedeutung für den überregionalen Vogelzug, der vorrangig in Süd-West-Richtung entlang der Insel Usedom, den Boddengewässern und angrenzenden Meeresbereich ausgerichtet ist (I.l.n. 1996, BELLEBAUM et al. 2008). Nach den Untersuchungen von IFAÖ (2017) stellt der Peenestrom keine Leitlinienfunktion dar, sondern die dort festgestellten Zugbewegungen sind einem großräumigem Breitfrontzug zuzuordnen.

Aufgrund der Lage der Brücke in einem empfindlichen Raum (SPA-Gebiet) und quer zu den für einige im Gebiet rastenden Vogelarten bevorzugten Flugbewegungen wird nicht von einem „Nullrisiko“ ausgegangen. Dies beruht darauf, dass ein Restrisiko bei extremen Witterungsverhältnissen verbleib.

Wind hat den größten Einfluss auf das Zugverhalten. Widrige Witterungsbedingungen führen zu einerseits zu einer Verringerung der Zugintensität bzw. der lokalen Flugbewegungen und damit zu einer Verringerung der Durchflugzahlen durch den Peenestrom. Hohe Windgeschwindigkeiten führen andererseits zu einer Verringerung der Flughöhe (< 50 m) und gelangen ggf. in den Bereich der Brücke. Insbesondere für Arten mit geringer Manövrierfähigkeit, ist ein Ausweichen bei starkem Wind mit Böen im Nahbereich der Brücke erschwert.

Arttypische Merkmale der Arten mit häufigen Flugbewegungen in Brückenhöhe

Berücksichtigung von natürlichen Faktoren der betroffenen Arten:

Die jeweilige artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Kollisionen im konkreten Raum ist zudem maßgeblich abhängig von der Verhaltensökologie, der Habitatnutzung und damit einhergehendem Flugverhalten, arttypischem Verhalten bei schlechten Witterungsbedingungen, den vorhandenen Bestandsgrößen, den Reproduktions- und Sterberaten (Populationsdynamik), dem Bestandstrend und der damit im Zusammenhang stehenden Einschätzung der langfristigen Mortalität (vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE 2016).

Berücksichtigung von beobachtetem, arttypischem Verhalten bei schlechtem Wetter (KOCH 2009). Danach rasten Gänse, Möwen und Watvögel bei schlechtem Wetter und drehen i. d. R. ihre Körper meist zusammengerückt in den Wind. Greifvögel wie z. B. Milane oder Seeadler vermeiden ebenfalls das Fliegen, stehen jedoch auf ihren Sitzwarten. Wasservögel wie Enten, Schwäne, Rallen und auch Gänse suchen sich windgeschützte Buchten meist im/am Schilfsaum. Kleinvögel halten sich meist bei schlechtem Wetter in geschützten Habitaten wie Hecken auf.

Berücksichtigung der Frequentierung des Raums. Die Gefahrensituation bzw. die Einschätzung des Risikos ist zudem abhängig von der Häufigkeit der Querung sowie zu welchen Zeiten die

Brücke gequert wird. Für tagaktive Arten, d. h. Durchflug bei größtenteils guten Sichtbedingungen sowie für Rastvögel mit längerer Aufenthaltsdauer und entsprechender Kenntnis der Örtlichkeit und der Anwesenheit der Brücke (auch bei schlechtem Wetter) ist das Kollisionsrisiko gering.

Maßnahmen zur Verringerung bzw. Vermeidung der Kollisionsgefährdung

Die ursprünglich vorgesehene Brückenkonstruktion mit aufgelösten Tragwerkstrukturen (Tragseile) wurde bereits aufgrund des vorhersehbaren Kollisionsrisikos ausgeschlossen und mit einer Brückenkonstruktion mit vollwandiger Tragwerkstruktur ersetzt (vgl. SALIX 2018a). Damit wurde die Kollisionsgefahr reduziert und dem Vermeidungsgebot Rechnung getragen.

Bei der Beurteilung des Risikos werden zudem bereits integrierte Maßnahmen zur Vermeidung des vorhersehbaren Risikos bei Anflug durch Beleuchtung berücksichtigt. Es ist mit Ausnahme der Flugsicherungsbeleuchtung keine Beleuchtung an der Brücke vorgesehen, sodass keine Anlockwirkung für nachts ziehende Vögel bei schlechter Sicht gegeben ist. Folglich kann ein etwaiges Kollisionsrisikos mit Kfz auf dem BW 05 bzw. mit Anlagenteilen des BW 05, insbesondere für die Arten des überregionalen Vogelzugs ausgeschlossen werden.

Durch eine Höhe von 42 m über MW besteht die Möglichkeit des Unterfliegens.

Laut SALIX (2018b) ist die geplante Brücke so konstruiert, dass eine erhöhte Kollisionsgefährdungen durch den Verkehr und die geschlossene Tragwerkskonstruktion ausgeschlossen werden kann und dass keine Attraktionswirkung entsteht Das Kollisionsrisiko ist dadurch weitestgehend minimiert.

Die Abbildung 6 gibt die in der Risikoanalyse Teil 2 (SALIX 2018b) relevanten Erkenntnisse zur Kollisionsgefährdung und die berücksichtigten Parameter zur Prognose von Kollisionen mit der geplanten Brücke wieder.

Zusammenfassend ergibt sich folgende Betrachtung hinsichtlich des Kollisionsrisikos: Von der Peenestrombrücke geht auf der Grundlage der getroffenen Vermeidungsmaßnahmen, des derzeitigen Kenntnisstandes und angesichts der relevanten Merkmale des betroffenen Artenspektrums unter normalen Umständen kein erhöhtes Kollisionsrisiko aus. Allerdings ist bei hohen Windgeschwindigkeiten zu erwarten, dass trotz des dann insgesamt verringerten Fluggeschehens Kollisionsopfer mit erhöhter Wahrscheinlichkeit auftreten könnten.

Eine Beurteilung des Kollisionsrisikos ausschließlich anhand einer rein quantitativen Abschätzung von Kollisionsopfern ist nicht seriös anwendbar, da v. a. eine zeitliche und räumliche Vorhersehbarkeit nicht gegeben ist und da derzeit keine anerkannte Standardmethode sowie nur wenige gesicherte wissenschaftliche Erkenntnisse hinsichtlich der Ermittlung des Anflugrisikos an massiven, sichtbaren Brückenteilen vorliegen. Demnach erfolgt eine nachvollziehbare Abschätzung anhand einer halbquantitativen Methode für kritische Arten (vgl. SALIX 2018b), in Verbindung mit einer gleichwertig zu berücksichtigenden artbezogenen verbal-argumentativen Bewertung, ob sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko jeweils konkret für eine Art in signifikanter Weise gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko erhöht.

Die genannten Aspekte und die Ergebnisse der Risikoanalyse Teil 2 (SALIX 2018b) werden zur Beurteilung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG verwendet.



Abb. 6: Erkenntnisse zur Kollisionsgefährdung und zu berücksichtigende Parameter zur Prognose von Kollisionen mit der geplanten Brücke *(Quelle: SA-LIX 2018b)*

Durch das Vorhaben betroffene Art
Gänsesäger (*Mergus merganser*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart	☐ RL Deutschland, Kat. -	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☐ RL M-V, nicht vorhanden	☐ U1 ungünstig - unzureichend
	☐ RL wandernde Arten, Kat. ungefährdet	☐ U2 ungünstig – schlecht
		☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Gänsesäger besiedelt während des Durchzugs und als Wintergast Küstengewässer (Bodden), größere Flüsse und Seen (LUNG M-V 2006).
Eine besondere Gefährdung bezüglich Kollisionen mit Kfz ist nicht bekannt (vgl. BMVBS 2010). Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) besteht für den Gänsesäger eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen. Die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen ist mittel und an WEA gering. Die Empfindlichkeit gegenüber zusätzlicher anthropogener Mortalität wird als mäßig eingestuft (ebenda). Angaben zu vorhabentypspezifischen Kollisionsrisiken mit Brücken existieren nicht.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Der Gänsesäger kommt während des Durchzugs und als Wintergast in der gesamten Bundesrepublik Deutschland vor. Nach WAHL et al. (2011) überwintern Gänsesäger in Deutschland vorwiegend an der südlichen Ostseeküste, im Binnenland treten sie vermehrt in Kältewintern auf. Der kurzfristige Bestandstrend ist negativ, dies könnte mit den eher milden Wintern in den letzten Jahren in Verbindung stehen (vgl. ebd.).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Der Gänsesäger kommt im UG ausschließlich als Wintergast (lokaler Rastvogel) und Durchzügler vor. Die Vorkommen sind auf den Peenestrom begrenzt, der eine hohe Bedeutung für das dortige Rastgeschehen für die Art hat. Entsprechend erfolgen regelmäßige Interaktionsflüge entlang des Peenestroms.

Im Umfeld des geplanten BW 05 wurden 4 räumlich zusammenhängende Rastschwerpunktgebiete „Säger" kartiert (UMWELTPLAN 2011b), die zusammen eine Flächengröße von 331,9 ha aufwiesen. Zwischen Ende Oktober 2010 und Mitte April 2011 wurden 14 Begehungen im Bereich der Rastschwerpunktgebiete durchgeführt. Der Gänsesäger wurde an allen Begehungstagen nachgewiesen. Insgesamt wurden an 14 Kartierungstagen 3.049 Gänsesäger festgestellt. Innerhalb der Rastschwerpunktgebiete wurde 1x eine maximale Individuenzahl von 1.222 Gänsesägern erfasst. An den anderen Kartierungstagen wurde die Art in deutlich geringerer Anzahl erfasst. Bezogen auf die Raumnutzung wurde von UMWELTPLAN (2011b) festgestellt, dass insbesondere in Eiswintern intensive Austauschbeziehungen im Bereich des Peenestroms erfolgen und die Art sich vorrangig im eisfreien Bereich der Klappbrücke aufhält. Die Sauziner Bucht wurde mit einer untergeordneten Bedeutung für das Rastgeschehen gewertet. Zeitliche Schwerpunkte des Rastgeschehens umfassen den Dezember sowie die Monate Januar bis März (Überwinterungsperiode).

2017 wurde der Gänsesäger in einem Untersuchungszeitraum von 18 Tagen zwischen Februar und März an dem meisten der Kontrolltage im UG registriert (SALIX 2017b). Dabei wurden jeweils als Tagesmaxima 92 Flugbewegungen und 89 rastende Vögel festgestellt. Ruhende bzw. Nahrung suchende Gänsesäger hielten sich im Hohendorfer See, an verschiedenen Stellen entlang des Peenestromes sowie in der Sauziner Bucht auf. Die fliegenden Gänsesäger folgten fast ausnahmslos dem Peenestrom (inkl. Sauziner Bucht). Dabei wurde der größte Teil (81 %) bei Flughöhen von < 40 m registriert. Bei den Beobachtungen im Bereich der bestehenden Brücke wählte der größte Teil der Gänsesäger eine sichere Überflughöhe von über 20 m über der Fahrbahn, wobei einige Vögel die Brücke in geringerer Distanz (in einem Fall < 10 m) überflogen (ebd.). Bei den Beobachtungen im Bereich der bestehenden Brücke wählte der größte Teil der Gänsesäger eine sichere Überflughöhe von über 20 m über der Fahrbahn, wobei einige Vögel die Brücke in geringerer Distanz (in einem Fall < 10 m) überflogen (ebd.).

Im Rahmen von beobachteten Flughöhen an der geplanten Peenestrombrücke wurden von SALIX (2018b) an 18 Kontroll-

Durch das Vorhaben betroffene Art
Gänsesäger (*Mergus merganser*)

tagen 163 Überflüge des Gänsesägers festgestellt, davon erfolgte 82 Überflüge < 10 m über der Fahrbahn.
Auch bereits in der Untersuchung von UMWELTPLAN (2011b) wurde festgestellt, dass Säger vergleichsweise niedrige Flughöhen einhalten, die sich hauptsächlich unterhalb von 40 m bewegen.

Bei den Untersuchungen zum nächtlichen Vogelzug (IFAÖ 2017) wurden in 21 Nächten im März 336 Individuen des Gänsesägers durch Sichtbeobachtungen und Nachtzugverhör ermittelt. Dabei wurde der größte Teil (310 Indiv.) in der Dämmerung beobachtet, da es sich dem Grunde nach um eine tagaktive Art handelt. Die Flughöhen bewegten sich auch hier vorrangig < 40 m, weit über die Hälfte flog in Höhen bis 20 m, ca. ein Fünftel zwischen 20-40 m und der Rest in Höhen von > 40 m. Der Peenestrom stellt für die überwinternden Gänsesäger ein wichtiges Rastgebiet dar. Er wird von der Art hauptsächlich mittig gequert und die Flugbewegungen finden vorrangig zum Wechsel zwischen den verschiedenen aquatischen Aktionsräumen (Nahrungsgewässer, Schlafplatz) statt.

Dies deckt sich mit der Einschätzung von SALIX (2018b). Demnach ist der überwiegende Teil der am Peenestrom beobachteten Flugbewegungen den lokalen Rastbeständen zuzuordnen. Nach den durchgeführten Untersuchungen kann nur in Einzelfällen (nächtliche Flugbewegung, hohe Flughöhe) auf einen echten Durchzug geschlossen werden. Der Peenestrom stellt keine deutliche Leitlinie für den überregionalen Zug des Gänsesägers dar. Individuen, die am Stettiner Haff oder von Rastplätzen im Binnenland (Polder im Peenetal und Trebeltal) aus, geeignete Rastplätze im Greifswalder Bodden erreichen wollen, können im Zeitraum von 0,5 bis 1,5 h im Direktflug dorthin gelangen.

Gleichwohl ist davon auszugehen, dass die Individuen, die sich ggf. schon im Achterwasser aufhalten, direkt dem Peenestrom folgen (vgl. UMWELTPLAN 2011b).

Der lokale Rastbestand (Peenestrom und Achterwasser) wird von SALIX (2017b) in einer Größenordnung von 4.785 Individuen beziffert.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Baubedingte Tötungen sind für die Rastvogelart nicht zu erwarten, da von einem Meideverhalten im Baubereich bei für den Gänsesäger anzunehmenden Störradien von 500 m / 1.000 m (vgl. Tab. 13) während des Baubetriebs auszugehen ist. Der Verbotstatbestand wird nicht erfüllt.

In Bezug auf den in Einzelfällen anzunehmenden, überregionalen Vogelzug, der i. d. R. nur das Gebiet zeitlich begrenzt und i. d. R. in Höhen von > 200 m quert hat der Aspekt keine Relevanz.

- Betriebsbedingte Tötung/Verletzung bedingt durch Kollisionen mit Kfz:

Aufgrund der Flugbewegungen des lokalen Rastbestandes entlang des Peenestroms kann es theoretisch im Bereich der Peenestromquerung (BW 05) zu Individuenverlusten durch Kollision mit Kfz kommen. Die Peenestrombrücke umfasst eine lichte Höhe von 42 m über Mittelwasser. Die meisten Überflüge des Gänsesägers wurden in Höhen < 20 m und < 40 m ermittelt (IFAÖ 2017, SALIX 2017b), für die kein Kollisionsrisiko besteht.
Um das Restrisiko für den Anteil der höher fliegenden Individuen zu vermeiden, ist folgende Vermeidungsmaßnahme vorgesehen:

- 1.4 V_{FFH}: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05.

Hierdurch ist ein Schutz vor dem seitlichen Einfliegen und damit vor Kollision mit Kfz gegeben. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollisionen mit Kfz ist daher nicht vorhanden.
Für durchziehende Individuen ist davon auszugehen, dass der Raum in großer Flughöhe gequert wird und somit das Risiko nicht besteht. Für einzelne möglicherweise niedrig fliegende Individuen gelten die Vermeidungsmaßnahmen gleichermaßen, sodass kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kfz-Kollisionen vorhanden ist.

Durch das Vorhaben betroffene Art
Gänsesäger (*Mergus merganser*)

- Anlagebedingte Tötung/Verletzung durch Kollision mit Brückenteilen:

Da die Brücke den Aktionsbereich für im Umfeld des Peenestroms rastende Gänsesäger quert, kann es theoretisch zu Individuenverlusten durch Kollision mit Anlagenteilen kommen.

Eine vorhabenbedingte Risikovermeidung erfolgte bereits durch die Wahl der Brückenkonstruktion in Form einer Zügelgurtbrücke (vgl. SALIX 2018a). Hierdurch werden dünne Abspannelemente mit schlechter Wahrnehmbarkeit und entsprechend erhöhtem Kollisionsrisiko vermieden. Da es sich somit bei der hinsichtlich der Kollisionsvermeidung optimierten Brücke um massive Bauteile handelt, ist eine gute Sichtbarkeit der Brückenelemente tags und i. d. R. keine Kollisionsgefahr außerhalb extremer Wetterereignisse gegeben. Dies entspricht dem derzeitigen Kenntnisstand entsprechend den oben aufgeführten Untersuchungen zum Verhalten von Vögeln gegenüber Hindernissen und dem Kenntnisstand zur Kollisionsgefährdung an Brücken.

Nachfolgend sei nochmals und ergänzend auf derartige Zusammenhänge hingewiesen.

Es kann nach (BAST 2010) davon ausgegangen werden, dass massive Bauteile in der Regel für Vögel sichtbar sind und keine Gefährdung darstellen. Nach Berthold (2000) können Vögel im Fluge gut sichtbaren und starren Hindernissen ausweichen.

Bei Untersuchungen zu Windkraftanlagen (GRÜNKORN et al. 2016) wurde festgestellt, dass kein unmittelbarer quantitativer Zusammenhang zwischen den Flugaktivitäten und dem Kollisionsrisiko besteht, sondern bestimmte artspezifische Verhaltensweisen eine wesentliche Rolle spielen. In Bezug auf das Kollisionsrisiko an der geplanten Brücke ist somit maßgeblich, inwieweit die Brücke als Hindernis erkannt wird und ein Meide- bzw. Ausweichverhalten auslöst. Hinsichtlich des Kollisionsrisikos an Windkraftanlagen hat sich gezeigt, dass dieses fast ausschließlich von den drehenden Rotoren ausgeht, nicht jedoch von den starren Anlagenteilen. Temporäre Abschaltungen sind daher als wirksame Vermeidungsmaßnahme zur Minimierung des Kollisionsrisikos etabliert. Dementsprechend kann auch für die geplante Brücke davon ausgegangen werden, dass die Vögel ihre Flugwege kleinräumig anpassen, um so dem Hindernis auszuweichen.

Unterstützt wird die Annahme zum Meideverhalten von Vögeln gegenüber massiven Brückenteilen durch Untersuchungsergebnisse an der Golden Gate Bridge (EDAW / AECOM 2009). So wurde z. B. bei dieser Untersuchung festgestellt, dass Vögel entweder zentral oder südlich die Brücke queren und es vermeiden nahe an Brückenteile zu fliegen. Es wurde zudem beobachtet, dass die Brücke auch vielfach unterflogen wird (ebd.), d. h. Vögel sind nicht gezwungen aufzusteigen, um das Hindernis zu überfliegen, wenn sie in niedrige Flughöhen kommen.

Ebenso wurde festgestellt, dass Kollisionen mit Masten von Freileitungen relativ selten sind und diese umflogen werden (vgl. KAHLERT et al. 2005). So wird z. B. für Strommasten generell ein geringes Kollisionsrisiko angenommen – im Gegensatz zu dem über den Leiterseilen verlaufenden einzelnen und schlecht wahrnehmbaren Erdseil (vgl. RUß & SAILER 2017). Auch Kollisionen mit Masten von WEA kommen lediglich vereinzelt vor (DÜRR 2011).

Untersuchungen an einer Forschungsplattform in der Nordsee zeigten, dass größere Vogelschlagereignisse höchstwahrscheinlich sehr selten sind und nur bei einem Zusammentreffen von einer Vielzahl von äußeren sich rasch ändernden Bedingungen (z. B. zuvor günstige Windbedingungen in der Zugphase ändern sich in kurzer Zeit) passieren (vgl. LBV-SH, FEMERN A/S 2016).

Beim Gänsesäger handelt es sich um eine überwiegend tagaktive Vogelart. Der Nahrungserwerb erfolgt vorwiegend in den frühen Morgenstunden und am Abend (BAUER et al. 2005). Entsprechend finden die Interaktionsflüge der Säger meist tagsüber bis in die Dämmerung hinein statt (vgl. IFAÖ 2017). Folglich sind Kollisionen mit Anlagenteilen des BW 05 aufgrund der tagsüber gegebenen guten Sichtbarkeit außerhalb extremer Wetterereignisse und unter Berücksichtigung des Ausweichverhaltens von Vögeln sehr unwahrscheinlich. Auch ist die Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 VFFH) gut sichtbar und reflektiert nicht, so dass keine Kollisionen mit dieser Wand zu erwarten sind.

Hinsichtlich der artspezifischen Raumnutzung, wie bereits oben beschrieben und lt. den Untersuchungen (IFAÖ 2017, SALIX 2017b + 2018b, UMWELTPLAN 2011b) festgestellt, bewegt sich ein großer Teil der Gänsesäger aufgrund der tradierten Flughöhen ohnehin außerhalb des Gefahrenbereichs. Weiterhin ist von einem Meideverhalten auszugehen, z. B. werden die Hochbauwerke der Werft beidseitig umflogen (UMWELTPLAN 2011b). Das Verhalten der Gänsesäger weist auf keine Aufenthaltspriorität im Gefahrenbereich hin, da diese vorrangig entlang des Peenestroms in niedrigen Höhen fliegen.

Fazit: Von der Brücke und dem Kfz-Verkehr geht auf der Grundlage der getroffenen Vermeidungsmaßnahmen, des derzeitigen Kenntnisstandes unter normalen Umständen kein erhöhtes Kollisionsrisiko für den Gänsesäger aus.

- Besondere Wetterereignisse:

Laut der Risikoanalyse von SALIX (2018b*)* besteht für Vögel lediglich ein mögliches Kollisionsrisiko bei starkem Wind mit hohen Windspitzen. Als Schwellenwert wird hier starker Wind mit Windspitzen (≥ 9 Bft) zugrunde gelegt. Da es sich beim Gänsesäger um eine Art mit relativ schlechter Manövrierfähigkeit handelt (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016), ist bei starkem Wind eine Beeinträchtigung der Aerodynamik des Flugs (in Verbindung mit Stress und eingeschränkter Reaktionsfähigkeit)

Durch das Vorhaben betroffene Art
Gänsesäger (*Mergus merganser*)

möglich. Somit kann in Folge eine Kollision mit Anlageteilen bei Flügen entlang des Peenestroms befürchtet werden.

Zeitlich betrachtet wären in der Überwinterungsperiode (November, Dezember, Januar - März) mit der Hauptaktivitätszeit des Gänsesägers in den Monaten November im Mittel an 0,8 Tagen, im Dezember im Mittel an 1,2, im Januar an 1,9, im Februar und März jeweils an 1,4 Tagen (insgesamt: 6,7 Tagen in 5 Monaten/151 Tage) mit kritischen Windverhältnissen zu rechnen (ebd.). Im Verhältnis zu den Tagen ohne Risiko wäre somit maximal an ca. 4,4 % der Tage in der Hauptaktivitätszeit ein gewisses Kollisionsrisiko zu besorgen.

Im Rahmen der vorgenommenen Ermittlung der Kollisionszahlen von Gänsesägern im Bereich der geplanten Brücke über dem Peenestrom wird davon ausgegangen, dass während des Überwinterungszeitraumes im Durchschnitt 124 Gänsesäger/Tag die geplante Brücke in Nahdistanz (< 10 m) überfliegen und möglicherweise rein räumlich von einem Kollisionsrisiko betroffen wären (SALIX 2018b). Nach einer vorgenommenen Modellberechnung würden sich 1,24 Gänsesäger/Tag an Tagen mit starkem Wind im Risikobereich bewegen und einer Kollisionsgefahr ausgesetzt sein. Dies kann maximal bei den dargestellten ungünstigen Witterungsverhältnissen für 6,7 Tage angenommen werden. Rechnerisch ist von einer potenziellen Kollisionszahl von 9 Gänsesägern/Jahr auszugehen (SALIX 2018b).

Demgegenüber dürften die Zahlen im Rahmen des allgemeinen Lebensrisikos (Prädatoren, Jagd, Fallen, Nahrungsmangel etc.) deutlich höher liegen. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) gehen von einer Mortalität bei Altvögeln von 40 % /a aus, sodass der Verlust von maximal 9 Individuen sich im Rahmen des Lebensrisikos bewegt.

Fazit: Bei starkem Wind ist eine potenzielle Kollisionszahl von maximal 9 Gänsesägern/Jahr möglich. Eine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos ist jedoch nicht gegeben.

Folgende Gründe sprechen zudem gegen ein deutlich erhöhtes anlagebedingtes Kollisionsrisiko:

Die Hauptaktivitätszeit des Gänsesägers in den Wintermonaten (Nov. – März) umfasst im langjährigen Mittel nur wenige kritische Wettertage (6,7 Tage). Wobei nicht immer im gesamten Tagesverlauf gleichbleibend mit Flugaktivitäten und somit teils geringer und teils höherer Frequentierung des Raums und ganztägig starkem Wind zu rechnen ist.

Rastende und ortsansässige Wasservögel vermeiden i. d. R. bei schlechtem Wetter Aktivitäten bzw. Flüge und ziehen es vor, geschützte Plätze in Ufernähe aufzusuchen (KOCH 2009). Bei ungünstigen Flugbedingungen sind i. d. R. weniger Vögel in der Luft. Dass bei Vögeln die Flugaktivitäten bei schlechtem Wetter deutlich geringer sind als bei günstigen Bedingungen zeigen auch die Untersuchungsergebnisse von IFAÖ (2017), wo lediglich ein schwaches Fluggeschehen bei Bedingungen mit Niederschlägen (Nieselregen, Schauern, leichter Schneefall) festgestellt wurde. Artspezifisch ist zudem bedingt durch die beim Gänsesäger sehr langen Start- und Landephasen und der relativ schlechten Manövrierfähigkeit (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016) anzunehmen, dass bei starkem Wind Flüge von vorne herein vermieden und nicht angetreten werden.

Zusammenfassend kann somit aufgrund der oben erläuterten, folgenden Sachverhalte:

- grundsätzliche gute Sichtbarkeit der Brückenteile,
- kurze Hauptaktivitätszeit in den Rast-/Wintermonaten (Nov. – März) und somit geringe Frequentierung des Raums im Jahresverlauf,
- vorwiegende Raumnutzung in bestimmten unkritischen Flughöhen,
- den anzunehmenden nur wenigen Flugbewegungen im Gefahrenbereich der Brückenteile,
- Kollisionsgefahr nur bei Schlechtwettertagen (Starkwind) bei geringer Distanz zum Brückenbauwerk,
- im Aktionszeitraum nur wenige kritische Wettertage (4,4 %),
- Vermeiden von Aktivitäten bei schlechtem Wetter,
- Vorhandensein von genügend geeigneten Rastmöglichkeiten bei überraschenden Wetterereignissen und
- den genannten weiteren artspezifischen Verhaltensweisen (z. B. Meideverhalten, vorwiegend tagaktiv)

mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, dass sich das allgemeine Lebensrisiko der Art durch Kollision mit dem Bauwerk signifikant erhöht.

Insgesamt sind zwar einzelne Kollisionen von Individuen (9 Individuen/a) mit Anlagenteilen des BW 05 möglich. Dabei kann es sich jedoch maximal nur um zufällige Kollisionen beim Zusammentreffen von mehreren Faktoren (Überflug in unmittelbarer Brückenhöhe, -nähe mit einem plötzlichen Windereignis und nicht erfolgversprechender Reaktion durch das Individuum) handeln, die nur gering wahrscheinlich sind. Ansonsten können die Tiere den unbeweglichen Anlagenteilen aufgrund der guten Sichtbarkeit der zur Schadensvermeidung ausgewählten Zügelgurtbrücke regelmäßig ausweichen. Eine hinreichende bzw. hohe Wahrscheinlichkeit oder Voraussehbarkeit eines signifikant erhöhten Risikos ist nicht gegeben und kann entsprechend des vorliegenden Sachverhaltes eindeutig ausgeschlossen werden. Die Gewährleistung eines

Durch das Vorhaben betroffene Art
Gänsesäger (*Mergus merganser*)

Nullrisikos ist nicht geboten.

Fazit: Das allgemeine Lebensrisiko für das einzelne Individuum Opfer einer Kollision mit der Brückenanlage zu werden, wird aus den o. g. Gründen nicht signifikant erhöht, da der kollisionsbedingte Verlust von Einzelindividuen in dem Risikobereich verbleibt, der mit einem derartigen Vorhaben im Naturraum immer verbunden ist. Dies kann annähernd gleichgesetzt werden mit dem stets gegebenen Risiko, das einzelne Individuen im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens einem Tötungsrisiko ausgesetzt sind.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Anlagen- und betriebsbedingte Störwirkungen

Die durch Störungen induzierten betriebs- und anlagebedingten Lebensraumverluste durch die geplante Peenestromquerung können folgendermaßen quantifiziert werden:

- Flächengröße der Rastschwerpunktgebiete „Säger“ um Wolgast: 331,9 ha.
- Lebensraumverlust unterhalb der Brücke, Abnahme der Habitateignung von 75 % bis in 150 m Entfernung (BMVBS 2010) zur Brücke durch Silhouettenwirkung, visuelle und akustische Störungen durch Kfz-Verkehr.
- Absoluter Flächenverlust ohne Schutzmaßnahme ca. 11,9 ha (100 % Flächenverlust auf ca. 0,8 ha unterhalb der Fahrbahn, Abnahme Habitateignung von 75 % auf 14,8 ha = 11,1 ha). Bezogen auf eine maximale Individuenzahl von 1.222 Gänsesäger (schriftl. Information UMWELTPLAN v. 05.10.2012) in den Rastschwerpunktgebieten „Säger“ um Wolgast entspricht dies einem Rastplatzverlust für max. 44 Gänsesäger.

Durch die Vermeidungsmaßnahme

- 1.4 VFFH: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05.

sind keine optischen und akustischen Störwirkungen durch Kfz mehr zu konstatieren.

Anlagebedingt wird vorsorglich angenommen, dass für die Sägerart eine Fluchtdistanz von beiderseits 75 m auf Grund der bestehenden Silhouettenwirkung des Bauwerkes verbleibt. Der absolute Flächenverlust beträgt somit

- 6,9 ha (100 % Flächenverlust auf 0,8 ha unterhalb der Fahrbahn,
  Abnahme Habitateignung von 75 % auf 8,1 ha = 6,1 ha)

Bezogen auf eine maximale Individuenzahl von 1.222 Gänsesägern (schriftl. Information UMWELTPLAN v. 05.10.2012) in den Rastschwerpunktgebieten „Säger“ um Wolgast entspricht dies einem Rastplatzverlust für max. 25 Gänsesäger.

Ausweichareale des Gänsesägers befinden sich großflächig im Stettiner Haff einschließlich Peenestrom und Achterwasser. Die Ausweichareale liegen auf deutscher Seite im IBA (Important Bird Area) „Peenestrom, Kleines Haff mit Neuwarper See“: Für dieses IBA ist ein Rastbestand von 4.370 – 10.880 Tieren genannt (SCHELLER et al. 2002). Für einzelne Teilbereiche des IBA liegen ergänzende Informationen vor. Laut I.L.N. & IFAÖ (2009, S. 83) ist der „Peenestrom bei Wolgast“ von besonderer Bedeutung für den Gänsesäger, da 0,3-1 % der Flyway-Population hier auftreten können, v. a. im Winter werden Säger angezogen, wenn kleinere oder küstenfernere Gewässer zugefroren sind und der Peenestrom relativ lange eisfreie Bereiche aufweist. Für dieses Teilgebiet des Peenestroms ist ein Bestand zwischen 165 und 1.735 Individuen aufgeführt (vgl. ebd.). Eine sehr hohe Bedeutung für Gänsesäger hat zudem das „Mündungsgebiet des Peenestroms“ (I.L.N. & IFAÖ 2009, S. 71), das überwiegend außerhalb des IBA liegt, an dieses jedoch unmittelbar angrenzt. Die Bestandsgröße schwankt hier zwischen 519 - 4.387 Individuen. Insgesamt haben große Flächen der inneren Boddengewässer einschließlich des Peenestroms eine hohe Bedeutung für Gänsesäger, wobei der Bestand abhängig von den großräumigen Witterungsbedingungen stark schwankt. Innerhalb dieser großflächig vorhandenen Habitate geht durch die OU Wolgast nur eine vergleichsweise sehr kleine Teilfläche verloren.

Auf dieser Grundlage ist davon auszugehen, dass eine ausreichende Aufnahmekapazität in den angrenzenden großflächigen und unbeeinträchtigt verbleibenden Rastgebieten für die wenigen dauerhaft vergrämten Gänsesäger besteht. Nimmt man den Rastbestand des IBA „Peenestrom, Achterwasser, Kleines Haff mit Neuwarper See“ von 4.370 – 10.880 Tieren (SCHELLER et al. 2002) als lokale Population des Gänsesägers an, ist durch den dauerhaften Lebensraumverlust für 25 Individuen keine Verschlechterung des Erhaltungszustands abzuleiten, zumal umfangreiche Ausweichmöglichkeiten im räumlichen Zusammenhang bestehen.

Durch das Vorhaben betroffene Art
Gänsesäger (*Mergus merganser*)

Zudem haben ältere Untersuchungen zum Zugverhalten von Wasservögeln (UMWELTPLAN 2002) ergeben, dass für zahlreiche Arten, die für längere Zeit in dem Abschnitt des Peenestroms rasten, eine Gewöhnung an die bestehenden Bauwerke eintritt.

Insgesamt ist betriebs- und anlagebedingt keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Rastpopulation des Gänsesägers während der Überwinterungs- und Wanderungszeiten zu erwarten.

Baubedingte Störwirkungen

Optische und akustische Störreize im Bereich des Peenestroms während der Bauphase können zu einer temporär veränderten Raumnutzung führen. Gänsesäger nutzen sowohl den Peenestrom als auch die Sauziner Bucht als Rasthabitate, so dass Betroffenheiten aus den Bautätigkeiten sowohl an der westlichen und der östlichen Vorlandbrücke als auch der Strombrücke des BW 05 resultieren und damit über 4 – 5 Rastperioden anhalten können. Die baubedingten Störungen können zudem über die anlagen- und betriebsbedingten Störreize hinausgehen.

Nimmt man an, dass die baubedingten Störungen den betriebsbedingten Störungen ohne Positivwirkungen der Vermeidungsmaßnahme 1.4 V_{FFH} entsprechen, ergäbe sich hierdurch eine Betroffenheit von 44 Gänsesägern (s. o.).

Nach Beendigung der Bauarbeiten ist eine Wiederbesiedlung innerhalb der nicht anlagenbedingt beeinflussten Bereiche (Silhouettenwirkung) durch Gänsesäger wahrscheinlich. Entsprechend wird, insbesondere vor dem Hintergrund der großflächigen Verfügbarkeit angrenzender unbeeinflusster Habitate (u. a. vom Vorhaben nicht beeinträchtigte Areale des Peenestroms, Achterwasser, südl. Greifswalder Bodden, s. o.), aus den bauzeitlichen visuellen Störwirkungen keine nachhaltige Beeinträchtigung des Gänsesäger-Rastbestandes abgeleitet. Somit ist auch baubedingt keine Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Rastpopulationen von Gänsesäger während der Überwinterungs- und Wanderungszeiten zu erwarten.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Die von UMWELTPLAN (2011b) ermittelten Rastschwerpunktgebiete „Säger“ werden für den Gänsesäger als artenschutzrechtlich relevante Ruhestätten aufgefasst.

Die durch Störungen induzierten bau-, betriebs- und anlagebedingten Lebensraumverluste durch die geplante Peenestromquerung wurden bereits umfassend im Störungsverbot (s. o.) analysiert, die Analyse wird daher an dieser Stelle nicht wiederholt. Nimmt man an, dass die baubedingten Störungen den betriebsbedingten Störungen ohne Positivwirkungen der Vermeidungsmaßnahme 1.4 V_{FFH} entsprechen, ergäbe sich hierdurch eine temporäre Betroffenheit von 44 Gänsesägern. Die betriebsbedingte Vergrämung wird durch die Maßnahme

- 1.4 V_{FFH}: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05.

vermieden. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme kommt es durch die o. g. Silhouettenwirkung zu einem rechnerisch dauerhaften Verlust von Ruhestätten für maximal 25 Gänsesäger.

Im nahen Umfeld des Vorhabens stehen großflächig unbeeinträchtigte Gewässerbiotope (u. a. vom Vorhaben nicht beeinträchtigte Areale des Peenestroms, Peenestrommündung, Achterwasser, siehe ebenfalls Darstellung zum Störungsverbot) zur Verfügung, so dass ein Ausweichen vergrämter Tiere auf diese Flächen möglich ist. Der aus den verschiedenen Wirkfaktoren resultierende Flächenverlust wird daher als geringfügig eingestuft, da im räumlichen Zusammenhang die Rastplatzfunktion vollständig erhalten bleibt sowie baubedingt gestörte Bereiche nach Bauende wieder besiedelt werden können. Demnach bleibt die ökologische Funktion der betroffenen Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang erhalten und der Verbotstatbestand ist nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Nördlicher Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria altifrons*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart, Anhang I der VRL	☒ RL Deutschland, Kat. 1	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 0	☐ U1 ungünstig - unzureichend
	☐ RL wandernde Arten, Kat. ungefährdet	☐ U2 ungünstig – schlecht
		☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Goldregenpfeifer brütet in Nord-Europa in nassen Heiden und anmoorigen Grasflächen, in Niedersachsen inzwischen ausschließlich auf industriellen, weitgehend strukturlosen Frästorfflächen. Wichtig sind dabei Flächen mit geringer Vegetationshöhe und ohne gliedernde Elemente. Die Nahrungssuche kann dabei auch auf angrenzenden Weiden, extensiven kurzrasigen Wiesen und Äckern erfolgen (BAUER et al. 2005).
Das Brutgebiet reicht von Island bis ins mittlere Nord-Sibirien und schließt dabei Nord-Mitteleuropa und Großbritannien ein. Überwinterungsgebiete sind West-Europa, der Mittelmeerraum und das Südkaspische Tiefland (BAIRLEIN et al. 2014).
Eine besondere Gefährdung bezüglich Kollisionen mit Kfz ist nicht bekannt (vgl. BMVBS 2010). Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) besteht für den Nördlichen Goldregenpfeifer eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen. Die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen ist mittel und an WEA gering. Angaben zu vorhabentypspezifischen Kollisionsrisiken mit Brücken existieren nicht.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Der Goldregenpfeifer kommt in M-V nur als Durchzügler vor, wobei der Anteil der beiden Unterarten unklar ist (SCHULZE 2009).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Goldregenpfeifer traten als Durchzügler im UG auf.

Im November 2011 wurden von UmweltPlan (2011b) 1.240 Individuen an 2 Begehungen gezählt. Ihr Vorkommen beschränkte sich dabei auf die Grünflächen des Hohendorfer Polders. Das Tagesmaximum stellte mit 760 Individuen in Anbetracht der Größe der Flyway-Population von 75.000 Vögeln eine durchschnittliche Truppgröße dar. Signifikante Verbreitungsschwerpunkte lassen sich anhand der erfassten Bestandszahlen somit nicht ableiten. Vielmehr ist davon auszugehen, dass Rastaufkommen in der Agrarlandschaft bei Wolgast weitflächig vorkommen können, ihr Auftreten jedoch zeitlich und räumlich stark variiert (UMWELTPLAN 2011b).

Goldregenpfeifer wurden im Frühjahr 2017 mit insgesamt 29 fliegenden Individuen an 3 Kontrolltagen mit max. 22 Individuen beobachtet (SALIX 2017b). Rastende Tiere konnten nicht festgestellt werden. Bei den weiteren Untersuchungen zum nächtlichen Vogelzug (IFAÖ 2017) im März wurde nur ein Individuum über dem östlichen Ufer des Peenestroms im Höhenbereich bis 20 m gesichtet sowie 3 Mal gehört.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Durch das Vorhaben betroffene Art
Nördlicher Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria altifrons*)

Baubedingte Tötungen sind für Goldregenpfeifer nicht zu erwarten, da die Art im Vorhabensraum nur in geringer Anzahl vorkommt und von einem Meideverhalten im Baubereich bei für den Goldregenpfeifer relevanten Störradien von nur 200 m (vgl. Tab. 13) während des Baubetriebs auszugehen ist. Des Weiteren sind die festgestellten rastenden Vorkommen über 1 km vom Vorhaben entfernt. Der Verbotstatbestand wird nicht erfüllt.

Betriebsbedingte Tötung bedingt durch Kollisionen mit Kfz sind aufgrund der nur wenig das Gebiet durchziehende Individuen und der großen Entfernung zwischen festgestellter Vorkommen und Vorhaben sehr unwahrscheinlich. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kfz-Kollisionen für den Goldregenpfeifer besteht nicht.

Gleiches gilt für das Risiko der anlagebedingten Tötung durch Kollision mit Brückenteilen. Das allgemeine Lebensrisiko wird nicht signifikant erhöht.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Da das nennenswerte Rastvorkommen des Goldregenpfeifers relativ weit vom Vorhaben entfernt ist und der Störradius vergleichsweise sehr gering ist, sind erhebliche Störeffekte ausgeschlossen.

Optische und akustische Störreize im Bereich des Peenestroms während der Bau- und Betriebsphase tangieren keine relevanten Rastgebiete des Goldregenpfeifers. Betroffen sind maximal Nahrungsflächen von allgemeiner Bedeutung. Vor dem Hintergrund der großflächigen Verfügbarkeit geeigneter und störungsarmer Rasthabitate (Ackerflächen beiderseits des Peenestroms) ist keine nachhaltige Beeinträchtigung der Rastbestände des Goldregenpfeifers bei einer ggf. veränderten Raumnutzung abzuleiten.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Rastpopulation während der Überwinterungs- und Wanderungszeiten ist nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})

☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Es kommt zu keinen Verlusten von Rastschwerpunkten des Goldregenpfeifers. Verloren gehen Nahrungsgebiete allgemeiner Art. Vor dem Hintergrund der großflächigen Verfügbarkeit solcher Habitate (Ackerflächen beiderseits des Peenestroms) kommt es zu keinem Verbotstatbestand.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Höckerschwan (*Cygnus olor*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart	☐ RL Deutschland, Kat. -	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☐ RL M-V, nicht vorhanden	☐ U1 ungünstig - unzureichend
	☐ RL wandernde Arten, Kat. ungefährdet	☐ U2 ungünstig – schlecht
		☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Höckerschwan bevorzugt als Zug- und Rastvogel Flachwasserbereiche der Boddengewässer und größere Binnenseen sowie Überschwemmungs- und Wattflächen (LUNG M-V 2006). Dabei befinden sich die Äsungsflächen überwiegend an Land. Genutzt werden vor allem Grünland, Wintersaaten und Stoppelflächen.
Eine besondere Gefährdung bezüglich Kollisionen mit Kfz ist nicht bekannt. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) besteht für den Höckerschwan eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen. Die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen ist mittel und an WEA gering. Angaben zu vorhabentypspezifischen Kollisionsrisiken mit Brücken existieren nicht.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Der Höckerschwan kommt in ganz Norddeutschland regelmäßig als Zug- und Rastvogel vor, wobei sich die individuenreichsten Vorkommen an der Küste befinden (vgl. BAIRLEIN et al. 2014).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Der Höckerschwan kommt im UG überwiegend als Wintergast und Durchzügler vor. Vorhabensnah befinden sich ausschließlich Äsungsflächen, Schlafplätze liegen weitab vom Vorhaben entfernt. Als Rastschwerpunkte wurden von UMWELTPLAN (2011b) 2 Äsungsgebiete ausgewiesen, die sich nördlich von Wolgast und auf Usedom befinden.
Es wurden in 2 Beobachtungsjahren nur wenige Überflüge beobachtet (34 Überflüge in 2007 und 18 Überflüge in 2010/11).
2017 wurde der Höckerschwan bei 20 Begehungen zwischen Februar und März mit maximal 66 rastenden Individuen/Tag festgestellt, dabei hielt sich der größte Teil äsend auf Ackerflächen inselseitig noch nördlich der Bestandstrasse der B 111 und östlich der Sauziner Bucht auf (SALIX 2017b). Der Peenestrom dient zudem als Ruheplatz und Nahrungsgrund (ebd.).

Im Bereich des Peenestroms konnten an den Beobachtungstagen von zwei bis zu max. 71 Flugbewegungen bzw. durchschnittlich 10 Flugbewegungen/Tag ermittelt werden. Die Höckerschwäne flogen im Bereich der geplanten Brücke überwiegend in einer Höhe von < 40 m und folgten hierbei vor allem dem Peenestrom in nördlicher oder südlicher Richtung (ebd.).

Im Rahmen von beobachteten Flughöhen an der geplanten Peenestrombrücke wurden von SALIX (2018b) an 18 Kontrolltagen 22 Überflüge des Höckerschwans festgestellt, 10 Überflüge erfolgten < 10 m.
Bei der radargestützten Zugvogelerfassung (IFAÖ 2017) wurde in 18 der 21 untersuchten Nächte stark schwankende Individuenzahlen ermittelt, die sich zwischen zwei bis zu einem Maximum von ca. 60 Individuen bewegten. In der Summe wurden 343 Individuen festgestellt. Dabei wurde der überwiegende Teil in der Sauziner Bucht festgestellt. Die Flugbewegungen fanden deutlich überwiegend in der Abenddämmerung und in Höhen bis 20 m statt. Unter den wenigen in der Nacht gesichteten Zugbewegungen (10 Ind.) erfolgte über die Hälfte in Höhen zwischen 20 und 40 und der Rest in größeren Höhen. In der räumlichen Verteilung wurde die Mitte des Peenestroms mit < 10 Individuen in Höhen mehrheitlich zwischen 20 und 40 m und der Bereich Sauziner Bucht ausschließlich in Höhen bis 20 m passiert.

Durch das Vorhaben betroffene Art
Höckerschwan (*Cygnus olor*)

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Baubedingte Tötungen sind für den Höckerschwan nicht zu erwarten, da von einem Meideverhalten im Baubereich bei für den Höckerschwan anzunehmenden Störradien von 1.000 m / 1.000 m (vgl. Tab. 13) während des Baubetriebs auszugehen ist. Dies betrifft insbesondere die Äsungsfläche nördlich von Sauzin. Der Verbotstatbestand wird nicht erfüllt.

Die von UMWELTPLAN (2011b) ermittelten Rastgebiete liegen auf der Festlandseite nördlich von Wolgast und auf der Inselseite (Usedom) östlich von Wolgast. Bei Interaktionen zwischen diesen beiden Rastgebieten kommt es zu keinen Querungen der geplanten Brücke. So wurden mit 18 Individuen (Zählperiode 2010/11), 34 Individuen (2007) und 71 Individuen (2017) und somit z. T. nur geringe Überflüge im Bereich der geplanten Brücke festgestellt. Hierbei kann es sich um Interaktionen handeln, die über den Untersuchungsraum von UMWELTPLAN hinausgehen. Der Peenestrom stellt somit einen Korridor für regionale Interaktionen zwischen Schlaf- und Nahrungshabitaten rastender Schwäne dar. Diese Interaktionen erfolgen nach den Untersuchungen vorwiegend in Flughöhen unterhalb der querenden Brücke.

- Betriebsbedingte Tötung/Verletzung bedingt durch Kollisionen mit Kfz:

Aufgrund der Flugbewegungen des lokalen Rastbestandes entlang des Peenestroms kann es theoretisch im Bereich der Peenestromquerung (BW 05) dennoch zu Individuenverlusten durch Kollision mit Kfz kommen, auch wenn die vorwiegenden Flughöhen unterhalb der Höhe der zu querenden Brücke beobachtet wurden. Die Peenestrombrücke umfasst eine lichte Höhe von 42 m über Mittelwasser, so dass ein Kollisionsrisiko mit Kfz als gering einzustufen ist und dies sich lediglich auf gelegentliche Flüge von Tieren im Risikobereich der Brücke handeln kann.

Um das Restrisiko für den Anteil der ggf. höher fliegenden Individuen zu vermeiden, ist folgende Vermeidungsmaßnahme vorgesehen:

- 1.4 V_{FFH}: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05.

Hierdurch ist ein Schutz vor dem seitlichen Einfliegen und damit vor Kollision mit Kfz gegeben. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollisionen mit Kfz ist daher auch für das geringe Restrisiko nicht vorhanden.

Für durchziehende Individuen ist davon auszugehen, dass der Raum in großer Flughöhe gequert wird und somit das Risiko nicht besteht. Für einzelne möglicherweise niedrig fliegende Individuen gelten die Vermeidungsmaßnahmen gleichermaßen, sodass kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kfz-Kollisionen vorhanden ist.

- Anlagebedingte Tötung/Verletzung durch Kollision mit Brückenteilen:

Auf die vorhabensbedingte Risikovermeidung durch die Wahl der Brückenkonstruktion in Form einer Zügelgurtbrücke und dem Kenntnisstand zu Verhalten von Vögeln gegenüber Hindernissen und zur Kollisionsgefährdung an Brücken wurde bereits im Artenblatt zum Gänsesäger eingegangen.

Eine gute Sichtbarkeit der Brückenelemente tags und keine Kollisionsgefahr außerhalb extremer Wetterereignisse ist für den Höckerschwan gegeben. Auch ist die Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH}) gut sichtbar und reflektiert nicht, so dass keine Kollisionen mit dieser Wand zu erwarten sind.

Der Höckerschwan gehört zu den tag- und dämmerungsaktiven Arten (SV 2017), zeitlich entsprechend finden die Interaktionsflüge statt (vgl. IFAÖ 2017, SALIX 2017b). Die festgestellten Flugbewegungen entlang des Peenestroms und im Bereich der Sauziner Bucht fanden mit Ausnahme weniger Individuen in Höhen außerhalb des Gefahrenbereichs statt.

Zudem sind Kollisionen mit Anlagenteilen des BW 05 aufgrund der geringen Flugbewegungen von durchschnittlich 10 Flugbewegungen/Tag und geringen Frequentierung im Gefahrenbereich sehr unwahrscheinlich.

Fazit: Von der Brücke und dem Kfz-Verkehr geht auf der Grundlage der getroffenen Vermeidungsmaßnahmen, des derzeitigen Kenntnisstandes unter normalen Umständen kein erhöhtes Kollisionsrisiko für den Höckerschwan aus.

Durch das Vorhaben betroffene Art
Höckerschwan (*Cygnus olor*)

- Besondere Wetterereignisse:

Laut der Risikoanalyse von SALIX (2018b*)* besteht für Vögel lediglich ein mögliches Kollisionsrisiko bei starkem Wind. Als Schwellenwert wird hier starker Wind mit Windspitzen (≥ 9 Bft) zugrunde gelegt. Vom Kollisionsrisiko sind vor allem die Tiere betroffen, die sich im Gefahren-/Nahbereich < 10 m bewegen. Da der Höckerschwan nicht regelmäßig (mindestens durchschnittlich 1 Indiv./Kontrolltag) in sehr geringer Distanz (< 10 m) die Brücke überfliegt, ist aufgrund des demzufolge geringen Kollisionsrisikos keine Betrachtung in der Risikoanalyse 2 (SALIX 2018b) erfolgt.

Rechnerisch wurde 0,6 Individuum/Kontrolltag ermittelt, wovon bei 22 Überflügen in 18 Kontrolltagen unabhängig von den Wetterverhältnissen 45 % den Nahbereich der Brücke quert. Bei Schlechtwetter dürfte die Zahl aus den oben genannten Gründen noch deutlich darunter liegen. Da es sich hier ohnehin bereits um eine relativ niedrige Anzahl an kollisionsgefährdeten Individuen handelt, wurde auf eine Modellberechnung hinsichtlich einer Kollisionszahl verzichtet. Erhöhte Kollisionsrisiken können aus der geringen Frequentierung im Nahbereich der Brückenanlage, der bei Schlechtwetter anzunehmenden geringeren Aktivität des Höckerschwans und dem Meideverhalten ausgeschlossen werden.

Fazit: Bei starkem Wind ist eine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos nicht gegeben.

Die bereits oben (vgl. Gänsesäger) genannten Erkenntnisse aus diversen Untersuchungen zu Kollisionen sind hier analog für die Beurteilung des Kollisionsrisikos auf den Höckerschwan übertragbar.
Folgende Gründe sprechen zudem gegen ein deutlich erhöhtes anlagebedingtes Kollisionsrisiko:

- grundsätzliche gute Sichtbarkeit der Brückenteile,
- vorwiegende Raumnutzung in unkritischen Flughöhen,
- für ggf. einzelne Tiere Kollisionsgefahr nur bei Schlechtwettertagen (Starkwind) bei geringer Distanz zum Brückenbauwerk,
- Vermeiden von Aktivitäten bei schlechtem Wetter,
- nennenswerte Äsungsflächen befinden sich außerhalb der Brücke auf Ackerflächen, weshalb auch landseitige Flugbewegungen stattfinden,
- Vorhandensein von genügend geeigneten Rastmöglichkeiten bei überraschenden Wetterereignissen und
- den genannten weiteren artspezifischen Verhaltensweisen (z. B. Meideverhalten, vorwiegend tag- und dämmerungsaktiv)

Insgesamt sind zwar einzelne Kollisionen von Individuen mit Anlagenteilen des BW 05 unabhängig von einem nicht erhöhten Risiko möglich. Dabei kann es sich jedoch maximal nur um zufällige Kollisionen beim Zusammentreffen von mehreren Faktoren (Überflug in unmittelbarer Brückenhöhe, -nähe mit einem plötzlichen Windereignis und nicht erfolgversprechender Reaktion durch das Individuum) handeln, die nur gering wahrscheinlich sind. Ansonsten können die Tiere den unbeweglichen Anlagenteilen, der aufgrund der guten Sichtbarkeit zur Schadensvermeidung ausgewählten Zügelgurtbrücke regelmäßig ausweichen. Eine hinreichende bzw. hohe Wahrscheinlichkeit oder Voraussehbarkeit eines signifikant erhöhten Risikos ist nicht gegeben und kann entsprechend des vorliegenden Sachverhaltes eindeutig ausgeschlossen werden. Die Gewährleistung eines Nullrisikos ist nicht geboten.

Fazit: Das allgemeine Lebensrisiko für das einzelne Individuum Opfer einer Kollision mit der Brückenanlage zu werden, wird aus den o. g. Gründen nicht signifikant erhöht, da der kollisionsbedingte Verlust von Einzelindividuen in dem Risikobereich verbleibt, der mit einem derartigen Vorhaben im Naturraum immer verbunden ist. Dies kann annähernd gleichgesetzt werden mit dem stets gegebenen Risiko, das einzelne Individuen im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens einem Tötungsrisiko ausgesetzt sind.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Da Schlafplätze weitab vom Vorhaben liegen, sind Störeffekte auf diese essentiellen Lebensräume ausgeschlossen.
In der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ sind keine Störradien für rastende Höckerschwäne benannt. Im Analogie-

Durch das Vorhaben betroffene Art
Höckerschwan (*Cygnus olor*)

schluss wird der zum Singschwan benannte Störradius von 400 m zur Bewertung übernommen. Durch die geplante Trasse wird neben den kleinräumigen Äsungsflächen (i. d. R. Acker, kann jährlich wechseln) ein Rastschwerpunktgebiet durchschnitten. Dieses befindet sich in der offenen Agrarlandschaft der Insel Usedom. Weitere Rastschwerpunktgebiete liegen deutlich über 400 m Entfernung zur geplanten Streckenführung. Gem. BMVBS (2010) ist zwischen Straßenrand und dem 400 m-Störradius von einer Habitatminimierung von 75 % auszugehen.

Die Lebensraumverluste können für den einzigen vom Vorhaben betroffenen Äsungsschwerpunkt (Rastgebiet Nr. 1 gem. UMWELTPLAN 2011b) auf Usedom folgendermaßen quantifiziert werden:

- Flächengröße des betroffenen Rastschwerpunktes „Schwäne“ (Rastgebiet Nr. 1): 103,7 ha
- Lebensraumverlust im Bereich der Strecke, Abnahme der Habitateignung von 75 % bis in 400 m Entfernung zur Brücke durch akustische und visuelle Störungen gem. BMVBS (2010)
- Absoluter Flächenverlust: 32,98 ha (100 % Flächenverlust auf 2,81 ha Fahrbahn/Böschungen, Abnahme Habitateignung von 75 % auf 40,22 ha = 30,17)

Bezogen auf eine maximale Individuenzahl von 49 Höckerschwänen (UMWELTPLAN 2011b) im Rastschwerpunktgebiet „Schwäne Nr. 1“ auf Usedom entspricht dies einem Rastplatzverlust für max. 16 Höckerschwäne.

Optische Störreize im Bereich des Peenestroms während der Bauphase können zu einer temporär veränderten Raumnutzung führen, sofern diese innerhalb der Rastperiode stattfinden. Der Höckerschwan nutzt vor allem inselseitige Ackerflächen östlich des Peenestroms als Äsungsflächen. Da die Bauzeit an der Trasse jedoch auf maximal 4 – 4,5 Jahre beschränkt ist und unbeeinträchtigte Habitate im nahen Umfeld großflächig zur Verfügung stehen, ist eine erneute Nutzung der Rasthabitate nach Beendigung der Bauarbeiten sehr wahrscheinlich. Somit ergeben sich aus temporären bauzeitlichen optischen Störreizen keine nachhaltigen Beeinträchtigungen des Höckerschwans. Entsprechend wird, insbesondere vor dem Hintergrund der großflächigen Verfügbarkeit angrenzender unbeeinflusster Habitate (Ackerflächen beiderseits des Peenestroms), aus den bauzeitlichen visuellen Störwirkungen keine nachhaltige Beeinträchtigung der lokalen Rastpopulation des Höckerschwans während der Überwinterungs- und Wanderzeiten abgeleitet.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Die Lebensraumverluste können für den vom Vorhaben betroffenen Äsungsschwerpunkt (Rastgebiet Nr. 1 gem. UMWELTPLAN 2011b) auf Usedom folgendermaßen quantifiziert werden:

- Flächengröße des betroffenen Rastschwerpunktes „Schwäne“ (Rastgebiet Nr. 1): 103,7 ha
- Lebensraumverlust im Bereich der Strecke, Abnahme der Habitateignung von 75 % bis in 400 m Entfernung zur Brücke durch akustische und visuelle Störungen gem. BMVBS (2010)
- Absoluter Flächenverlust: 32,98 ha (100 % Flächenverlust auf 2,81 ha Fahrbahn/Böschungen, Abnahme Habitateignung von 75 % auf 40,22 ha = 30,17)

Bezogen auf eine maximale Individuenzahl von 49 Höckerschwänen (UMWELTPLAN 2011b) im Rastschwerpunktgebiet „Schwäne Nr. 1“ auf Usedom entspricht dies einem Rastplatzverlust für max. 16 Höckerschwäne.

Im nahen Umfeld des Vorhabens stehen großflächig unbeeinträchtigte Äsungsflächen (u. a. vom Vorhaben nicht beeinträchtigte Ackerflächen beiderseits des Peenestroms) zur Verfügung, so dass eine Verlagerung auf diese Flächen möglich ist. Aus diesem Grund stellen die verloren gehenden Lebensräume keine für die betroffenen Individuen essentiellen Lebensräume dar. Die aus den verschiedenen Wirkfaktoren resultierenden Flächenverluste werden daher als geringfügig eingestuft, da im räumlichen Zusammenhang die Rastplatzfunktion vollständig erhalten bleibt. Demnach kommt es zu keinem Verbotstatbestand.

Durch das Vorhaben betroffene Art **Höckerschwan (*Cygnus olor*)**		
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein.	☐ ja	☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	☒ **nein** ☐ **ja**	**Prüfung endet hiermit**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart	☐ RL Deutschland, Kat. -	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☐ RL M-V, nicht vorhanden	☐ U1 ungünstig - unzureichend
	☐ RL wandernde Arten, Kat. ungefährdet	☐ U2 ungünstig – schlecht
		☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Vom Kormoran bevorzugte Lebensräume sind Küstenlebensräume und große Binnengewässer, die er auch als Zug- und Rastvogel nutzt.
Eine besondere Gefährdung bezüglich Kollisionen mit Kfz ist nicht bekannt. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) besteht für den Kormoran eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen, durch Anflug an Freileitungen und an WEA. Allerdings weisen Kormorane eine erhöhte Betroffenheit gegenüber einer Kollision mit Hindernissen in Form von technischen Bauwerken (z. B. Offshore-Windenergieanlagen) auf, wobei gleichzeitig die Art dazu neigt beim Zug Anlagen weiträumig zu umfliegen (MENDEL et al. 2008). Angaben zu vorhabentypspezifischen Kollisionsrisiken konkret mit Brücken existieren nicht.
Eine besondere Gefährdung bezüglich Kollisionen mit Kfz ist nicht bekannt.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Der Kormoran kommt in ganz Norddeutschland regelmäßig als Zug- und Rastvogel und insbesondere im Küstenbereich häufig vor.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Kormorane kommen in hoher Anzahl auf dem Durchzug im UG vor.

Der Kormoran wurde 2011 mit 2.447 Individuen im UG festgestellt und zeigte teilweise starke Flugaktivitäten im Raum Wolgast. Diese Tiere zeigten jedoch keine gerichteten Überflüge entlang des Peenestroms (UMWELTPLAN 2011b). Es handelt sich um ein tradiertes Rast- bzw. Überwinterungsvorkommen, dabei kommt ein regelmäßiges Pendeln bzw. gerichtete Wechselflüge zwischen Schlafplatz und Nahrungsgewässer vor.
Im Gewässerbereich wurden 2017 Kormorane bei allen 19 Begehungen zwischen Februar und März überfliegend beobachtet und der Kormoran war mit Abstand der häufigste Rastvogel im UG. Es wurden durchschnittlich 478 Flugbewegungen/Tag und 2.276 Flugbewegungen als Tagesmaximum im März sowie 551 rastende Vögel (Tagesmaximum) registriert (SALIX 2017b). Ruhende bzw. Nahrung suchende Kormorane hielten sich in nahezu allen Bereichen des Peenestromes auf. Fliegende Kormorane folgten überwiegend dem Peenestrom, wobei sich der größte Teil (53 %) in Flughöhe von < 40 m bewegte. Im Bereich der bestehenden Peenestrombrücke wählte der größte Teil (94 %) der Kormorane eine sichere Überflughöhe von > 20 m über der Fahrbahn. Nur wenige Vögel überflogen die Brücke in geringerer Distanz, nur in einem Fall in einer Distanz < 10 m (ebd.).

Bei den Untersuchungen zum nächtlichen Vogelzug (IFAÖ 2017) wurden in 21 Nächten im März 31.381 Kormorane durch Sichtbeobachtungen und Nachtzugverhör überwiegend in der Morgendämmerung und nur in geringen Anteilen in der Abenddämmerung ermittelt. Die Raumnutzung erfolgte über den gesamten Peenestrom und im Bereich bis jenseits der Sauziner Bucht und ist von regelmäßigem Pendeln geprägt. Im mittleren Bereich des Peenestroms und in der Sauziner Bucht wurden die meisten Individuen nachgewiesen. Insgesamt flog der größte Teil in Höhen zwischen 20-40 m, während sich ca. ein Fünftel der Tiere in Höhen zwischen 40 und 60 m bewegten.

Im Rahmen von beobachteten Flughöhen an der geplanten Peenestrombrücke wurden von SALIX (2018b) an 18 Kontrolltagen 3.243 Überflüge des Kormorans festgestellt, davon erfolgte das Gros 30-60 m über der Fahrbahn, 562 Überflüge erfolgten < 10 m.
Der Rastbestand nutzt insbesondere den Peenestrom als Nahrungsgrund (SALIX 2017b).

Die Größe der lokalen Population wird für den Bereich Peenemündung, -strom und Achterwasser mit 10.000 Individuen

Durch das Vorhaben betroffene Art **Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)**
angenommen (SALIX 2017b).
3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG
Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)
Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?
☐ ja ☒ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen
Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein
☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen
Baubedingte Tötungen sind für den Kormoran als Rast- und Zugvogelart nicht zu erwarten, da von einem Meideverhalten im Baubereich bei für den Kormoran anzunehmenden Störradien von 500 m / 1.000 m (vgl. Tab. 13) während des Baubetriebs auszugehen ist. Der Verbotstatbestand wird nicht erfüllt. In Bezug auf den überregionalen Vogelzug, der i. d. R. nur das Gebiet zeitlich begrenzt und vor allem in Höhen von > 200 m quert, hat das Verbot keine Relevanz. - Betriebsbedingte Tötung/Verletzung bedingt durch Kollisionen mit Kfz: Aufgrund der regelmäßigen Über- und Pendelflüge entlang des Peenestroms und der Sauziner Bucht kann es theoretisch im Bereich der Peenestromquerung (BW 05) zu Individuenverlusten durch Kollision mit Kfz kommen, auch wenn ein großer Teil der Flüge außerhalb des Gefahrenbereichs zwischen 20 und 40 m stattfindet. Daher ist folgende Vermeidungsmaßnahme vorgesehen: • 1.4 V_{FFH}: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05. Hierdurch ist ein Schutz vor dem seitlichen Einfliegen und damit vor Kollision mit Kfz gegeben. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko mit Kfz ist daher nicht vorhanden. Für durchziehende Individuen ist davon auszugehen, dass der Raum in großer Flughöhe gequert wird und somit das Risiko nicht besteht. Für einzelne möglicherweise niedrig fliegende Individuen gelten die Vermeidungsmaßnahmen gleichermaßen, sodass kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kfz-Kollisionen vorhanden ist. - Anlagebedingte Tötung/Verletzung durch Kollision mit Brückenteilen: Die Interaktionsflüge finden nach den vorliegenden Untersuchungen vorwiegend tagsüber vor allem in der Morgendämmerung statt, so dass für die sehr wenigen nächtlichen Flüge keine weitere Betrachtung erfolgt. Auf die vorhabensbedingte Risikovermeidung durch die Wahl der Brückenkonstruktion in Form einer Zügelgurtbrücke und den Kenntnisstand bezogen auf das Verhalten der Vögel gegenüber Hindernissen sowie Kollisionsgefahr an Brücken wurde bereits im Artenblatt zum Gänsesäger eingegangen. Eine gute Sichtbarkeit der Brückenelemente außerhalb extremer Wetterereignisse und damit keine Kollisionsgefahr ist auch für den in großer Anzahl im Raum agierenden Kormoran gegeben. Auch ist die Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH}) gut sichtbar und reflektiert nicht, so dass keine Kollisionen mit dieser Wand zu erwarten sind. Entsprechend ist kein erhöhtes Kollisionsrisiko außerhalb von Extremwetterlagen und unter Berücksichtigung des Ausweichverhaltens von Vögeln mit Anlagenteilen des BW 05 zu erwarten. **Fazit:** Von der Brücke und dem Kfz-Verkehr geht auf der Grundlage der getroffenen Vermeidungsmaßnahmen, des derzeitigen Kenntnisstandes unter normalen Umständen kein erhöhtes Kollisionsrisiko für den Kormoran aus. - Besondere Wetterereignisse: Laut der Risikoanalyse von SALIX (2018b*)* besteht für Vögel lediglich ein mögliches Kollisionsrisiko bei starkem Wind mit hohen Windspitzen. Als Schwellenwert wird hier starker Wind mit Windspitzen (≥ 9 Bft) zugrunde gelegt. Für den Kormoran können Kollisionen bei schlechtem Wetter nicht vollständig ausgeschlossen werden, da der Bereich der vorgesehenen Brücke von Kormoranen sehr häufig gequert wird, wobei der Kormoran insbesondere bei schlechtem Wetter meist niedrig über der Wasseroberfläche fliegt und somit die Brücke unterfliegt. Für die Durchzügler, die sich i. d. R. in Flughöhen > 200 m bewegen ist keine Kollisionsgefahr gegeben. Vom Kollisionsrisiko sind vor allem die Tiere betroffen, die sich im Gefahren-/Nahbereich < 10 m bewegen. Die in diesen

Durch das Vorhaben betroffene Art
Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)

Höhen fliegenden Vögel werden gezwungen die Flugbahnen zu verändern. Bei starkem Wind mit hohen Windspitzen könnten Vögel insbesondere während der Kurskorrektur beim Überfliegen durch Böen aus der Flugbahn verdriftet werden, dass es zu einer Kollision mit den Vertikalteilen der Brücke kommen kann.

Zeitlich betrachtet wären an durchschnittlich 1,4 Tagen/a mit kritischen Windverhältnissen zu rechnen (ebd.).

Im Rahmen der vorgenommenen Ermittlung der Kollisionszahlen vom Kormoran im Bereich der geplanten Brücke über dem Peenestrom wird davon ausgegangen, dass im Durchschnitt 2.756 Flugbewegungen/Tag stattfinden. Davon wählen 40 % bzw. 1.102 Kormorane eine Überflughöhe von < 10 m. Bei schlechtem Wetter gerät lediglich nur noch ein geringer Anteil an Individuen in den Bereich, der bei starkem Wind potenziell eine Kollisionsgefahr darstellt. Der Anteil, der Kormorane, die bei starkem Wind/Sturm in diesem für sie gefährlichen Bereich auftreten wird auf 11 Kormorane/Tag geschätzt. Rechnerisch ist damit von einer potenziellen Kollisionszahl von 16 Kormoranen/Jahr auszugehen (SALIX 2018b).

Demgegenüber dürften die Zahlen im Rahmen des allgemeinen Lebensrisikos (Prädatoren, Jagd, Fallen, Nahrungsmangel etc.) deutlich höher liegen. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) gehen von einer Mortalität bei Altvögeln von 15 % /a aus, sodass der Verlust von maximal 16 Individuen bei der sehr hohen Frequentierung des Raums sich im Rahmen des Lebensrisikos bewegt.

Fazit: Bei starkem Wind ist eine potenzielle Kollisionszahl von maximal 16 Kormoranen/Jahr möglich. Eine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos ist jedoch nicht gegeben.

Folgende Gründe sprechen zudem gegen ein deutlich erhöhtes anlagebedingtes Kollisionsrisiko:

Die aktiven Zeiten des Kormorans im Peenestromgebiet umfassen im langjährigen Mittel nur wenige kritische Wettertage (1,4 Tage). Wobei nicht immer im gesamten Tagesverlauf gleichbleibend mit Flugaktivitäten und somit teils geringer und teils höherer Frequentierung des Raums und ganztägig starkem Wind zu rechnen ist.

Bei ungünstigen Flugbedingungen sind i. d. R. weniger Vögel in der Luft bzw. der Kormoran bewegt sich nahe der Wasseroberfläche weit außerhalb des Gefahrenbereichs. Dass bei Vögeln die Flugaktivitäten bei schlechtem Wetter deutlich geringer sind als bei günstigen Bedingungen zeigen auch die Untersuchungsergebnisse von IFAÖ (2017), wo lediglich ein schwaches Fluggeschehen bei Bedingungen mit Niederschlägen (Nieselregen, Schauern, leichter Schneefall) festgestellt wurde.

Die bereits oben genannten Erkenntnisse aus diversen Untersuchungen zu Kollisionen sind hier analog für die Beurteilung des Kollisionsrisikos für Kormorane übertragbar.

Zusammenfassend kann somit aufgrund der oben erläuterten, folgenden Sachverhalte:

- grundsätzlich gute Sichtbarkeit der Brückenteile,
- Raumnutzung in unkritischen Flughöhen für mehr als die Hälfte der festgestellten Flugbewegungen und für Durchzügler,
- Kollisionsgefahr nur bei Schlechtwettertagen (Starkwind) und nur bei Flügen in sehr geringer Distanz zum Brückenbauwerk,
- Gefährdung nicht im gesamten Jahresverlauf sondern in der aktiven Herbstrastzeit und dem Frühjahrszug,
- im Rastzeitraum nur wenige kritische Wettertage,
- i. d. R. Vermeiden von Aktivitäten bei schlechtem Wetter,
- Vorhandensein von genügend geeigneten Rastmöglichkeiten bei überraschenden Wetterereignissen und
- den genannten weiteren artspezifischen Verhaltensweisen (z. B. Meideverhalten – Überflug der Bestandsbrücke in deutlichen Abständen zur Fahrbahn, vorwiegend tagaktiv)

mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, dass sich das allgemeine Lebensrisiko der Art durch Kollision mit dem Bauwerk signifikant erhöht.

Insgesamt sind zwar Kollisionen (16 Individuen/a) von Individuen mit Anlagenteilen des BW 05 möglich. Dabei kann es sich jedoch maximal nur um zufällige Kollisionen beim Zusammentreffen von mehreren Faktoren (Überflug in unmittelbarer Brückenhöhe, -nähe mit einem plötzlichen Windereignis und nicht erfolgversprechender Reaktion durch das Individuum) handeln, die nur gering wahrscheinlich sind. Ansonsten können die Tiere den unbeweglichen Anlagenteilen, der aufgrund der guten Sichtbarkeit zur Schadensvermeidung ausgewählten Zügelgurtbrücke regelmäßig ausweichen. Eine hinreichende bzw. hohe Wahrscheinlichkeit oder Voraussehbarkeit eines signifikant erhöhten Risikos ist nicht gegeben und kann entsprechend des vorliegenden Sachverhaltes eindeutig ausgeschlossen werden. Die Gewährleistung eines Nullrisikos ist nicht geboten.

Fazit: Das allgemeine Lebensrisiko für das einzelne Individuum Opfer einer Kollision mit der Brückenanlage zu werden,

Durch das Vorhaben betroffene Art
Kormoran (*Phalacrocorax carbo*)

wird aus den o. g. Gründen nicht signifikant erhöht, da der kollisionsbedingte Verlust von Einzelindividuen in dem Risikobereich verbleibt, der mit einem derartigen Vorhaben im Naturraum immer verbunden ist. Dies kann annähernd gleichgesetzt werden mit dem stets gegebenen Risiko, das einzelne Individuen im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens einem Tötungsrisiko ausgesetzt sind.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Optische und akustische Störreize im Bereich des Peenestroms während der Bau- und Betriebsphase können zu einer veränderten Raumnutzung führen. Der Kormoran nutzt vor allem den Peenestrom als Nahrungsfläche. Vor dem Hintergrund der großflächigen Verfügbarkeit solcher Habitate am Peenestroms auf die bei möglicher Störung ausgewichen werden kann und nach dem Bau eine Wiedernutzung erfolgen kann, ist keine nachhaltige Beeinträchtigung der Ruhe- und Nahrungshabitate in relevanten Zeiten für den Kormoran abzuleiten. Folglich sind keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Rastpopulation zu erwarten.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen ((A_{CEF}))

☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Es kommt zu keinen Verlust von Rastschwerpunkten für Kormorane. Temporär verloren gehen können Ruhe- und Nahrungshabitate im Peenestrom. Vor dem Hintergrund der großflächigen Verfügbarkeit solcher Habitate (Peenestrom, Achterwasser und weitere angrenzende Küstenlinien) kommt es zu keinem Verbotstatbestand.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Kranich (*Grus grus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart Anhang I der VRL	☐ RL Deutschland, Kat. -	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☐ RL M-V, Kat. -	☐ U1 ungünstig - unzureichend
	☐ RL wandernde Arten, Kat. ungefährdet	☐ U2 ungünstig – schlecht
		☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Kranich benötigt als Zug- und Rastvogel Schlafplätze und Äsungsflächen. An der Küste präferiert er als Schlafplätze windgeschützte küstennahe Wasserflächen, Sandbänke und Wattflächen. Die Nahrungsflächen liegen in räumlicher Nähe zu Schlafplätzen (ca. 12 km-Radius). Genutzt wird vor allem Grünland, Wintersaaten und Stoppelflächen (LUNG M-V 2006).
Eine besondere Gefährdung bezüglich Kollisionen mit Kfz ist nicht bekannt. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) besteht für den Kranich eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen. Die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen ist hoch und an WEA mittel. Angaben zu vorhabentypspezifischen Kollisionsrisiken mit Brücken existieren nicht.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Der Kranich kommt in ganz Norddeutschland regelmäßig als Zug- und Rastvogel vor. Sehr individuenreiche Rastgebiete befinden sich in M-V vor allem in der Vorpommerschen Boddenlandschaft (vgl. BAIRLEIN et al. 2014).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Der Kranich kommt im UG auch als Wintergast und Durchzügler vor. Das UG befindet sich jedoch nicht im Umfeld von Hauptrastgebieten und 2011 wurden lediglich 90 Individuen kartiert (UMWELTPLAN 2011b).
Vorhabensnah befinden sich Äsungsflächen, Schlafplätze liegen außerhalb des UG weitab vom Vorhaben entfernt.
2017 wurden Kraniche an 12 Tagen bei 19 Begehungen zwischen Februar und März überfliegend beobachtet. Es wurden durchschnittlich 16 Flugbewegungen/Tag und 170 Flugbewegungen als Tagesmaximum im März sowie 63 rastende Vögel (Tagesmaximum) registriert (SALIX 2017b). Bei den rastenden Tieren handelt es sich um ruhende bzw. Nahrung suchende Kraniche auf Ackerflächen im Nordosten des UG sowie in den Wiesen westlich des Hohendorfer Sees (außerhalb des UG). Hier befand sich in einem überstauten Wiesenbereich auch ein Schlafplatz, der von ca. 100-200 Kranichen genutzt wurde. Kraniche, die in Höhen (< 80 m) entlang des Peenestromes flogen, sind wahrscheinlich diesem Schlafplatz zuzuordnen. Kraniche, die in größeren Höhen (> 200 m) flogen (63 %), können als Durchzügler angesprochen werden. Für den Bereich der bestehenden Peenestrombrücke liegen zwei Beobachtungen von überfliegenden Kranichen vor. Es handelte sich hierbei um 6 Kranichen in einer Höhe von 20-30 m über der Fahrbahn und um 33 in einer Höhe von 30-60 m über der Fahrbahn (ebd.).

Im Rahmen von beobachteten Flughöhen an der geplanten Peenestrombrücke wurden von SALIX (2018b) an 18 Kontrolltagen 55 Überflüge des Kranichs festgestellt, davon erfolgte das Gros > 30-60 m über der Fahrbahn, lediglich 10 Überflüge erfolgten < 10 m.
Bei den Untersuchungen zum nächtlichen Vogelzug (IFAÖ 2017) wurden in 21 Nächten im März lediglich zwei Kraniche durch Sichtbeobachtungen und Nachtzugverhör in Höhen zwischen 60 und 100 m ermittelt.

Der Rastbestand in der Zieseniederung bzw.im Mündungsbereich wird mit 200 Individuen im Frühjahr und mit 400 Individuen im Herbst beziffert (SALIX 2017b).

Durch das Vorhaben betroffene Art
Kranich (*Grus grus*)

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Baubedingte Tötungen sind für den Kranich als Rast- und Zugvogelart nicht zu erwarten, da sich die Rastplätze > 1.000 m entfernt vom Vorhaben befinden und von einem Meideverhalten im Baubereich bei für den Kranich anzunehmenden Störradien von 1.000 m / 1.000 m (vgl. Tab. 13) während des Baubetriebs auszugehen ist. Der Verbotstatbestand wird nicht erfüllt.

In Bezug auf den in Einzelfällen anzunehmenden, überregionalen Vogelzug, der i. d. R. nur das Gebiet zeitlich begrenzt und vor allem in Höhen von > 200 m quert hat das Verbot keine Relevanz.

- Betriebsbedingte Tötung/Verletzung bedingt durch Kollisionen mit Kfz:

Auch wenn sich das UG nicht im Umfeld von Hauptrastgebieten befindet, wurden einige Überflüge von Kranichen im Bereich der geplanten Peenestromquerung registriert. Der Peenestrom stellt einen Korridor für regionale Interaktionen zwischen Schlaf- und Nahrungshabitaten rastender Kraniche dar. Diese Interaktionen erfolgen zudem in Flughöhen, welche direkt durch das Brückenbauwerk verbaut werden. Aufgrund der Überflüge entlang des Peenestroms kann es theoretisch dennoch im Bereich der Peenestromquerung (BW 05) zu Individuenverlusten durch Kollision mit Kfz kommen. Daher ist folgende Vermeidungsmaßnahme vorgesehen:

- 1.4 V_{FFH}: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05.

Hierdurch ist ein Schutz vor dem seitlichen Einfliegen und damit vor Kollision mit Kfz gegeben. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko mit Kfz ist daher nicht vorhanden.

Für durchziehende Individuen ist davon auszugehen, dass der Raum in großer Flughöhe gequert wird und somit das Risiko nicht besteht. Für einzelne möglicherweise niedrig fliegende Individuen gelten die Vermeidungsmaßnahmen gleichermaßen, sodass kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kfz-Kollisionen vorhanden ist.

- Anlagebedingte Tötung/Verletzung durch Kollision mit Brückenteilen:

Die Interaktionsflüge finden nach den vorliegenden Untersuchungen nahezu ausschließlich tagsüber statt, so dass für die sehr wenigen nächtlichen Flüge keine weitere Betrachtung erfolgt.

Auf die vorhabensbedingte Risikovermeidung durch die Wahl der Brückenkonstruktion in Form einer Zügelgurtbrücke und den Kenntnisstand bezogen auf das Verhalten der Vögel gegenüber Hindernissen sowie Kollisionsgefahr an Brücken wurde bereits im Artenblatt zum Gänsesäger eingegangen.

Eine gute Sichtbarkeit der Brückenelemente tags und keine Kollisionsgefahr außerhalb extremer Wetterereignisse ist hierdurch gegeben. Auch ist die Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH}) gut sichtbar und reflektiert nicht, so dass keine Kollisionen mit dieser Wand zu erwarten sind. Entsprechend ist kein erhöhtes Kollisionsrisiko außerhalb von Extremwetterlagen und unter Berücksichtigung des Ausweichverhaltens von Vögeln mit Anlagenteilen des BW 05 zu erwarten.

Fazit: Von der Brücke und dem Kfz-Verkehr geht auf der Grundlage der getroffenen Vermeidungsmaßnahmen, des derzeitigen Kenntnisstandes unter normalen Umständen kein erhöhtes Kollisionsrisiko für den Kranich aus.

- Besondere Wetterereignisse:

Laut der Risikoanalyse von SALIX (2018b*)* besteht für Vögel lediglich ein mögliches Kollisionsrisiko bei starkem Wind. Als Schwellenwert wird hier starker Wind mit Windspitzen (≥ 9 Bft) zugrunde gelegt. Vom Kollisionsrisiko sind vor allem die Tiere betroffen, die sich im Gefahren-/Nahbereich < 10 m bewegen. Da der Kranich nicht regelmäßig (mindestens durchschnittlich 1 Individuum/Kontrolltag) in sehr geringer Distanz (< 10 m) die Brücke überfliegt, ist aufgrund des demzufolge

Durch das Vorhaben betroffene Art
Kranich (*Grus grus*)

geringen Kollisionsrisikos keine Betrachtung in der Risikoanalyse 2 (SALIX 2018b) erfolgt.

In 18 Kontrolltagen wurden unabhängig von den Wetterverhältnissen 55 Überflüge über die Peenestrombrücke ermittelt, davon querten 18 % den Nahbereich der Brücke. Rechnerisch ergeben sich 0,6 kollisionsgefährdete Indiv./Kontrolltag (SALIX 2018b). Bei Schlechtwetter dürfte die Zahl aus den oben genannten Gründen noch deutlich darunter liegen. Zeitlich betrachtet wären in der aktiven Rastzeit (Aug.- Nov., Feb. - April) des Kranichs im Mittel mit 0,8 Tagen pro Monat mit kritischen meteorologischen Bedingungen zu rechnen (SALIX 2018b - Tab. 1).

Da es sich hier ohnehin bereits um eine relativ niedrige Anzahl an kollisionsgefährdeten Individuen handelt, wurde auf eine Modellberechnung hinsichtlich einer Kollisionszahl verzichtet. Erhöhte Kollisionsrisiken können aus der geringen Frequentierung im Nahbereich der Brückenanlage, der bei Schlechtwetter anzunehmenden geringeren Aktivität des Kranichs und dem Meideverhalten ausgeschlossen werden.

Fazit: Bei starkem Wind ist eine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos nicht gegeben.

Die bereits oben (vgl. Gänsesäger) genannten Erkenntnisse aus diversen Untersuchungen zu Kollisionen sind hier analog für die Beurteilung des Kollisionsrisikos auf den Kranich übertragbar.

Zusammenfassend kann somit aufgrund der oben erläuterten, folgenden Sachverhalte:

- grundsätzlich gute Sichtbarkeit der Brückenteile,
- Raumnutzung in unkritischen Flughöhen für Durchzügler,
- den anzunehmenden nur wenigen Flugbewegungen im Gefahrenbereich der Brückenteile,
- Kollisionsgefahr nur bei Schlechtwettertagen (Starkwind) bei geringer Distanz zum Brückenbauwerk,
- Kurze Hauptaktivitätszeit in den Rastmonaten (Aug.-Nov., Feb.-April) und somit geringe Frequentierung des Raums im Jahresverlauf,
- im Rast-/Aktionszeitraum nur wenige kritische Wettertage,
- Vermeiden von Aktivitäten bei schlechtem Wetter,
- Vorhandensein von genügend geeigneten Rastmöglichkeiten bei überraschenden Wetterereignissen und
- den genannten weiteren artspezifischen Verhaltensweisen (z. B. Meideverhalten – Überflug der Bestandsbrücke in deutlichen Abständen zur Fahrbahn, vorwiegend tagaktiv)

mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, dass sich das allgemeine Lebensrisiko der Art durch Kollision mit dem Bauwerk signifikant erhöht.

Insgesamt sind zwar einzelne Kollisionen von Individuen mit Anlagenteilen des BW 05 zu befürchten. Dabei kann es sich maximal nur um zufällige Kollisionen beim Zusammentreffen von mehreren Faktoren (Überflug in unmittelbarer Brückenhöhe, -nähe mit einem plötzlichen Windereignis und nicht erfolgversprechender Reaktion durch das Individuum) handeln, die nur gering wahrscheinlich sind. Ansonsten können die Tiere den unbeweglichen Anlagenteilen, der aufgrund der guten Sichtbarkeit zur Schadensvermeidung ausgewählten Zügelgurtbrücke regelmäßig ausweichen. Eine hinreichende bzw. hohe Wahrscheinlichkeit oder Voraussehbarkeit eines signifikant erhöhten Risikos ist nicht gegeben und kann entsprechend des vorliegenden Sachverhaltes eindeutig ausgeschlossen werden. Die Gewährleistung eines Nullrisikos ist nicht geboten.

Fazit: Das allgemeine Lebensrisiko für das einzelne Individuum Opfer einer Kollision mit der Brückenanlage zu werden, wird aus den o. g. Gründen nicht signifikant erhöht, da der kollisionsbedingte Verlust von Einzelindividuen in dem Risikobereich verbleibt, der mit einem derartigen Vorhaben im Naturraum immer verbunden ist. Dies kann annähernd gleichgesetzt werden mit dem stets gegebenen Risiko, das einzelne Individuen im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens einem Tötungsrisiko ausgesetzt sind.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Der während der Wanderungszeiten relevante Rastplatz der Kraniche im Bereich der Ziesemündung am Hohendorfer See wird aufgrund der Entfernung (außerhalb des UG) nicht von optischen als auch akustischen Störreizen durch das Vorha-

Durch das Vorhaben betroffene Art **Kranich (*Grus grus*)**
ben betroffen. Folglich sind keine Störungen in für die Art relevanten Zeiten und keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des lokalen Rastbestandes gegeben.
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF}) ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen ((A_{CEF})) ☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt
Es kommt zu keinen Verlust des Rastschwerpunktes für Kraniche. Verloren gehen mögliche Äsungsgebiete allgemeiner Art. Vor dem Hintergrund der großflächigen Verfügbarkeit solcher Habitate (Ackerflächen beiderseits des Peenestroms) kommt es zu keinem Verbotstatbestand.
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Mittelsäger (*Mergus serrator*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart	☐ RL Deutschland, Kat. -	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☒ RL M-V, Kat. 1	☐ U1 ungünstig - unzureichend
	☐ RL wandernde Arten, Kat. ungefährdet	☐ U2 ungünstig – schlecht
		☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Mittelsäger besiedelt die Ostsee und offene Boddengewässer sowie offene Buchten mit marinem Charakter. Als Schlaf- oder Ruheplätze benötigt er windgeschützte ruhige Buchten (LUNG M-V 2006).
Mittelsäger sind hauptsächlich tagaktiv und Flugbewegungen finden meist in geringen Höhen über dem Meeresspiegel statt (MENDEL et al. 2008).
Eine besondere Gefährdung bezüglich Kollisionen mit Kfz ist nicht bekannt (vgl. BMVBS 2010). Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) besteht für den Mittelsäger eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen. Die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen ist mittel und an WEA gering. Mittelsäger werden als empfindlich gegenüber einer Kollision mit Hindernissen in Form von Offshore-Windenergieanlagen eingestuft (MENDEL et al. 2008). Angaben zu vorhabentypspezifischen Kollisionsrisiken konkret mit Brücken existieren nicht.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Der Mittelsäger ist weitgehend auf die Küstenregionen der Ostsee begrenzt und abseits der Ostseeküste selten. Nach einer Zunahme bis Anfang der 1990er Jahre geht der Rastbestand seitdem wieder zurück, da möglicherweise die Vögel in Folge milder Winter früher in die Brutgebiete abziehen (vgl. ebd.).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Der Mittelsäger als vorrangige Küstenart kommt im UG ausschließlich als Wintergast und Durchzügler erwartungsgemäß nur in geringen Individuenzahlen vor.

Im Umfeld des geplanten BW 05 wurden 4 räumlich zusammenhängende Rastschwerpunktgebiete „Säger" kartiert (UMWELTPLAN 2011b). Zwischen Ende Oktober 2010 und Mitte April 2011 wurden 14 Begehungen im Bereich der Rastschwerpunktgebiete durchgeführt. Der Mittelsäger wurde dabei lediglich an einem der 14 Begehungstage (2010/2011) nachgewiesen. An diesem Kartierungstag wurden 67 Mittelsäger festgestellt (schriftl. Information UMWELTPLAN v. 05.10.2012). Der Mittelsäger wurde bei den Begehungen 2017 (SALIX 2017b) und bei den Untersuchungen zum nächtlichen Vogelzug (IFAÖ 2017) nicht vorgefunden.

Von UMWELTPLAN 2011b wurde festgestellt, dass das Rastgeschehen des Mittelsägers im UG nur eine untergeordnete Bedeutung hat und bezogen auf die Raumnutzung keine intensiven Austauschbeziehungen im Bereich des Peenestroms erfolgen. Die Einschätzung wird durch die nachfolgenden Untersuchungen 2017 (ohne Nachweise) gestützt.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

Durch das Vorhaben betroffene Art
Mittelsäger (*Mergus serrator*)

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Baubedingte Tötungen sind für Mittelsäger nicht zu erwarten, da die Art im Vorhabensraum nur maximal in geringer Anzahl vorkommt und von einem Meideverhalten im Baubereich bei für den Mittelsäger relevanten Störradien von 1.000 m / 1.000 m (vgl. Tab. 13) während des Baubetriebs auszugehen ist. Der Verbotstatbestand wird nicht erfüllt.

Betriebsbedingte Tötung bedingt durch Kollisionen mit Kfz können aufgrund der nur maximal in geringer Anzahl vorkommenden Individuen und für die folglich keine intensiven Austauschbeziehungen festgestellt wurden, in relevanter Weise ausgeschlossen werden. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kfz-Kollisionen für den Mittelsäger besteht nicht.

Gleiches gilt für das Risiko der anlagebedingte Tötung durch Kollision mit Brückenteilen. Das allgemeine Lebensrisiko wird nicht signifikant erhöht.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Da das Rastgeschehen des Mittelsägers im UG nur eine untergeordnete Bedeutung hat und nur von einer sporadischen Nutzung des Peenestroms und ggf. der Sauziner Bucht (2011 lediglich ein Positivnachweis bei 14 Begehungen im Rastschwerpunktgebiet „Säger“, 2017 keine Nachweise) auszugehen ist, kann eine erhebliche Störung in den Überwinterungs- und Wanderungszeiten ausgeschlossen werden.

Zudem stehen für den Mittelsäger angrenzend großflächig, unbeeinflusste Habitate (u. a. vom Vorhaben nicht beeinträchtigte Areale des Peenestroms, Achterwasser, südl. Greifswalder Bodden) außerhalb des Wirkraums von akustischen und visuellen Störwirkungen zur Verfügung.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})

☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Die ermittelten Rastschwerpunktgebiete „Säger“ können aufgrund der geringen Stetigkeit des Vorkommens des Mittelsägers (2011 lediglich ein Positivnachweis bei 14 Begehungen im Rastschwerpunktgebiet „Säger“ mit 67 Individuen, 2017 keine Nachweise) nicht als relevante Ruhestätten gewertet werden.

Im nahen Umfeld des Vorhabens stehen großflächig unbeeinträchtigte Gewässerbiotope (u. a. vom Vorhaben nicht beeinträchtigte Areale des Peenestroms, Peenestrommündung, Achterwasser) zur Verfügung, so dass ein Ausweichen von ggf. sporadisch rastenden und Nahrung suchenden Tieren auf diesen Flächen möglich ist.

Der Verbotstatbestand ist nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart, Anhang I der VRL	☐ RL Deutschland, Kat. -	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☐ RL M-V, Kat. -	☐ U1 ungünstig - unzureichend
	☐ RL wandernde Arten, Kat. ungefährdet	☐ U2 ungünstig – schlecht
		☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Brutreviere des Seeadlers befinden sich in Laub-, Misch- und Nadelwäldern in der Nähe von Küsten- und Binnengewässern (Seen, Fischteiche, Flussläufe und Bodden). Nahrungsgebiete sind Gewässer mit einem reichen Bestand an Fischen und Wasservögeln (KLAFS & STÜBS 1987, FLADE 1994).

Der Seeadler benötigt auch als Wintergast nahrungsreiche Küsten- und größere Binnengewässer.

Hohe Siedlungsdichten erreicht der Seeadler nur in gering zerschnittenen und daher störungsarmen Landschaften. Sein Raumbedarf für das Brutrevier ist relativ klein, das Nahrungsrevier kann jedoch bis zu 400 km² groß sein (FLADE 1994). An nahrungsreichen Plätzen (Aas, Ansammlungen von Wasservögeln) kann es zu größeren Konzentrationen überwinternder Seeadler kommen.

Für den Seeadler besteht ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit Kfz, da er als Aasfresser den Straßenrand gezielt und z. T. aus größerer Entfernung aufsucht (BMVBS 2010), wobei er größere verunfallte Tiere bevorzugt. Bahnopfer geschehen ebenfalls in Verbindung mit der Aufnahme von Aas und sind neben Bleivergiftungen die häufigste Todesursache von Seeadlern (LUNG M-V 2011).

Der störungsempfindliche Seeadler weist lt. BMVBS (2010) eine Fluchtdistanz von 500 m auf.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) besteht für den Seeadler eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen und durch Anflug an Freileitungen. Die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung an WEA ist hoch. Angaben zu vorhabentypspezifischen Kollisionsrisiken mit Brücken existieren nicht.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Die Art ist in Deutschland trotz der Vergrößerung seines Areals in Folge der progressiven Bestandsentwicklung weitgehend auf den Norden und Nordosten beschränkt. Die meisten Vorkommen befinden sich im Bundesland M-V. Bundesweit wird der Bestand auf 628 - 643 Paare beziffert (GRÜNEBERG et al. 2015, GEDEON et al. 2014), wobei die Tendenz seit den 1980er Jahren exponentiell zunehmend ist (GEDEON et al. 2014). Die höchste großflächige Dichte wird im Bereich der Mecklenburgischen Seenplatte erreicht. Hohe Dichten finden sich darüber hinaus im Boddenbereich der Insel Usedom und dem Oderhaff, in der Holsteinischen Schweiz um den Plöner See, an der Unteren Havel, in der Schorfheide, dem Dahme-Heideseengebiet sowie dem Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet (vgl. ebd.).

Der aktuelle Bestand wird in M-V mit 277 Brutrevierpaaren (Stand 2009) angegeben (LU M-V 2014). Für 2011 wurden bereits 291 Brutrevierpaare ermittelt (LUNG 2012b). Der Seeadler kommt in Mecklenburg-Vorpommern nahezu im ganzen Land vor. Lediglich im gewässerarmen südwestlichen Teil gibt es größere unbesiedelte Gebiete. Besonders hohe Siedlungsdichten treten in der Landschaftszone „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“ und im Bereich der vorpommerschen Boddenküsten einschl. Oderhaff auf (vgl. ebd.). Die Seenplatte und die vorpommersche Boddenküste sind gleichzeitig auch bundesweite Schwerpunktgebiete. Der Untersuchungsraum befindet sich somit innerhalb eines Schwerpunktvorkommens des Seeadlers.

Der Seeadler ist in Deutschland auch als Überwinterer weitgehend auf den Norden und Nordosten beschränkt. Somit befinden sich meisten überwinternden Seeadler im Bundesland M-V (vgl. BAIRLEIN et al. 2014).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Der Seeadler wurde bei der Kartierung 2017 nicht als Brutvogel festgestellt. 2011 kam der Seeadler im UG als Nahrungsgast vor. Im Bereich der Zieseniederung, des Peenestroms und auf Usedom wurden bei fast allen Begehungen im Untersuchungsjahr 2011 hoch aufkreisende Vögel beobachtet, die jedoch nicht stationär waren. Es wurde kein Horst gefunden,

Durch das Vorhaben betroffene Art
Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

es fehlen auch weitgehend ruhige Wälder im Untersuchungsgebiet, die als Horststandort in Frage kommen (UMWELTPLAN 2011a).

Der Seeadler wurde bei den Begehungen (2010/2011) im UG auch als Rastvogel erfasst. Überflugbewegungen über den Peenestrom wurden 20011 5 x festgestellt. Hauptnahrungsgebiet ist dabei der Peenestrom. Hauptrastgebiete wurden jedoch nicht ausgewiesen (vgl. UMWELTPLAN 2011b). Auch 2017 diente der Peenestrom als Nahrungsgrund und Ruheplatz für den Seeadler (SALIX 2017b).

Im Rahmen der Rastvogelkartierung (SALIX 2017b) wurde der Seeadler in einer größeren Anzahl festgestellt, die als eine Überwinterungspopulation locker verteilt entlang des Peenestroms und im Bereich der Boddengewässer (Achterwasser, Kleines Haff und Stettiner Haff) vorkommt. Es wurden als Tagesmaximum 10 rastende Individuen im UG und 38 Flugbewegungen (Tagesmaximum; im Bereich des Peenestroms) nachgewiesen. Insgesamt wurden 299 Flüge an 19 Tagen gesichtet. Im Durchschnitt erfolgten 16 Flugbewegungen/Tag. Bei den Überflügen wurden ca. 50 % in Flughöhen < 40 m und ca. 27 % in Flughöhen zwischen 40-80 m registriert. Die bestehende Brücke in Wolgast wurde überwiegend in sicheren Flughöhen von > 20 m über der Fahrbahn überflogen.

Im Rahmen von beobachteten Flughöhen an der geplanten Peenestrombrücke wurden von SALIX (2018b) an 18 Kontrolltagen 41 Überflüge des Seeadlers festgestellt, davon erfolgte das Gros > 10 m über der Fahrbahn, lediglich 7 Überflüge erfolgten < 10 m.

Bei der radargestützten Zugvogelerfassung (IFAÖ 2017) wurde der Seeadler an fast allen Erfassungsterminen vorwiegend in der Morgendämmerung nachgewiesen, dabei wurde bei einer Begehung ein Maximum an 8 Individuen erreicht. In der Summe wurden 71 Individuen festgestellt. In der eigentlichen Nacht wurden keine Bewegungen registriert. In der Raumnutzung konnte der Seeadler über dem mittleren und östlichen Bereich des Peenestroms sowie über der Halbinsel „Alte Schanze“ beobachtet werden. Dabei bewegte er sich vorrangig in Höhen bis 40 m.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Da die Art nicht im vom Vorhaben unmittelbar betroffenen Bereich brütet und kein Hauptrastgebiet für überwinternde Tiere nachgewiesen ist, können baubedingte Tötungen ausgeschlossen werden.

Der Seeadler ist gem. „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS 2010) als besonders kollisionsgefährdete Vogelart anzusehen. Seeadler suchen zuweilen nach Aas u. a. nehmen sie auch größere überfahrene Tiere (z. B. Wildunfälle) auf Straßen auf und sind aus diesem Grund stark kollisionsgefährdet. Außerhalb des Peenestroms verläuft die Trasse überwiegend innerhalb der offenen Agrarlandschaft, teilweise auch im Siedlungsbereich. Im Vergleich zu anderen Straßen im Umfeld des Vorhabens ist kein signifikant erhöhter Wildwechsel mit nachfolgend deutlich erhöhter Anzahl von Wildunfällen zu erwarten. Aus diesen Gründen ergibt sich auch hier kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für den Seeadler.

Die Peenestrombrücke (BW 05) hat naturgemäß keinen unmittelbaren Kontakt zu Bodenlebensräumen und somit zu Lebensräumen größerer bodenmobiler Tierarten. Folglich ist für den Seeadler das Kollisionsrisiko mit Kfz im Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme nicht gegeben, da keine verunfallten Tiere zu erwarten sind.

Für das BW 05 ist theoretisch eine Kollisionsgefährdung mit Kfz für den Seeadler anzunehmen. Ein wesentlicher Teil der Flugaktivitäten nehmen niedrige, peenestromparallele Nahrungsflüge ein, die jedoch kein Risiko darstellen, aber es sind auch Überflüge über die geplante Brücke anzunehmen. Auch wenn die Untersuchungsergebnisse (SALIX 2017b) zeigen, dass der Seeadler i. d. R. bestehende Brücke in sicherer Entfernung überfliegt, sind dennoch Kollisionen mit Kfz nicht gänzlich auszuschließen.

Zum Schutz vor Kollisionen mit Kfz ist folgende artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme (V_{CEF}) vorgesehen:

- 1.4 V_{FFH}: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05.

Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme verbleibt kein signifikantes Kollisionsrisiko mit Kfz. Das allgemeine Lebensrisiko in Folge von Kfz-Kollision ist somit nicht signifikant erhöht.

Durch das Vorhaben betroffene Art
Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

- Anlagebedingte Tötung/Verletzung durch Kollision mit Brückenteilen:

Der Seeadler gehört zu den tagaktiven Vogelarten. Die Interaktionsflüge finden nach den vorliegenden Untersuchungen nahezu alle tagsüber vor allem in der Morgendämmerung statt, so dass für nächtliche Flüge keine weitere Betrachtung erfolgt.

Auf die vorhabenbedingte Risikovermeidung durch die Wahl der Brückenkonstruktion in Form einer Zügelgurtbrücke und den Kenntnisstand bezogen auf das Verhalten der Vögel gegenüber Hindernissen sowie Kollisionsgefahr an Brücken wurde bereits im Artenblatt zum Gänsesäger eingegangen. Eine gute Sichtbarkeit der Brückenelemente und keine Kollisionsgefahr außerhalb extremer Wetterereignisse ist hierdurch gegeben. Auch ist die Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH}) gut sichtbar und reflektiert nicht, so dass keine Kollisionen mit dieser Wand zu erwarten sind. Entsprechend ist kein erhöhtes Kollisionsrisiko außerhalb von Extremwetterlagen mit Anlagenteilen des BW 05 zu erwarten.

Fazit: Von der Brücke und dem Kfz-Verkehr geht auf der Grundlage der getroffenen Vermeidungsmaßnahmen, des derzeitigen Kenntnisstandes unter normalen Umständen kein erhöhtes Kollisionsrisiko für den Seeadler aus.

- Besondere Wetterereignisse:

Laut der Risikoanalyse von SALIX (2018b*)* besteht für Vögel lediglich ein mögliches Kollisionsrisiko bei starkem Wind. Als Schwellenwert wird hier starker Wind mit Windspitzen (≥ 9 Bft) zugrunde gelegt. Vom Kollisionsrisiko sind vor allem die Tiere betroffen, die sich im Gefahren-/Nahbereich < 10 m bewegen.

In 18 Kontrolltagen wurden unabhängig von den Wetterverhältnissen 41 Überflüge über die Peenestrombrücke ermittelt, davon querten 17 % den Nahbereich der Brücke. Rechnerisch ergeben sich 0,4 kollisionsgefährdete Indiv./Kontrolltag (SALIX 2018b). Bei Schlechtwetter dürfte die Zahl aus den oben genannten Gründen noch deutlich darunter liegen.

Da der Seeadler nicht regelmäßig (mindestens durchschnittlich 1 Individuum/Kontrolltag) in sehr geringer Distanz (< 10 m) die Brücke überfliegt, ist aufgrund des demzufolge geringen Kollisionsrisikos keine Betrachtung in der Risikoanalyse 2 (SALIX 2018b) erfolgt.

Allerdings ist auch bei schlechten Wetterereignissen die Wahrscheinlichkeit für Seeadler zu verunfallen dem Grunde nach aufgrund seines arttypischen Verhaltens sehr gering. Die Art ist aufgrund ihrer guten Seh- und Flugeigenschaften fähig, Kollisionen mit starren Elementen in der Luft, im Gegensatz zu beweglichen Teilen wie z. B. Rotoren von Windkraftanlagen, auszuweichen. So lassen die umfangreichen Untersuchungen von Todesursachen von Seeadlern in Mecklenburg-Vorpommern keinen Schluss zu, der auf Anflug von massiven Brücken bzw. starren, gut sichtbaren Hindernissen zurückgeführt werden kann (vgl. LUNG M-V 2011). Bei den Aktivitäten im Peenestromgebiet handelt es sich hauptsächlich um Nahrungsflüge. Der Seeadler jagt dabei entlang des Peenestroms, was einerseits von Sitzwarten aus erfolgt, aber auch häufig durch Überflug über das Gewässer oder entlang von Ufern, um ggf. Fische oder Wasservögel, aber auch tote Tiere aufzunehmen.

Sein arttypisches Flugverhalten ist gekennzeichnet durch gute Flug- und Manövrierfähigkeiten, schnelle Reaktionen und relativ hohe Fortbewegungsgeschwindigkeiten. Diese Eigenschaften ermöglicht Seeadlern auch aus der Luft zu jagen. Hinzu kommen sehr gute Beobachtungs- und Sehfähigkeiten, die ein Erspähen von Fischen und Wasservögeln aus dem Flug heraus ermöglichen.

Diese artspezifischen Eigenschaften lassen den Schluss zu, dass der Seeadler starre, massive Bauteile rechtzeitig wahrnimmt, sich ohnehin in sicheren Entfernungen dazu bewegt, was die Flüge über die Bestandsbrücke nahe legen, sowie in der Lage ist auch bei Böen schnell und kurzfristig zu reagieren und auszuweichen. Weiterhin kann aufgrund der lokalen Flugbewegungen entlang des Peenestroms ein gewisser Gewöhnungseffekt angenommen werden.

Da es sich hier ohnehin bereits um eine relativ niedrige Anzahl an kollisionsgefährdeten Individuen handelt, wurde auf eine Modellberechnung hinsichtlich einer Kollisionszahl verzichtet. Erhöhte Kollisionsrisiken können aus der geringen Frequentierung im Nahbereich der Brückenanlage und insbesondere der arttypischen Eigenschaften, der bei Schlechtwetter anzunehmenden geringeren Aktivität des Seeadlers und dem Meideverhalten ausgeschlossen werden.

Fazit: Bei starkem Wind ist eine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos nicht gegeben.

Die bereits oben genannten Erkenntnisse aus diversen Untersuchungen zu Kollisionen (vgl. Artenblatt Gänsesäger) sind hier weitgehend analog für die Beurteilung des Kollisionsrisikos auf den Seeadler übertragbar.

Zusammenfassend kann somit aufgrund der oben erläuterten, folgenden Sachverhalte:

- grundsätzlich gute Sichtbarkeit der Brückenteile,
- vorwiegende Raumnutzung meist in unkritischen Flughöhen zur Nahrungssuche,

Durch das Vorhaben betroffene Art
Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

- den anzunehmenden nur wenigen Flugbewegungen im Gefahrenbereich der Brückenteile,
- Kollisionsgefahr dem Grunde nach nur bei Schlechtwetter bei geringer Distanz zu Brückenbauwerk, jedoch durch artspezifische Eigenschaften (gute Sehfähigkeit, schnelle Reaktionsfähigkeit, gute Flugeigenschaften) sehr gering,
- Vermeiden von Aktivitäten bei schlechtem Wetter,
- lokale Raumnutzung und damit Gewöhnungseffekte und
- den genannten weiteren artspezifischen Verhaltensweisen (z. B. Meideverhalten – Überflug der Bestandsbrücke in deutlichen Abständen zur Fahrbahn, tagaktiv)

mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, dass sich das allgemeine Lebensrisiko der Art durch Kollision mit dem Bauwerk signifikant erhöht.

Insgesamt sind zwar trotz Vermeidung einzelne Kollisionen von Individuen mit Anlagenteilen des BW 05 theoretisch möglich. Dabei kann es sich jedoch maximal nur um zufällige Kollisionen beim Zusammentreffen von mehreren Faktoren (Überflug in unmittelbarer Brückenhöhe, -nähe mit einem plötzlichen Windereignis und nicht erfolgversprechender Reaktion durch das Individuum) handeln, die nur sehr gering wahrscheinlich sind. Ansonsten können die Tiere den unbeweglichen Anlagenteilen aufgrund der guten Sichtbarkeit der zur Schadensvermeidung ausgewählten Zügelgurtbrücke sehr gut ausweichen. Eine hinreichende bzw. hohe Wahrscheinlichkeit oder Voraussehbarkeit eines signifikant erhöhten Risikos ist nicht gegeben und kann entsprechend des vorliegenden Sachverhaltes eindeutig ausgeschlossen werden. Die Gewährleistung eines Nullrisikos ist nicht geboten.

Fazit: Das allgemeine Lebensrisiko für das einzelne Individuum Opfer einer Kollision mit der Brückenanlage zu werden, wird aus den o. g. Gründen nicht signifikant erhöht, da der kollisionsbedingte Verlust von Einzelindividuen in dem Risikobereich verbleibt, der mit einem derartigen Vorhaben im Naturraum immer verbunden ist. Dies kann annähernd gleichgesetzt werden mit dem stets gegebenen Risiko, das einzelne Individuen im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens einem Tötungsrisiko ausgesetzt sind.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Der Seeadler ist insbesondere an seinen Brutplätzen störungsempfindlich. Da sich kein Brutplatz im UG befindet, sind solche Störungen auszuschließen.

Optische und akustische Störreize im Bereich des Peenestroms während der Bau- und Betriebsphase sowie durch Silhouettenwirkung können zu einer veränderten Raumnutzung führen. Der Seeadler nutzt vor allem den Peenestrom als Nahrungshabitat. Beeinträchtigte Nahrungshabitate am Peenestrom im Bereich und randlich des Vorhabens stellen keine essentiellen Nahrungsgebiete für die große Nahrungsreviere nutzende Vogelart dar. Eine Verlagerung der Jagdaktivitäten in Folge etwaiger Störungen auf weiterhin ungestörte verbleibende Nahrungshabitate, besonders entlang des Peenestroms und des Achterwassers, ist problemlos möglich. Es ist folglich keine nachhaltige Störung von Seeadlern während der relevanten Zeiten abzuleiten, die zu einer Verschlechterung der lokalen Population führen würde.

Eine erhebliche Störung während der artenschutzrechtlich relevanten Zeiträume erfolgt nicht. Der Erhaltungszustand des lokalen Rastbestandes wird nicht betroffen.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})

☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Durch das Vorhaben betroffene Art **Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)**	
Vorhabensbedingt kommt es zu keiner unmittelbaren Zerstörung von Lebensstätten in Folge der Flächeninanspruchnahme. Weiterhin kommt es zu keinen Verlusten von Rastschwerpunkten des Seeadlers. Ggf. beeinträchtigt werden Nahrungsgebiete allgemeiner Art. Vor dem Hintergrund der großflächigen Verfügbarkeit solcher Habitate (u. a. vom Vorhaben nicht beeinträchtigte Areale des Peenestroms, Achterwasser, südl. Greifswalder Bodden) wird der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht erfüllt.	
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein.	☐ ja ☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Silberreiher (*Egretta alba*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart, Anhang I der VRL	☐ RL Deutschland, Kat. -	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☐ RL M-V, nicht vorhanden	☐ U1 ungünstig - unzureichend
	☐ RL wandernde Arten, Kat. ungefährdet	☐ U2 ungünstig – schlecht
		☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Nach der exponentiellen Zunahme des Silberreihers ist die Art als Übersommerer und Wintergast heute an Gewässern aller Art zu beobachten. Zur Nahrungssuche werden auch Agrarflächen, v. a. Grünländer, aufgesucht.
Eine besondere Gefährdung bezüglich Kollisionen mit Kfz ist nicht bekannt. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) besteht für den Silberreiher eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen. Die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen ist mittel und an WEA gering. Angaben zu vorhabentypspezifischen Kollisionsrisiken mit Brücken existieren nicht.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

In den letzten Jahren kam es in der Bundesrepublik Deutschland zu einer exponentiellen Zunahme des Silberreihers, so dass in M-V auch eine erste Brut nachgewiesen wurde. Der Silberreiher kommt in Deutschland und in M-V flächendeckend vor allem als Wintergast, teilweise aber auch als Übersommerer, vor (vgl. BAIRLEIN et al. 2014).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Der Silberreiher wurde im UG als Rastvogel mit 247 Individuen erfasst. Die Art kommt vermutlich überwiegend am Peenestrom und der Ziese vor. Hauptrastgebiete wurden nicht ausgewiesen (vgl. UMWELTPLAN 2011b).
Bei den Kartierungen 2017 wurden lediglich 1 rastendes Exemplar sowie an den 19 Kartiertagen an 4 Tagen jeweils 1 Individuum fliegend beobachtet (SALIX 2017b).
Im Rahmen von beobachteten Flughöhen an der geplanten Peenestrombrücke wurden von SALIX (2018b) an 18 Kontrolltagen lediglich 2 Überflüge des Silberreihers festgestellt, diese erfolgen zwischen 30-60 m und > 60 m über Fahrbahnrand.
Bei den Untersuchungen zum nächtlichen Vogelzug durch Sichtbeobachtungen und Nachtzugverhör (IFAÖ 2017) wurde der Silberreiher in 21 Nächten im März lediglich an einem Tag mit 4 Individuen in der Abenddämmerung ermittelt. Dabei wurde die Art in Höhen bis 20 m oder zwischen 20 und 40 m registriert.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Baubedingte Tötungen sind für den Silberreiher nicht zu erwarten, da keine relevanten Rastgebiete mit regelmäßigem Aufenthalt für überwinternde Tiere im UG bzw. Vorhabensbereich festgestellt werden konnten. Der Verbotstatbestand wird nicht erfüllt.
Betriebs- und anlagebedingte Schädigungen können ebenfalls mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, da

Durch das Vorhaben betroffene Art
Silberreiher (*Egretta alba*)

keine relevante Frequentierung des Raums durch die Art festgestellt wurde und sich die wenigen registrierten Flugbewegungen in Höhen außerhalb der geplanten Brückenanlage stattfanden. Der Silberreiher gehört zu den tagaktiven Vogelarten, die festgestellten Flüge fanden nach den vorliegenden Untersuchungen in der Abenddämmerung statt, so dass für nächtliche Flüge keine weitere Betrachtung erfolgt.

Das Risiko für das einzelne Individuum Opfer von Kollisionen mit Kfz oder bei bestimmten Witterungsbedingungen mit der Strombrücke (BW 05) zu werden, ist aus den o. g. Gründen sehr unwahrscheinlich und kann annähernd gleichgesetzt werden mit dem stets gegebenen Risiko, das einzelne Individuen im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens einem Tötungsrisiko ausgesetzt sind. Der Verbotstatbestand bezogen auf betriebs- und anlagebedingte Risiken wird ebenfalls nicht erfüllt.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Optische und akustische Störreize sowie durch Silhouettenwirkung im Bereich des Peenestroms während der Bau- und Betriebsphase können zu einer veränderten Raumnutzung führen. Für den Silberreiher sind keine Rastschwerpunkte bekannt, vielmehr handelt es sich um eine Nutzung allgemeiner Art. Der Silberreiher nutzt vor allem Uferbereiche am Peenestrom und der Ziese als Nahrungsflächen in den Überwinterungs- und Wanderzeiten. Je nach Verfügbarkeit von Nahrung verändert sich ebenfalls die Raumnutzung. Eine Verlagerung der Aktivitäten zum Nahrungserwerb in Folge etwaiger Störungen auf weiterhin ungestörte verbleibende Nahrungshabitate, besonders entlang der Uferzonen des Peenestroms und der Zieseniederung, ist problemlos möglich.

Es ist folglich keine nachhaltige Störung von Silberreihern während der relevanten Zeiten abzuleiten, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands des lokalen Rastbestandes führen würde.

Eine erhebliche Störung während der artenschutzrechtlich relevanten Zeiträume erfolgt nicht.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})

☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Da keine Rastschwerpunkte des Silberreihers, die als Fortpflanzungs- und Ruhestätten angesprochen werden könnten, im UG vorhanden sind, ist ein Verbot nicht gegeben.

Verloren geht kleinflächig eine ufernahe Nahrungsfläche allgemeiner Art im Bereich des Pfeilerstandortes an der Sauziner Bucht, die kein essentielles Nahrungsgebiet darstellt. Vor dem Hintergrund der großflächigen Verfügbarkeit solcher Habitate (Uferzonen beiderseits des Peenestroms, Zieseniederung) kommt es zu keinem Verbotstatbestand.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Singschwan (*Cygnus cygnus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart, Anhang I der VRL	☐ RL Deutschland, Kat. R	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☐ RL M-V, nicht vorhanden	☐ U1 ungünstig - unzureichend
	☐ RL wandernde Arten, Kat. ungefährdet	☐ U2 ungünstig – schlecht
		☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Singschwan benötigt als Zug- und Rastvogel Schlafplätze und Äsungsflächen. Als Schlafplätze präferiert er an der Küste windgeschützte küstennahe Wasserflächen, Sandbänke und Wattflächen. Die Nahrungsflächen liegen in räumlicher Nähe zu Schlafplätzen (ca. 12 km-Radius). Genutzt wird vor allem Grünland, Wintersaaten und Stoppelflächen (LUNG M-V 2006).

Eine besondere Gefährdung bezüglich Kollisionen mit Kfz ist nicht bekannt. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) besteht für den Singschwan eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen. Die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen ist hoch und an WEA mittel. Angaben zu vorhabentypspezifischen Kollisionsrisiken mit Brücken existieren nicht.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Der Singschwan kommt in ganz Norddeutschland regelmäßig als Zug- und Rastvogel vor, wobei sich die individuenreichsten Vorkommen an der Küste befinden (vgl. BAIRLEIN et al. 2014).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Der Singschwan kommt im UG ausschließlich als Wintergast und Durchzügler vor. Vorhabensnah befinden sich Äsungsflächen, Schlafplätze liegen weitab vom Vorhaben entfernt. Als Rastschwerpunkte wurden von UMWELTPLAN (2011b) 2 Äsungsgebiete ausgewiesen, die sich nördlich von Wolgast und auf Usedom befinden. Hier wurden insgesamt 528 Individuen gezählt. Überflüge wurden mit 9 Individuen (Zählperiode 2010/11) und 17 Individuen (Zählperiode 2007) festgestellt.

Im Rahmen der Rastvogelkartierung (SALIX 2017b) wurde der Singschwan bei 19 Untersuchungstagen mit 9 Individuen an einem Tag fliegend und an 6 Tagen insgesamt mit 195 Tieren rastend (Tagesmaximum 58 Ind.) festgestellt. Die rastenden Tiere nutzten inselseitig im Nordosten des UG die dortigen ausgedehnten Ackerflächen zum Äsen, während im Bereich des Peenestroms nur vereinzelte Singschwäne beobachtet wurden.

Im Rahmen von beobachteten Flughöhen an der geplanten Peenestrombrücke wurden von SALIX (2018b) an 18 Kontrolltagen 1 Überflug des Singschwans festgestellt, dieser erfolgte zwischen 30-60 m über der Fahrbahn.

Bei den Untersuchungen zum nächtlichen Vogelzug durch Sichtbeobachtungen und Nachtzugverhör (IFAÖ 2017) in 21 Nächten im März wurde der Singschwan in 3 Nächten mit 21 Individuen im zentralen Bereich des Peenestroms und über der Halbinsel „Alte Schanze“ registriert. Dabei wurde die Art in Höhen zwischen 20 und 60 m registriert.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

Durch das Vorhaben betroffene Art
Singschwan (*Cygnus cygnus*)

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Baubedingte Tötungen sind für den Singschwan nicht zu erwarten, da sich die bekannten Äsungsflächen außerhalb des Baubereichs befinden und von einem Meideverhalten bei anzunehmenden Störradien von 1.000 m / 1.000 m (vgl. Tab. 13) während des Baubetriebs auszugehen ist. Dies betrifft insbesondere die inselseitigen Äsungsflächen. Der Verbotstatbestand wird nicht erfüllt.

Die von UMWELTPLAN (2011b) ermittelten Rastgebiete liegen auf der Festlandseite nördlich von Wolgast und auf der Inselseite (Usedom) östlich von Wolgast. Die von SALIX (2017b) festgestellten Äsungsflächen befinden sich inselseitig nördlich und südlich der Bestandstrasse. Bei Interaktionen zwischen diesen Rastgebieten kommt es zwar zur Querung der Bestandstrasse und ggf. der auf die Bestandstrasse in Gleichlage einschleifende geplante Trasse, aber zu keinen Querungen der geplanten Brücke. Bei Flügen zwischen den Äsungsflächen können über die Bestandssituation hinausgehende Kollisionen mit Kfz ausgeschlossen werden.

- Betriebsbedingte Tötung/Verletzung bedingt durch Kollisionen mit Kfz:

Insgesamt ist mit einer geringen Frequentierung im Bereich der geplanten Brücke (BW 05) auszugehen. So wurden lediglich je 9 Individuen (2010/11 und 2017), 17 Individuen (2007) sowie 21 Individuen bzw. Flugbewegungen bei der nächtlichen Untersuchung 2017 im Umfeld des Bauwerks festgestellt. Diese Interaktionen erfolgten soweit festgestellt in Flughöhen (20-60 m), die z. T. durch das Brückenbauwerk verbaut werden. Aufgrund der nächtlichen Überflüge entlang des Peenestroms kann es theoretisch trotz der geringen Raumnutzung und vereinzelten Flügen im Gefahrenbereich der Peenestromquerung (BW 05) zu Individuenverlusten durch Kollision mit Kfz kommen. Daher ist folgende Vermeidungsmaßnahme vorgesehen:

- 1.4 V_{FFH} Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05.

Hierdurch ist ein Schutz vor dem seitlichen Einfliegen und damit vor Kollision mit Kfz gegeben. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko mit Kfz ist daher nicht vorhanden.

Für durchziehende Individuen in die Küstenregion ist davon auszugehen, dass der Raum in großer Flughöhe gequert wird und somit das Risiko nicht besteht. Für einzelne möglicherweise niedrig fliegende Individuen gelten die Vermeidungsmaßnahmen gleichermaßen, sodass kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kfz-Kollisionen vorhanden ist.

- Anlagebedingte Tötung/Verletzung durch Kollision mit Brückenteilen:

Auf die vorhabenbedingte Risikovermeidung durch die Wahl der Brückenkonstruktion in Form einer Zügelgurtbrücke und den Kenntnisstand bezogen auf das Verhalten der Vögel gegenüber Hindernissen sowie Kollisionsgefahr an Brücken wurde bereits im Artenblatt zum Gänsesäger eingegangen.

Der Singschwan gehört zu den tag- und nachtaktiven Arten bzw. bei Überwinterung ist er hauptsächlich tagaktiv (SV 2017), zeitlich entsprechend finden die Interaktionsflüge statt (vgl. IFAÖ 2017, SALIX 2017b).

Eine gute Sichtbarkeit der Brückenelemente, Vermeidung von Anlockungseffekten durch reduzierte Beleuchtung nachts und keine Kollisionsgefahr außerhalb extremer Wetterereignisse ist für den in lediglich geringer Anzahl im Raum agierenden Singschwan gegeben. Auch ist die Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH}) gut sichtbar und reflektiert nicht, so dass keine Kollisionen mit dieser Wand zu erwarten sind. Entsprechend ist kein erhöhtes Kollisionsrisiko außerhalb von Extremwetterlagen und unter Berücksichtigung des Ausweichverhaltens von Vögeln mit Anlagenteilen des BW 05 zu erwarten.

Fazit: Von der Brücke und dem Kfz-Verkehr geht auf der Grundlage der getroffenen Vermeidungsmaßnahmen, des derzeitigen Kenntnisstandes unter normalen Umständen kein erhöhtes Kollisionsrisiko für den Singschwan aus.

- Besondere Wetterereignisse:

Laut der Risikoanalyse von SALIX (2018b*)* besteht für Vögel lediglich ein mögliches Kollisionsrisiko bei starkem Wind. Als Schwellenwert wird hier starker Wind mit Windspitzen (≥ 9 Bft) zugrunde gelegt. Vom Kollisionsrisiko sind vor allem die Tiere betroffen, die sich im Gefahren-/Nahbereich < 10 m bewegen.

Da durchschnittlich ein Individuum (bei 21/19 Untersuchungstagen) bzw. Tagesmaxima von 7 (21 in 3 Tagen) und 9 Individuen (an einem Tag) festgestellt wurden, sind folglich Kollisionen mit Anlagenteilen des BW 05 aufgrund der genannten geringen Flugbewegungen und zudem einer nur teilweise anzunehmenden Frequentierung im Gefahrenbereich (> 40 m) auch bei Schlechtwetter sehr unwahrscheinlich.

In 18 Kontrolltagen wurden unabhängig von den Wetterverhältnissen lediglich 1 Überflug über die Peenestrombrücke und dieser außerhalb des Nahbereichs ermittelt (SALIX 2018b), aufgrund des demzufolge geringen Kollisionsrisikos erfolgte

Durch das Vorhaben betroffene Art
Singschwan (*Cygnus cygnus*)

keine Betrachtung in der Risikoanalyse 2 (SALIX 2018b).

Erhöhte Kollisionsrisiken können aus der sehr geringen Frequentierung im Nahbereich der Brückenanlage, der bei Schlechtwetter anzunehmenden geringeren Aktivität des Singschwans und dem Meideverhalten ausgeschlossen werden.

Fazit: Bei starkem Wind ist eine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos nicht gegeben.

Die bereits oben (vgl. Gänsesäger) genannten Erkenntnisse aus diversen Untersuchungen zu Kollisionen sind hier analog für die Beurteilung des Kollisionsrisikos auf den Singschwan übertragbar.

Folgende Gründe sprechen zudem gegen ein erhöhtes anlagebedingtes Kollisionsrisiko:

- grundsätzlich gute Sichtbarkeit der Brückenteile,
- Raumnutzung fast ausschließlich in unkritischen Flughöhen,
- den anzunehmenden nur sehr wenigen Flugbewegungen im Gefahrenbereich der Brückenteile,
- für ggf. einzelne Tiere Kollisionsgefahr nur bei Schlechtwettertagen (Starkwind) bei gleichzeitig geringer Distanz zum Brückenbauwerk,
- Vermeiden von Aktivitäten bei schlechtem Wetter,
- nennenswerte Äsungsflächen befinden sich außerhalb der Brücke auf Ackerflächen und damit vorrangig landseitige Flugbewegungen,
- bei nächtlichen Flugaktivitäten Vermeidung von Anlockeffekten durch reduzierte Beleuchtung der Brücke,
- Vorhandensein von genügend für die Art geeigneten Rastmöglichkeiten bei überraschenden Wetterereignissen,
- den genannten weiteren artspezifischen Verhaltensweisen (z. B. Meideverhalten).

Insgesamt sind sogar einzelne Kollisionen von Individuen mit Anlagenteilen des BW 05 aufgrund der Frequentierung sehr unwahrscheinlich. Wenn kann es sich jedoch maximal nur um zufällige Kollisionen beim Zusammentreffen von mehreren Faktoren (Überflug in unmittelbarer Brückenhöhe, -nähe mit einem plötzlichen Windereignis und nicht erfolgversprechender Reaktion durch das Individuum) handeln, die nur gering wahrscheinlich sind. Ansonsten können die Tiere den unbeweglichen Anlagenteilen, der aufgrund der guten Sichtbarkeit und reduzierten Beleuchtung zur Schadensvermeidung ausgewählten Zügelgurtbrücke regelmäßig ausweichen. Eine hinreichende bzw. hohe Wahrscheinlichkeit oder Voraussehbarkeit eines signifikant erhöhten Risikos ist nicht gegeben und kann entsprechend des vorliegenden Sachverhaltes eindeutig ausgeschlossen werden. Die Gewährleistung eines Nullrisikos ist nicht geboten.

Fazit: Das allgemeine Lebensrisiko für das einzelne Individuum Opfer einer Kollision mit der Brückenanlage zu werden, wird aus den o. g. Gründen nicht signifikant erhöht, da der kollisionsbedingte Verlust von Einzelindividuen in dem Risikobereich verbleibt, der mit einem derartigen Vorhaben im Naturraum immer verbunden ist. Dies kann annähernd gleichgesetzt werden mit dem stets gegebenen Risiko, das einzelne Individuen im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens einem Tötungsrisiko ausgesetzt sind.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Da Schlafplätze weitab vom Vorhaben liegen, sind Störeffekte auf diese essentiellen Lebensräume ausgeschlossen.

Gem. BMVBS (2010) reichen die Störwirkungen des Straßenverkehrs auf Rast-/Äsungsgebiete des Singschwans bis in ca. 400 m Entfernung zum Straßenrand. Durch die geplante Trasse wird ein Rastschwerpunktgebiet durchschnitten. Dieses befindet sich in der offenen Agrarlandschaft der Insel Usedom. Weitere Rastschwerpunktgebiete liegen deutlich über 400 m Entfernung zur geplanten Streckenführung. Gem. BMVBS (2010) ist zwischen Straßenrand und dem 400 m-Störradius von einer Habitatminimierung von 75 % auszugehen. Die Lebensraumverluste können für den vom Vorhaben betroffenen Äsungsschwerpunkt (Rastgebiet Nr. 1 gem. UMWELTPLAN 2011b) auf Usedom folgendermaßen quantifiziert werden:

- Flächengröße des betroffenen Rastschwerpunktes „Schwäne“ (Rastgebiet Nr. 1): 103,7 ha
- Lebensraumverlust im Bereich der Strecke, Abnahme der Habitateignung von 75 % bis in 400 m Entfernung zur Brücke/Trasse durch akustische und visuelle Störungen gem. BMVBS (2010)
- Absoluter Flächenverlust: 32,98 ha (100 % Flächenverlust auf 2,81 ha Fahrbahn/Böschungen, Abnahme Habi-

Durch das Vorhaben betroffene Art
Singschwan (*Cygnus cygnus*)

tateignung von 75 % auf 40,22 ha = 30,17)

Bezogen auf eine maximale Individuenzahl von 113 Singschwänen (UMWELTPLAN 2011b) im Rastschwerpunktgebiet „Schwäne Nr. 1“ auf Usedom entspricht dies einem Rastplatzverlust für max. 36 Singschwäne aufgrund von betriebsbedingten Störungen.

Im nahen Umfeld des Vorhabens und der bestehenden Rastplätze stehen großflächig ungestörte Rast-/Äsungsflächen (u. a. vom Vorhaben nicht beeinträchtigte Ackerflächen beiderseits des Peenestroms) in den Rastzeiten zur Verfügung, so dass eine Verlagerung auf diese Flächen möglich ist. Zudem ist ohnehin ein jährlicher Wechsel der Äsungsflächen je nach Feldfruchtanbau gegeben. Folglich ist für den Singschwan keine nachhaltige Beeinträchtigung der lokalen Rastpopulation während der Überwinterungs- und Wanderzeiten und damit keine erhebliche Störung durch betriebsbedingte Beeinträchtigungen gegeben.

Optische und akustische Störreize während der Bauphase können zu einer temporär veränderten Raumnutzung führen, sofern diese innerhalb der Rastperiode stattfinden. Der Singschwan nutzt vor allem inselseitige Ackerflächen östlich des Peenestroms als Rast-/Äsungsflächen. Da die Bauzeit temporärer Natur ist, sind die Rasthabitate ebenfalls zeitlich begrenzt betroffen. Entsprechend wird, insbesondere vor dem Hintergrund der großflächigen Verfügbarkeit angrenzender unbeeinflusster Habitate (Ackerflächen beiderseits des Peenestroms) und einer sehr wahrscheinlichen erneuten Nutzung der Rasthabitate nach Beendigung der Bauarbeiten, aus den bauzeitlichen Störwirkungen keine nachhaltige Beeinträchtigung der lokalen Rastpopulation des Singschwans während der Überwinterungs- und Wanderzeiten abgeleitet. Eine erhebliche Störung und damit Auswirkungen auf den lokalen Rastbestand sind nicht gegeben.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Die Lebensraumverluste können für den vom Vorhaben betroffenen Äsungsschwerpunkt (Rastgebiet Nr. 1 gem. UMWELTPLAN 2011b) auf Usedom folgendermaßen quantifiziert werden:

- Flächengröße des betroffenen Rastschwerpunktes „Schwäne“ (Rastgebiet Nr. 1): 103,7 ha
- Lebensraumverlust im Bereich der Strecke, Abnahme der Habitateignung von 75 % bis in 400 m Entfernung zur Brücke durch akustische und visuelle Störungen gem. BMVBS (2010)
- Absoluter Flächenverlust: 33,09 ha (100 % Flächenverlust auf 2, 92 ha Fahrbahn/Böschungen, Abnahme Habitateignung von 75 % auf 40,22 ha = 30,17)

Bezogen auf eine maximale Individuenzahl von 113 Singschwänen (UMWELTPLAN 2011b) im Rastschwerpunktgebiet „Schwäne Nr. 1“ auf Usedom entspricht dies einem Rastplatzverlust für max. 36 Singschwäne.

Im nahen Umfeld des Vorhabens und der bestehenden Rastplätze stehen großflächig unbeeinträchtigte Äsungsflächen (u. a. vom Vorhaben nicht beeinträchtigte Ackerflächen beiderseits des Peenestroms) zur Verfügung, so dass eine Verlagerung auf diese Flächen möglich ist. Zudem ist i. d. R. ohnehin ein jährlicher Wechsel der Äsungsflächen je nach Feldfruchtanbau gegeben. Aus diesem Grund stellen die verloren gehenden Rast- und Äsungsflächen keine für die betroffenen Individuen essentiellen Habitate dar. Die aus den verschiedenen Wirkfaktoren resultierenden Flächenverluste werden daher als geringfügig eingestuft, da im räumlichen Zusammenhang die Rastplatzfunktion vollständig erhalten bleibt. Demnach kommt es zu keinem Verbotstatbestand.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Wald-Saatgans (*Anser fabalis fabalis*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart	☐ RL Deutschland	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☐ RL M-V, nicht vorhanden ☒ RL wand. Vogelarten, Kat. 2	☐ U1 ungünstig - unzureichend ☐ U2 ungünstig – schlecht ☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die bei uns im Winterhalbjahr auftretenden Wald-Saatgänse sind Brutvögel im Norden von Skandinavien und Nordwest-Russland. Das Überwinterungsgebiet liegt im Nordosten von Deutschland und ist nach Bestandsrückgängen sehr eng begrenzt. Darüber hinaus kommen überwinternde Wald-Saatgänse auch in Süd-Skandinavien und Polen vor. I. d. R. ziehen Wald-Saatgänse im Herbst zunächst nach Süd-Skandinavien, in Deutschland treten sie meist ab November auf (WAHL et al. 2011). Die Schlafplätze von Gänsen befinden sich meist auf geschützten, wenig exponierten Gewässern. Die Nahrungssuche erfolgt tagsüber auf landwirtschaftlichen Nutzflächen.
Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) besteht für die Wald-Saatgans eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen. Die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen ist hoch und an WEA mittel. Angaben zu vorhabentypspezifischen Kollisionsrisiken mit Brücken existieren nicht.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Nach KRUCKENBERG et al. (2011) überwintert ca. 70 % der Gesamtpopulation (entspricht ca. 45.000 Individuen) in Nordost-Deutschland. Die bedeutendsten Rastgebiete in Deutschland liegen auf Rügen, im Binnenland von M-V und im Unteren Odertal (WAHL et al. 2011). Die Wald-Saatgans hat in den letzten Jahren in Deutschland rapide abgenommen (vgl. ebd.). Dieser Bestandstrend konnte bei Erfassungen zwischen 2009 und 2015 auf Rügen und damit in einem Hauptrastgebiet Deutschlands dokumentiert werden (FROELICH & SPORBECK 2016). Mit großer Wahrscheinlichkeit hängt der Rückgang auch mit milden Wintern und einem Verbleiben der Gänse in nördlichen Überwinterungsgebieten zusammen (vgl. ebd.).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Die Wald-Saatgans kommt im UG als Wintergast und Durchzügler vor. Vorhabensnah befinden sich ausschließlich Äsungsflächen. Schlafplätze liegen weitab vom Vorhaben entfernt im Bereich der Insel Großer Wotig und der Halbinsel Struck. Ein Schlafplatz untergeordneter Bedeutung existiert auf dem Hohendorfer See (UMWELTPLAN 2011b).
Im Umfeld der geplanten Ortsumgehung wurde auf der Festlandseite und auf Usedom 5 Rastschwerpunktgebiete „Gänse“ kartiert (UMWELTPLAN 2011b). Diese Areale waren meist durch Äcker geprägt, auf denen Gänse ästen. Zwischen Ende Oktober 2010 und Mitte April 2011 wurden 15 Begehungen durchgeführt und die Rastschwerpunktgebiete ermittelt. Insgesamt wurden 1.290 Wald-Saatgänse (Zählperiode 2007) und 1.341 Wald-Saatgänse (Zählperiode 2010/2011) festgestellt. Dabei wurde 1x eine maximale Individuenzahl von 685 Wald-Saatgänse erfasst (schriftl. Information UMWELTPLAN v. 05.10.2012). Beider Flughöhenkartierung wurden 133 Wald-Saatgänse vorrangig in Höhen zwischen 40 – 80 m festgestellt (UMWELTPLAN 2011b).
In den 5 Rastschwerpunktgebieten wurden folgende Individuenzahlen der Wald-Saatgans registriert (UMWELTPLAN 2011b):

- Nr. 1 bei Hohendorf: 757 Ind.
- Nr. 2 nördl. Mahlzow: 73 Ind.
- Nr. 3 nordwestl. Wolgast: 419 Ind.
- Nr. 4 südl. und östl. Sauzin: 4 Ind.
- Nr. 5 nördl. Neeberg: 70 Ind.

(Anmerkung: Aufgrund nicht determinierbarer Saat- und Feldgänse war die Anzahl von Wald-Saatgänsen wahrscheinlich höher als erfasst werden konnte)
Die Rastvogelkartierung (SALIX 2017b) ergab keine Nachweise der Wald-Saatgans. Auch hier ist nicht auszuschließen, dass bei den fliegenden Saatgänsen auch die Wald-Saatgans anwesend war.
Im Rahmen von beobachteten Flughöhen an der geplanten Peenestrombrücke wurden von SALIX (2018b) an 18 Kontrolltagen 30 Überflüge der „Saatgans“ (keine genaue Differenzierung in Wald-/Tundrasaatgans) festgestellt, davon erfolgten

Durch das Vorhaben betroffene Art
Wald-Saatgans (*Anser fabalis fabalis*)

21 Überflüge zwischen 20-30 m und 9 Überflüge > 60 m über der Fahrbahn und damit kein Flug < 10 m über der Fahrbahn.
Die Untersuchungen zum nächtlichen Vogelzug (IFAÖ 2017) ergaben ebenfalls keine Nachweise der Art.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z.B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Baubedingte Tötungen sind für Wald-Saatgänse nicht zu erwarten, da sich die bekannten Äsungsflächen außerhalb des Baubereichs befinden und von einem Meideverhalten bei anzunehmenden Störradien von 1.000 m / 1.000 m (vgl. Tab. 13) während des Baubetriebs auszugehen ist. Der Verbotstatbestand wird nicht erfüllt.

- Betriebsbedingte Tötung/Verletzung bedingt durch Kollisionen mit Kfz:

Die Raumnutzung der Wald-Saatgans bedingt Austauschbeziehungen zwischen den Schafplätzen außerhalb des UG und den Äsungsflächen im Umfeld von Wolgast, dabei ist eine Frequentierung des Peenestroms anzunehmen. Diese Interaktionen erfolgen nach den Kartierungen nicht in Flughöhen, welche direkt durch das Brückenbauwerk verbaut werden, können aber auch nicht vollständig ausgeschlossen werden. Aufgrund der regelmäßigen Überflüge entlang des Peenestroms kann es theoretisch im Bereich der Peenestromquerung (BW 05) dennoch zu Individuenverlusten durch Kollision mit Kfz kommen. Daher ist folgende Vermeidungsmaßnahme vorgesehen:

- 1.4 V_{FFH}: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05.

Hierdurch ist ein Schutz vor dem seitlichen Einfliegen und damit vor Kollision mit Kfz gegeben. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko mit Kfz ist daher nicht vorhanden.
Für durchziehende Individuen ist davon auszugehen, dass der Raum in großer Flughöhe gequert wird und somit das Risiko nicht besteht. Für einzelne möglicherweise niedrig fliegende Individuen gelten die Vermeidungsmaßnahmen gleichermaßen, sodass kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kfz-Kollisionen vorhanden ist.

- Anlagebedingte Tötung/Verletzung durch Kollision mit Brückenteilen:

Die Raumnutzung der Wald-Saatgans bedingt Austauschbeziehungen zwischen den Schafplätzen außerhalb des UG und den Äsungsflächen im Umfeld von Wolgast, dabei ist eine Frequentierung des Peenestroms anzunehmen, wobei lediglich Flughöhen außerhalb des Gefahrenbereiches registriert wurden.
Auf die vorhabenbedingte Risikovermeidung durch die Wahl der Brückenkonstruktion in Form einer Zügelgurtbrücke und den Kenntnisstand bezogen auf das Verhalten der Vögel gegenüber Hindernissen sowie Kollisionsgefahr an Brücken wurde bereits im Artenblatt zum Gänsesäger eingegangen.
Durch die gute Sichtbarkeit der Brückenelemente sowie den Verzicht auf eine nächtliche Beleuchtung außer Sicherheitsbeleuchtung, ist keine Kollisionsgefahr außerhalb extremer Wetterereignisse für die in relevanten Höhen kaum anzutreffende Wald-Saatgans gegeben. Auch ist die Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH}) gut sichtbar und reflektiert nicht, so dass keine Kollisionen mit dieser Wand zu erwarten sind. Entsprechend ist kein erhöhtes Kollisionsrisiko außerhalb von Extremwetterlagen und unter Berücksichtigung des Ausweichverhaltens von Vögeln mit Anlagenteilen des BW 05 zu erwarten.
Fazit: Von der Brücke und dem Kfz-Verkehr geht auf der Grundlage der getroffenen Vermeidungsmaßnahmen, des derzeitigen Kenntnisstandes unter normalen Umständen kein erhöhtes Kollisionsrisiko für die Wald-Saatgans aus.

- Besondere Wetterereignisse:

Laut der Risikoanalyse von SALIX (2018b*)* besteht für Vögel lediglich ein mögliches Kollisionsrisiko bei starkem Wind. Als Schwellenwert wird hier starker Wind mit Windspitzen (≥ 9 Bft) zugrunde gelegt. Vom Kollisionsrisiko sind vor allem die

Durch das Vorhaben betroffene Art
Wald-Saatgans (*Anser fabalis fabalis*)

Tiere betroffen, die sich im Gefahren-/Nahbereich < 10 m bewegen.

Bei den aktuellen Radaruntersuchungen wurden keine Wald-Saatgänse ermittelt. Es wird hilfsweise auf die Zahlen von 2010/2011 zurückgegriffen. Allerdings dürften diese aufgrund der Annahme, dass zunehmend ein Verbleiben der Gänse in nördlichen Überwinterungsgebieten angenommen werden kann, etwas geringer sein.

2010/2011 wurden 1.341 Waldsaatgänse an 15 Kontrolltagen im Bereich der Äsungsflächen gezählt und es wurden 133 Flugbewegungen in 10 Kontrolltagen im Bereich des Peenestroms festgestellt. Dabei flog der überwiegende Teil in Flughöhen außerhalb des Nahbereichs der Brücke.

In 18 Kontrolltagen wurden unabhängig von den Wetterverhältnissen 30 Überflüge über die Peenestrombrücke ermittelt, davon querten keine den Nahbereich der Brücke. Aufgrund des demzufolge geringen Kollisionsrisikos erfolgt keine Betrachtung in der Risikoanalyse Teil 2 (SALIX 2018b).

Erhöhte Kollisionsrisiken können aus der potenziellen Frequentierung im Nahbereich der Brückenanlage, der bei Schlechtwetter anzunehmenden geringeren Aktivität der Wald-Saatgans und dem Meideverhalten ausgeschlossen werden.

Fazit: Bei starkem Wind ist eine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos nicht gegeben.

Die bereits oben genannten Erkenntnisse aus diversen Untersuchungen zu Kollisionen (vgl. Artenblatt) sind hier analog für die Beurteilung des Kollisionsrisikos auf die Wald-Saatgans übertragbar.

Zusammenfassend kann somit aufgrund der oben erläuterten, folgenden Sachverhalte:

- grundsätzlich gute Sichtbarkeit der Brückenteile,
- Kollisionsgefahr nur bei Schlechtwettertagen (Starkwind) bei geringer Distanz zum Brückenbauwerk,
- kurze Hauptaktivitätszeit in den Rastmonaten und somit geringe Frequentierung des Raumes im Jahresverlauf,
- vorwiegend Raumnutzung in bestimmten unkritischen Flughöhen,
- den anzunehmenden nur wenigen Flugbewegungen im Gefahrenbereich der Brückenteile,
- Vermeiden von Aktivitäten bei schlechtem Wetter,
- bei nächtlichen Flugaktivitäten Vermeidung von Anlockeffekten durch reduzierte Beleuchtung (Flugsicherheitsbeleuchtung) der Brücke,
- Vorhandensein von genügend geeigneten Rastmöglichkeiten bei überraschenden Wetterereignissen,
- den genannten weiteren artspezifischen Verhaltensweisen (z. B. Meideverhalten)

mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, dass sich das allgemeine Lebensrisiko der Art durch Kollision mit dem Bauwerk signifikant erhöht.

Insgesamt sind zwar Kollisionen von Individuen mit Anlagenteilen des BW 05 theoretisch auch bei geringer Frequentierung möglich. Dabei kann es sich jedoch maximal nur um zufällige Kollisionen beim Zusammentreffen von mehreren Faktoren (Überflug in unmittelbarer Brückenhöhe, -nähe mit einem plötzlichen Windereignis und nicht erfolgversprechender Reaktion durch das Individuum) handeln, die nur gering wahrscheinlich sind. Ansonsten können die Tiere den unbeweglichen Anlagenteilen, der aufgrund der guten Sichtbarkeit zur Schadensvermeidung ausgewählten Zügelgurtbrücke regelmäßig ausweichen. Eine hinreichende bzw. hohe Wahrscheinlichkeit oder Voraussehbarkeit eines signifikant erhöhten Risikos ist nicht gegeben und kann entsprechend des vorliegenden Sachverhaltes eindeutig ausgeschlossen werden. Die Gewährleistung eines Nullrisikos ist nicht geboten.

Fazit: Das allgemeine Lebensrisiko für das einzelne Individuum Opfer einer Kollision mit der Brückenanlage zu werden, wird aus den o. g. Gründen nicht signifikant erhöht, da der kollisionsbedingte Verlust von Einzelindividuen in dem Risikobereich verbleibt, der mit einem derartigen Vorhaben im Naturraum immer verbunden ist. Dies kann annähernd gleichgesetzt werden mit dem stets gegebenen Risiko, das einzelne Individuen im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens einem Tötungsrisiko ausgesetzt sind.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Durch das Vorhaben betroffene Art
Wald-Saatgans (*Anser fabalis fabalis*)

Da Gänse-Schlafplätze weitab vom Vorhaben liegen, sind Störeffekte auf diese essentiellen Lebensräume ausgeschlossen.

Durch die Ortsumgehung hervorgerufene Störungen in Folge von Silhouettenwirkungen sind für die gegenüber diesen Wirkpfad empfindliche Wald-Saatgans im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen nicht zu erwarten, da die Trasse der OU hier nicht in Dammlage erfolgt.

Gem. BMVBS (2010) reichen die Störwirkungen des Straßenverkehrs auf Äsungsgebiete von Wald-Saatgänsen bis in ca. 300 m Entfernung zum Straßenrand. Innerhalb dieser Effektdistanz ist von einer Habitatminimierung von 75 % auszugehen. Die nächstgelegenen Rastschwerpunkte im Bereich von Äsungsflächen befinden sich in ca. 350 m Entfernung zur geplanten Trasse. Der Störradius um diese Rastflächen von 300 m wird durch das Vorhaben im gesamten Trassenbereich nicht unterschritten. Betriebsbedingte Störwirkungen sind demnach nicht zu erwarten.

Optische und akustische Störreize im Bereich der Äsungsflächen während der Bauphase können zu einer temporär veränderten Raumnutzung führen, sofern diese innerhalb der Rastperiode stattfinden. Gegebenenfalls führen bauzeitliche Störwirkungen zu Veränderungen in der Raumnutzung, die gem. LUNG M-V (2006) eine Reichweite von bis zu 1.000 m besitzen können.

Von den 5 Rastschwerpunktgebieten liegen folgende unter 1.000 m Entfernung zur geplanten Trasse:

- Nr. 2, nördl. Mahlzow, 350 m Entfernung zur Trasse, 73 Wald-Saatgänse
- Nr. 4, südl. und östl. Sauzin, 680 m zur Trasse, 4 Wald-Saatgänse
- Nr. 5: nördl. Neeberg, 580 m zur Trasse, 70 Wald-Saatgänse

Die Rastschwerpunktgebiete 1 und 3 liegen deutlich über 1.000 m Entfernung zur Trasse. Aufgrund dieser Entfernung sind baubedingte Störwirkungen in den Rastschwerpunktgebieten 1 und 3 nicht zu erwarten.

Im Rahmen des Baumonitorings zur B 96n auf Rügen wurde festgestellt, dass dort die Baustellentätigkeit von Gänsen anscheinend als „regelhaft“ eingestuft wurde. Da hierdurch das Gefahrenpotenzial für die Vögel abschätzbar war und gleichzeitig keine negativen Erfahrungen mit den Bautätigkeiten verbunden wurden, waren keine auffälligen Sicherheitsabstände zur Baustelle sichtbar. Die kritischen Distanzen zur den verschiedenen Infrastrukturtypen einschließlich der Baustelle der B 96n lagen bei < 200 m bis < 300 m (vgl. FROELICH & SPORBECK 2016). Insgesamt gab es somit keine signifikanten Unterschiede in der Wirkung betriebs- und baubedingter Störungen.

Da sich zwischen dem Rastgebiet Nr. 2 und der geplanten Ortsumgehung zudem die derzeitige Bundesstraße und die Bahnlinie Wolgast – Zinnowitz befindet, ist vor dem Hintergrund der betriebsbedingten Störwirkungen der vorhandenen B 111 und der Bahnlinie keine signifikanten baubedingten Störwirkungen durch die OU Wolgast zu erwarten.

Die Rastschwerpunkte 4 (südl. und östl. Sauzin) und 5 (nördlich Neeberg) liegen bereits ca. 680 bzw. 580 m von der geplanten Trasse entfernt, so dass ebenfalls kaum Auswirkungen durch den Bau der OU auf diese Areale zu erwarten sind.

Zudem ist die Bauzeit an der Trasse der OU auf maximal 4 - 4 1/2 Jahre beschränkt. Unbeeinträchtigte Äsungsflächen (besonders Äcker) stehen im nahen Umfeld großflächig zur Verfügung, so dass die Tragekapazität von Äsungsflächen nicht beeinträchtigt wird. Falls wider Erwarten erforderlich, ist während der Bauphase ein Ausweichen auf andere Ackerflächen problemlos möglich, zudem ist eine erneute Nutzung der bisherigen Rasthabitate nach Beendigung der Bauarbeiten sehr wahrscheinlich. Somit ergeben sich insgesamt auch aus den temporären bauzeitlichen Störreizen keine nachhaltigen Beeinträchtigungen der Wald-Saatgans.

Eine Abgrenzung einer lokalen Population wird dadurch erschwert, dass häufig nicht zwischen den Unterarten differenziert wurde (z. B. SCHELLER et al. 2002) für das IBA „Peenestrom, Achterwasser, Kleines Haff mit Neuwarper See“). Für das Rast- und Überwinterungsgebiet „Peenestrom bei Wolgast“ nennen I.L.N. & IFAÖ (2009) max. 2.070 Wald-Saatgänse, so dass dieser Bestand als lokale Population angesehen wird. Da keine signifikanten bau- und betriebsbedingten Störungen auf den Rastbestand der Wald-Saatgans erwartet werden, ist somit auch keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Rastpopulation während der Überwinterungs- und Wanderungszeiten zu konstatieren.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Durch das Vorhaben betroffene Art **Wald-Saatgans (*Anser fabalis fabalis*)**
Die von UMWELTPLAN (2011b) ermittelten Rastschwerpunktgebiete „Gänse“ werden für die Wald-Saatgans als artenschutzrechtlich relevante Ruhestätte aufgefasst. Die Trasse der Ortsumgehung quert keines der Rastschwerpunktgebiete. Die bau- und betriebsbedingten Störwirkungen durch den Bau der geplanten Ortsumgehung wurden bereits umfassend im Störungsverbot (s. o.) analysiert, die Analyse wird daher an dieser Stelle nicht nochmals wiederholt. Insgesamt kommt es vorhabensbedingt zu keiner unmittelbaren Zerstörung der Lebensstätten (Rastschwerpunktgebiete) in Folge der Flächeninanspruchnahme. Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Ruhestätten wird nicht erfüllt.
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Weißwangengans (*Branta leucopsis*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart, Anhang I der VRL	☐ RL Deutschland, Kat. -	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☐ RL M-V, nicht vorhanden	☐ U1 ungünstig - unzureichend
	☐ RL wandernde Arten, Kat. ungefährdet	☐ U2 ungünstig – schlecht
		☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Weißwangengans benötigt als Zug- und Rastvogel Schlafplätze und Äsungsflächen. An der Küste präferiert sie als Schlafplätze windgeschützte küstennahe Wasserflächen, Sandbänke und Wattflächen. Die Nahrungsflächen liegen in räumlicher Nähe zu Schlafplätzen (ca. 12 km-Radius). Genutzt wird vor allem Grünland, Wintersaaten und Stoppelflächen (LUNG M-V 2006).
Eine besondere Gefährdung bezüglich Kollisionen mit Kfz ist nicht bekannt. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) besteht für die Weißwangengans eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen. Die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen ist mittel und an WEA gering. Angaben zu vorhabentypspezifischen Kollisionsrisiken mit Brücken existieren nicht.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Die Weißwangengans kommt in ganz Norddeutschland vor allem aber an der Küste als Zug- und Rastvogel vor. Die Rastschwerpunkte befinden sich in M-V ebenfalls in den Küstengebieten (vgl. BAIRLEIN et al. 2014).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Die Weißwangengans kommt im UG ausschließlich als Wintergast und Durchzügler vor. Das UG befindet sich jedoch nicht im Umfeld von Hauptrastgebieten (vgl. UMWELTPLAN 2011b).
Vorhabensnah befinden sich Äsungsflächen, Schlafplätze liegen weitab vom Vorhaben entfernt.
2017 wurde keine Weißwangengans registriert (SALIX 2017b).

Im Rahmen von beobachteten Flughöhen an der geplanten Peenestrombrücke wurden von SALIX (2018b) an 18 Kontrolltagen 279 Überflüge der Weißwangengans festgestellt, davon erfolgten 115 Überflüge bei 30-60 m und 164 Überflüge bei > 60 m über der Fahrbahn. Es erfolgten keine Überflüge im Nahbereich < 10 m.
Bei den Untersuchungen zum nächtlichen Vogelzug (IFAÖ 2017) wurden in 21 Nächten im März 417 Individuen der Weißwangengans in 7 Nächten durch Sichtbeobachtungen und Nachtzugverhör über dem westlichen Ufer und mittig des Peenestroms ermittelt. Der größte Teil davon trat zeitlich in der Nacht und dabei ganz überwiegend in Höhen > 80 m auf. Die in der Abenddämmerung registrierten Tiere bewegten sich in Höhen zwischen 40 und 60 m und die in der Morgendämmerung dagegen zwischen 60 und 80 m. Insgesamt bewegten sich ca. 120 Individuen in Höhen zwischen 40 und 80 m.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z.B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Durch das Vorhaben betroffene Art
Weißwangengans (*Branta leucopsis*)

Baubedingte Tötungen sind für die Weißwangengans nicht zu erwarten, da sich die Hauptrastgebiete außerhalb des UG und damit außerhalb des Baubereichs befinden. Bezogen auf die vorhabennahen Äsungsflächen (Ackerflächen östlich und westlich des Peenestroms) ist von einem Meideverhalten bei anzunehmenden Störradien von 1.000 m / 1.000 m (vgl. Tab. 13) während des Baubetriebs auszugehen, sodass Schäden an einzelnen Tieren ausgeschlossen sind. Der Verbotstatbestand wird nicht erfüllt.

Bei Interaktionen zwischen den Äsungsflächen, die vorwiegend parallel zur Brücke erfolgen, können Kollisionen mit Kfz ausgeschlossen werden.

- Betriebsbedingte Tötung/Verletzung bedingt durch Kollisionen mit Kfz:

Insgesamt ist Frequentierung im Bereich der geplanten Brücke (BW 05) auszugehen. So wurden insbesondere in den Dämmerungsphasen Flugbewegungen im Umfeld der vertikalen Brückenanlage festgestellt. Folglich kann es zu Individuenverlusten durch Kollision mit Kfz kommen. Daher ist folgende Vermeidungsmaßnahme vorgesehen:

- 1.4 V_{FFH}: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05.

Hierdurch ist ein Schutz vor dem seitlichen Einfliegen und damit vor Kollision mit Kfz gegeben. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko mit Kfz ist daher nicht vorhanden.

Für durchziehende Individuen ist davon auszugehen, dass der Raum in großer Flughöhe gequert wird und somit das Risiko nicht besteht. Für einzelne möglicherweise niedrig fliegende Individuen gelten die Vermeidungsmaßnahmen gleichermaßen, sodass kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kfz-Kollisionen vorhanden ist.

- Anlagebedingte Tötung/Verletzung durch Kollision mit Brückenteilen:

Die Weißwangengans gehört zu den tag- und nachtaktiven Arten (SV 2017), zeitlich entsprechend finden die Interaktionsflüge statt (vgl. IFAÖ 2017). Folglich sind die nachts > 80 m hoch fliegenden Individuen nicht von der Kollisionsgefahr betroffen. Für die in der Dämmerung fliegenden Tiere ist davon auszugehen, dass die Anlagenteile wahrgenommen werden und ein Ausweichen erfolgt.

Auf die vorhabenbedingte Risikovermeidung durch die Wahl der Brückenkonstruktion in Form einer Zügelgurtbrücke und den Kenntnisstand bezogen auf das Verhalten der Vögel gegenüber Hindernissen sowie Kollisionsgefahr an Brücken wurde bereits im Artenblatt zum Gänsesäger eingegangen.

Durch die gute Sichtbarkeit der Brückenelemente, der Vermeidung von Anlockungseffekten durch reduzierte Beleuchtung (lediglich Flugsicherheitsbeleuchtung) nachts, kann eine Kollisionsgefahr ausgeschlossen werden. Auch ist die Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH}) gut sichtbar und reflektiert nicht, so dass keine Kollisionen mit dieser Wand zu erwarten sind. Entsprechend ist kein erhöhtes Kollisionsrisiko außerhalb von Extremwetterlagen und unter Berücksichtigung des Ausweichverhaltens von Vögeln mit Anlagenteilen des BW 05 zu erwarten.

Fazit: Von der Brücke und dem Kfz-Verkehr geht auf der Grundlage der getroffenen Vermeidungsmaßnahmen, des derzeitigen Kenntnisstandes unter normalen Umständen kein erhöhtes Kollisionsrisiko für die Weißwangengans aus.

- Besondere Wetterereignisse:

Laut der Risikoanalyse von SALIX (2018b) besteht für Vögel lediglich ein mögliches Kollisionsrisiko bei starkem Wind. Als Schwellenwert wird hier starker Wind mit Windspitzen (≥ 9 Bft) zugrunde gelegt. Vom Kollisionsrisiko sind vor allem die Tiere betroffen, die sich im Gefahren-/Nahbereich < 10 m bewegen.

In 18 Kontrolltagen wurden unabhängig von den Wetterverhältnissen 279 überfliegende Individuen über die Peenestrombrücke ermittelt, davon querten keine den Nahbereich der Brücke. Da die Weißwangengans nicht (mindestens durchschnittlich 1 Individuum/ Kontrolltag) in sehr geringer Distanz (< 10 m) die Brücke überfliegt, ist aufgrund des demzufolge geringen Kollisionsrisikos keine Betrachtung in der Risikoanalyse 2 (SALIX 2018b) erfolgt.

Bei den Untersuchungen zum nächtlichen Vogelzug (IFAÖ 2017) in 21 Nächten ermittelten 120 Individuen in Höhen zwischen 40 – 80 m ü NN, reduziert sich die Anzahl der potenziellen Flüge im Nahbereich. Bei schlechtem Wetter gerät lediglich nur noch ein weiterer geringer Anteil an Individuen möglicherweise in den Bereich, der bei starkem Wind potenziell eine Kollisionsgefahr darstellt. In Relation zu den 279 Individuen entlang des Peenestroms ohne Flüge im Nahbereich und die Kenntnis, dass höhere Flüge bevorzugt werden, dürfte bei 120 Individuen, die Anzahl bezogen auf mögliche Kollisionen vernachlässigbar sein.

Erhöhte Kollisionsrisiken können aus der deutlichen Meidung des Nahbereichs auch unabhängig von Wetterereignissen, der bei Schlechtwetter anzunehmenden geringeren Aktivität der Gänse und dem Meideverhalten ausgeschlossen werden.

Durch das Vorhaben betroffene Art
Weißwangengans (*Branta leucopsis*)

Fazit: Bei starkem Wind ist eine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos nicht gegeben.

Die bereits oben (vgl. Gänsesäger) genannten Erkenntnisse aus diversen Untersuchungen zu Kollisionen sind hier analog für die Beurteilung des Kollisionsrisikos auf die Weißwangengans übertragbar.

Zusammenfassend kann somit aufgrund der oben erläuterten, folgenden Sachverhalte:

- grundsätzliche gute Sichtbarkeit der Brückenteile,
- vorwiegende Raumnutzung in bestimmten unkritischen Flughöhen,
- Nachtflüge in Höhen > 80 m außerhalb des Gefahrenbereichs,
- keine ganzjährige Nutzung des Raums,
- für ggf. einzelne Tiere Kollisionsgefahr nur bei Schlechtwettertagen (Starkwind) bei geringer Distanz zum Brückenbauwerk,
- Vermeiden von Aktivitäten bei schlechtem Wetter,
- Äsungsflächen befinden sich außerhalb der Brücke auf Ackerflächen,
- bei nächtlichen Flugaktivitäten Vermeidung von Anlockeffekten durch reduzierte Beleuchtung (Flugsicherheitsbeleuchtung) der Brücke,
- Vorhandensein von genügend für die Art geeigneten Rastmöglichkeiten bei überraschenden Wetterereignissen,
- den genannten weiteren artspezifischen Verhaltensweisen (z. B. Meideverhalten)

Insgesamt sind zwar einzelne Kollisionen von Individuen mit Anlagenteilen des BW 05 unabhängig von einem nicht erhöhten Risiko zu befürchten. Dabei kann es sich maximal nur um zufällige Kollisionen beim Zusammentreffen von mehreren Faktoren (Überflug in unmittelbarer Brückenhöhe, -nähe mit einem plötzlichen Windereignis und nicht erfolgversprechender Reaktion durch das Individuum) handeln, die nur gering wahrscheinlich sind. Ansonsten können die Tiere den unbeweglichen Anlagenteilen, der aufgrund der guten Sichtbarkeit und reduzierten Beleuchtung zur Schadensvermeidung ausgewählten Zügelgurtbrücke regelmäßig ausweichen. Eine hinreichende bzw. hohe Wahrscheinlichkeit oder Voraussehbarkeit eines signifikant erhöhten Risikos ist nicht gegeben und kann entsprechend des vorliegenden Sachverhaltes eindeutig ausgeschlossen werden. Die Gewährleistung eines Nullrisikos ist nicht geboten.

Fazit: Das allgemeine Lebensrisiko für das einzelne Individuum Opfer einer Kollision mit der Brückenanlage zu werden, wird aus den o. g. Gründen nicht signifikant erhöht, da der kollisionsbedingte Verlust von Einzelindividuen in dem Risikobereich verbleibt, der mit einem derartigen Vorhaben im Naturraum immer verbunden ist. Dies kann annähernd gleichgesetzt werden mit dem stets gegebenen Risiko, das einzelne Individuen im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens einem Tötungsrisiko ausgesetzt sind.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Da Schlafplätze weitab vom Vorhaben liegen, sind Störeffekte auf diese essentiellen Lebensräume ausgeschlossen.

Gem. BMVBS (2010) reichen die Störwirkungen des Straßenverkehrs auf relevante Äsungsgebiete der Weißwangengans bis in ca. 500 m Entfernung zum Straßenrand. Im UG wurden jedoch keine Rastschwerpunkte erfasst. Es handelt sich um Äsungsgebiete allgemeiner Art (Ackerflächen beiderseits des Peenestroms), die großflächig im UG und darüber hinaus zur Verfügung stehen. Bau- und betriebsbedingte Störwirkungen sind vor diesem Hintergrund vernachlässigbar. Es verbleiben keine Beeinträchtigungen für die lokale Population durch Störwirkungen.

Optische und akustische Störreize während der Bauphase können zu einer temporär veränderten Raumnutzung führen, sofern diese innerhalb der Rastperiode stattfinden. Die Weißwangengans nutzt vor allem inselseitige Ackerflächen östlich des Peenestroms als Äsungsflächen. Da unbeeinträchtigte Habitate im nahen Umfeld großflächig zur Verfügung stehen ist ein temporäres Ausweichen möglich und falls eine Vergrämung erfolgte ist eine erneute Nutzung der Rasthabitate nach Beendigung der Bauarbeiten sehr wahrscheinlich. Zudem erfolgt dem Grunde nach je nach Feldfrucht jährlich ein Wechsel der Äsungsflächen im Raum. Somit ergeben sich aus temporären bauzeitlichen optischen und akustischen Störreizen keine nachhaltigen Beeinträchtigungen der Rastbestände der Weißwangengans in den Rast- /Überwinterungszeiten. Eine erhebliche Störung und eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Rastpopulation ist demzufolge nicht

Durch das Vorhaben betroffene Art **Weißwangengans (*Branta leucopsis*)**	
gegeben.	
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein.	☐ ja ☒ nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	☒ ja ☐ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF}) ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF}) ☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt	
Es kommt zu keinen Verlusten von Rastschwerpunkten der Weißwangengans. Verloren gehen Äsungsgebiete allgemeiner Art, essentielle Nahrungshabitate sind nicht betroffen. Vor dem Hintergrund der großflächigen Verfügbarkeit solcher Habitate (Ackerflächen beiderseits des Peenestroms) kommt es zu keinem Verbotstatbestand.	
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein.	☐ ja ☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Zwergsäger (*Mergus albellus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart, Anhang I der VRL	☐ RL Deutschland, Kat. -	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☐ RL M-V, nicht vorhanden	☐ U1 ungünstig - unzureichend
	☐ RL wandernde Arten, Kat. ungefährdet	☐ U2 ungünstig – schlecht
		☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Zwergsäger bevorzugt im Überwinterungsgebiet größere und mittelgroße Seen, insbesondere eutrophe Flachseen, aber auch größere Flüsse, Brackwasser und Meeresbuchten, wo er sich häufig in schilfbestandenen Buchten aufhält (BAUER et al. 2005). Der Zwergsäger ist innerhalb seines Verbreitungsgebietes nicht häufig und tritt meist in kleinen Trupps von weniger als 100 Ex. an Rast- und Überwinterungsplätzen auf (KLAFS & STÜBS 1987). Er lebt hauptsächlich von Insektenlarven und Crustaceen, im Meer auch Mollusken und Fischen (BAUER et al. 2005). Der Zwergsäger verlässt Ende September die Brutgebiete und ist M-V von November bis April anzutreffen (KLAFS & STÜBS 1987).
Eine besondere Gefährdung bezüglich Kollisionen mit Kfz ist nicht bekannt. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) besteht für den Zwergsäger eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen. Die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen ist mittel und an WEA gering. Angaben zu vorhabentypspezifischen Kollisionsrisiken mit Brücken existieren nicht.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Der Zwergsäger kommt in der Bundesrepublik Deutschland und in M-V ausschließlich als Durchzügler und Wintergast vor (BAUER et al. 2005). Rund 11.000 Zwergsäger überwintern in Deutschland ganz überwiegend auf den Boddengewässern Mecklenburg-Vorpommerns. Seit den 1980er Jahren ist hier ein positiver Bestandstrend festzustellen (WAHL et al. 2011).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Der Zwergsäger kommt im UG als Rastvogel und Durchzügler vor. Der Zwergsäger bevorzugt im Peenestrom die Nähe der Schilfzone (SCHELLER et al. 2002). Das Achterwasser im Verbund mit dem Kleinen Haff und dem Peenestrom stellt ein bedeutsames Rastgebiet für den Zwergsäger dar, da über 1 % der biogeografische Population (40.000 Ind.) regelmäßig im Gebiet rasten (I.L.N. et al 2009, SCHELLER et al. 2002). Für das IBA wird ein Rastbestand von 1.100 – 4.765 Tieren angegeben (SCHELLER et al. 2002).
Im Umfeld des geplanten BW 05 wurden 4 räumlich zusammenhängende Rastschwerpunktgebiete „Säger" entlang des Peenestroms kartiert (UMWELTPLAN 2011b), die zusammen eine Flächengröße von 331,9 ha aufwiesen. Zwischen Oktober 2010 und April 2011 wurden 14 Begehungen im Bereich der Rastschwerpunktgebiete durchgeführt. Der Zwergsäger wurde an 10 der 14 Begehungstage nachgewiesen. Insgesamt wurden an diesen 10 Kartierungstagen 535 Zwergsäger rastend und 31 Tiere (Zählperiode 2010/2011) und 81 Tiere (Zahlperiode 2007) überfliegend festgestellt. Innerhalb der Rastschwerpunktgebiete wurde 1x eine maximale Individuenzahl von 191 Zwergsägern erfasst (schriftl. Information UMWELTPLAN v. 05.10.2012).
Im Rahmen der Rastvogelkartierung (SALIX 2017b) wurde der Zwergsäger an fast allen Untersuchungstagen rastend mit einem Tagesmaximum von 71 Individuen festgestellt. Dabei hielt die Art sich rastend und Nahrung suchend in allen Abschnitten des Peenestroms sowie im Hohendorfer See auf. Fliegend wurde die Art entlang des Peenestroms an 6 Untersuchungstagen mit insgesamt 47 Tieren und einem Tagesmaximum von 19 Tieren registriert. Dabei bewegten sich 33 Individuen in Höhen < 40 m, 12 im Bereich von 20-80 m und 2 Tiere überflogen die Bestandsbrücke in Wolgast in sicherer Höhe von 30-60 m.
Im Rahmen von beobachteten Flughöhen an der geplanten Peenestrombrücke wurden von SALIX (2018b) an 18 Kontrolltagen 2 Überflüge des Zwergsäger in einer Überflughöhe von 30-60 m über der Fahrbahn und damit außerhalb des Nahbereiches (< 10 m) festgestellt.
Bei den Untersuchungen zum nächtlichen Vogelzug durch Sichtbeobachtungen und Nachtzugverhör (IFAÖ 2017) in 21 Nächten im März wurde der Zwergsäger in 2 Nächten mit 9 Individuen am östlichen Ufer des Peenestroms in Höhen zwischen 20 und 40 m fliegend registriert.

Durch das Vorhaben betroffene Art
Zwergsäger (*Mergus albellus*)

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Baubedingte Tötungen sind für den Zwergsäger nicht zu erwarten, da eine aktive Meidung des Baubereichs (Brückenpfeiler) im Bereich des Gewässers angenommen werden kann. Der Verbotstatbestand wird nicht erfüllt.

In Bezug auf den überregionalen Vogelzug, der i. d. R. nur das Gebiet zeitlich begrenzt und vor allem in Höhen von > 200 m quert, hat das Verbot keine Relevanz.

- Betriebsbedingte Tötung/Verletzung bedingt durch Kollisionen mit Kfz:

Die Raumnutzung der Art bei Wolgast, insbesondere bei Eiswintern, bedingt intensive Austauschbeziehungen im Bereich des Peenestroms. Arttypisch bevorzugt die Art die Nähe zu den Schilfzonen bzw. sucht in Wintern die eisfreien Stellen, z. B. auch an der Bestandsbrücke auf und fliegt somit in relativer Nähe zur Wasserfläche oder aber überfliegt bestehende Bauwerke in sicherer Distanz.

Dennoch sind theoretisch im Bereich der Peenestromquerung (BW 05) einzelne Individuenverlusten durch Kollision mit Kfz bei den Pendelflügen zu den Nahrungsgründen nicht ausgeschlossen, auch wenn ein großer Teil der registrierten Flüge außerhalb des Gefahrenbereichs stattfanden. Daher ist folgende Vermeidungsmaßnahme vorsorglich vorgesehen:

- 1.4 V_{FFH}: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05.

Hierdurch ist ein Schutz vor dem seitlichen Einfliegen und damit vor Kollision mit Kfz gegeben. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko mit Kfz ist daher nicht vorhanden.

Für durchziehende Individuen ist davon auszugehen, dass der Raum in großer Flughöhe gequert wird und somit das Risiko nicht besteht. Für einzelne möglicherweise niedrig fliegende Individuen gelten die Vermeidungsmaßnahmen gleichermaßen, sodass kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kfz-Kollisionen vorhanden ist.

- Anlagebedingte Tötung/Verletzung durch Kollision mit Brückenteilen:

Auf die vorhabenbedingte Risikovermeidung durch die Wahl der Brückenkonstruktion in Form einer Zügelgurtbrücke und den Kenntnisstand bezogen auf das Verhalten der Vögel gegenüber Hindernissen sowie Kollisionsgefahr an Brücken wurde bereits im Artenblatt zum Gänsesäger eingegangen.

Eine gute Sichtbarkeit der Brückenelemente außerhalb extremer Wetterereignisse und damit keine Kollisionsgefahr ist für den in geringer Anzahl im Raum agierenden Zwergsägern gegeben. Auch ist die Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH}) gut sichtbar und reflektiert nicht, so dass keine Kollisionen mit dieser Wand zu erwarten sind. Entsprechend ist kein erhöhtes Kollisionsrisiko außerhalb von Extremwetterlagen und unter Berücksichtigung des Ausweichverhaltens von Vögeln mit Anlagenteilen des BW 05 zu erwarten.

Fazit: Von der Brücke und dem Kfz-Verkehr geht auf der Grundlage der getroffenen Vermeidungsmaßnahmen, des derzeitigen Kenntnisstandes unter normalen Umständen kein erhöhtes Kollisionsrisiko für den Zwergsäger aus.

- Besondere Wetterereignisse:

Ein mögliches Kollisionsrisiko bei starkem Wind (≥ 9 Bft) ist für den Zwergsäger, dessen Kollisionsrisiko bereits aufgrund der Frequentierung und der Pendelflüge vorwiegend in Wassernähe bei normalen Bedingungen als gering eingeschätzt werden kann, demgegenüber als noch niedriger anzunehmen. Vom Kollisionsrisiko sind vor allem die Tiere betroffen, die sich bei Starkwind im Gefahren-/Nahbereich < 10 m bewegen.

In 18 Kontrolltagen wurden unabhängig von den Wetterverhältnissen lediglich 2 Überflüge über die Peenestrombrücke ermittelt, davon querte keine den Nahbereich der Brücke, was ebenfalls den Schluss nahelegt, dass eine nennenswerte Betroffenheit nicht gegeben ist.

Erhöhte Kollisionsrisiken können aus der geringen Frequentierung im Nahbereich der Brückenanlage, der bei Schlechtwet-

Durch das Vorhaben betroffene Art
Zwergsäger (*Mergus albellus*)

ter anzunehmenden geringeren Aktivität des Zwergsägers und dem Meideverhalten ausgeschlossen werden.

Fazit: Das Risiko für das einzelne Individuum Opfer von Kollisionen bei bestimmten Witterungsbedingungen mit der Strombrücke (BW 05) zu werden, ist aus den o. g. Gründen sehr unwahrscheinlich und kann annähernd gleichgesetzt werden mit dem stets gegebenen Risiko, das einzelne Individuen im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens einem Tötungsrisiko ausgesetzt sind. Der Verbotstatbestand bezogen auf anlagebedingte Risiken wird ebenfalls nicht erfüllt.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Anlagen- und betriebsbedingte Störwirkungen

Die durch Störungen und Silhouettenwirkung induzierten betriebs- und anlagebedingten Lebensraumverluste durch die geplante Peenestromquerung können folgendermaßen quantifiziert werden:

- Flächengröße der Rastschwerpunktgebiete „Säger“ um Wolgast: 331,9 ha
- Lebensraumverlust unterhalb der Brücke, Abnahme der Habitateignung von 75 % bis in 150 m Entfernung (BMVBS 2010) zur Brücke durch Silhouettenwirkung, visuelle und akustische Störungen durch Kfz-Verkehr
- Absoluter Flächenverlust ohne Schutzmaßnahme ca. 11,9 ha (100 % Flächenverlust auf ca. 0,8 ha unterhalb der Fahrbahn, Abnahme Habitateignung von 75 % auf 14,8 ha = 11,1 ha). Bezogen auf eine maximale Individuenzahl von 191 Zwergsäger (schriftl. Information UMWELTPLAN v. 05.10.2012) in den Rastschwerpunktgebieten „Säger“ um Wolgast entspricht dies einem Rastplatzverlust für max. 7 Zwergsäger.

Durch die Vermeidungsmaßnahme

- 1.4 V_{FFH}: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05.

sind keine optischen und akustischen Störwirkungen durch Kfz mehr zu konstatieren. Vorsorglich wird angenommen, dass für die Sägerarten eine Fluchtdistanz von beiderseits 75 m auf Grund der weiterhin bestehenden Silhouettenwirkung des Bauwerkes verbleibt[19]. Der absolute Flächenverlust beträgt somit 6,9 ha (100 % Flächenverlust auf 0,8 ha unterhalb der Fahrbahn, Abnahme Habitateignung von 75 % auf 8,1 ha = 6,1 ha). Bezogen auf eine maximale Individuenzahl von 191 Zwergsägern (schriftl. Information UMWELTPLAN v. 05.10.2012) in den Rastschwerpunktgebieten „Säger“ um Wolgast entspricht dies einem dauerhaften Rastplatzverlust für max. 4 Zwergsäger.

Ausweichareale befinden sich großflächig im Stettiner Haff einschließlich Peenestrom und Achterwasser. Die Ausweichareale liegen auf deutscher Seite im IBA (Important Bird Area) „Peenestrom, Kleines Haff mit Neuwarper See“: Für dieses IBA ist ein Rastbestand von 1.100 – 4.765 Tieren genannt (SCHELLER et al. 2002). Für einzelne Teilbereiche des IBA liegen ergänzende Informationen vor. Nach SCHELLER et al. (2002, S. 37) haben Peenestrom und Achterwasser als Ganzes erhebliche Bedeutung für den Zwergsäger, wobei die Nähe zu Schilfzonen präferiert wird. Laut I.L.N. & IFAÖ (2009) ist der „Peenestrom bei Wolgast“ von besonderer Bedeutung für den Zwergsäger, da 0,3-1 % der Flyway-Population hier auftreten können, v. a. im Winter werden Säger angezogen, wenn kleinere oder küstenfernere Gewässer zugefroren sind und der Peenestrom relativ lange eisfreie Bereiche aufweist. Für dieses Teilgebiet des Peenestroms ist ein Bestand zwischen 14 und 223 Individuen aufgeführt (vgl. ebd.). Eine sehr hohe Bedeutung für Zwergsäger hat zudem das „Mündungsgebiet des Peenestroms“ (I.L.N. & IFAÖ 2009, S. 71), das überwiegend außerhalb des IBA liegt, an dieses jedoch unmittelbar angrenzt. Die Bestandsgröße schwankt hier zwischen 44 – 2.000 Individuen. Insgesamt haben große Flächen der Inneren Boddengewässer einschließlich des Peenestroms eine hohe Bedeutung für Zwergsäger, wobei der Bestand abhängig von den großräumigen Witterungsbedingungen stark schwankt. Innerhalb dieser großflächig vorhandenen Habitate geht durch die OU Wolgast eine vergleichsweise kleine Teilfläche verloren.

Insgesamt ist anzunehmen, dass eine Aufnahmekapazität in den angrenzenden großflächigen und unbeeinträchtigt verbleibenden Rastgebieten für die dauerhaft vergrämten Zwergsäger besteht. Nimmt man den Rastbestand des IBA

[19] Der verfolgte methodische Ansatz wurde der zust. Unteren Naturschutzbehörde sowie dem StAUN in der Beratung am 19.02.2013 vorgestellt und durch diese bestätigt. Er wird auch für die Rastvogelarten Gänse- und Mittelsäger sowie Reiher-, Schell und Stockente angewandt.

Durch das Vorhaben betroffene Art
Zwergsäger (*Mergus albellus*)

„Peenestrom, Achterwasser, Kleines Haff mit Neuwarper See“ von 1.100 – 4.765 Tieren (SCHELLER et al. 2002). 1.174 Tiere (SALIX 2017b) als lokale Population an, ist durch den dauerhaften Lebensraumverlust für 4 Individuen keine Verschlechterung des Erhaltungszustands abzuleiten. Insgesamt ist betriebs- und anlagebedingt keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Rastpopulation während der Überwinterungs- und Wanderungszeiten zu erwarten.

Baubedingte Störwirkungen

Optische und akustische Störreize im Bereich des Peenestroms während der Bauphase können zu einer temporär veränderten Raumnutzung führen, sofern diese innerhalb der Rastperiode stattfinden. Zwergsäger nutzen sowohl den Peenestrom als auch die Sauziner Bucht als Rasthabitate, so dass Betroffenheiten aus den Bautätigkeiten sowohl an der westlichen und östlichen Vorlandbrücke als auch der Strombrücke des BW 05 resultieren und damit über 4-5 Rastperioden anhalten können. Die baubedingten Störungen können zudem über die anlagen- und betriebsbedingten Störreize hinausgehen.

Nimmt man an, dass die baubedingten Störungen den betriebsbedingten Störungen ohne Positivwirkungen der Vermeidungsmaßnahme 1.4 V_{FFH} entsprechen, ergäbe sich hierdurch eine Betroffenheit von 7 Zwergsägern (s. o.).

Nach Beendigung der Bauarbeiten ist eine Wiederbesiedlung innerhalb der nicht anlagen- und betriebsbedingt beeinflussten Bereiche wahrscheinlich. Entsprechend wird, insbesondere vor dem Hintergrund der großflächigen Verfügbarkeit angrenzender unbeeinflusster Habitate (u. a. vom Vorhaben nicht beeinträchtigte Areale des Peenestroms, Achterwasser, südl. Greifswalder Bodden, s. o.), aus den bauzeitlichen visuellen Störwirkungen keine nachhaltige Beeinträchtigung des Zwergsäger-Rastbestandes abgeleitet. Aufgrund der zeitlichen Beschränkung der Störungen sind nachhaltige Beeinträchtigungen des Zwergsägers auszuschließen. Somit ist auch baubedingt keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Rastpopulation während der Überwinterungs- und Wanderungszeiten zu erwarten. Eine erhebliche Störung ist nicht gegeben.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Die von UMWELTPLAN (2011b) ermittelten Rastschwerpunktgebiete „Säger“ werden für den Zwergsäger als artenschutzrechtlich relevante Ruhestätten aufgefasst.

Die durch Störungen induzierten bau-, betriebs- und anlagebedingten Lebensraumverluste durch die geplante Peenestromquerung wurden bereits umfassend im Störungsverbot (s. o.) analysiert, die Analyse wird daher an dieser Stelle nicht nochmals wiederholt. Nimmt man an, dass die baubedingten Störungen den betriebsbedingten Störungen ohne Positivwirkungen der Vermeidungsmaßnahme 1.4 V_{FFH} entsprechen, ergäbe sich hierdurch eine temporäre Betroffenheit von 7 Zwergsägern.

Die anlagen- und betriebsbedingte Vergrämung wird durch die Vermeidungsmaßnahme

- 1.4 V_{FFH}: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05.

Im nahen Umfeld des Vorhabens stehen großflächig unbeeinträchtigte Gewässerbiotope (u. a. vom Vorhaben nicht beeinträchtigte Areale des Peenestroms, Peenestrommündung, Achterwasser, siehe ebenfalls umfassende Darstellung im Störungsverbot) zur Verfügung, so dass ein Ausweichen vergrämter Tiere auf diese Flächen möglich ist. Zudem ist anzunehmen, dass in Eiswintern ggf. offene Wasserflächen im Brückenbereich verbleiben, die wiederum von den Zwergsägern zur Rast und Nahrungssuche genutzt werden können. Die aus den verschiedenen Wirkfaktoren resultierenden Flächenverluste werden daher als geringfügig eingestuft, da im räumlichen Zusammenhang die Rastplatzfunktion vollständig erhalten bleibt. Demnach ist der Verbotstatbestand nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Zwergschwan (*Cygnus bewickii*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe	Einstufung Erhaltungszustand M-V
☒ europäische Vogelart, Anhang I der VRL	☐ RL Deutschland	☐ FV günstig/hervorragend
☐ durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG geschützte Art	☐ RL M-V	☐ U1 ungünstig - unzureichend
	☐ RL wand. Vogelarten Kat. ungefährdet	☐ U2 ungünstig – schlecht
		☒ keine Angaben

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Der Zwergschwan benötigt als Zug- und Rastvogel Schlafplätze und Äsungsflächen. Als Schlafplätze präferiert er an der Küste windgeschützte küstennahe Wasserflächen, Sandbänke und Wattflächen. Die Nahrungsflächen liegen in räumlicher Nähe zu Schlafplätzen (ca. 12-km-Radius). Genutzt wird vor allem Grünland, Wintersaaten und Stoppelflächen (LUNG 2006).
Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) besteht für den Zwergschwan eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen. Die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen ist hoch und an WEA mittel. Angaben zu vorhabentypspezifischen Kollisionsrisiken mit Brücken existieren nicht.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Der Zwergschwan kommt im norddeutschen Tiefland mit etwa 3.600 Individuen als Zug- und Rastvogel vor. Der Durchzug erfolgt besonders in den Monaten Oktober/November und Februar bis April (vgl. BAIRLEIN et al. 2014).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Im Rahmen der Rastvogelkartierung (SALIX 2017b) wurde der Zwergschwan bei 19 Untersuchungstagen in einem Trupp mit 13 Individuen an einem Tag fliegend in einer Höhe < 40 m festgestellt. Bei den Untersuchungen zum nächtlichen Vogelzug durch Sichtbeobachtungen und Nachtzugverhör (IFAÖ 2017) wurde die Art nicht registriert.
I.L.N. et al. (2009) beschreibt den Zwergschwan als relevante Rastvogelart mit maximalen Beständen von fast 500 Vögeln für Wolgast und über 2.500 Exemplaren für die Peenestrommündung. Bei der Zählperiode (2010/2011) wurden keine Zwergschwäne nachgewiesen.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Baubedingte Schädigungen können ausgeschlossen werden, da der Zwergschwan als Durchzügler vorkommt und kein Hauptrastgebiet für überwinternde Tiere im UG bzw. Vorhabensbereich nachgewiesen ist. Der Verbotstatbestand wird nicht erfüllt.
Betriebs- und anlagebedingte Schädigungen können ebenfalls mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, da keine relevante Frequentierung des Raums durch den Zwergschwan festgestellt wurde und sich die wenigen registrierten Flugbewegungen in Höhen außerhalb der geplanten Brückenanlage stattfanden.

Durch das Vorhaben betroffene Art
Zwergschwan (*Cygnus bewickii*)

Das Risiko das einzelne Individuum Opfer von Kollisionen mit Kfz oder bei extremen Witterungsbedingungen mit der Strombrücke (BW 05) werden, ist aus den o. g. Gründen sehr unwahrscheinlich und kann annähernd gleichgesetzt werden mit dem stets gegebenen Risiko, das einzelne Individuen im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens einem Tötungsrisiko ausgesetzt sind. Der Verbotstatbestand bezogen auf betriebs- und anlagebedingte Schädigungen wird ebenfalls nicht erfüllt.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Optische und akustische Störreize im Bereich des Peenestroms während der Bau- und Betriebsphase können zu einer veränderten Raumnutzung führen. Für den Durchzug des Zwergschwans sind keine relevanten Störungen anzunehmen, maximal kann es zu einer Veränderung der Raumnutzung/Flugroute kommen, die jedoch aufgrund von Ausweichmöglichkeiten als nicht nachteilig bzgl. des Erhaltungszustands der lokalen Rastpopulation gewertet werden können. Weiterhin sind keine Rastschwerpunkte im UG bekannt, die von vorhabensbedingten Störungen betroffen wären.
Daher ist eine erhebliche Störung nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})

☐ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Da keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Zwergschwans im UG vorhanden sind, kann es nicht zu einem Verbotstatbestand kommen.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Blässgans (*Anser albifrons*), Graugans (*Anser anser*) , Tundra-Saatgans (*Anser fabalis rossicus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Blässgans

☐ FFH-Anhang IV-Art
☒ europäische Vogelart

Rote Liste- Status m. Angabe
☐ RL Deutschland, Kat. -
☐ RL M-V, nicht bewertet
☐ RL wandernde Arten, Kat. ungefährdet

Graugans

☐ FFH-Anhang IV-Art
☒ europäische Vogelart

Rote Liste- Status m. Angabe
☐ RL Deutschland, Kat. -
☐ RL M-V, Kat. –
☐ RL wandernde Arten, Kat. ungefährdet

Tundra-Saatgans

☐ FFH-Anhang IV-Art
☒ europäische Vogelart

Rote Liste- Status m. Angabe
☐ RL Deutschland, Kat. -
☐ RL M-V, Kat.-
☐ RL wandernde Arten, Kat. ungefährdet

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die hier behandelten Gänsearten benötigen als Zug- und Rastvögel Schlafplätze und Äsungsflächen. An der Küste präferieren sie als Schlafplätze windgeschützte küstennahe Wasserflächen, Sandbänke und Wattflächen. Die Nahrungsflächen liegen in räumlicher Nähe zu Schlafplätzen (ca. 12 km-Radius). Genutzt wird vor allem Grünland, Wintersaaten und Stoppelflächen (LUNG M-V 2006).
Eine besondere Gefährdung bezüglich Kollisionen mit Kfz ist nicht bekannt. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) besteht jeweils eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen. Die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen ist jeweils mittel und an WEA gering. Angaben zu vorhabentypspezifischen Kollisionsrisiken mit Brücken existieren nicht.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Bläss-, Grau- und Tundra-Saatgans kommen in ganz Norddeutschland und damit auch in M-V regelmäßig als Zug- und Rastvogel vor (vgl. BAIRLEIN et al. 2014).
Der Rastbestand der Graugans im SPA Gebiet „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“ wird mit 8.000 Individuen und für das SPA-Gebiet „Peenetallandschaft“ wird mit 6.000 Individuen beziffert (vgl. SALIX 2017c).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Blässgans und Tundra-Saatgans kommen im UG ausschließlich, die Graugans überwiegend als Wintergast und Durchzügler vor. Vorhabensnah befinden sich ausschließlich Äsungsflächen, Schlafplätze liegen weitab vom Vorhaben entfernt.
Im Umfeld der geplanten Ortsumgehung wurde auf der Festlandseiten und auf Usedom 5 Rastschwerpunktgebiete „Gänse“ kartiert (UMWELTPLAN 2011b). Diese Areale waren meist durch Äcker geprägt, auf denen Gänse ästen. Zwischen Ende Oktober 2010 und Mitte April 2011 wurden 15 Begehungen durchgeführt und die Rastschwerpunktgebiete ermittelt. Insgesamt wurden 10.291 Blässgänse, 4.557 Graugänse und 539 Tundra-Saatgänse (Zählperiode 2010/2011) sowie 12.350 Blässgänse, 872 Graugänse und 870 Tundra-Saatgänse (Zählperiode 2007) rastend erfasst. Fliegend wurden 166 (2010/2011) und 104 Blässgänse (2007) sowie 77 Graugänse (2010/2011) gezählt.
In den 5 Rastschwerpunktgebieten wurden folgende Individuenzahlen registriert (UMWELTPLAN 2011b):

- Nr. 1 bei Hohendorf: 2.030 Blässgänse, 1.055 Graugänse, 532 Tundra-Saatgänse
- Nr. 2 nördl. Mahlzow: 3.840 Blässgänse, 1.841 Graugänse, 6 Tundra-Saatgänse

Durch das Vorhaben betroffene Art
Blässgans (*Anser albifrons*), Graugans (*Anser anser*) , Tundra-Saatgans (*Anser fabalis rossicus*)

- Nr. 3 nordwestl. Wolgast: 1.301 Blässgänse, 985 Graugänse, 0 Tundra-Saatgänse
- Nr. 4 südl. und östl. Sauzin: 2.623 Blässgänse, 424 Graugänse, 1 Tundra-Saatgans
- Nr. 5 nördl. Neeberg: 90 Blässgänse, 6 Graugänse, 0 Tundra-Saatgänse

(Anmerkung: Aufgrund nicht determinierbarer Saat- und Feldgänse war die Anzahl von Blässgänsen und Tundra-Saatgänsen wahrscheinlich höher als gezählt werden konnte)

Bei den Kartierungen 2017 wurden an den 19 Kartiertagen an 3 Tagen 153 Blässgänse mit einem Tagesmaximum von 95 Tieren fliegend und an 2 Tagen insgesamt 48 Tiere mit einem Tagesmaximum von 36 rastend beobachtet (SALIX 2017b).

Graugänse wurden an 16 Tagen mit 147 Exemplaren mit einem Tagesmaximum von 35 fliegend und 495 Tieren mit einem Tagesmaximum von 90 rastend registriert (ebd.). Tundra-Saatgänse wurden lediglich mit 18 Tieren fliegend an einem Tag ohne Bindung an den Peenestrom und mit 140 Tieren rastend an 3 Tagen (Tagesmaximum 103) festgestellt (ebd.). Die meisten der rastenden Gänse wurden auf Ackerflächen im Nordosten des UG sowie die Graugans zusätzlich südlich der Sauziner Bucht (Teichgebiet) und im Grünland in der Zieseniederung vorgefunden. Lediglich kleiner Trupps befanden sich auf dem Peenestrom. Die Blässgans wurde überwiegend vergesellschaftet mit der Saatgans angetroffen, eine Bedeutung des Peenestroms für die beiden Arten als Nahrungs-, Ruhe- oder Schlafgewässer wird für den Raum und Zeitraum ausgeschlossen. Schlafplätze für die Saatgans befinden sich außerhalb des Vorhabensraums im Achterwasser bei Zempin bzw. Peenestrom im Bereich Großer Wotig und Hohendorfer See, welcher 2017 nicht ständig besetzt war. Der größte Teil der Blässgans- und gemischten Blässgans/Tundra-Saatganstrupps flog in Höhen > 80-200 und > 200 m. ca. 14 Tundra-Saatgänse folgen in Höhen zwischen 40-80 m. Graugänse folgen in ihrer Flugrichtung dem Peenestrom, es bewegten sich ca. 42 % in Höhen zwischen 40-80 m. Im Bereich der Bestandsbrücke in Wolgast nutzen sie einen sicheren Luftraum in Höhen 10-20 m und > 20 m über der Fahrbahn, nur wenige fliegen in geringen Distanzen (ebd.).

Im Rahmen von beobachteten Flughöhen an der geplanten Peenestrombrücke wurden von SALIX (2018b) an 18 Kontrolltagen155 Überflüge der Bläss-/Saatgans festgestellt, diese erfolgen in Überflughöhen > 30 m über Fahrbahnrand. Die Blässgans wurde mit 186 Flügen registriert, dabei dominiert die Überflughöhe bei 30-60 m. Für beide Arten wurden keine Flüge im Nahbereich (< 10 m über Fahrbahnrand) registriert. Bei der Graugans mit 150 Überflügen wurden 4 im Nahbereich festgestellt.

Bei den Untersuchungen zum nächtlichen Vogelzug durch Sichtbeobachtungen und Nachtzugverhör (IFAÖ 2017) wurde in 21 Nächten im März die Blässgans mit 1.289 Individuen vorwiegend Nachts, die Graugans mit 139 Individuen ebenfalls Nachts aber auch in der Morgen- und Abenddämmerung sowie die Tundra-Saatgans mit lediglich 2 Individuen ermittelt. Dabei zogen Blässgänse in Höhen überwiegend > 100 m und ca. ein Drittel zwischen 80 und 100 m im Bereich des westlichen Ufers des Peenestroms und mittig des Peenestroms, Graugänse zogen dagegen in Höhen bis 20 m oder zwischen 20 und 60 m im Bereich des Peenestroms.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z.B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Baubedingte Tötungen sind für die Gänsearten nicht zu erwarten, da sich die Hauptrastgebiete außerhalb des UG und damit außerhalb des Baubereichs befinden. Im Bereich des Peenestroms ist von einem aktiven Meideverhalten (schwimmend, fliegend) auszugehen. Bezogen auf die vorhabennahen Äsungsflächen (Ackerflächen östlich und westlich des Peenestroms, Teichgebiet im Bereich „Alte Schanze“, Zieseniederung) ist ebenfalls von einem Meideverhalten bei anzunehmenden Störradien von 1.000 m / 1.000 m (vgl. Tab. 13) während des Baubetriebs auszugehen, sodass Schäden an einzelnen Tieren ausgeschlossen sind. Der Verbotstatbestand wird nicht erfüllt.

In Bezug auf den überregionalen Vogelzug, der i. d. R. nur das Gebiet zeitlich begrenzt und vor allem in Höhen von > 200 m quert, hat das Verbot keine Relevanz.

Eine relevante Kollisionsgefährdung wird für Gänse nicht angenommen (SALIX 2017b). Die Betrachtung der Tundra-Saatgans, die zudem keine Bindung an den Peenestrom aufweist und auch bei den nächtlichen Beobachtungen nur ver-

Durch das Vorhaben betroffene Art
Blässgans (*Anser albifrons*), Graugans (*Anser anser*) , Tundra-Saatgans (*Anser fabalis rossicus*)

einzelt gesichtet wurde, kann bezogen auf das Schädigungsverbot entfallen.

- Betriebsbedingte Tötung/Verletzung bedingt durch Kollisionen mit Kfz:

Die Raumnutzung der Gänsearten im Bereich des Peenestroms bei Wolgast bedingt intensive Austauschbeziehungen im Bereich des Peenestroms. Der Peenestrom stellt einen relevanten Korridor für regionale Interaktionen zwischen Schlaf- und Nahrungshabitaten rastender Gänse dar. Eine deutliche Bindung an den Peenestrom ist jedoch lediglich für die Graugans ersichtlich. Die Interaktionen auch hier vor allem die der Graugans erfolgen z. T. in Flughöhen, welche direkt durch das Brückenbauwerk verbaut werden. Aufgrund der regelmäßigen Überflüge entlang des Peenestroms kann es theoretisch im Bereich der Peenestromquerung (BW 05) zu Individuenverlusten durch Kollision mit Kfz kommen. Daher ist folgende Vermeidungsmaßnahme vorgesehen:

- 1.4 V_{FFH}: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05.

Hierdurch ist ein Schutz vor dem seitlichen Einfliegen und damit vor Kollision mit Kfz gegeben. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko mit Kfz ist daher nicht vorhanden.

Für durchziehende Individuen ist davon auszugehen, dass der Raum in großer Flughöhe gequert wird und somit das Risiko nicht besteht. Für einzelne möglicherweise niedrig fliegende Individuen gelten die Vermeidungsmaßnahmen gleichermaßen, sodass kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kfz-Kollisionen vorhanden ist.

- Anlagebedingte Tötung/Verletzung durch Kollision mit Brückenteilen:

Da die Brücke den Aktionsbereich für im Umfeld des Peenestroms rastende Gänsearten quert, kann es theoretisch zu Individuenverlusten durch Kollision mit Anlagenteilen kommen.

Die Gänsearten gehören zu den tag- und nachtziehenden Arten (SV 2017), zeitlich entsprechend finden die Interaktionsflüge statt (vgl. IFAÖ 2017, SALIX 2017b). Die nachts > 80 m hoch fliegenden Individuen sind nicht von der Kollisionsgefahr betroffen. Für die tags und in der Dämmerung fliegenden Tiere ist davon auszugehen, dass die Anlagenteile wahrgenommen werden und ein Ausweichen erfolgt.

Auf die vorhabenbedingte Risikovermeidung durch die Wahl der Brückenkonstruktion in Form einer Zügelgurtbrücke und den Kenntnisstand bezogen auf das Verhalten der Vögel gegenüber Hindernissen sowie Kollisionsgefahr an Brücken wurde bereits im Artenblatt zum Gänsesäger eingegangen.

Eine gute Sichtbarkeit der Brückenelemente außerhalb extremer Wetterereignisse und damit keine Kollisionsgefahr ist auch für den im Raum agierenden Gänsearten gegeben. Auch ist die Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH}) gut sichtbar und reflektiert nicht, so dass keine Kollisionen mit dieser Wand zu erwarten sind. Entsprechend ist kein erhöhtes Kollisionsrisiko außerhalb von Extremwetterlagen und unter Berücksichtigung des Ausweichverhaltens von Vögeln mit Anlagenteilen des BW 05 zu erwarten.

Fazit: Von der Brücke und dem Kfz-Verkehr geht auf der Grundlage der getroffenen Vermeidungsmaßnahmen, des derzeitigen Kenntnisstandes unter normalen Umständen kein erhöhtes Kollisionsrisiko für die aufgeführten Gänsearten aus.

- Besondere Wetterereignisse:

Laut der Risikoanalyse von SALIX (2018b*)* besteht für Vögel lediglich ein mögliches Kollisionsrisiko bei starkem Wind (≥ 9 Bft). Vom Kollisionsrisiko sind vor allem die Tiere betroffen, die sich im Gefahren-/Nahbereich < 10 m bewegen. Da die Gänsearten nicht regelmäßig (mindestens durchschnittlich 1 Individuum/Kontrolltag) in sehr geringer Distanz (< 10 m) die Brücke überfliegt, ist aufgrund des demzufolge geringen Kollisionsrisikos keine Betrachtung in der Risikoanalyse 2 (SALIX 2018b) erfolgt.

In 18 Kontrolltagen wurden unabhängig von den Wetterverhältnissen 186 Überflüge der Blässgans über die Peenestrombrücke ermittelt, davon querte keine den Nahbereich der Brücke. Die Graugans wurde mit insgesamt 150 Exemplaren festgestellt, wovon sich 4 Individuen in Höhen < 10 m bewegten. Rechnerisch ergeben sich für die Graugans 0,2 kollisionsgefährdete Indiv./Kontrolltag (SALIX 2018b). Bei Schlechtwetter dürfte die Zahl aus den oben genannten Gründen noch deutlich darunter liegen.

Erhöhte Kollisionsrisiken können aus der geringen Frequentierung im Nahbereich der Brückenanlage, der bei Schlechtwetter anzunehmenden geringeren Aktivität der Gänsearten und dem Meideverhalten ausgeschlossen werden.

Fazit: Bei starkem Wind ist eine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos nicht gegeben.

Die bereits oben (vgl. Gänsesäger) genannten Erkenntnisse aus diversen Untersuchungen zu Kollisionen sind hier analog für die Beurteilung des Kollisionsrisikos auf die Gänsearten übertragbar.

Durch das Vorhaben betroffene Art
Blässgans (*Anser albifrons*), Graugans (*Anser anser*) , Tundra-Saatgans (*Anser fabalis rossicus*)

Zusammenfassend kann somit aufgrund der oben erläuterten, folgenden Sachverhalte:

- grundsätzliche gute Sichtbarkeit der Brückenteile,
- vorwiegende Raumnutzung in bestimmten unkritischen Flughöhen,
- Nachtflüge vorrangig in Höhen > 80 m außerhalb des Gefahrenbereichs,
- kurze Hauptaktivitätszeit in den Rast-/Wintermonaten und damit geringe Frequentierung des Raums im Jahresverlauf,
- Kollisionsgefahr nur bei Schlechtwettertagen (Starkwind) bei geringer Distanz zum Brückenbauwerk,
- Vermeiden von Aktivitäten bei schlechtem Wetter,
- Äsungsflächen befinden sich außerhalb der Brücke auf Ackerflächen,
- bei nächtlichen Flugaktivitäten Vermeidung von Anlockeffekten durch Verzicht auf Beleuchtung der Brücke,
- Vorhandensein von genügend für die Art geeigneten Rastmöglichkeiten bei überraschenden Wetterereignissen,
- den genannten weiteren artspezifischen Verhaltensweisen (z. B. Meideverhalten, wassernahe Flüge)

mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, dass sich das allgemeine Lebensrisiko der Art durch Kollision mit dem Bauwerk signifikant erhöht.

Insgesamt sind zwar einzelne Kollisionen von Individuen mit Anlagenteilen des BW 05 unabhängig von einem nicht erhöhten Risiko zu befürchten. Dabei kann es sich maximal nur um zufällige Kollisionen beim Zusammentreffen von mehreren Faktoren (Überflug in unmittelbarer Brückenhöhe, -nähe mit einem plötzlichen Windereignis und nicht erfolgversprechender Reaktion durch das Individuum) handeln, die nur gering wahrscheinlich sind. Ansonsten können die Tiere den unbeweglichen Anlagenteilen, der aufgrund der guten Sichtbarkeit und reduzierten Beleuchtung zur Schadensvermeidung ausgewählten Zügelgurtbrücke regelmäßig ausweichen. Eine hinreichende bzw. hohe Wahrscheinlichkeit oder Voraussehbarkeit eines signifikant erhöhten Risikos ist nicht gegeben und kann entsprechend des vorliegenden Sachverhaltes eindeutig ausgeschlossen werden. Die Gewährleistung eines Nullrisikos ist nicht geboten.

Fazit: Das allgemeine Lebensrisiko für das einzelne Individuum Opfer einer Kollision mit der Brückenanlage zu werden, wird aus den o. g. Gründen nicht signifikant erhöht, da der kollisionsbedingte Verlust von Einzelindividuen in dem Risikobereich verbleibt, der mit einem derartigen Vorhaben im Naturraum immer verbunden ist. Dies kann annähernd gleichgesetzt werden mit dem stets gegebenen Risiko, das einzelne Individuen im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens einem Tötungsrisiko ausgesetzt sind.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Da Gänse-Schlafplätze weitab vom Vorhaben liegen, sind Störeffekte auf diese essentiellen Lebensräume ausgeschlossen.

Durch die Ortsumgehung hervorgerufene Störungen in Folge von Silhouettenwirkungen sind für die gegenüber diesen Wirkpfad empfindlichen Gänse im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen nicht zu erwarten, da die Trasse der OU hier nicht in Dammlage erfolgt.

Gem. BMVBS (2010) reichen die Störwirkungen des Straßenverkehrs auf Äsungsgebiete von Gänsen bis in ca. 200 m (Graugans) bzw. 300 m (Blässgans, Tundra-Saatgans) Entfernung zum Straßenrand. Gem. BMVBS ist (2010) hier von einer Habitatminimierung von 75 % auszugehen. Die nächstgelegenen Rastschwerpunkte im Bereich von Äsungsflächen befinden sich in ca. 350 m Entfernung zur geplanten Trasse. Der Störradius um diese Rastflächen von 200 m bzw. 300 m wird durch das Vorhaben im gesamten Trassenbereich nicht unterschritten. Betriebsbedingte Störwirkungen sind demnach nicht zu erwarten.

Optische und akustische Störreize im Bereich der Äsungsflächen während der Bauphase können zu einer temporär veränderten Raumnutzung führen, sofern diese innerhalb der Rastperiode stattfinden. Gegebenenfalls führen bauzeitliche Störwirkungen zu Veränderungen in der Raumnutzung, die gem. LUNG M-V (2006) eine Reichweite von bis zu 1.000 m besitzen können.

Von den 5 Rastschwerpunktgebieten liegen folgende unter 1.000 m Entfernung zur geplanten Trasse:

Durch das Vorhaben betroffene Art
Blässgans (*Anser albifrons*), Graugans (*Anser anser*) , Tundra-Saatgans (*Anser fabalis rossicus*)

- Nr. 2, nördl. Mahlzow, 350 m Entfernung zur Trasse
- Nr. 4, südl. und östl. Sauzin, 680 m zur Trasse
- Nr. 5: nördl. Neeberg, 580 m zur Trasse

Die für Gänse bedeutsamen Rastschwerpunktgebiete 1 und 3 liegen deutlich über 1.000 m Entfernung zur Trasse. Aufgrund dieser Entfernung sind baubedingte Störwirkungen in den Rastschwerpunktgebieten 1 und 3 nicht zu erwarten.

Im Rahmen des Baumonitorings zur B 96n auf Rügen wurde festgestellt, dass dort die Baustellentätigkeit von Gänsen anscheinend als „regelhaft" eingestuft wurde. Da hierdurch das Gefahrenpotenzial für die Vögel abschätzbar war und gleichzeitig keine negativen Erfahrungen mit den Bautätigkeiten verbunden wurden, waren keine auffälligen Sicherheitsabstände zur Baustelle sichtbar. Die kritischen Distanzen zur den verschiedenen Infrastrukturtypen einschließlich der Baustelle der B 96n lagen bei Gänsen bei < 200 m bis < 300 m (vgl. FROELICH & SPORBECK 2016). Insgesamt gab es somit keine signifikanten Unterschiede in der Wirkung betriebs- und baubedingter Störungen.

Da sich zwischen dem Rastgebiet Nr. 2 und der geplanten Ortsumgehung zudem die derzeitige Bundesstraße und die Bahnlinie Wolgast – Zinnowitz befindet, ist vor dem Hintergrund der betriebsbedingten Störwirkungen der vorhandenen B 111 und der Bahnlinie keine signifikanten baubedingten Störwirkungen durch die OU Wolgast zu erwarten.

Die Rastschwerpunkte 4 (südl. und östl. Sauzin) und 5 (nördlich Neeberg) liegen bereits ca. 680 bzw. 580 m von der geplanten Trasse entfernt, so dass ebenfalls keine Auswirkungen durch den Bau der OU auf diese Areale zu erwarten sind.

Die Bauzeit an der gesamten Trasse der OU ist auf maximal 4 – 41/2 Jahre beschränkt, wobei dieser Zeitraum nicht durchgängig für alle Teilabschnitte erforderlich ist. Unbeeinträchtigte Äsungsflächen (besonders Äcker) stehen im nahen Umfeld großflächig zur Verfügung, so dass die Tragekapazität von Äsungsflächen nicht beeinträchtigt wird. Falls wider Erwarten erforderlich, ist während der Bauphase ein Ausweichen auf andere Ackerflächen problemlos möglich, zudem ist eine erneute Nutzung der bisherigen Rasthabitate nach Beendigung der Bauarbeiten sehr wahrscheinlich. Somit ergeben sich insgesamt auch aus den temporären bauzeitlichen Störreizen keine nachhaltigen Beeinträchtigungen von Blässgans, Graugans und Tundra-Saatgans.

Da keine signifikanten bau- und betriebsbedingten Störungen auf den Rastbestand der hier behandelten Gänsearten erwartet werden, ist somit auch keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Rastpopulation während der Überwinterungs- und Wanderungszeiten zu konstatieren.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Die von UMWELTPLAN (2011b) ermittelten Rastschwerpunktgebiete „Gänse" werden für Blässgans, Graugans und Tundra-Saatgans als artenschutzrechtlich relevante Ruhestätte aufgefasst.

Die Trasse der Ortsumgehung quert keines der Rastschwerpunktgebiete.

Die bau- und betriebsbedingten Störwirkungen durch den Bau der geplanten Ortsumgehung wurden bereits umfassend im Störungsverbot (s. o.) analysiert, die Analyse wird daher an dieser Stelle nicht nochmals wiederholt.

Insgesamt kommt es vorhabensbedingt zu keiner unmittelbaren Zerstörung der Lebensstätten (Rastschwerpunktgebiete) in Folge der Flächeninanspruchnahme und der „Störung". Verloren gehen Äsungsgebiete allgemeiner Art, essentielle Nahrungshabitate sind nicht betroffen. Vor dem Hintergrund der großflächigen Verfügbarkeit solcher Habitate (Ackerflächen beiderseits des Peenestroms) kommt es zu keinem Verbotstatbestand.

Der Verbotstatbestand der Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Ruhestätten wird nicht erfüllt.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Bergente (*Aythya marila*), Knäkente (*Anas querquedula*), Reiherente (*Aythya fuligula*), Schellente (*Bucephala clangula*), Schnatterente (*Anas strepera*), Stockente (*Anas platyrhynchos*), Tafelente (*Aythya fernia*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Bergente

☐ FFH-Anhang IV-Art
☒ europäische Vogelart

Rote Liste- Status m. Angabe
☐ RL Deutschland, Kat. -
☐ RL M-V, nicht vorhanden
☒ RL wand. Vogelarten, Kat.: R

Knäkente

☐ FFH-Anhang IV-Art
☒ europäische Vogelart

Rote Liste- Status m. Angabe
☐ RL Deutschland, Kat.. 2
☐ RL M-V, Kat. 2
☒ RL wand. Vogelarten, Kat.: 2

Alle weiteren hier zusammengefassten Arten

☐ FFH-Anhang IV-Art
☒ europäische Vogelart

Rote Liste- Status m. Angabe
☐ RL Deutschland, Kat. -
☐ RL M-V, Kat. –
☐ RL wandernde Arten, Kat. ungefährdet

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die Bergente besiedelt vor allem die Ostsee und offene Bodden und Buchten mit marinem Charakter (ca. 15 m Wassertiefe) mit guten Muschel- und Fischbeständen (LUNG M-V 2006). Reiher- und Schellente besiedeln während des Durchzugs und als Wintergast nahrungsreiche Boddengewässer und Meeresbuchten sowie Binnengewässer. Die Knäk-, Stock- und Schnatterente bevorzugen Flachwasserbereiche der Boddengewässer und größere Binnenseen sowie Überschwemmungs- und Wattflächen. Die Schnatterente besiedelt außerdem eutrophe Flachseen und flache Buchten der Großseen. Tafelenten bevorzugen größere nicht zufrierende Binnengewässer, seltener auch eisfreie Küstengewässer. Ruheplätze suchen sie in windgeschützten, ungestörten Buchten (LUNG M-V 2006).
Eine besondere Gefährdung bezüglich Kollisionen mit Kfz ist nicht bekannt. Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) besteht für die Berg- und Knäkente eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen. Die restlichen Arten weisen eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen auf. Die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen ist jeweils mittel, nur bei der Bergente ist diese hoch. An WEA ist die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung jeweils gering, bei der Bergente ist diese mittel. Bergenten, die hauptsächlich nachtaktiv sind, werden als sehr empfindlich gegenüber einer Kollision mit Hindernissen in Form von technischen Bauwerken (z. B. Offshore-Windenergieanlagen) eingestuft, zudem neigt die Art dazu beim Zug Anlagen weiträumig zu umfliegen (MENDEL et al. 2008). Angaben zu vorhabentypspezifischen Kollisionsrisiken konkret mit Brücken existieren nicht.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Alle drei Arten kommen während des Durchzugs und als Wintergast in der gesamten Bundesrepublik Deutschland und im gesamten Land M-V vor (vgl. BAIRLEIN et al. 2014).

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Berg- und Knäkente wurden lediglich als Durchzügler beobachtet, Rastgebiete befinden sich nicht im UG. Reiher- und Schellente kommen im UG ausschließlich, die Stockente überwiegend als Wintergast und Durchzügler vor. Schnatter- und Tafelente können als Wintergast und Durchzügler vorkommen. Die Vorkommen sind auf den Peenestrom begrenzt. Im

Durch das Vorhaben betroffene Art
Bergente (*Aythya marila*), Knäkente (*Anas querquedula*), Reiherente (*Aythya fuligula*), Schellente (*Bucephala clangula*), Schnatterente (*Anas strepera*), Stockente (*Anas platyrhynchos*), Tafelente (*Aythya fernia*)

Umfeld der geplanten Ortsumgehung wurden im Peenestrom 3 Rastschwerpunktgebiete „Enten" kartiert (UMWELTPLAN 2011b), die zusammen eine Flächengröße von 314,2 ha aufwiesen. Zwischen Ende Oktober 2010 und Mitte April 2011 wurden 14 Begehungen im Bereich der Rastschwerpunktgebiete durchgeführt. Dabei wurde die Reiherente an 7 der 14 Begehungstage nachgewiesen. Die maximale Nachweiszahl pro Kartiertag lag bei 105 ratenden Individuen, insgesamt wurden 221 rastende und 5 fliegende Individuen festgestellt.
Die Schellente wurde an 8 der 14 Begehungstage m 266 rastenden Individuen und keinen Überflügen nachgewiesen. Die maximale Nachweiszahl pro Kartiertag lag bei 65 Individuen. Die Stockente wurde an allen Begehungstagen nachgewiesen. Insgesamt wurden an diesen 14 Kartierungstagen 16.137 Stockenten festgestellt. Innerhalb der Rastschwerpunktgebiete wurde 1x eine maximale Individuenzahl von 3.070 Stockenten erfasst (schriftl. Information jeweils UMWELTPLAN v. 05.10.2012). Zudem wurden 1.192 Flugbewegungen festgestellt.
Bei der Rastvogelkartierung 2017 wurden lediglich an einem Tag 26 fliegende Bergenten und an zwei Tagen 27 fliegende Knäkenten (Tagesmaximum: 22 Ind.), an 2 Kartiertagen 80 Reiherenten (Tagesmaximum: 64 Ind.) fliegend und keine rastenden Tiere beobachtet (SALIX 2017b). Die Schellente wurde nicht vorgefunden und die Stockente dagegen nahezu an allen Kontrolltagen mit insgesamt 1.263 rastenden Tieren (Tagesmaximum. 243 Ind.) und 677 fliegende Stockenten (Tagesmaximum: 197 Ind.) im Bereich des Peenestroms (ebd.). 95 % der Stockenten bewegten sich in Flughöhen < 40 m. Die lokale Population der Stockenten wird für den Peenestrom und Achterwasser mit 1.500 beziffert (ebd.). Schnatter- und Tafelente wurden 2017 lediglich als Überflieger festgestellt.
Im Rahmen von beobachteten Flughöhen an der geplanten Peenestrombrücke wurden von SALIX (2018b) an 18 Kontrolltagen 5 Überflüge der Knäckente, 53 Überflüge der Stockente und keine Überflüge der anderen Entenarten festgestellt. Während keine der Knäckenten den Nahbereich überflog, wurde dieser von 18 Stockenten tangiert.
Bei den Untersuchungen zum nächtlichen Vogelzug durch Sichtbeobachtungen und Nachtzugverhör (IFAÖ 2017) wurde in 21 Nächten im März keine Berg-, Knäk- und Reiherente, lediglich 3 Schellenten und an allen Tagen insgesamt 438 Stockenten (Tagesmaximum: 43 Ind.) im Bereich des mittleren Peenestroms ermittelt. Die Aktivitäten fanden vor allem in der Abenddämmerung gefolgt von der Morgendämmerung und nur in geringer Anzahl nachts statt. Dabei erfolgen die Flugbewegungen vor allem bis 20 m, ca. ein Sechstel bewegte sich zwischen 20 und 40 m und nur ein sehr geringer Anteil (ca. 20 Tiere) flog in Höhen zwischen 40 und 60 m.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Baubedingte Tötungen sind für die hier behandelten Rastvögel nicht zu erwarten, da von einem aktiven Meideverhalten (schwimmend, fliegend) bei anzunehmenden Störradien von 500 m / 1.000 m (vgl. Tab. 13) während des Baubetriebs auszugehen ist, sodass Schäden an einzelnen Tieren ausgeschlossen sind. Der Verbotstatbestand wird nicht erfüllt.

- Betriebsbedingte Tötung/Verletzung bedingt durch Kollisionen mit Kfz:

Die Raumnutzung der genannten Entenarten im Bereich des Peenestroms bei Wolgast, insbesondere für die rastenden Arten bei Eiswintern, bedingt intensive Austauschbeziehungen im Bereich des Peenestroms, wobei diese überwiegend für die Stockente und nur in einem geringen Umfang für den Reiher- und Schellente nachgewiesen werden konnten. Diese Interaktionen erfolgen z. T. in Flughöhen, welche direkt durch das Brückenbauwerk verbaut werden. Aufgrund der regelmäßigen Überflüge entlang des Peenestroms kann es theoretisch im Bereich der Peenestromquerung (BW 05) zu Individuenverlusten durch Kollision mit Kfz kommen. Daher ist folgende Vermeidungsmaßnahme vorgesehen:

- 1.4 V_{FFH}: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05.

Hierdurch ist ein Schutz vor dem seitlichen Einfliegen und damit vor Kollision mit Kfz gegeben. Ein signifikant erhöhtes

Durch das Vorhaben betroffene Art
Bergente (*Aythya marila*), Knäkente (*Anas querquedula*), Reiherente (*Aythya fuligula*), Schellente (*Bucephala clangula*), Schnatterente (*Anas strepera*), Stockente (*Anas platyrhynchos*), Tafelente (*Aythya fernia*)

Kollisionsrisiko mit Kfz ist daher nicht vorhanden.

- Anlagebedingte Tötung/Verletzung durch Kollision mit Brückenteilen:

Interaktionsflüge erfolgen im Bereich des Peenestroms durch die genannten Entenarten (Rast, Durchzug). Die Entenarten gehören zu den tag- und nachtziehenden Arten (SV 2017), entsprechend finden die Interaktionsflüge statt (vgl. IFAÖ 2017, SALIX 2017b). Die durchschnittliche Frequentierung des Raums z. B. durch fliegende Stockenten während der Rastvogelkartierung (SALIX 2017b) umfasst bei insgesamt festgestellten 677 Flugbewegungen der Stockenten ca. 36 Tiere/Tag und bei der nächtlichen Untersuchung (IFAÖ 2017) bei 438 Stockenten ca. 21 Tiere/Tag. Bei beiden Untersuchungen wurde festgestellt, dass 95 % der Flugbewegungen im unkritischen Bereich erfolgen. Für die Entenarten ist davon auszugehen, dass die Anlagenteile außerhalb von schlechtem Wetter wahrgenommen werden und ein Ausweichen erfolgt.

Auf die vorhabenbedingte Risikovermeidung durch die Wahl der Brückenkonstruktion in Form einer Zügelgurtbrücke und den Kenntnisstand bezogen auf das Verhalten der Vögel gegenüber Hindernissen sowie Kollisionsgefahr an Brücken wurde bereits im Artenblatt zum Gänsesäger eingegangen.

Eine gute Sichtbarkeit der Brückenelemente außerhalb extremer Wetterereignisse und damit keine Kollisionsgefahr ist für den Raum nutzenden Entenarten gegeben. Auch ist die Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH}) gut sichtbar und reflektiert nicht, so dass keine Kollisionen mit dieser Wand zu erwarten sind. Eine nächtliche Anlockwirkung ist ebenfalls nicht gegeben, da die Brücke mit Ausnahme einer Flugsicherungsbeleuchtung nicht beleuchtet wird. Entsprechend ist kein erhöhtes Kollisionsrisiko außerhalb von Extremwetterlagen und unter Berücksichtigung des Ausweichverhaltens von Vögeln mit Anlagenteilen des BW 05 zu erwarten.

Fazit: Von der Brücke und dem Kfz-Verkehr geht auf der Grundlage der getroffenen Vermeidungsmaßnahmen, des derzeitigen Kenntnisstandes unter normalen Umständen kein erhöhtes Kollisionsrisiko für den Gänsesäger aus.

- Besondere Wetterereignisse:

Ein verbleibendes Kollisionsrisiko ist jedoch bei schlechtem Wetter (Starkwind, $\geq$ 9 Bft) gegeben (SALIX 2018b). Was vor allem für die Stockente prüfungsrelevant ist, da wie bereits angemerkt die Raumnutzung für Reiherenten und Schellente aufgrund des geringen Umfangs der Flugbewegungen als nachrangig eingestuft werden kann. Gleiches gilt für Berg- und Knäkente, die nur mit wenigen Individuen als Durchzügler vorkamen.

Vom Kollisionsrisiko sind vor allem die Tiere betroffen, die sich im Gefahren-/Nahbereich < 10 m bewegen. In 18 Kontrolltagen wurden unabhängig von den Wetterverhältnissen 53 Überflüge der Stockente über die Peenestrombrücke ermittelt, davon querten 35 % den Nahbereich der Brücke (SALIX 2018b).

Zeitlich betrachtet wären an durchschnittlich 7,7 Tagen/a mit kritischen Windverhältnissen zu rechnen (ebd.).

Im Rahmen der vorgenommenen Ermittlung der Kollisionszahlen der Stockente im Bereich der geplanten Brücke über dem Peenestrom wird davon ausgegangen, dass im Durchschnitt 195 Flugbewegungen/Tag stattfinden. Davon wählen 35 % bzw. 68 Stockenten eine Überflughöhe von < 10 m. Bei schlechtem Wetter gerät lediglich nur noch ein geringer Anteil an Individuen in den Bereich, der bei starkem Wind potenziell eine Kollisionsgefahr darstellt, zumal Enten eher über der Wasserfläche und auch Brücken unterfliegen. Der Anteil, der Stockenten, die bei starkem Wind/Sturm in diesem für sie gefährlichen Bereich auftreten wird auf 0,68 Risikoüberflüge/Tag geschätzt. Rechnerisch ist damit bei 7,7 Schlechtwettertagen von einer potenziellen Kollisionszahl von 5 Stockenten/Jahr auszugehen (SALIX 2018b).

Demgegenüber dürften die Zahlen im Rahmen des allgemeinen Lebensrisikos (Prädatoren, Jagd, Fallen, Nahrungsmangel etc.) deutlich höher liegen. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) gehen von einer Mortalität bei Altvögeln von 52 % /a aus, sodass der Verlust von maximal 5 Individuen/a bei der Frequentierung des Raums (195 Flugbewegungen) sich deutlich im Rahmen des Lebensrisikos bewegt.

Fazit: Bei starkem Wind ist eine potenzielle Kollisionszahl von maximal 5 Individuen/Jahr möglich. Eine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos ist jedoch nicht gegeben.

Die bereits oben (vgl. Gänsesäger) genannten Erkenntnisse aus diversen Untersuchungen zu Kollisionen sind hier analog für die Beurteilung des Kollisionsrisikos auf die Stockente übertragbar.

Zusammenfassend kann somit aufgrund der oben erläuterten, folgenden Sachverhalte:

- grundsätzliche gute Sichtbarkeit der Brückenteile,
- Tag und Nachtflüge vorrangig in bestimmten unkritischen Flughöhen,
- keine ganzjährige Nutzung des Raums,

Durch das Vorhaben betroffene Art
Bergente (*Aythya marila*), Knäkente (*Anas querquedula*), Reiherente (*Aythya fuligula*), Schellente (*Bucephala clangula*), Schnatterente (*Anas strepera*), Stockente (*Anas platyrhynchos*), Tafelente (*Aythya fernia*)

- Kollisionsgefahr nur bei Schlechtwettertagen (Starkwind) und eine geringe Distanz zum Brückenteilen,
- Vermeiden von Aktivitäten bei schlechtem Wetter,
- bei nächtlichen Flugaktivitäten Vermeidung von Anlockeffekten durch reduzierte Beleuchtung der Brücke,
- Gewöhnungseffekte für lokale Rastpopulationen,
- Vorhandensein von genügend geeigneten Rastmöglichkeiten bei überraschenden Wetterereignissen,
- den genannten weiteren artspezifischen Verhaltensweisen (z. B. Meideverhalten, wassernahe Flüge, Unterqueren von Brücken).

mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, dass sich das allgemeine Lebensrisiko der Art durch Kollision mit dem Bauwerk signifikant erhöht.

Insgesamt sind zwar einzelne Kollisionen von Individuen mit Anlagenteilen des BW 05 unabhängig von einem nicht erhöhten Risiko theoretisch möglich. Dabei kann es sich jedoch maximal nur um zufällige Kollisionen beim Zusammentreffen von mehreren Faktoren (Überflug in unmittelbarer Brückenhöhe, -nähe mit einem plötzlichen Windereignis und nicht erfolgversprechender Reaktion durch das Individuum) handeln, die nur gering wahrscheinlich sind. Ansonsten können die Tiere den unbeweglichen Anlagenteilen, der aufgrund der guten Sichtbarkeit und reduzierten Beleuchtung zur Schadensvermeidung ausgewählten Zügelgurtbrücke regelmäßig ausweichen. Eine hinreichende bzw. hohe Wahrscheinlichkeit oder Voraussehbarkeit eines signifikant erhöhten Risikos ist nicht gegeben und kann entsprechend des vorliegenden Sachverhaltes eindeutig ausgeschlossen werden. Die Gewährleistung eines Nullrisikos ist nicht geboten.

Fazit: Das allgemeine Lebensrisiko für das einzelne Individuum Opfer einer Kollision mit der Brückenanlage zu werden, wird aus den o. g. Gründen nicht signifikant erhöht, da der kollisionsbedingte Verlust von Einzelindividuen in dem Risikobereich verbleibt, der mit einem derartigen Vorhaben im Naturraum immer verbunden ist. Dies kann annähernd gleichgesetzt werden mit dem stets gegebenen Risiko, das einzelne Individuen im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens einem Tötungsrisiko ausgesetzt sind.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen
☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Anlagen- und betriebsbedingte Störwirkungen

Die durch Störungen induzierten betriebs- und anlagebedingten Lebensraumverluste in den Rast-/Überwinterungszeiten durch die geplante Peenestromquerung können folgendermaßen quantifiziert werden:

- Flächengröße der Rastschwerpunktgebiete „Enten“ um Wolgast: 314,2 ha
- Lebensraumverlust unterhalb der Brücke, Abnahme der Habitateignung von 75 % bis in 150 m Entfernung (BMVBS 2010) zur Brücke durch Silhouettenwirkung
- Absoluter Flächenverlust: 9,94 ha (100 % Flächenverlust auf 0,34 ha unterhalb der Fahrbahn, Abnahme Habitateignung von 75 % auf 12,8 ha = 9,6 ha). Bezogen auf eine maximale Individuenzahl von 105 Reiherenten, 65 Schellenten und 3.070 Stockenten (schriftl. Information UMWELTPLAN v. 05.10.2012) in den Rastschwerpunktgebieten „Enten“ um Wolgast entspricht dies einem Rastplatzverlust für max.4 Reiherenten, 2 Schellenten und 98 Stockenten.

Durch die Vermeidungsmaßnahme

- 1.4 VFFH: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05.

sind keine optischen und akustischen Störwirkungen durch Kfz mehr zu konstatieren. Vorsorglich wird angenommen, dass für die Entenarten eine Fluchtdistanz von beiderseits 75 m auf Grund der weiterhin bestehenden Silhouettenwirkung des Bauwerkes verbleibt. Der absolute Flächenverlust beträgt somit

- 5,6 ha (100 % Flächenverlust auf ca. 0,4 ha unterhalb der Fahrbahn, Abnahme Habitateignung von 75 % auf 6,9 ha = 5,2 ha)

Bezogen auf eine maximale Individuenzahl von 105 Reiherenten, 65 Schellenten und 3.070 Stockenten (schriftl. Informati-

Durch das Vorhaben betroffene Art
Bergente (*Aythya marila*), Knäkente (*Anas querquedula*), Reiherente (*Aythya fuligula*), Schellente (*Bucephala clangula*), Schnatterente (*Anas strepera*), Stockente (*Anas platyrhynchos*), Tafelente (*Aythya fernia*)

on UMWELTPLAN v. 05.10.2012) in den Rastschwerpunktgebieten „Enten“ um Wolgast entspricht dies einem Rastplatzverlust für max. 2 Reiherenten, 1-2 Schellenten und 54 Stockenten.

Im nahen Umfeld des Vorhabens stehen großflächig unbeeinträchtigte Gewässerbiotope (u. a. vom Vorhaben nicht beeinträchtigte Areale des Peenestroms, Achterwasser, südl. Greifswalder Bodden) zur Verfügung, so dass eine Verlagerung auf diese Flächen möglich ist. Aus diesem Grund stellen die Störung beeinträchtigten Lebensräume in den Rast- / Überwinterungszeiten keine für die betroffenen Individuen essentiellen Lebensräume dar. Insgesamt ist anzunehmen, dass eine Aufnahmekapazität in den angrenzenden großflächigen und unbeeinträchtigt verbleibenden Rastgebieten für die dauerhaft vergrämten Enten besteht. Nicht völlig unwahrscheinlich ist zudem eine erneute Nutzung der betroffenen Wasserflächen nach der Gewöhnungsphase und ggf. auch in Eiswintern, da in Brückennähe häufig kein vollständiges Zufrieren der Wasserfläche erfolgt.

Aufgrund ihrer weiten Verbreitung und Häufigkeit ist zudem anzunehmen, dass ein ggf. dauerhafter Lebensraumverlust für max. 2 Reiherenten, 1-2 Schellenten und 54 Stockenten aufgrund der gegebenen Ausweichmöglichkeiten zu keiner Verschlechterung des jeweiligen Erhaltungszustands führt. Insgesamt ist betriebs- und anlagebedingt keine Störung zu erwarten, die zu einer Verschlechterung des jeweiligen Erhaltungszustands der lokalen Rastpopulation von Reiher-, Stock- und Schellente während der Überwinterungs- und Wanderungszeiten führen würde.

Baubedingte Störwirkungen

Optische und akustische Störreize im Bereich des Peenestroms während der Bauphase können zu einer temporär veränderten Raumnutzung führen, sofern diese innerhalb der Rastperiode stattfinden.

Die 3 Entenarten nutzen den Peenestrom als Rasthabitat, so dass Betroffenheiten aus den Bautätigkeiten sowohl an der westlichen und östlichen Vorlandbrücke als auch der Strombrücke des BW 05 resultieren und damit über 4-5 Rastperioden anhalten können. Diese baubedingten Störungen können punktuell zudem über die anlagen- und betriebsbedingten Störreize hinausgehen.

Nimmt man an, dass die baubedingten Störungen den betriebsbedingten Störungen ohne Positivwirkungen der Vermeidungsmaßnahme 1.4 V_{FFH} entsprechen, ergäbe sich hierdurch eine Betroffenheit von max.2 Reiherenten, 1-2 Schellenten und 54 Stockenten (s. o.).

Nach Beendigung der Bauarbeiten ist jedoch eine Wiederbesiedlung innerhalb der nicht anlagen- und betriebsbedingt beeinflussten Bereiche durch die hier behandelten Entenarten wahrscheinlich. Entsprechend wird, insbesondere vor dem Hintergrund der großflächigen Verfügbarkeit angrenzender unbeeinflusster Habitate (u. a. vom Vorhaben nicht beeinträchtigte Areale des Peenestroms, Achterwasser, südl. Greifswalder Bodden), aus den bauzeitlichen visuellen Störwirkungen keine nachhaltige Beeinträchtigung der-Rastbestände der hier behandelten Entenarten abgeleitet. Somit ist auch baubedingt keine Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Rastpopulationen von Reiher-, Schell- und Stockente während der Überwinterungs- und Wanderungszeiten zu erwarten.

Für die Durchzügler Berg- und Knäkente ist keine Betroffenheit gegeben.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☒ ja ☐ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})
☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Die von UMWELTPLAN (2011b) ermittelten Rastschwerpunktgebiete „Enten“ werden für den Reiher-, Schell- und Stockente als artenschutzrechtlich relevante Ruhestätten aufgefasst. Berg- und Knäkente weisen keine Rastschwerpunktgebiete im UG auf.

Die durch Störungen induzierten bau-, betriebs- und anlagebedingten Lebensraumverluste durch die geplante Peenestromquerung wurden für die rastenden Arten bereits umfassend im Störungsverbot (s. o.) analysiert, die Analyse wird daher an dieser Stelle nicht nochmals wiederholt. Nimmt man an, dass die baubedingten Störungen den betriebsbedingten Störungen ohne Positivwirkungen der Vermeidungsmaßnahme 1.4 V_{FFH} entsprechen, ergäbe sich hierdurch eine temporäre Betroffenheit von max. 4 Reiherenten, 2 Schellenten und 98 Stockenten. Die anlagen- und betriebsbedingte Vergrämung wird durch die Vermeidungsmaßnahme

Durch das Vorhaben betroffene Art **Bergente (*Aythya marila*), Knäkente (*Anas querquedula*), Reiherente (*Aythya fuligula*), Schellente (*Bucephala clangula*), Schnatterente (*Anas strepera*), Stockente (*Anas platyrhynchos*), Tafelente (*Aythya fernia*)**
• 1.4 V_{FFH}: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05. minimiert. Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme kommt es zu einem dauerhaften Lebensraumverlust für maximal 2 Reiherenten, 1-2 Schellenten und 54 Stockenten. Im nahen Umfeld des Vorhabens stehen großflächig unbeeinträchtigte Gewässerbiotope (u. a. vom Vorhaben nicht beeinträchtigte Areale des Peenestroms, Achterwasser, südl. Greifswalder Bodden) zur Verfügung, so dass eine Verlagerung auf diese Flächen möglich ist. Da sich die Nutzung des Raums ohnehin vor allem auf das Vorhandensein von Nahrung fokussiert ist, erfolgt i. d. R. ohnehin eine flexible Nutzung der genannten Gewässerbiotope. Aus diesem Grund stellen die verloren gehenden Lebensräume keine für die betroffenen Individuen essentiellen Lebensräume dar. Die aus den verschiedenen Wirkfaktoren resultierenden Flächenverluste werden daher als geringfügig eingestuft, da im räumlichen Zusammenhang die Rastplatzfunktion vollständig erhalten bleibt. Demnach ist der Verbotstatbestand nicht einschlägig.
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art

Lachmöwe (*Larus ridibundus*), Mantelmöwe (*Larus marinus*), Silbermöwe (*Larus argentatus*), Sturmmöwe (*Larus canus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Lachmöwe

☐ FFH-Anhang IV-Art
☒ europäische Vogelart

Rote Liste- Status m. Angabe
☐ RL Deutschland, Kat. -
☐ RL M-V, Kat.: V
☐ RL wandernde Arten, Kat. ungefährdet

Mantelmöwe

☐ FFH-Anhang IV-Art
☒ europäische Vogelart

Rote Liste- Status m. Angabe
☐ RL Deutschland, Kat. -
☐ RL M-V, Kat.: R
☐ RL wandernde Arten, Kat. ungefährdet

Silbermöwe

☐ FFH-Anhang IV-Art
☒ europäische Vogelart

Rote Liste- Status m. Angabe
☐ RL Deutschland, Kat. -
☐ RL M-V, Kat. –
☐ RL wandernde Arten, Kat. ungefährdet

Sturmmöwe

☐ FFH-Anhang IV-Art
☒ europäische Vogelart

Rote Liste- Status m. Angabe
☐ RL Deutschland, Kat. -
☐ RL M-V, Kat.: 3
☐ RL wandernde Arten, Kat. ungefährdet

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Sämtliche hier zusammengefassten Arten haben als Rastvögel keine speziellen Ansprüche an ihren Lebensraum. Bevorzugt werden Küstenlebensräume und große Binnengewässer.
Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) besteht jeweils eine mittlere vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen. Für die Mantelmöwe werden diesbezüglich keine Angaben gemacht. Die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen ist für alle Arten mittel. An WEA ist diese jeweils mittel, nur bei der Silbermöwe ist sie hoch. Angaben zu vorhabentypspezifischen Kollisionsrisiken mit Brücken existieren jeweils nicht.
Silbermöwen sind gute Gleit- und Segelflieger, laufen und schwimmen häufig, Lach- und Sturmmöwen gehören ebenfalls zu den wendigen Fliegern, während Mantelmöwen zu den einigermaßen wendigen Fliegern zählen, aber auch schwimmend angetroffen werden (MENDEL et al. 2008). Die genannten Möwenarten gehören zu den wendigen bis einigermaßen wendigen Fliegern mit hoher bis relativ hoher Manövrierfähigkeit und werden mit einer geringen Empfindlichkeit gegenüber Kollisionen mit technischen Bauwerken eingestuft (MENDEL et al. 2008).

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

In Deutschland kommen die genannten Möwenarten als Brutvogel, Durchzügler und Wintergast vor. Sämtliche hier zusammengefassten Arten treten als Rastvögel im Küstenbereich häufig auf.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Die aufgeführten Möwenarten kommen im UG als Rastvögel und Durchzügler vor.
Zusammengefasst sind verschiedene Möwenarten, die überwiegend am Peenestrom vorkommen. Möwen können aber

Durch das Vorhaben betroffene Art

Lachmöwe (*Larus ridibundus*), Mantelmöwe (*Larus marinus*), Silbermöwe (*Larus argentatus*), Sturmmöwe (*Larus canus*)

auch zur Nahrungssuche die angrenzenden Agrarflächen aufsuchen.

Die aufgeführten Möwenarten zeigten teilweise starke Flugaktivitäten im Raum Wolgast. Bei diesen Vögeln handelte es sich jedoch mit Sicherheit um lange Zeit im Gebiet vorkommende Tiere, die den Luftraum im Bereich Wolgast im Zuge ihrer dortigen Nahrungssuche nutzten. Diese Arten zeigten jedoch keine gerichteten Überflüge entlang des Peenestroms. Rastschwerpunkträume im UG konnten nicht festgestellt werden.

Bei der Rastvogelkartierung 2017 (SALIX 2017b) wurden an den 19 Kartiertagen 418 überfliegende Lachmöwen (Tagesmaximum: 150 Ind.) und 228 rastende Lachmöwen (Tagesmaximum: 210 Ind.) kartiert. Dabei hielten sich die 210 Tiere inselseitig auf einem Acker östlichen der geplanten Trasse auf, während nur vereinzelte Tiere im Bereich des Peenestroms rasteten. Die durchziehenden Lachmöwen kamen an allen Kontrolltagen vor. Mantelmöwen wurden lediglich vereinzelt mit 5 Exemplaren im Flug (Tagesmaximum: 3 Ind.) und 4 Exemplaren rastend (Tagesmaximum: 2 Ind.) registriert. Hingegen wurden 577/653 Silbermöwen/Großmöwen (Tagesmaximum: 119/335 Ind.) und 104/29 rastende Silbermöwen/Großmöwen (Tagesmaximum: 33/22 Ind.) sowie 272 überfliegende Sturmmöwen (Tagesmaximum: 50 Ind.) und 82 rastende Sturmmöwen (Tagesmaximum: 35 Ind.) beobachtet. Die rastenden Silber- und Sturmmöwen wurden ausschließlich im Bereich des Peenestroms festgestellt.

Bei der zusammenfassenden Betrachtung der Flughöhen der Möwen bewegen sich von den insgesamt 1.714 Individuen ca. 26 % im Bereich zwischen 40 und 80 m, der größte Teil mit 59 % < 40 m und der Rest > 80 m (ebd.).

Im Rahmen von beobachteten Flughöhen an der geplanten Peenestrombrücke wurden von SALIX (2018b) an 18 Kontrolltagen 918 Überflüge der Lachmöwe mit 361 Überflügen < 10 m über Fahrbahnrand/Nahbereich, 36 Überflüge der Mantelmöwe mit 33 Überflügen im Nahbereich, 347 Überflüge der Silbermöwe mit 147 Überflügen im Nahbereich und 75 Überflüge der Sturmmöwe mit 28 Überflügen Nahbereich festgestellt.

Bei den Untersuchungen zum nächtlichen Vogelzug durch Sichtbeobachtungen und Nachtzugverhör (IFAÖ 2017) wurde in 21 Nächten im März die Lachmöwe mit 1.868 Individuen, die Silbermöwe mit 1.182 Individuen sowie die Sturmmöwe mit 222 Individuen ermittelt. Alle drei Möwenarten wurden an allen Kontrolltagen vor allem in der Morgendämmerung gesichtet. Die Mantelmöwe wurde nicht vorgefunden. Es wird davon ausgegangen, dass es sich wahrscheinlich um Zugbewegungen, aber auch um Bewegungen lokaler Rastvögel zwischen Schlafplatz und andern Aktionsräumen handelt.

Die festgestellten Flughöhen wechseln teilweise je nach Örtlichkeit und Art. Die Sturmmöwe wurde nahezu ausschließlich über dem mittleren Bereich des Peenestroms, Lach- und Silbermöwe über dem Peenestrom und der Sauziner Bucht beobachtet. Lach- und Sturmmöwen bewegen sich vor allem in Flughöhen bis 40 m, lediglich ca. 10 Individuen der Sturmmöwe und ca. 25 Individuen der Lachmöwe flogen in Höhen > 40 -80 m. Bei der Silbermöwe dominiert die Flughöhe > 20-40 m, allerdings bewegen sich ca. 22 % (ca. 260 Individuen) im Bereich > 40-80m.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z.B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Baubedingte Tötungen sind für die Möwenarten nicht zu erwarten, da sich im UG keine Hauptrastgebiete befinden. Für die auf dem Peenestrom rastenden Tiere ist von einem aktiven Meideverhalten (schwimmend, fliegend) bei anzunehmenden Störradien von je nach Art zwischen 250 m – 500 m / 500 m - 1.000 m (vgl. Tab. 13) während des Baubetriebs auszugehen, sodass Schäden an einzelnen Tieren ausgeschlossen sind. Der Verbotstatbestand wird nicht erfüllt.

- Betriebsbedingte Tötung/Verletzung bedingt durch Kollisionen mit Kfz:

Aufgrund der regelmäßigen Überflüge entlang des Peenestroms und der Sauziner Bucht kann es theoretisch im Bereich der Peenestromquerung (BW 05) zu Individuenverlusten durch Kollision mit Kfz kommen, da hier die Interaktionen auch z. T. in Flughöhen stattfinden, welche direkt durch das Brückenbauwerk verbaut werden. Daher ist folgende Vermeidungsmaßnahme vorgesehen:

Durch das Vorhaben betroffene Art

Lachmöwe (*Larus ridibundus*), Mantelmöwe (*Larus marinus*), Silbermöwe (*Larus argentatus*), Sturmmöwe (*Larus canus*)

- 1.4 V_{FFH}: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05.

Hierdurch ist ein Schutz vor dem seitlichen Einfliegen und damit vor Kollision mit Kfz gegeben. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko mit Kfz ist daher nicht vorhanden.

- Anlagebedingte Tötung/Verletzung durch Kollision mit Brückenteilen:

Die Möwenarten gehören zu den tag- und nachtziehenden Arten (SV 2017), festgestellt wurden vor allem Interaktionsflüge in der Dämmerung (vgl. IFAÖ 2017) und hierdurch sind regelmäßige Überflüge entlang des Peenestroms zu erwarten. Die > 80 m hoch fliegenden Individuen sind nicht von der Kollisionsgefahr betroffen. Es ist davon auszugehen, dass die Anlagenteile außerhalb von schlechtem Wetter wahrgenommen werden und ein Ausweichen erfolgt.

Auf die vorhabenbedingte Risikovermeidung durch die Wahl der Brückenkonstruktion in Form einer Zügelgurtbrücke und den Kenntnisstand bezogen auf das Verhalten der Vögel gegenüber Hindernissen sowie Kollisionsgefahr an Brücken wurde bereits im Artenblatt zum Gänsesäger eingegangen.

Eine gute Sichtbarkeit der Brückenelemente außerhalb extremer Wetterereignisse und damit keine Kollisionsgefahr ist auch für den in großer Anzahl im Raum agierenden Möwen gegeben. Auch ist die Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH}) gut sichtbar und reflektiert nicht, so dass keine Kollisionen mit dieser Wand zu erwarten sind. Entsprechend ist kein erhöhtes Kollisionsrisiko außerhalb von Extremwetterlagen und unter Berücksichtigung des Ausweichverhaltens von Vögeln mit Anlagenteilen des BW 05 zu erwarten.

Fazit: Von der Brücke und dem Kfz-Verkehr geht auf der Grundlage der getroffenen Vermeidungsmaßnahmen, des derzeitigen Kenntnisstandes unter normalen Umständen kein erhöhtes Kollisionsrisiko für die genannten Möwenarten aus.

- Besondere Wetterereignisse:

Laut der Risikoanalyse von SALIX (2018b) besteht für Vögel lediglich ein mögliches Kollisionsrisiko bei starkem Wind mit hohen Windspitzen (≥ 9 Bft). Für die Möwenarten können Kollisionen bei schlechtem Wetter nicht vollständig ausgeschlossen werden, da der Bereich der vorgesehenen Brücke von Möwen sehr häufig gequert wird.

Vom Kollisionsrisiko sind vor allem die Tiere betroffen, die sich im Gefahren-/Nahbereich < 10 m bewegen. Die in diesen Höhen fliegenden Vögel werden gezwungen die Flugbahnen zu verändern. Bei starkem Wind mit hohen Windspitzen könnten Vögel insbesondere während der Kurskorrektur beim Überfliegen durch Böen aus der Flugbahn verdriftet werden, dass es zu einer Kollision mit den Vertikalteilen der Brücke kommen kann.

Da sich das mögliche Kollisionsrisiko für die Möwenarten unterschiedlich darstellt, erfolgt eine artbezogene Betrachtung.

Lachmöwe: In 18 Kontrolltagen wurden unabhängig von den Wetterverhältnissen 918 Überflüge der Lachmöwe über die Peenestrombrücke ermittelt, davon querten 40 % den Nahbereich der Brücke (SALIX 2018b).

Zeitlich betrachtet wären an durchschnittlich im Wegzugzeitraum (August bis Oktober) an 1,2 Tagen/a, im Überwinterungszeitraum (November bis Januar) an 3,9 Tagen/a und im Heimzug (Februar bis April) an 3,4 Tagen/a mit kritischen Windverhältnissen zu rechnen (ebd.).

Im Rahmen der vorgenommenen Ermittlung der Kollisionszahlen bezogen auf die Lachmöwe im Bereich der geplanten Brücke über dem Peenestrom wird davon ausgegangen, dass im Durchschnitt 228 Flugbewegungen/Tag im Wegzugzeitraum, 26 im Überwinterungszeitraum und 52 Flugbewegungen /Tag im Heimzugszeitraum stattfinden. Davon wählen 40 % bzw. Lachmöwen eine Überflughöhe von < 10 m (91,2, 10,4, 20,8 Lachmöwen/Tag). Bei schlechtem Wetter gerät lediglich nur noch ein geringer Anteil an Individuen in den Bereich, der bei starkem Wind potenziell eine Kollisionsgefahr darstellt. Der Anteil, der Möwen, die bei starkem Wind/Sturm in diesem für sie gefährlichen Bereich auftreten wird auf 0,91, 0,1 und 0,21 Lachmöwen/Tag geschätzt. Rechnerisch ist damit von potenziellen Kollisionszahlen von je 1 Risikoflug/a im Wegzugzeitraum, Überwinterungszeit und Heimzugszeit zu rechnen. Insgesamt ist von 3 betroffenen Lachmöwen/a auszugehen (SALIX 2018b).

Demgegenüber dürften die Zahlen im Rahmen des allgemeinen Lebensrisikos (Prädatoren, Jagd, Fallen, Nahrungsmangel etc.) deutlich höher liegen. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) gehen von einer Mortalität bei Altvögeln von 23 % /a aus, sodass der Verlust von maximal 3 Individuen bei der genannten Frequentierung des Raums sich im Rahmen des Lebensrisikos bewegt.

Mantelmöwe: In 18 Kontrolltagen wurden unabhängig von den Wetterverhältnissen 36 Überflüge der Lachmöwe über die Peenestrombrücke ermittelt, davon querten 91 % den Nahbereich der Brücke (SALIX 2018b). Durch die ermittelten 1,8 Risikofluge/Tag im Nahbereich der Brücke gehört die Art zwar zu den „Risikoarten“, aber aufgrund der im Vergleich zu anderen Arten nur sehr geringen Anzahl von zu erwartenden Flugbewegungen und des dadurch nur äußerst geringen

Durch das Vorhaben betroffene Art

Lachmöwe (*Larus ridibundus*), Mantelmöwe (*Larus marinus*), Silbermöwe (*Larus argentatus*), Sturmmöwe (*Larus canus*)

Risikos einer Kollision mit der geplanten Brücke können laut SALIX (2018b) weitere Betrachtungen zum Kollisionsrisiko vernachlässigt werden. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ist für die Art nicht zu besorgen.

Silbermöwe: In 18 Kontrolltagen wurden unabhängig von den Wetterverhältnissen 347 Überflüge der Silbermöwe über die Peenestrombrücke ermittelt, davon querten 44 % den Nahbereich der Brücke (SALIX 2018b).

Zeitlich betrachtet wären an durchschnittlich im Zeitraum (April bis August) an 1,3 Tagen/a und im Rast-/ Überwinterungszeitraum (September bis März) an 7,7 Tagen mit kritischen Windverhältnissen zu rechnen (ebd.).

Im Rahmen der vorgenommenen Ermittlung der Kollisionszahlen bezogen auf die Silbermöwe im Bereich der geplanten Brücke über dem Peenestrom wird davon ausgegangen, dass im Durchschnitt 142 Flüge/Tag im Überwinterungszeitraum und 71 Flugbewegungen/Tag in den Sommermonaten stattfinden. Davon wählen 44 % der Silbermöwen eine Überflughöhe von < 10 m (62,5, 31,2 Silbermöwen/Tag). Bei schlechtem Wetter gerät lediglich nur noch ein geringer Anteil an Individuen in den Bereich, der bei starkem Wind potenziell eine Kollisionsgefahr darstellt. Der Anteil, der Möwen, die bei starkem Wind/Sturm in diesem für sie gefährlichen Bereich auftreten wird auf 0,63 und 0,31 Silbermöwen/Tag geschätzt. Rechnerisch ist damit von potenziellen Kollisionszahlen von 5 Risikoflügen/a in der Überwinterungszeit und 1 Risikoflug/a in der Sommerzeit zu rechnen. Insgesamt ist von 6 betroffenen Silbermöwen/a auszugehen (SALIX 2018b).

Demgegenüber dürften die Zahlen im Rahmen des allgemeinen Lebensrisikos (Prädatoren, Jagd, Fallen, Nahrungsmangel etc.) deutlich höher liegen. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) gehen von einer Mortalität bei Altvögeln von 10 % /a aus, sodass der Verlust von maximal 6 Individuen bei der genannten Frequentierung des Raums (142, 71 Flugbewegungen/Tag) sich im Rahmen des Lebensrisikos bewegt.

Sturmmöwe: In 18 Kontrolltagen wurden unabhängig von den Wetterverhältnissen 75 Überflüge der Lachmöwe über die Peenestrombrücke ermittelt, davon querten 38 % den Nahbereich der Brücke (SALIX 2018b).

Zeitlich betrachtet wären an Durchschnittlich 7,4 Tagen/a mit kritischen Windverhältnissen zu rechnen (ebd.).

Im Rahmen der vorgenommenen Ermittlung der Kollisionszahlen bezogen auf die Sturmmöwe im Bereich der geplanten Brücke über dem Peenestrom wird davon ausgegangen, dass im Durchschnitt 39 Flugbewegungen/Tag im Überwinterungszeitraum stattfinden. Davon wählen 38 % bzw. 14,8 Sturmmöwen/Tag eine Überflughöhe von < 10 m. Bei schlechtem Wetter gerät lediglich nur noch ein geringer Anteil an Individuen in den Bereich, der bei starkem Wind potenziell eine Kollisionsgefahr darstellt. Der Anteil, der Möwen, die bei starkem Wind/Sturm in diesem für sie gefährlichen Bereich auftreten wird auf 0,15 Risikoflüge/Tag geschätzt. Rechnerisch ist damit von potenziellen Kollisionszahlen von 2 betroffenen Sturmmöwen/a auszugehen (SALIX 2018b).

Demgegenüber dürften die Zahlen im Rahmen des allgemeinen Lebensrisikos (Prädatoren, Jagd, Fallen, Nahrungsmangel etc.) deutlich höher liegen. BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) gehen von einer Mortalität bei Altvögeln von 16 % /a aus, sodass der Verlust von maximal 2 Individuen bei der genannten Frequentierung des Raums (39 Flugbewegungen/Tag) sich im Rahmen des Lebensrisikos bewegt.

Fazit: Bei starkem Wind ist eine potenzielle Kollisionszahl von maximal 3 Lachmöwen/Jahr, 6 Silbermöwen/Jahr und 2 Sturmmöwen/Jahr möglich. Eine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos ist jedoch nicht gegeben.

Die bereits oben genannten Erkenntnisse aus diversen Untersuchungen zu Kollisionen (vgl. Artenblatt Gänsesäger) sind hier analog für die Beurteilung des Kollisionsrisikos auf die Möwenarten übertragbar.

Folgende bereits aufgeführten Gründe sprechen gegen ein erhöhtes anlagebedingtes Kollisionsrisiko:

- grundsätzliche gute Sichtbarkeit der Brückenteile,
- Tag und Nachtflüge in Teilen in Höhen < 40 m außerhalb des Gefahrenbereichs,
- keine ganzjährige Nutzung des Raums,
- Kollisionsgefahr nur bei Schlechtwettertagen (Starkwind) bei geringer Distanz zum Brückenbauwerk,
- Vermeiden von Aktivitäten bei schlechtem Wetter,
- gute Manövriereigenschaften bei Möwen,
- bei nächtlichen Flugaktivitäten Vermeidung von Anlockeffekten durch reduzierte Beleuchtung der Brücke,
- Vorhandensein von genügend geeigneten Rastmöglichkeiten bei überraschenden Wetterereignissen,
- Gewöhnungseffekte für lokale Rastpopulationen,
- weitere artspezifischen Verhaltensweisen (z. B. Meideverhalten).

Insgesamt sind zwar einzelne Kollisionen von Individuen mit Anlagenteilen des BW 05 unabhängig von einem nicht erhöh-

Durch das Vorhaben betroffene Art
Lachmöwe (*Larus ridibundus*), Mantelmöwe (*Larus marinus*), Silbermöwe (*Larus argentatus*), Sturmmöwe (*Larus canus*)

ten Risiko zu befürchten. Dabei kann es sich maximal nur um zufällige Kollisionen beim Zusammentreffen von mehreren Faktoren (Überflug in unmittelbarer Brückenhöhe, -nähe mit einem plötzlichen Windereignis und nicht erfolgversprechender Reaktion durch das Individuum) handeln, die nur gering wahrscheinlich sind. Ansonsten können die Tiere den unbeweglichen Anlagenteilen, der aufgrund der guten Sichtbarkeit und reduzierten Beleuchtung zur Schadensvermeidung ausgewählten Zügelgurtbrücke regelmäßig ausweichen. Eine hinreichende bzw. hohe Wahrscheinlichkeit oder Voraussehbarkeit eines signifikant erhöhten Risikos ist nicht gegeben und kann entsprechend des vorliegenden Sachverhaltes eindeutig ausgeschlossen werden. Die Gewährleistung eines Nullrisikos ist nicht geboten.

Fazit: Das allgemeine Lebensrisiko für das einzelne Individuum Opfer einer Kollision mit der Brückenanlage zu werden, wird aus den o. g. Gründen nicht signifikant erhöht, da der kollisionsbedingte Verlust von Einzelindividuen in dem Risikobereich verbleibt, der mit einem derartigen Vorhaben im Naturraum immer verbunden ist. Dies kann annähernd gleichgesetzt werden mit dem stets gegebenen Risiko, das einzelne Individuen im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens einem Tötungsrisiko ausgesetzt sind.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Optische und akustische Störreize im Bereich des Peenestroms während der Bau- und Betriebsphase können zu einer veränderten Raumnutzung führen. Die hier behandelten Arten nutzen vor allem den Peenestrom, nachrangiger auch Agrarflächen, als Nahrungsflächen. Es kommt zu keinen Beeinträchtigungen von Rastschwerpunkten dieser Arten, sondern nur von Rastgebieten allgemeiner Art. Vor dem Hintergrund der großflächigen Verfügbarkeit solcher Habitate am Peenestroms und auf angrenzenden Agrarflächen, ist keine nachhaltige Beeinträchtigung der Rastbestände dieser Arten abzuleiten.

Somit sind bau- und betriebsbedingt keine Verschlechterung der Erhaltungszustände der hier behandelten Arten während der Überwinterungs- und Wanderungszeiten zu erwarten.

Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF})

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF})

☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt

Es kommt zu keinen Verlusten von Rastschwerpunkten von Möwenarten. Verloren gehen Nahrungsgebiete allgemeiner Art. Vor dem Hintergrund der großflächigen Verfügbarkeit solcher Habitate (Peenestrom, angrenzende Agrarflächen) kommt es zu keinem Verbotstatbestand.

Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich? ☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

Durch das Vorhaben betroffene Art
Blässralle (*Fulica atra*), Graureiher (*Ardea cinerea*), Haubentaucher (*Podiceps cristatus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Blässralle

☐ FFH-Anhang IV-Art
☒ europäische Vogelart

Rote Liste- Status m. Angabe
☐ RL Deutschland, Kat. -
☐ RL M-V, Kat. V
☐ RL wandernde Arten, Kat. ungefährdet

Graureiher

☐ FFH-Anhang IV-Art
☒ europäische Vogelart

Rote Liste- Status m. Angabe
☐ RL Deutschland, Kat. -
☐ RL M-V, Kat. –
☐ RL wandernde Arten, Kat. ungefährdet

Haubentaucher

☐ FFH-Anhang IV-Art
☒ europäische Vogelart

Rote Liste- Status m. Angabe
☐ RL Deutschland, Kat. -
☐ RL M-V, Kat. V
☐ RL wandernde Arten, Kat. ungefährdet

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Die aufgeführten Arten haben als Rastvögel keine speziellen Ansprüche an ihren Lebensraum. Bevorzugt werden Küstenlebensräume und große Binnengewässer.
Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) besteht jeweils eine mittlere bzw. für den Haubentaucher eine geringe vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Kollision an Straßen. Die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen ist jeweils mittel und an WEA gering bzw. für den Graureiher mittel. Haubentaucher sind deutlich ausgeprägte Nachtzieher und geringer Manövrierfähigkeit, folglich werden sie als sehr empfindlich gegenüber einer Kollision mit Hindernissen in Form von technischen Bauwerken (z. B. Offshore-Windenergieanlagen) eingestuft, zudem neigt die Art dazu beim Zug Anlagen weiträumig zu umfliegen (MENDEL et al. 2008).
Angaben zu vorhabentypspezifischen Kollisionsrisiken mit Brücken existieren jeweils nicht.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Sämtliche hier zusammengefassten Arten treten als Rastvögel im Küstenbereich häufig auf.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Zusammengefasst sind verschiedene Vogelarten, die überwiegend am Peenestrom, der als Nahrungsgrund genutzt wird, vorkommen. Graureiher können aber auch zur Nahrungssuche die angrenzenden Agrarflächen aufsuchen. Für einige Vogelarten (Blässralle, Graureiher) stellt auch die Ziese einen Lebensraum dar.

Der Graureiher zeigt teilweise häufig Flugaktivitäten im Raum Wolgast, es handelt sich hier mit Sicherheit um lange Zeit im Gebiet vorkommende Tiere, die den Luftraum im Bereich Wolgast im Zuge ihrer dortigen Nahrungssuche nutzten. Diese Arten zeigten jedoch keine gerichteten Überflüge entlang des Peenestroms.

Die Blässralle wurde mit 302 Individuen auf dem Peenestrom kartiert (UMWELTPLAN 2011).

2017 wurde die Blässralle nur in wenigen einzelnen Exemplaren registriert, es wurden an 2 Tagen 5 Tiere fliegend und an 6 Tagen 14 Tiere rastend beobachtet (SALIX 2017b). Der Graureiher kam nahezu an allen Kontrolltagen vor, es wurden 116 fliegend Graureiher (Tagesmaximum: 15 Ind.) und 74 rastende Graureiher (Tagesmaximum: 19 Ind.) kartiert. Die Rast erfolgte hier an den östlichen Uferbereichen entlang des Peenestroms und im Teichgebiet auf der „Alten Schanze“. 76 % der Graureiher flogen in Höhen < 40 m, zudem wurde die Peenestrombrücke in Wolgast in sicheren Höhen überflogen. Der Haubentaucher wurde lediglich an 2 Tagen mit jeweils einem Exemplar auf dem Peenestrom gesichtet.

Durch das Vorhaben betroffene Art

Blässralle (*Fulica atra*), Graureiher (*Ardea cinerea*), Haubentaucher (*Podiceps cristatus*)

Im Rahmen von beobachteten Flughöhen an der geplanten Peenestrombrücke wurden von SALIX (2018b) an 18 Kontrolltagen 16 Überflüge des Graureihers mit einem Überflug im Nahbereich (< 10 m über Fahrbahnrand) und 1 Überflug des Haubentauchers mit einem Überflug im Nahbereich festgestellt. Die Blässralle wurde nicht kartiert.
Bei den Untersuchungen zum nächtlichen Vogelzug (IFAÖ 2017) wurden in 21 Nächten im März 139 Blässhühner fast ausschließlich in der Nacht und 366 Graureiher in der Nacht und in den Dämmerungsphasen durch Sichtbeobachtungen und Nachtzugverhör ermittelt. Haubentaucher wurden nicht festgestellt.

Die Flughöhen bewegten sich beim Blässhuhn vorrangig bis 20 m oder zwischen 20-40 m, lediglich wenige Exemplare flogen in Höhen von 40–80 m. Gleiches gilt für den Graureiher, lediglich ca. 20 Individuen flogen in Höhen > 40–80 m.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Baubedingte Tötungen sind für die Rastvogelarten nicht zu erwarten, da von einem Meideverhalten im Baubereich bei z. B. für die Blässralle anzunehmenden Störradien von 1.000 m / 1.000 m (vgl. Tab. 13) während des Baubetriebs auszugehen ist. Der Verbotstatbestand wird nicht erfüllt.

- Betriebsbedingte Tötung/Verletzung bedingt durch Kollisionen mit Kfz:

Einige Individuen der hier aufgeführten Arten zeigten teilweise Flugaktivitäten im Bereich der Brücke. Aufgrund der regelmäßigen Überflüge entlang des Peenestroms kann es theoretisch im Bereich der Peenestromquerung (BW 05) zu Individuenverlusten durch Kollision mit Kfz kommen. Daher ist folgende Vermeidungsmaßnahme vorgesehen:

- 1.4 V_{CEF}: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05.

Hierdurch ist ein Schutz vor dem seitlichen Einfliegen und damit vor Kollision mit Kfz gegeben. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko mit Kfz ist daher nicht vorhanden.

- Anlagebedingte Tötung/Verletzung durch Kollision mit Brückenteilen:

Durch die Arten sind regelmäßige Flüge entlang des Peenestroms zu erwarten. Die Blässralle und der Haubentaucher gehören zu den nachtziehenden Arten und der Graureiher zu den tag- und nachtziehenden Arten (SV 2017). Die festgestellten > 40 m hoch fliegenden Individuen sind nicht von der Kollisionsgefahr betroffen. Es ist davon auszugehen, dass die Anlagenteile außerhalb von schlechtem Wetter wahrgenommen werden und ein Ausweichen erfolgt (SALIX 2018a).

Auf die vorhabenbedingte Risikovermeidung durch die Wahl der Brückenkonstruktion in Form einer Zügelgurtbrücke und den Kenntnisstand bezogen auf das Verhalten der Vögel gegenüber Hindernissen sowie Kollisionsgefahr an Brücken wurde bereits im Artenblatt zum Gänsesäger eingegangen.

Eine gute Sichtbarkeit der Brückenelemente außerhalb extremer Wetterereignisse und damit keine Kollisionsgefahr ist für die im Raum agierenden Arten gegeben. Auch ist die Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH}) gut sichtbar und reflektiert nicht, so dass keine Kollisionen mit dieser Wand zu erwarten sind. Entsprechend ist kein erhöhtes Kollisionsrisiko außerhalb von Extremwetterlagen und unter Berücksichtigung des Ausweichverhaltens von Vögeln mit Anlagenteilen des BW 05 zu erwarten.

Fazit: Von der Brücke und dem Kfz-Verkehr geht auf der Grundlage der getroffenen Vermeidungsmaßnahmen, des derzeitigen Kenntnisstandes unter normalen Umständen kein erhöhtes Kollisionsrisiko für die genannten Arten aus.

- Besondere Wetterereignisse:

Laut der Risikoanalyse von SALIX (2018b*)* besteht für Vögel lediglich ein mögliches Kollisionsrisiko bei starkem Wind (≥ 9 Bft). Vom Kollisionsrisiko sind vor allem die Tiere betroffen, die sich im Gefahren-/Nahbereich < 10 m bewegen.

Durch das Vorhaben betroffene Art

Blässralle (*Fulica atra*), Graureiher (*Ardea cinerea*), Haubentaucher (*Podiceps cristatus*)

Bezogen auf die wenigen Nachweise des Haubentauchers ist für diese Art kein erhöhtes Kollisionsrisiko gegeben. Auch für die Blässralle, die in den meisten Fällen über dem Peenestrom in niedrigen Höhen unterwegs ist, ist kein erhöhtes Kollisionsrisiko ableitbar.

Da der Graureiher nach SALIX (2018b) nicht regelmäßig (mindestens durchschnittlich 1 Individuum/Kontrolltag) in sehr geringer Distanz (< 10 m) die Brücke überfliegt, ist aufgrund des demzufolge ebenfalls geringen Kollisionsrisikos keine Betrachtung in der Risikoanalyse 2 erfolgt.

In 18 Kontrolltagen wurden unabhängig von den Wetterverhältnissen 16 Überflüge über die Peenestrombrücke ermittelt, davon querten 6 % bzw. ein Exemplar den Nahbereich der Brücke. Rechnerisch ergeben sich 0,1 kollisionsgefährdete Indiv./Kontrolltag (SALIX 2018b). Bei Schlechtwetter dürfte die Zahl aus den oben genannten Gründen noch deutlich darunter liegen, sodass auf eine Modellberechnung hinsichtlich einer Kollisionszahl verzichtet wurde. Erhöhte Kollisionsrisiken können aus der geringen Frequentierung im Nahbereich der Brückenanlage, der bei Schlechtwetter anzunehmenden geringeren Aktivität des Graureihers und dem Meideverhalten ausgeschlossen werden.

Fazit: Bei starkem Wind ist eine Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos für die genannten Arten nicht gegeben.

Die bereits oben (vgl. Gänsesäger) genannten Erkenntnisse aus diversen Untersuchungen zu Kollisionen sind hier analog für die Beurteilung des Kollisionsrisikos auf die genannten Arten übertragbar.

Zusammenfassend kann somit aufgrund der oben erläuterten, folgenden Sachverhalte:

- grundsätzliche gute Sichtbarkeit der Brückenteile,
- sehr geringe Frequentierung des Peenestroms in Höhen mit Kollisionsgefahr mit Anlagenteilen der Brücke,
- Tag und Nachtflüge vorrangig in Höhen außerhalb des Gefahrenbereichs,
- kurze Hauptaktivitätszeit in den Rast- /Wintermonaten und somit reduzierte Frequentierung des Raums im Jahresverlauf,
- Kollisionsgefahr nur bei Schlechtwettertagen (Starkwind) und geringe Distanz zum Brückenbauwerk,
- Vermeiden von Aktivitäten bei schlechtem Wetter,
- bei nächtlichen Flugaktivitäten Vermeidung von Anlockeffekten durch Verzicht auf eine Brückenbeleuchtung,
- Gewöhnungseffekte für lokale Rastvögel,
- Vorhandensein von genügend geeigneten Rastmöglichkeiten bei überraschenden Wetterereignissen,
- weitere artspezifischen Verhaltensweisen (z. B. Meideverhalten)

mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, dass sich das allgemeine Lebensrisiko der Arten durch Kollision mit dem Bauwerk signifikant erhöht.

Insgesamt sind zwar einzelne Kollisionen von Individuen mit Anlagenteilen des BW 05 unabhängig von einem nicht erhöhten Risiko zu befürchten. Dabei kann es sich maximal nur um zufällige Kollisionen beim Zusammentreffen von mehreren Faktoren (Überflug in unmittelbarer Brückenhöhe, -nähe mit einem plötzlichen Windereignis und nicht erfolgversprechender Reaktion durch das Individuum) handeln, die nur gering wahrscheinlich sind. Ansonsten können die Tiere den unbeweglichen Anlagenteilen, der aufgrund der guten Sichtbarkeit und reduzierten Beleuchtung zur Schadensvermeidung ausgewählten Zügelgurtbrücke regelmäßig ausweichen. Eine hinreichende bzw. hohe Wahrscheinlichkeit oder Voraussehbarkeit eines signifikant erhöhten Risikos ist nicht gegeben und kann entsprechend des vorliegenden Sachverhaltes eindeutig ausgeschlossen werden. Die Gewährleistung eines Nullrisikos ist nicht geboten.

Fazit: Das allgemeine Lebensrisiko für das einzelne Individuum Opfer einer Kollision mit der Brückenanlage zu werden, wird aus den o. g. Gründen nicht signifikant erhöht, da der kollisionsbedingte Verlust von Einzelindividuen in dem Risikobereich verbleibt, der mit einem derartigen Vorhaben im Naturraum immer verbunden ist. Dies kann annähernd gleichgesetzt werden mit dem stets gegebenen Risiko, das einzelne Individuen im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens einem Tötungsrisiko ausgesetzt sind.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein. ☐ ja ☒ nein

Störungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Werden **Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** erheblich gestört? ☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

☒ Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population tritt nicht ein

Optische und akustische Störreize im Bereich des Peenestroms während der Bau- und Betriebsphase können zu einer

Durch das Vorhaben betroffene Art **Blässralle (*Fulica atra*), Graureiher (*Ardea cinerea*), Haubentaucher (*Podiceps cristatus*)**	
veränderten Raumnutzung führen. Die hier behandelten Arten nutzen vor allem den Peenestrom, nachrangiger auch Ziese, das Teichgebiet im Bereich der „Alten Schanze“ als Nahrungsflächen. Es kommt zu keinen Beeinträchtigungen von Rastschwerpunkten dieser Arten, sondern nur von Rastgebieten allgemeiner Art. Vor dem Hintergrund der großflächigen Verfügbarkeit solcher Habitate am Peenestrom, aber auch an der Ziese, ist keine nachhaltige Beeinträchtigung der Rastbestände dieser Arten abzuleiten. Somit sind bau- und betriebsbedingt keine Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Rastpopulationen der hier behandelten Arten während der Überwinterungs- und Wanderungszeiten zu erwarten.	
Der Verbotstatbestand "erhebliche Störung" tritt ein.	☐ ja ☒ nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	☒ ja ☐ nein
☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen (V_{CEF}) ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist vorgesehen (A_{CEF}) ☒ Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt gewahrt	
Es kommt zu keinen Verlusten von Rastschwerpunkten von Blässralle, Graureiher, Haubentaucher. Verloren gehen Nahrungsgebiete allgemeiner Art. Vor dem Hintergrund der großflächigen Verfügbarkeit solcher Habitate (Peenestrom, Ziese, Teichgebiet) kommt es zu keinem Verbotstatbestand.	
Der Verbotstatbestand "Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten" tritt ein.	☐ ja ☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	☒ **nein** **Prüfung endet hiermit** ☐ **ja**

5.2.3 Überregionaler Vogelzug

Die in der Relevanzprüfung, Tab. 15 ermittelten relevanten Arten des überregionalen Vogelzugs werden nachfolgend vertiefend bewertet. Die Bewertung erfolgt ausschließlich im Hinblick auf das Kollisionsrisiko mit Bauteilen des BW 05 und mit Kfz auf dem BW 05. Insofern wird ausschließlich der Verbotstatbestand der Tötung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG bewertet. Störungs- und Beschädigungsverbot sind für den überregionalen Vogelzug nicht relevant.

Die Arten werden gruppiert nach Artengruppen (Kleinvögel bzw. Entenvögel) behandelt. Die Bewertung von Tag- und Nachtzieher erfolgt getrennt. Zahlreiche Vogelarten ziehen sowohl tags als auch nachts.

Da theoretisch das Kollisionsrisiko für nachts ziehende Vogelarten größer ist als für tags ziehende Vogelarten, werden vorsorglich auch diejenigen Vogelarten, die tags und nachts ziehen, zusammen mit den Nachtziehern bewertet. Insgesamt ergeben sich drei Gruppen:

- Singvögel, Tagzieher,
- Singvögel (einschl. weiterer Arten mit vergleichbarem Zugverhalten[20]), Tag- und Nachtzieher sowie Nachtzieher,
- Wasservögel (Feldgänse, Gründelenten, Säger) und Rallen, Tag- und Nachtzieher.

Durch das Vorhaben betroffene Art

Tagziehende Singvogelarten des überregionalen Vogelzugs:

Bachstelze (*Motacilla alba*), Blaumeise (*Parus caeruleus*), Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), Birkenzeisig (*Carduelis flammea*), Bergfink (*Fringilla montifringilla*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Erlenzeisig (*Carduelis spinus*), Feldsperling (*Passer montanus*), Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra*), Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Kohlmeise (*Parus major*), Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*), Misteldrossel (*Turdus viscivorus*), Nebelkrähe (*Corvus corone cornix*), Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*), Stieglitz (*Carduelis carualis*), Uferschwalbe (*Riparia riparia*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*), Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Bluthänfling

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe
☒ europäische Vogelart	☒ RL wandernder Arten, Kat. V

Alle weiteren hier zusammengefassten Arten

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe
☒ europäische Vogelart	☐ RL wandernder Arten, Kat. ungefährdet

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Zusammengefasst sind ausnahmslos als häufig oder sehr häufig und als ungefährdet eingestufte Zugvogelarten, mit Ausnahme des Bluthänflings, der auf der Vorwarnliste der Roten Liste der wandernden Arten verzeichnet ist (vgl. (HÜPPOP et al. 2013). Bei reinen Tagziehern handelt es sich im Regelfall um Kurzstreckenzieher. Ausnahme sind die Mehl-, Rauch- und Uferschwalbe, die jeweils Weitstreckenzieher sind (vgl. BERTHOLD 2012).

Der Hauptvogelzug von Kleinvögeln erfolgt überwiegend im Frühjahr und Herbst. Dabei verläuft der Vogelzug i. d. R. nicht kontinuierlich, sondern konzentriert sich auf wenige Tage mit sehr guten Zugbedingungen (vgl. ebd.).

[20] Kuckuck, Mauersegler, Ringeltaube

Durch das Vorhaben betroffene Art

Tagziehende Singvogelarten des überregionalen Vogelzugs:

Bachstelze (*Motacilla alba*), Blaumeise (*Parus caeruleus*), Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), Birkenzeisig (*Carduelis flammea*), Bergfink (*Fringilla montifringilla*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Erlenzeisig (*Carduelis spinus*), Feldsperling (*Passer montanus*), Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra*), Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Kohlmeise (*Parus major*), Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*), Misteldrossel (*Turdus viscivorus*), Nebelkrähe (*Corvus corone cornix*), Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*), Stieglitz (*Carduelis carualis*), Uferschwalbe (*Riparia riparia*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*), Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)

Der überregionale Vogelzug erfolgt in sehr unterschiedlicher Höhe. In Europa wurden Kleinvögel bis in 7.000 m Höhe festgestellt. Gegenüber nachtziehenden Arten gibt es bei Tagziehern auch einen niedrigen, bodennahen Durchzug. Die Zughöhen tagziehender Vögel sind zumeist niedriger als die nachtziehender Vögel. In der Schweiz wurde für tagfliegende Vögel ein Median von 400 m (gegenüber 700 m nachts) festgestellt. Welche Höhen jeweils im Hinblick auf die atmosphärischen Bedingungen (Wind, Temperatur, Luftfeuchte) am besten geeignet sind, finden Vögel wahrscheinlich durch auf- und absteigende Suchflüge während des Zugs heraus (vgl. BERTHOLD 2012).

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) besteht für alle hier behandelten Arten nur ein geringes oder sehr geringes vorhabentypspezifisches Kollisionsrisiko mit Freileitungen. Angaben zu vorhabentypspezifischen Kollisionsrisiken mit Brücken bzw. dem Kfz-Verkehr auf Brücken existieren jeweils nicht.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Der Vogelzug von/nach Skandinavien erfolgt in Deutschland und in M-V als Breitfrontenzug in Richtung NO (Frühjahr) bzw. SW (Herbst). Zudem sind in M-V ebenfalls Zugbewegungen aus Osteuropa von Kleinvögeln in Ost-West-Richtung zu erwarten (vgl. Abb. 6).

Die Zugbewegungen verlaufen jeweils nicht gebündelt sondern eher auf breiter Front: Bei diesem Breitfrontendurchzug kann der Untersuchungsraum gequert werden.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Es erfolgten im Rahmen der OU Wolgast keine Bestandserfassungen des überregionalen Vogelzugs. Eine Häufigkeitsangabe ist nicht möglich. Die Angaben der nächtlichen Zugvogelerfassung (IfAÖ 2017) mit dem örtlichen Zuggeschehen sind der Tab. 15 zu entnehmen.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z.B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Die Flugbewegungen erfolgen auf breiter Front. Zudem besteht für die aufgeführten Arten keine Bindung an Gewässer. Die Wahrscheinlichkeit eines auf die geplante Brücke gerichteten Fluges ist daher sehr gering.

Der Vogelzug erfolgt i. d. R. diskontinuierlich und konzentriert sich auf günstige Witterungsbedingungen, also wenn gute Sichtbedingungen vorliegen und damit ein Kollisionsrisiko gering ist.

Die Flugbewegungen von tagziehenden Zugvogelarten erfolgen in Höhen mit einer relativ großen Spannbreite zwischen 20 - > 700 m und finden sogar teilweise bodennah statt (vgl. Gatter 2000, GEO et al. 2009). Wobei sich ein großer Teil in Flughöhen zwischen 20 – 50 m bewegt und ein weiterer großer Teil zwischen 100 – 200 m. Allgemein kann festgestellt werden, dass kleinere Vögel meist niedriger und größere höher fliegen, wobei die Flughöhen stark wetterabhängig sind und von Art zu Art sowie auch in der Tageszeit differieren (ebd.). Für die > 40 m kann generell und für die > 80 m fliegen-

Durch das Vorhaben betroffene Art

<u>Tagziehende Singvogelarten des überregionalen Vogelzugs:</u>

Bachstelze (*Motacilla alba*), Blaumeise (*Parus caeruleus*), Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), Birkenzeisig (*Carduelis flammea*), Bergfink (*Fringilla montifringilla*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Erlenzeisig (*Carduelis spinus*), Feldsperling (*Passer montanus*), Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra*), Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Kohlmeise (*Parus major*), Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*), Misteldrossel (*Turdus viscivorus*), Nebelkrähe (*Corvus corone cornix*), Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*), Stieglitz (*Carduelis carualis*), Uferschwalbe (*Riparia riparia*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*), Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)

den Arten kann ein Kollisionsrisiko bei günstigem Wetter ausgeschlossen werden.

Bei Bildung niedriger Wolkenschichten und Nebel ist es möglich, dass die höher fliegenden Arten in niedrigere Zughöhen absteigen, wobei nicht grundsätzlich konzentrierte Flughöhen im Bereich des Brückenbauwerks und weiterhin keine deutlichen Konzentrationen im Bereich des Peenestroms anzunehmen sind, da u. a. für die Arten keine Bindung an Gewässer besteht. Die landseitigen Nahrungshabitate sind für die erforderliche Zwischenrast für die aufgeführten Arten von Bedeutung. Eine Gefahr wäre zudem nur bei extremen Wetterbedingungen an wenigen Tagen im Jahr gegeben (vgl. SALIX 2017c – 3,2 d/a Tags).

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) ist für alle hier gemeinsam behandelten Arten das vorhabentypspezifische Kollisionsrisiko bereits mit Freileitungen gering oder sehr gering. Bei Untersuchungen zu Kollisionsopfern an Freileitungen sind Kleinvögel deutlich unterrepräsentiert (BRUNS et al. 2015), gleiches gilt für Windkraftanlagen (GRÜNKORN et al. 2016). Da es sich bei der Brücke um massive Bauteile handelt, dürfte daher im Vergleich zu Freileitungen nahezu von einem Nullrisiko ausgegangen werden.

Insgesamt ergibt sich für Individuen der hier behandelten durchweg häufig oder sehr häufig tagziehenden Singvogelarten, die in breiter Front ziehen und keine Bindung an Gewässer aufweisen, kein signifikant erhöhtes allgemeines Lebensrisiko durch Kollision mit dem BW 05. Da Mortalitätsrisiken im Brut- und Überwinterungsgebiet wie auch auf dem Durchzug durch Prädation, Nahrungsmangel, Dürre, Unwetter oder menschlicher Verfolgung ist für die Tiere der hier zusammengefassten Arten ungleich größer (vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE 2016) als das von der Brücke ausgehende Kollisionsrisiko. Zudem erfolgte eine vorhabenbedingte Risikovermeidung durch die Wahl der Brückenkonstruktion in Form einer Zügelgurtbrücke, von der auf der Grundlage der getroffenen Vermeidungsmaßnahmen, des derzeitigen Erkenntnisstandes unter normalen Umständen kein erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeht. Der Verbotstatbestand ist nicht einschlägig.

Bezogen für einen Teil der breit ziehenden Vogelarten, die niedrig ziehen und ggf. ins Umfeld des Verkehrs auf der Brücke geraten sowie Individuen, die bei extremen Wetterbedingungen zu niedrigen Flügen in den Bereich der Brücke kommen sollten, sind Kollisionen mit auf dem BW 05 fahrenden Kfz zu befürchten. Zum Schutz von Individuen niedrig fliegender Zugvögel vor Kollision mit Kfz dient folgende Vermeidungsmaßnahme:

- 1.4 V_{FFHF}: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05.

Hierdurch ist ein Schutz vor dem seitlichen Einfliegen und damit vor Kollision mit Kfz gegeben.

Da ein signifikant erhöhtes allgemeines Lebensrisiko durch Kollision mit auf dem BW 05 fahrenden Kfz hierdurch ausgeschlossen werden kann, ist für Individuen der hier zusammengefassten Arten der Verbotstatbestand nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein.	☐ ja	☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	☒ **nein**	**Prüfung endet hiermit**
	☐ **ja**	

Durch das Vorhaben betroffene Art

Tag und nachtziehende sowie ausschließlich nachtziehende Singvogelarten (einschl. weiterer Arten mit vergleichbarem Zugverhalten[21]) des überregionalen Vogelzugs:

Amsel (*Turdus merula*), Baumpieper (*Anthus trivialis*), Bergfink (*Fringilla montifringilla*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Gelbspötter (*Hippolais icterina*), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Kuckuck (*Cuculus canorus*), Mauersegler (*Apus apus*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Rotdrossel (*Turdus iliacus*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Sprosser (*Luscinia luscinia*), Star (*Sturnus vulgaris*),Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*), Steinwälzer (*Arenaria interpres*), Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Braunkehlchen

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe
☒ europäische Vogelart	☒ RL wandernder Arten, Kat. V

Kuckuck

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe
☒ europäische Vogelart	☒ RL wandernder Arten, Kat. 3

Rohrdommel

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe
☒ europäische Vogelart	☒ RL wandernder Arten, Kat. 3

Schilfrohrsänger

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe
☒ europäische Vogelart	☒ RL wandernder Arten, Kat. V

Steinschmätzer

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe
☒ europäische Vogelart	☒ RL wandernder Arten, Kat. V

Trauerschnäpper

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe
☒ europäische Vogelart	☒ RL wandernder Arten, Kat. V

Alle weiteren hier zusammengefassten Arten

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe
☒ europäische Vogelart	☐ RL wandernder Arten, Kat. ungefährdet

Im Regelfall handelt es sich um häufige oder sehr häufige und ungefährdete Zugvogelarten. Mit Ausnahme von Eisvogel, Kuckuck, Schilfrohrsänger und Sprosser die mittel-häufig sind und Steinwälzer, der als selten gilt.

[21] Kuckuck, Mauersegler, Ringeltaube, Großer Brachvogel, Steinschmälzer

Durch das Vorhaben betroffene Art

Tag und nachtziehende sowie ausschließlich nachtziehende Singvogelarten (einschl. weiterer Arten mit vergleichbarem Zugverhalten[21]) des überregionalen Vogelzugs:

Amsel (*Turdus merula*), Baumpieper (*Anthus trivialis*), Bergfink (*Fringilla montifringilla*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Gelbspötter (*Hippolais icterina*), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Kuckuck (*Cuculus canorus*), Mauersegler (*Apus apus*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Rotdrossel (*Turdus iliacus*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Sprosser (*Luscinia luscinia*), Star (*Sturnus vulgaris*),Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*), Steinwälzer (*Arenaria interpres*), Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche, Verhaltensweisen, Hinweise

Es handelt sich um Zugvogelarten, die entweder tags und nachts (dabei häufig mehrheitlich nachts) oder ausschließlich nachts ziehen. Bei reinen Nachtziehern handelt es sich häufig um Langstreckenzieher (vgl. BERTHOLD 2012).

Der Hauptvogelzug von Kleinvögeln erfolgt überwiegend im Frühjahr und Herbst. Dabei verläuft der Vogelzug i. d. R. nicht kontinuierlich, sondern konzentriert sich auf wenige Tage mit sehr guten Zugbedingungen (vgl. BERTHOLD 2012).

Der überregionale Vogelzug erfolgt in sehr unterschiedlichen Höhen. In Europa wurden Kleinvögel bis in 7.000 m Höhe festgestellt. Gegenüber tagziehenden Arten gibt es bei Nachtziehern keinen sehr niedrigen, bodennahen Durchzug. Die Zughöhen nachtziehender Vögel sind zumeist höher als die tagziehender Vögel. In der Schweiz wurde für tagfliegende Vögel ein Median von 700 m (gegenüber 400 m tags) festgestellt. Welche Höhen jeweils im Hinblick auf die atmosphärischen Bedingungen (Wind, Temperatur, Luftfeuchte) am besten geeignet sind, finden Vögel wahrscheinlich durch auf- und absteigende Suchflüge während des Zugs heraus (vgl. BERTHOLD 2012).

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) besteht für alle hier behandelten Arten nur ein geringes bis sehr geringes vorhabentypspezifisches Kollisionsrisiko mit Freileitungen. Angaben zu vorhabentypspezifischen Kollisionsrisiken mit Brücken und Kfz-Verkehr auf Brücken existieren entweder nicht oder mit der Öresundbrücke nur für eine Brücke, die das offene Meer quert.

Die Öresundbrücke verbindet seit dem Jahr 2000 die Länder Dänemark und Schweden. Die Brücke stellt das größte Querungsbauwerk im Bereich der Ostsee dar. Die Gesamtlänge der Öresundbrücke beträgt ca. 8.000 Metern bei einer Höhe von bis zu 204 Metern (vgl. HUGHES 2010). Für den Herbstzug wurde ermittelt, dass zwischen 4,4 und 12,7 Millionen nachtziehende Vögel die Brücke queren.

Nach Inbetriebnahme der Öresundbrücke wurden innerhalb eines kurzen Zeitraumes im Oktober 2000 im Hochbrückenbereich verendete oder sterbende Vögel gefunden, wobei Singdrosseln dominierten. Weiterhin zählten Rotkehlchen und Wintergoldhähnchen zu den besonders betroffenen Vogelarten. Insgesamt wurde die Zahl der gefundenen verendeten Vögel auf ca. 1.000 geschätzt (vgl. NILSSON & GREEN 2002). Bei dem im Jahr 2000 beschriebenen Phänomen scheint es sich um eine Ausnahme zu handeln, das in den gesamten Herbstperioden der Jahre 2001, als 295 Kollisionsopfer gefunden wurden, und 2002 mit nur 94 gefundenen Kollisionsopfern (BENGTSSON 2003) nicht wieder vorkam. Im Jahr 2001 wurden zwei Nächte mit deutlich erhöhter Todesrate festgestellt.

Eine realistische Beurteilung der Gesamtzahl der an der Öresundbrücke während des Herbstes 2001 verunglückten Vögel geht von einer Größenordnung von 1.000 bis 5.000 Vögeln aus (inkl. eines großen Anteils nicht gefundener Kollisionsopfer, die ins Wasser gefallen sind und/oder z. B. von Möwen oder Krähen gefressen worden sind). Diese Vögel kollidierten am Brückenbauwerk selbst (Pylon und Halteseile) oder mit den Fahrzeugen auf der Öresundbrücke (BENGTSSON 2001, NILSSON & GREEN 2002). Dies bedeutet, dass 0,01 bis 0,05 % der jährlich in der gesamten Breite der Brücke passierenden Vögel während der Brückenpassage zu Tode kommen, also 1 bis 5 Vögel pro 10.000 ziehender Exemplare (NILSSON & GREEN 2002), was von den Autoren als moderat eingestuft wurde.

In der Studie von NILSSON & GREEN (2002) ist leider nicht aufgeführt, wie groß der Anteil der verendet vorgefundenen Vögel ist, die mit Kfz kollidierten.

In den Empfehlungen zur Senkung der Kollisionen konzentrierten sich die Autoren auf das Abschalten der Beleuchtung als

Durch das Vorhaben betroffene Art

Tag und nachtziehende sowie ausschließlich nachtziehende Singvogelarten (einschl. weiterer Arten mit vergleichbarem Zugverhalten[21]) des überregionalen Vogelzugs:

Amsel (*Turdus merula*), Baumpieper (*Anthus trivialis*), Bergfink (*Fringilla montifringilla*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Gelbspötter (*Hippolais icterina*), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Kuckuck (*Cuculus canorus*), Mauersegler (*Apus apus*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Rotdrossel (*Turdus iliacus*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Sprosser (*Luscinia luscinia*), Star (*Sturnus vulgaris*),Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*), Steinwälzer (*Arenaria interpres*), Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

anthropogener Schlüsselfaktor für Kollisionen von Zugvögeln mit der Brücke und von Anlockwirkungen. Ausschlaggebend ist die Annahme, dass die im Jahr 2000 beobachteten Massenkollisionen mit großer Wahrscheinlichkeit durch spezielle Witterungsbedingungen in Verbindung mit der Anlockwirkung der Straßenbeleuchtung hervorgerufen wurden.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Der Vogelzug von/nach Skandinavien erfolgt in Deutschland und in M-V als Breitfrontenzug in Richtung NO (Frühjahr) bzw. SW (Herbst). Zudem sind in M-V ebenfalls Zugbewegungen aus Osteuropa von Kleinvögeln in Ost-West-Richtung zu erwarten (vgl. Abb. 4).

Die Zugbewegungen verlaufen jeweils nicht gebündelt sondern eher auf breiter Front: Bei diesem Breitfrontendurchzug kann der Untersuchungsraum gequert werden.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Es erfolgten im Rahmen der OU Wolgast keine Bestandserfassungen des überregionalen Vogelzugs. Eine Häufigkeitsangabe ist nicht möglich. Die Angaben der nächtlichen Zugvogelerfassung (IfAÖ 2017) mit dem örtlichen Zuggeschehen sind der Tab. 15 zu entnehmen.

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z. B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Die Flugbewegungen erfolgen auf breiter Front. Zudem besteht für die aufgeführten Arten keine Bindung an Gewässer. Die Wahrscheinlichkeit eines auf die geplante Brücke gerichteten Fluges ist daher gering.

Der Hauptvogelzug findet in relativ großer Höhe, meist deutlich oberhalb der geplanten Brücke, statt, so dass alleine aufgrund der Zughöhen eine Kollision unwahrscheinlich ist.

Der Vogelzug erfolgt i. d. R. diskontinuierlich und konzentriert sich auf günstige Witterungsbedingungen, also wenn auch nachts gute Sichtbedingungen vorliegen und ein Kollisionsrisiko mit den massiven Bauteilen des BW 05 nicht gegeben ist. Die diffusen Lichtemissionen der Stadt Wolgast begünstigen die Sicht, ohne dass diese wie etwa gebündelte Lichtspots

Durch das Vorhaben betroffene Art

Tag und nachtziehende sowie ausschließlich nachtziehende Singvogelarten (einschl. weiterer Arten mit vergleichbarem Zugverhalten[21]) des überregionalen Vogelzugs:

Amsel (*Turdus merula*), Baumpieper (*Anthus trivialis*), Bergfink (*Fringilla montifringilla*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Gelbspötter (*Hippolais icterina*), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Kuckuck (*Cuculus canorus*), Mauersegler (*Apus apus*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Rotdrossel (*Turdus iliacus*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Sprosser (*Luscinia luscinia*), Star (*Sturnus vulgaris*),Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*), Steinwälzer (*Arenaria interpres*), Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

und Scheinwerfer anziehend wirken. Anders als auf dem Meer können Vögel bei aufkommenden Unwetter rechtzeitig durch Landen beiderseits des Peenestroms reagieren. Notlandungen auf dem Brückenbauwerk (und hierdurch Kollision mit Bauteilen der Brücke und vor allem Kfz), wie für die die Ostsee querende Öresundbrücke beschrieben, sind daher sehr unwahrscheinlich. Ebenso ist keine Beleuchtung mit Ausnahme einer Flugsicherheitsbeleuchtung am BW 05 vorgesehen, so dass bei Schlechtwetterereignissen keine Anlockwirkungen wie an der Öresundbrücke zu erwarten sind.

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) ist für die hier gemeinsam behandelten Arten das vorhabentypspezifische Kollisionsrisiko sogar mit Freileitungen gering oder sehr gering. Bei Untersuchungen zu Kollisionsopfern an Freileitungen sind Kleinvögel deutlich unterrepräsentiert (BRUNS et al. 2015). Da es sich bei der Brücke um massive Bauteile handelt, dürfte daher im Vergleich zu Freileitungen ein deutlich geringeres Risiko gegeben sein.

Es erfolgte eine vorhabenbedingte Risikovermeidung durch die Wahl der Brückenkonstruktion in Form einer Zügelgurtbrücke, von der auf der Grundlage der getroffenen Vermeidungsmaßnahmen, des derzeitigen Erkenntnisstandes unter normalen Umständen kein erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeht. Der Verbotstatbestand ist nicht einschlägig.

Zusammengefasst ist davon auszugehen, dass

- der Vogelzug entweder überwiegend (Tag- und Nachtzieher) oder ausschließlich (Nachtzieher) nachts erfolgt,
- die Hauptzugrichtungen des Breitfrontenzugs in NO (Frühjahr) bzw. SW (Herbst) verlaufen und daher keine Bündelung in Richtung des BW 05 erfolgt,
- für die hier zusammengefassten Vogelarten fast ausschließlich ein geringes oder sehr geringes vorhabentypspezifisches Kollisionsrisiko mit Freileitungen konstatiert wurde und somit ein Kollisionsrisiko mit massiven Bauteilen ausgeschlossen werden kann,
- der Hauptvogelzug nicht kontinuierlich verläuft, sondern sich auf wenige Nächte mit sehr guten Zugbedingungen konzentriert,
- die Brücke mit Ausnahme der Flugsicherungsbeleuchtung nicht beleuchtet wird, um Anlockeffekte zu vermeiden,
- die diffusen Lichtemissionen von Wolgast zu einer besseren Sichtbarkeit der Brücke beitragen, ohne selbst eine Anlockwirkung für Vögel zu entfalten,
- der überregionale Vogelzug nachts meist in so großer Höhe erfolgt, dass nur ein kleiner Teil der Zugvögel im Untersuchungsgebiet in einer potenziell kollisionsgefährdeten niedrigen Höhenlage fliegt,
- für den geringen Teil der Vögel die in niedrigen Höhen fliegen ein Kollisionsrisiko nur bei extremen Wetterbedingungen gegeben ist (nachts: im langjährigen Mittel an 2 Tagen/Jahr – vgl. SALIX 2017c),
- falls bei extremen Bedingungen eine Rast erforderlich sein sollte, diese bezogen auf die Arten vorrangig landseitig erfolgt, da keine Bindung an Gewässer gegeben ist.

Falls es bei ungünstigen Wetterbedingungen zu niedrigen Flügen für einen Teil der breit ziehenden Vogelarten im Bereich der Brücke kommen sollte, sind, Kollisionen mit auf dem BW 05 fahrenden Kfz zu befürchten. Zum Schutz niedrig fliegender Zugvögel vor Kollision mit Kfz dient folgende Vermeidungsmaßnahme:

- 1.4 V_{FFH}: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05.

Durch das Vorhaben betroffene Art **<u>Tag und nachtziehende sowie ausschließlich nachtziehende Singvogelarten (einschl. weiterer Arten mit vergleichbarem Zugverhalten[21]) des überregionalen Vogelzugs:</u>** Amsel (*Turdus merula*), Baumpieper (*Anthus trivialis*), Bergfink (*Fringilla montifringilla*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Gelbspötter (*Hippolais icterina*), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Kuckuck (*Cuculus canorus*), Mauersegler (*Apus apus*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Rotdrossel (*Turdus iliacus*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Sprosser (*Luscinia luscinia*), Star (*Sturnus vulgaris*),Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*), Steinwälzer (*Arenaria interpres*), Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)		
Hierdurch ist ein Schutz vor dem seitlichen Einfliegen und damit vor Kollision mit Kfz gegeben. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko mit Kfz ist daher nicht vorhanden. Insgesamt ergibt sich für Individuen der hier behandelten fast durchweg häufig oder sehr häufig durchziehenden Arten kein signifikant erhöhtes allgemeines Lebensrisiko durch Kollision mit dem BW 05 und den Kfz. Da Mortalitätsrisiken im Brut- und Überwinterungsgebiet wie auch auf dem Durchzug durch Prädation, Nahrungsmangel, Dürre, Unwetter oder menschlicher Verfolgung ist für die Tiere der hier zusammengefassten Arten ungleich größer (vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE 2016) als das von der Brücke ausgehende Kollisionsrisiko. Der Verbotstatbestand ist nicht einschlägig.		
Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein.	☐ ja	☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	☒ **nein**	**Prüfung endet hiermit**
	☐ **ja**	**(Pkt. 4 ff.)**

Durch das Vorhaben betroffene Art

<u>Wasservogelarten (Feldgänse, Gründelenten, Säger) und Rallen des überregionalen Vogelzugs:</u>

Blässgans (*Anser albifrons*), Graugans (*Anser anser*), Gänsesäger (*Mergus merganser*), Krickente (*Anas crecca*), Löffelente (*Anas clypeata*), Pfeifente (*Anas penelope*), Spießente (*Anas acuta*), Stockente (*Anas platyrhynchos*), Wald-Saatgans (*Anser fabalis fabalis*), Tundra-Saatgans (*Anser fabalis rossicus*), Wasserralle (*Rallus aquaticus*), Zwergsäger (*Mergus albellus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

Krickente

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe
☒ europäische Vogelart	☒ RL wandernder Arten, Kat. -/3[22]

Spießente

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe
☒ europäische Vogelart	☒ RL wandernder Arten, Kat. V

Wald-Saatgans

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe
☒ europäische Vogelart	☒ RL wandernder Arten, Kat. 2

Wasserralle

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe
☒ europäische Vogelart	☒ RL wandernder Arten, Kat. V

Alle weiteren hier zusammengefassten Arten

☐ FFH-Anhang IV-Art	Rote Liste- Status m. Angabe
☒ europäische Vogelart	☐ RL wandernder Arten, Kat. ungefährdet

Es handelt es sich um in Deutschland häufig oder mittelhäufig auftretende Zugvogelarten. Die Arten sind als Zugvögel i. d. R. ungefährdet. Ausnahme ist die Krickente und die Wald-Saatgans, sowie die auf der Vorwarnliste der RL der wandernden Arten gelisteten Spießente und Wasserralle (vgl. HÜPPOP et al. 2013).

2. Bestand und Empfindlichkeit

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Zusammengefasst sind Enten- und Kranichvögel, die zwar normalerweise tagaktiv sind, teilweise auch tags, aber überwiegend nachts ziehen (vgl. BERTHOLD 2012).

Der Hauptvogelzug konzentriert sich auf das Winterhalbjahr.

Der Vogelzug verläuft dabei i.d.R. nicht kontinuierlich, sondern konzentriert sich auf wenige Tage mit sehr guten Zugbedingungen (vgl. BERTHOLD 2012). Bei einigen Arten (z. B. Wald-Saatgans, Zwergsäger) ist die Zugintensität abhängig von der großräumigen Wetterlage.

Der überregionale Vogelzug erfolgt in sehr unterschiedlicher Höhe. Gegenüber tagziehenden Arten gibt es bei Nachtziehern keinen sehr niedrigen, bodennahen Durchzug. Die Zughöhen nachtziehender Vögel sind zumeist höher als die tagziehender Vögel. In der Schweiz wurde für tagfliegende Vögel ein Median von 700 m (gegenüber 400 m tags) festgestellt. Welche Höhen jeweils im Hinblick auf die atmosphärischen Bedingungen (Wind, Temperatur, Luftfeuchte) am besten geeignet sind, finden Vögel wahrscheinlich durch auf- und absteigende Suchflüge während des Zugs heraus (vgl. BERTHOLD 2012).

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) besteht mit Ausnahme der Wald-Saatgans für alle weiteren hier behandelten Arten ein mittleres vorhabentypspezifisches Kollisionsrisiko mit Freileitungen. Für die Wald-Saatgans wurde ein hohes vorhabentypspezifisches Kollisionsrisiko mit Freileitungen konstatiert. Angaben zu vorhabentypspezifischen Kollisionsrisiken mit Brücken oder mit Kfz-Verkehr aus Brücken existieren jeweils nicht. Für die Öresundbrücke wurden keine Kollisionen mit

[22] Gefährdungsstatus siehe Tab. 15

Durch das Vorhaben betroffene Art

<u>Wasservogelarten (Feldgänse, Gründelenten, Säger) und Rallen des überregionalen Vogelzugs:</u>

Blässgans (*Anser albifrons*), Graugans (*Anser anser*), Gänsesäger (*Mergus merganser*), Krickente (*Anas crecca*), Löffelente (*Anas clypeata*), Pfeifente (*Anas penelope*), Spießente (*Anas acuta*), Stockente (*Anas platyrhynchos*), Wald-Saatgans (*Anser fabalis fabalis*), Tundra-Saatgans (*Anser fabalis rossicus*), Wasserralle (*Rallus aquaticus*), Zwergsäger (*Mergus albellus*)

den hier zusammengefassten Wasservögeln beschrieben mit Ausnahme von einzelnen Stockenten (KAHLERT et al. 2005), die Arten spielen auf dem dortigen Zugweg aber auch keine oder nur eine geringe Rolle.

Verbreitung in Deutschland/in Mecklenburg-Vorpommern

Die hier zusammengefassten Wasservögel konzentrieren sich stärker auf Küstengebiete oder Binnenlandgebiete mit Seen und Flüssen. Die hier zusammengefassten Vögel orientieren sich stärker an dem Verlauf der Meeresküstenlinie oder großen Flüssen, so dass der Durchzug vergleichsweise gebündelt erfolgt. Bei diesem Breitfrontendurchzug kann der Untersuchungsraum gequert werden, wobei die Arten mehrheitlich auch in Deutschland und besonders in Nordostdeutschland-überwintern bzw. wesentliche Zeiträume im Winterhalbjahr hier verbringen.

Verbreitung im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Es erfolgten im Rahmen der OU Wolgast keine Bestandserfassungen des überregionalen Vogelzugs. Eine Häufigkeitsangabe ist nicht möglich. Alle hier zusammengefassten Arten treten auch rastend oder überwinternd auf (vgl. Kap. 4.2.2 und 5.2.2).

3. Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

Fang, Verletzung, Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Werden im Zuge der Zerstörung bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Tiere verletzt oder getötet?

☐ ja ☒ nein

☐ Vermeidungsmaßnahme ist vorgesehen

Entstehen weitere signifikante Risiken (z.B. Kollisionsrisiken)? ☒ ja ☐ nein

☒ Vermeidungsmaßnahme für besonders kollisionsgefährdete Tierarten ist vorgesehen

Die Flugbewegungen erfolgen vergleichsweise gebündelt und folgen entlang der Küsten und Gewässern und mit großer Wahrscheinlichkeit dem Peenestrom. Insofern sind in Richtung auf die geplante Brücke Flüge anzunehmen.

Der Hauptvogelzug findet in relativ großer Höhe, meist deutlich oberhalb der geplanten Brücke, statt, so dass trotz der Orientierung am Peenestrom alleine aufgrund der Zughöhen eine Kollision unwahrscheinlich ist.

Der Vogelzug erfolgt i. d. R. diskontinuierlich und konzentriert sich auf günstige Witterungsbedingungen, also wenn auch nachts gute Sichtbedingungen vorliegen und ein Kollisionsrisiko mit den massiven Bauteilen des BW 05 nicht gegeben ist. Die diffusen Lichtemissionen von Wolgast begünstigen die Sicht, ohne dass diese wie etwa gebündelte Lichtspots und Scheinwerfer anziehend wirken. Anders als auf dem Meer können Vögel bei aufkommenden Unwetter rechtzeitig durch Landen auf gering exponierte Wasserflächen und an Land reagieren, so dass eine Kollision mit dem Brückenbauwerk unwahrscheinlich ist. Notlandungen auf dem Brückenbauwerk (und hierdurch Kollision mit Bauteilen der Brücke und vor allem Kfz), wie für die die Ostsee querende Öresundbrücke beschrieben, sind daher sehr unwahrscheinlich. Weiterhin ist lediglich eine Flugsicherungsbeleuchtung ohne nach oben gerichtete Scheinwerfer des BW 05 vorgesehen, so dass bei Schlechtwetterereignissen keine Anlockwirkungen wie an der Öresundbrücke zu erwarten sind

Nach BERNOTAT & DIERSCHKE (2016) ist für die hier gemeinsam behandelten Arten das vorhabentypspezifische Kollisionsrisiko mit Freileitungen mittel und nur im Falle der Wald-Saatgans aufgrund ihres Gefährdungsgrads für die Gesamtpopulation hoch. Da es sich bei der Brücke um massive Bauteile handelt, ergibt sich im Vergleich zu einer Freileitung ein signifikant verringertes Kollisionsrisiko.

Insgesamt ergibt sich für Individuen der hier behandelten fast durchweg häufig oder mittel häufigen Arten kein signifikant erhöhtes allgemeines Lebensrisiko durch Kollision mit dem BW 05 aufgrund der nächtlichen Flughöhen meist deutlich über

Durch das Vorhaben betroffene Art

<u>Wasservogelarten (Feldgänse, Gründelenten, Säger) und Rallen des überregionalen Vogelzugs:</u>

Blässgans (*Anser albifrons*), Graugans (*Anser anser*), Gänsesäger (*Mergus merganser*), Krickente (*Anas crecca*), Löffelente (*Anas clypeata*), Pfeifente (*Anas penelope*), Spießente (*Anas acuta*), Stockente (*Anas platyrhynchos*), Wald-Saatgans (*Anser fabalis fabalis*), Tundra-Saatgans (*Anser fabalis rossicus*), Wasserralle (*Rallus aquaticus*), Zwergsäger (*Mergus albellus*)

dem BW 05 und der guten Sichtbarkeit aller Bauteile des BW 05. Der Verbotstatbestand ist nicht einschlägig.

Insgesamt treffen zunächst Kriterien zu, die für ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit Bauteilen des BW 05 sprechen:

- Der Vogelzug erfolgt überwiegend nachts,
- die Hauptzugrichtungen der hier zusammengefassten Enten- und Kranichvögel orientiert sich mit großer Wahrscheinlichkeit auch am Verlauf des Peenestroms und erfolgt somit in Richtung des geplanten BW 05,
- für die hier zusammengefassten Vogelarten wurde ein mittleres, im Falle der Wald-Saatgans ein hohes vorhabentypspezifisches Kollisionsrisiko mit Freileitungen konstatiert.

Folgende Gründe sprechen jedoch nicht für ein erhöhtes Kollisionsrisiko:

- Der Hauptvogelzug verläuft nicht kontinuierlich, sondern konzentriert sich auf wenige Nächte mit sehr guten Zug- und damit verbunden guten Sichtbedingungen.
- Die Brücke besteht aus massiven gut sichtbaren Bauteilen.
- Die Brücke wird nicht durch (nach oben gerichtete) Scheinwerfer illuminiert, so dass keine Anlockwirkung höher fliegender Vögel zur Brücke zu erwarten ist,
- Der diffuse Lichtkegel von Wolgast zu einer besseren Sichtbarkeit der Brücke beiträgt, ohne selbst eine Anlockwirkung für Vögel zu entfalten.
- Die massiven Brückenteile können frühzeitig erkannt und rechtzeitig Ausweichflüge durchgeführt werden.
- Der überregionale Vogelzug erfolgt nachts meist in so großer Höhe, dass nur ein kleiner Teil der Zugvögel im Untersuchungsgebiet in einer potenziell kollisionsgefährdeten niedrigen Höhenlage fliegt.
- Für den geringen Teil der Vögel die ggf. in niedrigen Höhen fliegen ist ein Kollisionsrisiko nur bei extremen Wetterbedingungen gegeben (nachts: im langjährigen Mittel an 2 Tagen/Jahr – vgl. SALIX 2017c).
- Falls bei extremen Bedingungen eine Rast erforderlich sein sollte, kann diese bezogen auf die Arten wasser- und auch landseitig erfolgen, ein Landen auf der Brücke ist nicht anzunehmen.

Falls es zu niedrigen Flügen kommen sollte, sind für die sich am Peenestrom orientierenden Arten, die zudem an Gewässerhabitate gebunden sind, Kollisionen mit auf dem BW 05 fahrenden Kfz zu befürchten. Zum Schutz niedrig fliegender Zugvögel vor Kollision mit Kfz dient folgende Vermeidungsmaßnahme:

- 1.4 V_{FFH}: Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf BW 05.

Hierdurch ist ein Schutz vor dem seitlichen Einfliegen und damit vor Kollision mit Kfz gegeben. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko mit Kfz ist daher nicht vorhanden.

Insgesamt ergibt sich für Individuen der Enten- und Kranichvögel kein signifikant erhöhtes allgemeines Lebensrisiko durch Kollision mit dem BW 05 und den Kfz. Da Mortalitätsrisiken im Brut- und Überwinterungsgebiet wie auch auf dem Durchzug durch Prädation, Nahrungsmangel, Dürre, Unwetter oder menschlicher Verfolgung ist für die Tiere der hier zusammengefassten Arten ungleich größer (vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE 2016) als das von der Brücke ausgehende Kollisionsrisiko. Der Verbotstatbestand ist nicht einschlägig.

Der Verbotstatbestand "Fangen, Töten, Verletzen" tritt ein.	☐ ja	☒ nein
Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?	☒ **nein**	**Prüfung endet hiermit**
	☐ **ja**	

6 Zusammenfassung

Im vorliegenden Artenschutzfachbeitrag wird festgestellt, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG durch den geplanten Bau der Bundesstraße 111 OU Wolgast vollständig ausgeschlossen werden können.

Im Artenschutzfachbeitrag wurde geprüft und dargestellt, inwieweit 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), durch das Vorhaben betroffen werden.

Im Wirkraum des Vorhabens sind Vorkommen von europäisch streng geschützten Arten (div. Fledermausarten – Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Große Bartfledermaus, Großes Mausohr, Kleinabendsegler, Kleine Bartfledermaus, Mücken-, Rauhaut-, Wasser-, Zweifarb- und Zwergfledermaus, Amphibienarten – Kammmolch, Knoblauchkröte, Laub- und Moorfrosch, Biber, Fischotter, Zauneidechse) sowie zahlreiche europäischen Vogelarten (Brut-, Rast- und Zugvögel) nachgewiesen, die durch das Vorhaben betroffen sind bzw. sein können. Berücksichtigung fanden zusätzlich potenzielle Artvorkommen (Nachtkerzenschwärmer, Baltischer Stör), für die das Verbreitungsgebiet sowie die Habitatausstattung in Teilen des Untersuchungsraums gegeben sind. Die in früheren Jahren nachgewiesenen weiteren Fledermausarten Große und Kleine Bartfledermaus werden vorsorglich ebenfalls artenschutzrechtlich geprüft.

Die Beurteilung, ob ein Verbotstatbestand vorliegt, ist unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität erfolgt. Berücksichtigt wurden dabei dem Artenschutz dienende Maßnahmen zur Vermeidung (V_{CEF}) und zeitlich vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (A_{CEF}).

Durch die Flächeninanspruchnahme (Baufeld) wurden Betroffenheiten, wie die Entnahme und Schädigung der potenziellen Lebensstätten (potenzielle Quartierbäume für Fledermäuse und Höhlenbrüter) diverser Fledermaus- und Vogelarten, der Lebensstätten von Zauneidechsen sowie der potenziellen Lebensstätten des Nachtkerzenschwärmers ermittelt. Gleichzeitig besteht für die o. g. Arten eine mögliche Betroffenheit hinsichtlich des Tötungsverbotes.

Dem bau- und anlagebedingten Verlust von Fortpflanzungsstätten von Fledermausarten (Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus), von Vogelarten (Feldlerche, Feldsperling, Grauammer, Kleinspecht, Neuntöter, Star), von Zauneidechsen und von potenziellen Lebensstätten des Nachtkerzenschärmers sowie ggf. Verlust von Fortpflanzungsstätten von Vogelarten in Folge von betriebsbedingter Störung bzw. gradueller Beeinträchtigung (Baumpieper, Bluthänfling, Feldlerche, Feldschwirl, Feldsperling, Grauammer, Neuntöter, Rebhuhn, Rotmilan, Schwarzkehlchen, Sperbergrasmücke, Waldkauz, Waldohreule) wird mit der Schaffung von Ersatzhabitaten und der Verbesserung von Habitatbedingungen im Rahmen von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen begegnet.

Baubedingt kann es zu Individuenverlusten (Tötungsverbot) von Bibern und Fischotter im Bereich der Ziesebrücke kommen. Arbeiten im Peenestrom z. B. Rammen kann zu Schädigungen des potenziell dort vorkommenden Störs führen. Brutreviere/Rastplätze für die Avifauna und eine Lebensstätte des Bibers an der Ziese sind durch baubedingte Lärmimmissionen bzw. verkehrsbedingte Störungen betroffen. Störungen durch den Wirkungskomplex „Verkehr/ Straße“ (Erschütterung, visuelle Effekte, Lärm) sind für zahlreiche Vogelarten nicht auszuschließen und führen zu graduellen Beeinträchtigungen. Ebenfalls sind Fledermäuse (Großer Abendsegler,

Großes Mausohr, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus) von optischen und akustischen Störungen von Quartieren und maßgeblichen Jagdhabitaten betroffen.

Mit den Vermeidungsmaßnahmen wie Bauzeitenregelungen, Schaffung von Leiteinrichtungen und Durchlässen sowie angepasste Bauverfahren bei der Pfeilergründung werden Störungen, Schädigungen oder Zerstörungen der Funktion von Lebensstätten und das Töten, Entnehmen, Beschädigen oder Zerstören von Individuen oder ihrer Entwicklungsformen aus der Natur vermieden.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen zur Sicherung der aktuellen Reproduktion im Zuge der Baufeldräumung erfolgt keine erhebliche Störung während der jeweiligen Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Für die nicht höhlenbrütenden Arten, die ohnehin in jeder Brutsaison ein neues Nest bauen, existieren ausreichend geeignete Lebensraumstrukturen im Umfeld. Insgesamt ist somit die Funktionalität der Lebensstätten im Raum für die Populationen gesichert und eine Verschlechterung des jeweiligen Erhaltungszustandes der Arten kann ausgeschlossen werden. Auch für den von Störung ggf. betroffene Biber hat entlang der Ziese sehr günstige Ausweichhabitate die vorübergehend genutzt werden können. Eine erhebliche Störung der Lebensstätten, die der artenschutzrechtlichen Zielsetzung der Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang entgegenstehen würde, ist somit nicht gegeben.

Bedingt durch die abschirmenden Wirkungen der Kollisions- und Irritationsschutzwand auf der Brücke über den Peenestrom (BW 05) einschließlich der Verlängerung im Bereich Park Belvedere sind mögliche Störungen von relativ lärm- und störungsempfindlichen Arten durch den zu erwartenden betriebsbedingten Verkehr weitgehend minimiert.

Es erfolgt eine Zerschneidung einer für das Große Mausohr relevanten Flugroute durch die Trasse im Bereich des Parks Belvedere, infolgedessen der Verbotstatbestand der Tötung nicht ausgeschlossen werden kann. Durch die Schaffung von Leitstrukturen kann für die Art die Funktion der bestehenden Flugroute vom Quartier Brauereikeller zum maßgeblichen Jagdgebiet am Zieseberg aufrechterhalten werden.

In den Bereichen der Schnittpunkte von Trasse und Flugrouten an der Peenequerung sind Kollisionen von flugfähigen mobilen Arten (Fledermäuse, Vögel) mit dem Verkehr und damit deren Tötung nicht vollständig auszuschließen.

Der Peenestrom wird mit einer ausreichend hohen Brücke gequert, die zahlreichen Fledermaus- und Vogelarten das Darunter durchfliegen ermöglicht. Durch die vorgesehene Kollisions- und Irritationsschutzwand ergeben sich keine zusätzlichen Kollisionsrisiken mit Kfz in nennenswertem Umfang. Gleichwohl sind keine signifikanten Erhöhungen des allgemeinen Lebensrisikos zu erwarten.

Eine Erhöhung des verkehrsbedingten Kollisionsrisikos insbesondere für beutegreifende und aasfressende Vogelarten (wie Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzmilan, Turmfalke, Eulen-Arten) ist zwar grundsätzlich gegeben, aber eine signifikante Erhöhung des Risikos, das über das normale Lebensrisiko hinaus geht, besteht nicht, da die Verkehrsfläche des Neubauvorhabens nur einen vergleichsweise geringen und nicht essentiellen Anteil an den jeweiligen i. d. R. großräumigen Nahrungshabitate hat. Auf der Brücke ist kein Aas zu erwarten. Zudem ist eine Vermeidungsmaßnahme zur Vergrämung von Beutetieren vorgesehen.

Ein anlagebedingtes Kollisionsrisiko durch das Brückenbauwerk über den Peenestrom (BW 05) ist für an den Peenestrom gebundene Vogelarten sowie Zug- und Rastvogelarten zu befürch-

ten, aber auch hier besteht keine signifikante Erhöhung des Lebensrisikos, da bereits im Rahmen der Optimierung eine Brückenvariante mit massiven Bauteilen gewählt wurde, die ein mögliches Risiko deutlich minimiert. Zudem ist für die Brücke eine passive Beleuchtung ohne nach oben gerichtete Strahlung, zur Vermeidung möglicher Anlockwirkungen, vorgesehen. Das Risiko beschränkt sich auf extreme Wetterlagen, die nicht vorhersehbar sind und Vögel, die in diesen Situationen in geringer Distanz zur Brücke fliegen. Berücksichtigt wurden für die Beurteilung des Risikos zudem u. a. Artspezifika und Gewöhnungseffekte. Ein Nullrisiko ist nicht geboten.

Die Beeinträchtigungen der Nahrungs- und Jagdhabitate für Vogelarten im Gebiet durch Bau, Anlage und Betrieb der neuen Verkehrsverbindung sind nicht Betrachtungsgegenstand, da es sich hier nicht um Lebensstätten handelt. Die Habitate sind hier nicht essentieller Bestandteil von Lebensstätten, denn es befinden sich im Umfeld ausreichend Flächen (Wald- und Offenlandflächen, Gehölzstrukturen), die als Nahrungs- und Jagdhabitat genutzt werden können, so dass die Beeinträchtigung nicht als begrenzender Faktor zu werten ist.

Die im Untersuchungsraum vorkommenden o. g. Amphibienarten und deren Habitate sind laut der vorgenommen Prüfung nicht vom Vorhaben betroffen.

Durch die genannten Maßnahmen zur Vermeidung und Schadensbegrenzung werden die Möglichkeiten für Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigung der geschützten Arten ausgeschöpft. Die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen dienen dazu die ökologische Funktion von betroffenen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten.

In der folgenden Tabelle sind die vorgesehenen Maßnahmen und die jeweilige Zielsetzung aufgeführt.

Tab. 18: Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sowie deren Ziele

Maßnahmen-Nr.	Maßnahmen	Ziel
Vermeidungsmaßnahmen		
1.1 V_{CEF}	Zeitliche Beschränkung der Baufeldberäumung zur Vermeidung des Verlustes von Nestern und Eiern sowie Tötung von Jungvögeln	Vermeidung des Verlustes von Nestern, der Beschädigung von Eiern und der Tötung von Jungvögeln
1.2 V_{CEF}	Maßnahme zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen durch Baumfällung und Abriss von Gebäudeteilen mit Quartierfunktion	Vermeidung der Tötung von Fledermäusen
1.3 V_{CEF}	Tageszeitliche Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen sowie Bibern	Vermeidung von Störungen
	1.3.1 Baubeschränkungen im Bereich von Fledermaus-Lebensräumen	Vermeidung von Störungen von Fledermäusen
	1.3.2 Tageszeitliche Baubeschränkungen im Bereich BW 01	Vermeidung von Störungen von Bibern in bestimmten Zeiten
1.4 V_{FFH}	Errichtung einer Kollisions- und Irritationsschutzwand für Vögel auf der Brücke über den Peenestrom (BW 05)	Vermeidung der Kollision von Vögeln mit Kfz, der Minimierung von Störwirkungen in bestimmten Zeiten und damit der Erhaltung von Fortpflanzungs- und Ruhestätte

Maßnahmen-Nr.	Maßnahmen	Ziel
1.5 V_{CEF}	Beidseitige Verlängerung der Kollisions- und Irritationsschutzwand (1.4 V_{FFH}) zum Kollisionsschutz von Fledermäusen	Vermeidung der Kollision von Fledermäusen mit Kfz
1.6 V_{FFH}	Temporäre und dauerhafte Schutzmaßnahmen für Fischotter und Biber an der Ziesebrücke (BW 01) und der Behelfsbrücke 1.6.1 Anlage von zwei temporären Trockendurchlässen westlich und östlich der Behelfsbrücke unterhalb der Behelfsumfahrung 1.6.2 Anlage temporärer Sperr- und Leiteinrichtungen zwischen den temporären Trockendurchlässen und der Behelfsbrücke sowie darüber hinaus 1.6.3 Anlage von zwei dauerhaften Trockendurchlässen westlich und östlich der Brücke über die Ziese (BW 01) unterhalb der B 111 und des begleitenden Radweges 1.6.4 Anlage einer dauerhaften Sperr- und Leiteinrichtung beiderseits der B 111 zwischen den dauerhaften Trockendurchlässen und der Brücke über die Ziese (BW 01) und darüber hinaus	Vermeidung der bau-und betriebsbedingten Kollision von Fischottern und Bibern mit Kfz
1.7 V_{CEF}	Aufstellen von temporären Reptilienzäunen und Abfangen und Umsetzen von Zauneidechsen 1.7.1 Aufstellen temporärer Reptilienschutzzäune und Vorbereitung der Abfangaktion 1.7.2 Abfangen und Umsetzen von Zauneidechsen	Vermeidung der baubedingten Tötung von Zauneidechsen
1.8 V_{CEF}	Minderung der Eignung der Straßennebenflächen als Nahrungshabitat für Greifvögel	Vermeidung der betriebsbedingten Kollision von Greifvögeln und Eulen mit Kfz
1.9 V_{CEF}	Anlage und Entwicklung einer Gehölzpflanzung als Leitlinienstruktur für das Große Mausohr 1.9.1 Neupflanzung einer Baumreihe entlang der Südseite der Neuen Bahnhofsstraße 1.9.2 Neupflanzung von zwei Baumreihen zwischen der Neuen Bahnhofsstraße und der Ortsumgehung Wolgast sowie von Einzelbäumen auf der Nordseite der B 111 1.9.3 Neupflanzung einer Baumreihe mit Strauchunterpflanzung entlang der Südostseite der Kleingartenanlage 1.9.4 Bestandssicherung einer vorhandenen Baumgruppe als Gehölzsukzessions-	Vermeidung der betriebsbedingten Kollision von Mausohren mit Kfz

Maßnahmen-Nr.	Maßnahmen	Ziel
	fläche	
1.10 V_{CEF}	Vegetationssteuerung zur Vermeidung von Tötungen und Beschädigungen von Nachtkerzenschwärmern und seinen Entwicklungsformen	Vermeidung der baubedingten Tötung von Imagines und oder Beschädigung/Tötung von Entwicklungsformen des Nachtkerzenschwärmers
1.11 V_{FFH}	Einsatz von Vibrationsrammen bzw. Anwendung des „ramp up-Verfahrens“ zum Einbringen von Spundwandkästen	Vermeidung der baubedingten Tötung und Verletzung von Individuen des Störs
1.12 V_{WRRL}	Vorreinigen des Wassers von den Arbeitsstegen und Pontons sowie aus den Spundwandkästen	Vermeidung des Eintrags verunreinigten Wassers und der baubedingten Schädigung von Individuen des Störs
Nr. 2 x = artenschutzrechtlich nicht relevant (vgl. LBP – Gestaltungsmaßnahmen)		
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen		
3 A_{CEF}	Ausbringen von Fledermauskästen und Nistkästen als Ersatzquartier für Höhlenbrüter • Anlage von Ersatzquartieren für Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus • Anlage von Nistkästen für den Feldsperling, Kleinspecht, Star	Erhaltung der ökologischen Funktion bau- und anlagebedingter Verluste von Fortpflanzugsstätten von Fledermaus- und Vogelarten sowie ggf. Verluste von Fortpflanzungsstätten von Vogelarten in Folge von betriebsbedingter Störung (graduelle Beeinträchtigung)
4 A_{CEF}	Entwicklung eines Ersatzhabitates für Vogelarten des Offen- und des Halboffenlandes südöstlich von Mahlzow 4.1 Entwicklung artenreichen Grünlandes auf bisher intensiv genutzten Ackerflächen 4.2 Anlage von Hecken und Säumen • Verbesserung der Lebensraumqualität und des Nahrungsangebots im Umfeld potenzieller Nistterritorien für den Blufthänfling • Schaffung von Ersatzlebensräumen für die Feldlerche, Feldschwirl, Neuntöter, Schwarzkehlchen • Verbesserung der Lebensraumqualität innerhalb des Großrevier für Rotmilan, Waldkauz, Waldohreule	Erhaltung der ökologischen Funktion bau- und anlagebedingter Verluste von Fortpflanzungsstätten von Vogelarten sowie ggf. Verluste von Fortpflanzungsstätten von Vogelarten in Folge von betriebsbedingter Störung (graduelle Beeinträchtigung)
5 A_{CEF}	Entwicklung geeigneter Bruthabitate in der Agrarlandschaft von Usedom durch eine Entwicklung von Extensivgrünland • Verbesserung der Lebensraumqualität und des Nahrungsangebots im Umfeld potenzieller Nistterritorien für den Blufthänfling • Schaffung von Ersatzlebensräumen für Feldlerche, Grauammer	Erhaltung der ökologischen Funktion bau- und anlagebedingter Verluste von Fortpflanzungsstätten sowie ggf. Verluste von Fortpflanzungsstätten von Vogelarten in Folge von betriebsbedingter Störung (graduelle Beeinträchtigung)

Maßnahmen-Nr.	Maßnahmen	Ziel
	• Verbesserung der Lebensraumqualität innerhalb des Großrevier für Rotmilan, Waldkauz, Waldohreule	
6 A_{CEF}	Verbesserung der Habitatbedingungen für die Zauneidechse südwestlich von Wolgast 6.1 Begrenzung der Gehölzsukzession 6.2 Mahd von Ruderalflächen 6.3 Schaffung von Rohbodenflächen 6.4 Anlage von Steinhaufen/Steinriegeln • Attraktivitätssteigerung und Entwicklung eines Ersatzlebensraums für die Zauneidechse	Erhaltung der ökologischen Funktion bau- und anlagebedingter Verluste von Fortpflanzungsstätten der Zauneidechse
7 A_{CEF}	Verbesserung der Habitatbedingungen für Vogelarten des Offen- und des Halboffenlandes südwestlich von Wolgast 7.1 Anlage von Hecken und Säumen 7.2 Extensivierung von Ackerflächen • Schaffung eines Ersatzlebensraums für Baumpieper, Neuntöter, Rebhuhn, Sperbergrasmücke • Verbesserung der Lebensraumqualität und des Nahrungsangebots im Umfeld potenzieller Nistterritorien für Bluthänfling • Verbesserung der Lebensraumqualität innerhalb des Großrevier für Rotmilan, Waldkauz, Waldohreule	Erhaltung der ökologischen Funktion bau- und anlagebedingter Verluste von Fortpflanzungsstätten sowie ggf. Verluste von Fortpflanzungsstätten von Vogelarten in Folge von betriebsbedingter Störung (graduelle Beeinträchtigung)

Das Vorhaben kommt nach den vorliegenden Ergebnissen nicht in den Konflikt mit dem Artenschutzrecht. Die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG, sogenannte Zugriffsverbote, sind unter Berücksichtigung der vorgesehenen und verbindlich umzusetzenden artenschutzrechtlich begründeten Maßnahmen (Vermeidungs-, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht tatbeständig.

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
Anl.	Anlage
Art.	Artikel
B	Bundesstraße
Bd.	Band
BP	Brutpaar(e)
BW	Bauwerk
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
d. h.	das heißt
duB	detailliert untersuchter Bereich
ebd.	ebenda
EG	Europäische Gemeinschaft
etc.	et cetera (und so weiter)
evtl.	eventuell
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
Ex.	Exemplar
FFH	Fauna-Flora- Habitat
FFH-VP	FFH-Verträglichkeitsprüfung
FFH-VVP	FFH-Verträglichkeitsvorprüfung
gem.	gemäß
ggf.	gegebenenfalls
HN	Höhennull
HW_{10}	10-jährliches Hochwasser
IBA	Important Bird Area
i. d. R.	in der Regel
Ind.	Individuen
inkl.	inklusive
NN	Normalnull
NSG	Naturschutzgebiet
Kap.	Kapitel
Kfz.	Kraftfahrzeug
LH	lichte Höhe
LROP	Landesraumordnungsprogramm
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
lt.	laut
LUNG	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie
max.	maximal
M-V	Mecklenburg-Vorpommern

MW	Mittelwasser
o. g.	oben genannt
OU	Ortsumgehung
OVP	Ostvorpommern
PSU	Practical Salinity Unit
RAS-L	Richtlinien für die Anlage von Landstraßen – Teil: Linienführung
RAS-N	Richtlinien für die Anlage von Landstraßen – Teil: Netzgestaltung
RAS-Q	Richtlinien für die Anlage von Landstraßen – Teil: Querschnitt
RL	Richtlinie
RRB	Regenrückhaltebecken
RQ	Regelquerschnitt
SDB	Standard-Datenbogen
s. o.	siehe oben
StALU VP	Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern
Tab.	Tabelle
u. a.	unter anderem
UG	Untersuchungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde
unbest.	unbestimmt
v. a.	vor allem
VCEF	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme zur Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten
V_e	Entwurfsgeschwindigkeit
versch.	verschieden(e)
vgl.	vergleiche
WEA	Windenergieanlagen
z. B.	zum Beispiel

Literaturverzeichnis

Gesetze, Verordnungen und Richtlinien

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – BNatSchG)

vom 29. Juli 2009 (BGBl. 2009 I S. 2542), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.

GESETZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN ZUR AUSFÜHRUNG DES BUNDESNATURSCHUTZGESETZES (NATURSCHUTZAUSFÜHRUNGSGESETZ - NatSchAG M-V)

vom 23. Februar 2010, zuletzt geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 27. Mai 2016 (GVOBl. M-V S. 431).

RICHTLINIE 2009/147/EG

vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten; ABl. Nr. L 20/7 vom 26.01.2010.

RICHTLINIE 92/43/EWG

vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen; ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, S. 7, zuletzt geändert durch RL 2013/17/EU des Rates vom 13.05.2013 zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien.

VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILD LEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN (BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG - BArtSchV)

vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

Verwendete Literatur

ABBO – Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen (2001):

Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Rangsdorf.

ALERSTAM, G. & K. O. ULFSTRAND (1972):

Radar and field observation of diurnal bird migration in South Sweden, Autumn 1971. – Ornis Scand. 3: 99-139.

ALERSTAM, G. & K. O. ULFSTRAND (1974):

A radar study of the autumn migration of wood pigeons *Columba palumbus* in southern scandinavia. – Ibis 116: 522-542.

AMT FÜR RAUMORDNUNG UND LANDESPLANUNG VORPOMMERN (2004):

Landesplanerische Beurteilung für das Vorhaben Ortsumgehung Wolgast im Zuge der B 111. Greifswald, 02.03.2004.

ARBEITSGEMEINSCHAFT QUERUNGSHILFEN (2003):

Querungshilfen für Fledermäuse zur Vermeidung oder Minderung der Zerschneidung ihrer Lebensräume durch Verkehrsprojekte – Kenntnisstand – Untersuchungsbedarf im Einzelfall – fachliche Standards zur Ausführung. Positionspapier der AG Querungshilfen.

ARGE KIFL / TGP KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, PLANUNGSGESELLSCHAFT UMWELT, STADT UND VERKEHR & TRÜPER GODESEN PARTNER (2004):
Gutachten zum Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. – F+E-Vorhaben 02.221/2002/LR i. A. des BMVBW. Kiel.

BACHOR, A. (2005):
Nährstoff- und Schwermetallbilanzen der Küstengewässer Mecklenburg-Vorpommerns unter besonderer Berücksichtigung ihrer Sedimente. Landesamt für Umwelt Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.

BALLASUS, H., K. HILL, HÜPPOP O. (2009):
Gefahren künstlicher Beleuchtung für ziehende Vögel und Fledermäuse. Berichte zum Vogelschutz Nr. 43. S. 127-157.

BALZER, S., SSYMANK, A. (2005):
Natura 2000 in Deutschland. Naturschutz und Biologische Vielfalt 14. Bonn-Bad Godesberg.

BAST (BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR STRAßENWESEN) (2010):
Straßenausstattung und FBallenwirkung für Tiere. Erläuterungsbericht. FuE Projekt FE 02.262/2005 LRB.

BAUER, H.-G., BEZZEL E., FIEDLER W. (2005):
Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Bände 1 bis 3. AULA-Verlag Wiebelsheim.

BAIRLEIN, F., DIERSCHKE, J., DIERSCHKE, V., SALEWSKI, V., GEITER, O., HÜPPOP, K., KÖPPEN, U., FIEDLER, W. (2014):
Atlas des Vogelzugs. – Wiebelsheim, 567 S.

BENGTSSON, K. (2000):
Öresundbron som fågelfalla. – Anser 39: 281.

BENGTSSON, K. (2001):
The 2001 autumn migration at the Öresund Bridge, Lord.

BENGTSSON, K. (2003):
Bird collisions with the Öresund bridge 2002, Lord.

BERG, J. (2016):
Bestandsdaten des Fledermauswinterquartiers „Bierkeller Wolgast“ von 2012 bis 2016 (Bierkeller Wolgast.xls), per E-Mail am 11.12.2016.

BERNOTAT, D., DIERSCHKE, V. (2016)
Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. – 3. Fassung - 20.09.2016, 460 Seiten.

BERTHOLD, P. (2000):
Vogelzug – Eine aktuelle Gesamtübersicht. Darmstadt.

BERTHOLD, P. (2012):
Vogelzug – Eine aktuelle Gesamtübersicht. – 7. Auflage, Sonderausgabe 2012, Primus Verlag, 280 S.

BEZZEL, E. (1985):
Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Nonpasseriformes - Nichtsingvögel. Wiesbaden: 792 S.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009):
Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bd. 1 Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt, H. 70 (1), Bonn – Bad Godesberg.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013):
Nationaler FFH-Bericht 2013, Arten der Anhänge II, IV, V. – im Internet unter: https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/natura2000/Nat_Bericht_2013/Arten/Arten_Erhaltungszustand_2007_2013_Gesamttrend_AuditTrail.pdf, aufgerufen im Januar 2017.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016):
FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, Stand: 02. Dezember 2016, www.ffh-vp-info.de, mehrfach aufgerufen im Oktober 2017.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2017):
Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV. – im Internet unter: http://www.ffh-anhang4.bfn.de/ffh_anhang4, mehrfach aufgerufen im Januar 2017.

BINNER, U. (2001):
Der Fischotter (*Lutra lutra L.*) in Mecklenburg-Vorpommern. Mitteilungen der NGM - 1. Jahrgang Heft 1 August 2001. S. 72-93.

BINNER, U. (2003):
Fischotterkartierung des Landes Sachsen-Anhalt und Analyse der verkehrsbedingten Gefährdung. Forschungsvorhaben des Landesministeriums für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, Magdeburg.

BLAB, J., VOGEL, H. (2002):
Amphibien und Reptilien erkennen und schützen. – München, BLV.

BLANKE, I. (2004):
Die Zauneidechse: Zwischen Licht und Schatten. Laurenti, Bielefeld. 160 S.

BMVBS – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND STADTENTWICKLUNG (Hrsg.) (2010):
Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Ausgabe 2010: Ergebnis des F+E-Vorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen. Berlin.

BMVBS – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (Hrsg.) (2011A):
Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP). Ausgabe 2011. Handbuch Umweltschutz im Straßenbau, Teil II: Naturschutz und Landschaftspflege.

BMVBS – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND STADTENTWICKLUNG (Hrsg.) 2011b:
Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr, Entwurfsfassung von Oktober 2011: Ergebnis des F+E-Vorhabens FE 02.256/2004/LR „Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, hier Fledermauspopulationen“ des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bonn.

BMVBW – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (Hrsg.) (2000):
Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAmS), Ausgabe 2000. Bonn.

BOYE, P., DIETZ, M., WEBER, M. (1999):
Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland / Bats and Bat Conservation in Germany. - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn, 112 S.

BRAUN, M., DIETERLEN, F. (2003):
Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1, Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera) – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 687 S.

BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C., SCHORCHT, W. (2008):
Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, 134 Seiten.

BRÜHL, C. A., SCHMIDT, T., PIEPER, S., FISCHER A. (2013):
Terrestrial pesticide exposure of amphibians: An underestimated cause of global decline? - Scientific Reports 3, art. number 1135.

BSH – BUNDESAMT FÜR SEESCHIFFFAHRT UND HYDROGRAPHIE (2009):
Umweltbericht zum Raumordnungsplan für die deutsche ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ) in der Ostsee. Hamburg und Rostock, Oktober 2009.

BSH – BUNDESAMT FÜR SEESCHIFFFAHRT UND HYDROGRAPHIE (2014):
Bundesfachplan Offshore für die deutsche ausschließliche Wirtschaftszone der Ostsee 2013 und Umweltbericht.

BVERWG – BUNDESVERWALTUNGSGERICHT (2008a):
Urteil vom 09.07.2008, Az. 9 A 14.07 zur Nordumfahrung Bad Oyenhausen.

BVERWG – BUNDESVERWALTUNGSGERICHT (2008b):
Urteil vom 12.03.2008, Az. 9 A 3.06 zur A44 Hessisch-Lichtenau.

DIETZ, M. (1998):
Habitatansprüche ausgewählter Fledermausarten und mögliche Schutzaspekte.- In: Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.): Fledermäuse - bedrohte Navigatoren der Nacht.- Beitr. Akademie Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg, 26: 27 – 57.

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

DÜRR, S., BERGER, G., KRETSCHMER H. (1999):
Effekte acker- und pflanzenbaulicher Bewirtschaftung auf Amphibien und Empfehlungen für die Bewirtschaftung in Reproduktionszentren. – Rana, Sonderheft 3: 101-116.

DÜRR, T., (2011):
Vogelunfälle an Windradmasten. – Der Falke 58: 499-501.

EDAW / AECOM (2009).
Avian Impct Study für the Golden Gate Bridge. Sucide Deterrent System Project. San Fransisco.

EICHSTÄDT, W., SCHELLER, W., SELLIN, D., STARKE, W., STEGEMANN, K.-D. (2006):
Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern. - Hrsg.: Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Mecklenburg-Vorpommern (OAMV) e. V., Steffen-Verlag, Friedland.

ELBING, K. (1995):
Raumnutzungsstrategien und Größen individueller Aktivitätsbereiche – Erfassungs- und Interpretationsprobleme dargestellt am Beispiel adulter Zauneidechsen (*Lacerta agilis*).- Z. f. Feldherpetologie, 2: 37 – 53.

ELBING, K., GÜNTHER, R., RAHMEL U. (1996):
Zauneidechse - Lacerta agilis LAURENTI, 1758. - in: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands: 535-557.

FGSV – FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (2008):
Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (M AQ), Ausgabe 2008. Köln.

FGSV – FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (2017):
Hinweise zum Artenschutz beim Bau von Straßen (H ArtB), Ausgabe 2017. Köln.

FLADE, M. (1994):
Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. HIW-Verlag, Eching.

FLADE, M. (2013):
Wer weit zieht, lebt gefährlicher: Bestandstrends deutscher Zugvögel. – in: Der Falke, Sonderheft 2013: 54-57.

FFN – FORUM NETZTECHNIK/NETZBETRIEB IM VDE (2014):
FFN-Hinweis Vogelschutzmarkierung an Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen. Berlin, Dezember 2014.

FROELICH & SPORBECK (2003):
Untersuchung zum Vogelzug- und Rastgeschehen von Herbst 2002 bis Frühjahr 2003 im Rahmen der Strelasundquerung B 96n. Erstellt im Auftrag der DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH, Berlin. Bochum.

FROELICH & SPORBECK (2012):
Entwicklung von technischen Möglichkeiten zur Vernetzung von Lebensräumen unter Brücken, F+E-Vorhaben im Auftrag der Bundesanstalt für Straßenwesen, FE-Nr. 02.0261/2005/LRB, unveröffentlicht Stand März 2012, Bochum.

FROELICH & SPORBECK (2016):
Neubau der B 96n auf Rügen. Rastvogelkartierung herbivorer Großvogelarten. - Zusammenfassender Bericht des baubegleitenden Monitorings 2009 - 2015. – unveröff. Im Auftrag der DEGES.

FROELICH & SPORBECK (2017a):
B 111 OU Wolgast: FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet DE 2049-302 "Peeneunterlauf, Peenestrom, Achterwasser und Kleines Haff“. Im Auftrag der DEGES. Stand Januar 2017.

FROELICH & SPORBECK (2017b):
B 111 OU Wolgast: FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das EU-Vogelschutzgebiet DE 1949-401 "Peenestrom und Achterwasser“. Im Auftrag der DEGES. Stand Januar 2017.

GATTER, W. (2000):
Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. 30 Jahre Beobachtungen des Tagzugs am Randecker Maar. AULA-Verlag.

GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDTFELDT, C. (2014):
Atlas Deutscher Brutvogelarten. – herausgegeben von der Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und dem Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster, 800 S..

GEO (GESELLSCHAFT FÜR ENERGIE UND ÖKOLOGIE ENGE-SANDE), UNIVERSITÄT DUISBURG ESSEN, GFN (GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZPLANUNG KIEL) (2009).
Naturschutzfachliche Analyse von küstennahen Stromleitungen. FuE-vorhaen FKZ 806 82 070. Endbericht.

GERSTMEIER, R., ROMIG, T. (2003):
Die Süßwasserfische Europas. KOSMOS. 2. überarbeitete und aktualisierte Auflage. Stuttgart.

GESELLSCHAFT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2008):
Bericht zum Werkvertrag Koordinierung und Mitwirkung an der Biberrevierkartierung und der Fischotterkartierung (in ausgewählten Großschutzgebieten) im Zusammenhang mit Art. 11 der FFH-Richtlinie im Kalenderjahr 2008.

GEßNER, J. (2004):
Accipenser oxyrinchus oxyrinchus (MITCHILL, 1815) – Ostsee-Stör, Baltic Sturgeon.- In: PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, R.; BOYE, P.; SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bd. 2: Wirbeltiere.- Schriftenr. Landschaftspfl. u. Natursch, 69, Bd. 2: 205 - 210.

GEßNER, J., FREDRICH, F., ARNDT, G.-M., NORDHEIM, H. VON (2010):
Arterhaltung und Wiedereinbürgerungsversuche für die atlantischen Störe *(Accipenser sturio* und *A. oxyrinchus)* im Nord- und Ostseeeinzugsgebiet. – Natur und Landschaft, 85. Jg., H. 12: 514-519.

GEßNER, J. (2017):
Aktueller Stand der Stör-Wiedereinbürgerung. – Internetpräsentation von „Wanderfische ohne Grenzen", unter: http://wanderfische.eu/images/Praesentationen/Bericht-JrnGener.pdf. Abgerufen am 04.01.2017.

GLANDT, D. (1979):
Beitrag zur Habitat-Ökologie von Zauneidechse und Waldeidechse. Salamandra.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., BAUER, K. M. (1991):
Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 12/II. Passeriformes. Teil 3, Aula-Verlag, Wiesbaden.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., BAUER, K. M. (1993):
Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 13. Passeriformes. Teil 4, 3. Auflage, Aula-Verlag, Wiesbaden.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., BAUER, K. M. (1994):
Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9. Columbiformes – Piciformes, 2. Auflage, Aula-Verlag, Wiesbaden.

GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. (2015):
Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. – in: Berichte zum Vogelschutz, Bd. 52, Jg. 2015.

GRÜNKORN, T., BLEW J., COPPACK, T., KRÜGER, O., NEHLS, G., POTIEK, A., REICHENBACH, M., RÖNN, J. VON, TIMMERMANN, H., WEITEKAMP, S. (2016):
Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.

GRS – GESELLSCHAFT ZUR RETTUNG DES STÖRS (2013):
Darstellung im Internet unter „www.sturgeon.de", Stand: 30.01.2013.

GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996):
Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – hrsg. von Rainer Günther unter Mitarbeit von 26 Autoren, Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart. 825 S.

HAAS, D., NIPKOW, M., FIEDLER, G., SCHNEIDER, R., HAAS, W., SCHÜRENBERG B. (2003):
Vogelschutz an Freileitungen. Tödliche Risiken für Vögel und was dagegen zu tun ist: ein internationales Kompendium. Im Auftrag des Naturschutzbundes Deutschland (NABU) e.V. Bonn.

HAENSEL, J., RACKOW, W. (1996):
Fledermäuse als Verkehrsopfer – ein neuer Report. Nyctalus (N.F.) 6: 29 – 47.

HAHN-SIRY, G. (1996):
Zauneidechse - Lacerta agilis. GNOR-Eigenverlag. Landau.

HARTUNG, H., KOCH, A. (1988):
Zusammenfassung der Diskussionsbeiträge des Zauneidechsen-Symposiums in Metelen. – Mertensiella 1: 245-257.

HAUFF, P. (1999):
Seeadler *Haliaeetus albicilla* in Mecklenburg-Vorpommern. Schriftenreihe Landesamt für Umwelt, naturschutz und Geologie, Mecklenburg-Vorpommern. Heft 1: 22 - 32.

HEIJNIS, R. (1980):
Vogeltod durch Drahtanflüge bei Hochspannungsleitungen. Ökol. Vögel 2, Sonderheft: 111-129.

HEINICKE, T. (2004):
Neue Erkenntnisse zum Auftreten der Wald-Saatgans in Mecklenburg-Vorpommern. Orn. Rundbrief Meck.-Vorp. Bd. 45, H. 1,. S, 3-18.

HEINICKE, T., KÖPPEN, U. (2007):
Vogelzug in Ostdeutschland I/1, Wasservögel, Entenvögel, Lappen- und Seetaucher, Kormoran, Löffler und Reiher. Berichte der Vogelwarte Hiddensee 18/2007. Herausgeber: BERINGUNGSZENTRALE HIDDENSEE, LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN, PRORING – VEREIN DER FREUNDE UND FÖRDERER DER WISSENSCHAFTLICHEN VOGELBERINGUNG E.V., VOGELWARTE HIDDENSEE, Universität Greifswald, Zoologisches Institut. 406. S.

HERTWECK, K., PLESKY, B. (2006):
Raumnutzung und Nahrungshabitate des Großen Mausohrs (Myotis myotis) in der östlichen Oberlausitz (Sachsen, Deutschland) – Säugetierkd. Inf. 32: 651–662.

HERMANN, C., THORUP, O. (2011):
Population Development of Baltic Bird Species: Southern Dunlin (Calidris alpina schinzii L., 1758). HELCOM: Baltic Marine Environment Protection Commission: http://www.helcom.fi/BSAP_assessment/ifs/ifs2011/en_GB/dunlin/. Aufruf am 17.08.2012.

HERRMANN, M. (2001):
Lärmwirkungen auf frei lebende Säugetiere – Spielräume und Grenzen der Anpassungsfähigkeit. – Angewandte Landschaftsökologie, H. 44: 41-69.

HOERSCHELMANN, H., A. HAACK, WOHLGEMUTH F. (1988):
Verluste und Verhalten von Vögeln an einer 380-kV-Freileitung. Ökol. Vögel 10: 85-103.

HOETKER, H., THOMSEN, K.-M., KÖSTER, H. (2004):
Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse - Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Endbericht. gefördert vom Bundesamt für Naturschutz; Förd. Nr. Z1.3-684 11-5/03.

HOLZGANG, O., SIEBER, U., HEYNEN, D., LERBER, F. VON, KELLER, V., PFISTER, H. P. (2000):
Wildtiere und Verkehr. Eine kommentierte Bibliographie. Herausgegeben von der Schweizerischen Vogelwarte, Sempach.

HUGHES, S. (2010):
A critical analysis of the Öresund bridge, connecting Copenhagen to Malmö. Proceedings of Bridge Engineering 2 Conference 2010, April 2010, University of Bath, UK.

HÜPPOP, O. (2004):
Luftfahrzeuge, Windräder und Freileitungen: Störungen und Hindernisse als Problem für Vögel.

HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL J. (2013):
Rote Liste der wandernden Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. – in: Berichte zum Vogelschutz, Bd. 49/50, Jg. 2013: 23-84.

HVNL – ARBEITSGRUPPE ARTENSCHUTZ, KREUZIGER J., BERNSHAUSEN F. (2012):
Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis – Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze – Teil 1: Vögel. In: NuL 44 (8): 229-237.

IFAÖ – INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ & INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE (2004):
Fachgutachten Vogelzug zum Offshore-Windparkprojekt „Baltic I“, Pilotvorhaben Mecklenburg-Vorpommern. – Fachgutachten im Auftrag der Offshore Ostsee Wind AG.

IFAÖ – INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE (2007a):
Gutachten zur Berücksichtigung der fischereiwirtschaftlichen Belange bei der Fortschreibung des Landesraumentwicklungsprogramms M-V für das Küstenmeer. Im Auftrag des Ministeriums für Verkehr, Bau und Landesentwicklung M-V, Abteilung Raumordnung und Landesplanung. Broderstorf.

IFAÖ – INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE (2007 b):
Charakteristik der Fischfauna aus der Sicht der Fischerei unter Berücksichtigung von naturschutzfachlichen Aspekten im Bereich des Greifswalder Boddens und Nördlichen Peenestroms. Im Auftrag des Wasser- und Schifffahrtsamtes Stralsund. Broderstorf.

IFAÖ – INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE (Hrsg.) (2008)
Autökologischer Atlas benthischer wirbelloser Tiere in der Deutschen Nord- und Ostsee. – Digitaler Atlas, Stand 24.07.2008, herausgegeben von IfAÖ in Kooperation mit dem Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung Bremerhaven.

IFAÖ – INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOSYSTEMFORSCHUNG (2017):
Radargestützte Zugvogelerfassung im Bereich des Peenestroms bei Wolgast. Im Auftrag der DEGES. Rostok.

IFAÖ – INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOSYSTEMFORSCHUNG (2018):
Populationsbiologische Schwellenwerte für Kollisionen mit der geplanten Pennestrombrücke. Im Auftrag der DEGES. Rostok.

I.L.N. GREIFSWALD - INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ (1996):
Gutachten zur Ausweisung von Eignungsräumen für die Windenergienutzung in den Regionalen Raumordnungsprogrammen von Mecklenburg-Vorpommern. Teil 1: Fachgutachten Windenergienutzung und Naturschutz. Darstellung des Konfliktpotentials aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege. Greifswald.

I.L.N. – INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ (2016):
Erfassung und Bewertung der Schmalen und der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo augustior & V. moulinsiana*) und des Eremiten (*Osmoderma eremita*). Greifswald.

I.L.N. – INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ, IFAÖ – INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE (2008):
Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Vorhaben „Abgrabungen und Aufschüttungen zur Geländeregulierung am Standort der Energiewerke Nord GmbH (EWN)“. Unveröff. Fachgutachten im Auftrag der Energiewerke Nord GmbH. Greifswald.

I.L.N. – INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZ, IFAÖ - INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE, HEINICKE T. (2009):
Aktualisierung des Gutachtens „Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel (I.L.N. Greifswald 1998)“. Bearbeitungszeitraum 2007-2009. Im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V). Greifswald.

KAHLERT, J., HÜPPOP, K., HÜPPOP, O. (2005):
Construction of a fixed link across Fehmarnbelt: preliminary risk assessment on birds. National Environmental Research Institute, Denmark.

KALZ, B., KNERR, R. (2017):
Aktualisierende Kartierung Fischotter und Biber 2016. Ortsumgehung Wolgast (B 111) und Ersatzneubau Ziesebrücke. Im Auftrag der DEGES. Berlin.

KLAFS, G., STÜBS J. (Hrsg.) (1987):
Die Vogelwelt Mecklenburgs. - Jena.

KLEWEN, R. (1988):
Verbreitung, Ökologie und Schutz von *Lacerta agilis* im Ballungsraum Duisburg / Oberhausen. - In: Glandt, D.; Bischoff, W. (Hrsg.): Biologie und Schutz der Zauneidechse (*Lacerta agilis*). - Mertensiella, 1: 178 – 194.

KLUGE, E., BLANKE I., LAUFER H., SCHNEEWEIß N. (2013):
Die Zauneidechse und der gesetzliche Artenschutz – Vermeidungsmaßnahmen, die keine sind. – Natur & Landschaftsplanung 45 (9): 287-292.

KOCH, K. (2009).
Vögel im Sturm. NABU Berlin.

KOKOTT, J. (2009):
Schlussanträge der Generalanwältin Juliane Kokott vom 25.06.2009 zur Rechtssache C-241/08.

KOOP, B. (2004):
Der Fehmarn-Belt – ein „bottle neck" im europäischen Vogelzugsystem. Hamburg.

KOSTRZEWA, A., SPEER, G. (2001):
Greifvögel in Deutschland.- 2. Aufl., Aula-Verlag Wiesbaden: 141 S.

KRAMER-ROWOLD, E. M., ROWOLD, W. A. (2010):
Straßenausstattung und Fallenwirkung für Tiere. – FE 02.262/2005 LRB, Erläuterungsbericht.

KRAMER-ROWOLD, E. M., ROWOLD, W. A. (2011):
Straßenausstattung und Fallenwirkung für Tiere. In: Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 1060. Bremen.

KREUZIGER, J. (2008):
Kulissenwirkung und Vögel. Methodische Rahmenbedingungen für die Auswirkungsanalyse in der FFH-VP. Präsentation im Rahmen der Vilmer Expertentage vom 29.09.-01.10.2008.

KRUCKENBERG, H., MOOJI, J. H., SÜDBECK, P., HEINICKE T. (2008):
Die internationale Verantwortung Deutschlands für den Schutz arktischer und nordischer Wildgänse. Teile I und II, Natursch. Landschaftspfl. 43: 334-342 u. 371-378.

LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J. (2007):
Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. – Weiterentwicklung der Fachkonventionsvorschläge –. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004. [unter Mitarb. von K. KOCKELKE u. R. STEINER]. Hannover, Filderstadt, Endstand Juni 2007.

LANA – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (2009):
Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes – stA „Arten- und Biotopschutz" und „Eingriffsregelung und Landschaftsplanung".

LANUV NRW – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2017):
Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Planungsrelevante Arten. – Internetpräsentation Stand 2014: mehrere Zugriffe zu div. Arten im Zeitraum zwischen 01.2017 – 11.2017 unter . http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/.

LBV-SH – LANDESBETRIEB STRAßENBAU & VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN, FEMERN A/S (2016):
Feste Fehmarnbeltquerung, Planfeststellung, Anhang zum Lichtmanagementkonzept. Lübeck, Kopenhagen.

LBV-SH – LANDESBETRIEB STRAßENBAU & VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN, AFPE – AMT FÜR PLANFESTSTELLUNG ENERGIE (2013):
Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung.

LFA FLEDERMAUSSCHUTZ M-V – LANDESAMT FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ UND -FORSCHUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN (2017):

Fledermausarten in M-V. Aufgerufen über http://www.lfa-fledermausschutz-mv.de/Fledermausarten-in-MV.75.0.html, mehrere Zugriffe Januar 2017.

LIMPENS, H. J. G. A. (1993):

Fledermäuse in der Landschaft - Eine systematische Erfassungsmethode mit Hilfe von Fledermausdetektoren. - Nyctalus (N.F.), 4(6): 561-575.

LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) (2014):

Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. – Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Bd. 77.

LU M-V – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (HRSG.) (2014):

Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (Hrsg.) (1999):

Hinweise zur Eingriffsregelung, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg – Vorpommern Heft 3/1999.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (Hrsg.) (2006):

Gutachten zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen in Mecklenburg-Vorpommern, Anlage 3, Darstellung der Einflussbereiche von Wirkfaktoren/Wirkungen auf maßgebliche Bestandteile von Natura 2000-Gebieten. – erstellt v. FROELICH & SPORBECK im Auftrag des Umweltministeriums des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Bearbeitungsstand 2006. Güstrow.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (2008):

Gewässergütebericht 2003/2004/2005/2006. Ergebnisbericht der Güteüberwachung der Fließ-, Stand- und Küstengewässer und des Grundwassers in Mecklenburg-Vorpommern. Güstrow.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (2010a):

Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern. Güstrow.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (2010b):

Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten. Internetzugriff über http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/artenschutz_tabelle_voegel.pdf.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (Hrsg.) (2010c):

Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern, Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung – erstellt von FROELICH & SPORBECK. Potsdam.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2010d):
Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (2011):
Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten. Fassung vom 06. Mai 2011. Güstrow. Online-Zugriff über http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/artenschutz_tabelle_voegel.pdf am 26.09.2012.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (2012a):
LINFOS Mecklenburg-Vorpommern. Geofachdaten zu Arten, Biotopen, Schutzgebieten und zur Landschaftsplanung. Aufgerufen über http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/, mehrere Zugriffe 2012.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (HRSG.) (2012b):
Die Situation von See-, Schrei- und Fischadler sowie von Schwarzstorch und Wanderfalke in Mecklenburg-Vorpommern – Arbeitsbericht der Projektgruppe Großvogelschutz M-V, Güstrow.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (Hrsg.) (2013a):
Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie. Aufgerufen über http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/as_ffh_arten.htm, mehrere Zugriffe 2013, erneut geprüft 2017.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (Hrsg.) (2013b):
Erläuterung Interpretation der FFH-Richtlinie bzgl. des Störs *Acipenser oxyrinchus*. Aufgerufen über http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/ffh_asb_acipenser_oxyrinchus.pdf, mehrere Zugriffe 2013.

LUNG M-V – LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (2013c):
Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten. Aufgerufen über www.lung.mv-regierung.de/dateien/artenschutz_tabelle_voegel.xls, mehrere Zugriffe 2013/ 2014.

LU M-V – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (Hrsg.) (2014):
Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns.

MEIL M-V – MINISTERIUM FÜR ENERGIE, INFRASTRUKTUR UND LANDESENTWICKLUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN (Hrsg.) (2016):
Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern. Greifswald.

MEINIG, H., BOYE, P., HUTTERER, R. (2008):
Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 115-153; Bonn – Bad Godesberg.

MENDEL, B., SONNTAG, N., WAHL, J., SCHEMMER, P., DRIES, H., GUSE, N., MÜLLER, S., GARTHE, S. (2008):
Artensteckbrief von See- und Wasservögeln der deutschen Nord- und Ostsee. Naturschutz und biologische Vielfalt, Heft 59, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Bonn-Bad Godesberg.

MESCHEDE, A., RUDOLPH, B.-U. (Bearb.) (2004):
Fledermäuse in Bayern. Herausgegeben vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz, dem Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV) und dem Bund Naturschutz in Bayern e.V. (BN). – Ulmer Eugen Verlag, Stuttgart, 411 S.

MESCHEDE, A., SCHORCHT, W., KARST, I., BIDERMANN, M., FUCHS, D. TONTADINA, F. (Bearb.) (2017):
Wanderrouten der Fledermäuse, Abschlussbericht zum F+E-Vorhaben „Identifizierung von Fledermauswanderrouten und –korridoren“ (FKZ 3512860200), BfN-Skripten 453, Bonn – Bad Godesberg, 236 S.

MEYNEN, E., SCHMIDTHÜSEN J., GELLERT, J., NEEF, E., MÜLLER-MINY, H., SCHULTZE, J. H. (1962):
Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands., Bd. 1 u. 2, Bundesanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Bonn-Bad Godesberg.

MIR - MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (2008):
Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen im Land Brandenburg, Hoppegarten.

MKULNV NW – MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2013):
Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. – Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen, Schlussbericht.

MLUL BRANDENBURG – MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (2016):
Vollzugshinweise Biber, Potsdam.

MUGV – MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES BRANDENBURG (2010):
3. Änderung der Übersicht “Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten”.

MUNR BRANDENBURG – MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (1999):
Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter, Potsdam.

MUTZ, T., DONTH, S. (1996):
Untersuchung zur Ökologie und Populationsstruktur der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) an einer Bahnlinie im Münsterland. – Z. Feldherpetologie, 3: 123- 132.

NABU (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND), LANDESFACHAUSSCHUSS FELDHERPETOLOGIE UND ICHTHYOFAUNISTIK (2007):
Atlas der Herpetofauna Mecklenburg-Vorpommerns, Arbeitskarten des Erfassungsstandes, Stand 2007. - unveröff.

NATIONAL REPORT ON BAT CONSERVATION IN THE FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY (2000):
National Report on Bat Conservation in the Federal Republic of Germany, 1998 – 2000, presented at the Third Session of the Meeting of Parties of the Agreement on the Conservation of Bats in Europe, Bristol, United Kingdom, 24 - 26 July 2000.

NEUBERT, F., WACHLIN V. (2011A):
Eurasischer Biber (*Castor fiber* LINNAEUS, 1758). Steckbriefe der in M-V vorkommenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Im Auftrag des LUNG M-V.

NEUBERT, F., WACHLIN V. (2011B):
Fischotter (*Lutra lutra* LINNAEUS, 1758). Steckbriefe der in M-V vorkommenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Im Auftrag des LUNG M-V.

NILSSON, L., GREEN M. (2002):
Fägelkollisioner med Öresundbron. – Zooekologiska Areldelningen, Lunds Universetet, Ekologikuset. Lund, Sverige.

NLSTBV - NIEDERSÄCHSISCHE LANDESBEHÖRDE FÜR STRAßENBAU UND VERKEHR (2009):
Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen Hinweise zur Vereinheitlichung der Arbeitsschritte zum landschaftspflegerischen Begleitplan und zum Artenschutzbeitrag, Stand: März 2011.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2009):
Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Teil 1: Säugetierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Großes Mausohr (*Myotis myotis*). Stand Juni 2009, Entwurf. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 11 S.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2010):
Vollzugshinweise zum Schutz von Säugetierarten in Niedersachsen. Stand Juli 2010, Entwurf. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover.

NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2011):
Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten, Säugetierarten, Amphibien und Reptilienarten in Niedersachsen, Stand 2011. – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover.

OAMV – ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT MECKLENBURG-VORPOMMERN (2006):
Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern. – bearb. v. EICHSTÄDT, W., SCHELLER, W., SELLIN, D., STARKE, W. & K.-D. STEGEMANN, Steffen-Verlag, Friedland.

OLSTHOORN, G. (1997):
Die Verbreitung des Fischotters im Landkreis Ostvorpommern 1996, erstellt im Auftrag des StAUN Ueckermünde.

PEHLKE, H., FÜRST, R., SCHABELON, H., SORDYL, H. (2008):
Kurzbericht zur Evaluierung der Gewässerqualitätsziele. IKZM-Oder Berichte 41. Neu Broderstorf.

PESCHEL, R., HAACKS M., GRUSS H., KLEMANN C. (2013):
Die Zauneidechse *(Lacerta agilis)* und der gesetzliche Artenschutz. – Natur & Landschaftsplanung 45 (8): 241-247.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A. (2003):
Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000- Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/1, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 742 S.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A. (2004):
Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000: Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 693 S.

PETTERSSON, J., STALIN T. (2003):
The influence of offshore windmills on migration birds in southeast coast of Sweden. –GE Wind Energy.

PFEIFER, G. (1974):
Schleswig-Holstein als Schlüsselpunkt des Vogelzuges zwischen Nord und Süd, Ost und West. – In: SCHMIDT, G. A. J. & K. BREHM: Vogelleben zwischen Nord- und Ostsee, Neumünster.

PLANLAND, LUFTBILD BRANDENBURG (2017):
Plausibilisierungsprüfung der faunistischen Kartierungen für den Neubau der OU Wolgast (B 111) . Im Auftrag der DEGES. Berlin.

PTV – PTV TRANSPORT CONSULT GMBH (2015):
B 111 OU Wolgast – Sensitivbetrachtung zur Verkehrswirtschaftlichen Untersuchung. Im Auftrag der DEGES. Dresden.

RECK, H., HERMANN, M, GEORGII, B. (2007):
Empfehlungen für Querungshilfen an Straßen und Gleisen. – Verbände-Vorhaben „Überwindung von Barrieren“, Abschlussbericht.

REGIONALER PLANUNGSVERBAND VORPOMMERN (2017):
Entwurf 2017 der Zweiten Änderung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern. Greifswald.

REGIONALER PLANUNGSVERBAND VORPOMMERN (2010):
Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern. Greifswald.

RENNWALD, E., SOBCZYK, T, HOFMANN A. (2013):
Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnerartigen Falter (Lepidoptera: Bombyces, Sphinges s. l.) Deutschlands. In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Bd. 3 Wirbellose Tiere, Naturschutz u. Biol. Vielfalt: 243-286.

RICHARZ, K., LIMBRUNNER, A. (2003):
Fledermäuse - Fliegende Kobolde der Nacht. 2. Auflage (2003). - Franckh-Kosmos Verlag. 192 S.

RINGEL, H, MEITZNER, V., LANGE, M., WACHLIN, V. (2011):
Eremit, Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita* SCOPOLI, 1763). Steckbriefe der in M-V vorkommenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Stand Januar 2011.

RÖSSLER, M. (2017).
Kollisionsrisiken für Vögel an Glasfassaden. Vortrag: Fachgespräch Vogelkollision am 25.01.2017. DEGES. Berlin.

RUNGE, H., SIMON, M., WIDDIG T. (2009):
Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 3507 82 080, Hannover, Marburg.

RUß, S., SAILER, F. (2017):
Der besondere Artenschutz im Netzbau. In: Natur und Recht 2017, Heft 39, S. 440-446. Berlin, Heidelberg.

SALIX – BÜRO FÜR UMWELT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2017a):
Brutvogelkartierung 2017. OU Wolgast im Zuge der B 111. Teterow.

SALIX – BÜRO FÜR UMWELT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2017b):
Rastvogelkartierung 2017. OU Wolgast im Zuge der B 111. Teterow.

SALIX – BÜRO FÜR UMWELT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2017c):
Risikoanalyse für Brut- und Rastvogelzielarten des Europäischen Vogelschutzgebietes „Peenestrom und Achterwasser“ hinsichtlich der geplanten Brücke über den Peenestrom bei Wolgast. Teterow.

SALIX – BÜRO FÜR UMWELT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2018a):
Risikoanalyse – Vogelkollisionen an der geplanten Peenestrombrücke, Teil 1: Prüfung von Brückenvarianten. OU Wolgast im Zuge der B 111. Teterow.

SALIX – BÜRO FÜR UMWELT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2018b):
Risikoanalyse – Vogelkollisionen an der geplanten Peenestrombrücke, Teil 2: Auswirkungen auf Zielarten Europäischer Vogelschutzgebiete und ausgewählter weiterer Arten. OU Wolgast im Zuge der B 111. Teterow.

SCHELLER, W., STRACHE, R.-R., EICHSTÄDT, W., SCHMIDT, E. (2002):
Important Bird Areas (IBA) in Mecklenburg Vorpommern - die wichtigsten Brut- und Rastvogelgebiete Mecklenburg-Vorpommerns. - Hrsg. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Mecklenburg-Vorpommern e. v., Obotritendruck GmbH, Schwerin.

SCHELLER, W. (1999):
Flughöhen von Greifvögeln und Vogelschläge. In: Vögel und Luftverkehr.

SCHELLER, W. (2017):
Schreiben vom 20. Oktober 2017 (e-mail). Stand Risikoanalyse

SCHERZINGER, W. (1982):
Die Spechte im Nationalpark Bayerischer Wald.- In: Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.), Grafenau.

SCHIMKAT, J. (2004):
Sind die Bestände der ostziehenden Weißstörche Ciconia ciconia stabil? Ringfundmitteilung der Beringungszentrale Hiddensee 20/2004. – In: Actitis 39. S. 75-108.

SCHMIDT, J., MEITZNER, V. (2011):
Menetries-Laufkäfer (*Carabus menetriesi* FALDERMANN in HUMMEL, 1827). Steckbriefe der in M-V vorkommenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Stand November 2011.

SCHNEEWEIß, U., SCHNEEWEIß N. (1999):
Amphibien in der Agrarlandschaft. – Rana, Sonderheft 3: 59-66.

SCHÜßLER-PLAN INGENIEURGESELLSCHAFT (2002):
Umweltverträglichkeitsstudie B 111 – Ortsumgehung Wolgast. – erstellt im Auftrag des Straßenbauamtes Stralsund.

SCHÜßLER-PLAN INGENIEURGESELLSCHAFT (2016):
Plausibilisierung der Biotoptypenkartierung. Erstellt im Rahmen der Geplanten Ortsumgehung Wolgast im Auftrag der DEGES. Berlin.

SCHULZE, M., MEYER, F. (2004):
Rana arvalis. – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E., & SSYMANK, A.: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland – Band 2: Wirbeltiere, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69, Band 2, 129 - 135.

SEEBENS, A., A. FUß, P. ALLGEYER, H. POMMERANZ, M. MÄHLER, H. MATTHES, M. GÖTTSCHE, M. GÖTTSCHE, L. BACH & C. PAATSCH (2013):
Fledermauszug im Bereich der deutschen Ostseeküste. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie, 38 S.

SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S. SMIT-VIERGUTZ, J. (2004):
Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – Bundesamt für Naturschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 76, Bonn – Bad Godesberg, 275 S.

SSYMANK, A., HAUKE U., RÜCKRIEM C., SCHRÖDER E. (1998):
Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (Hrsg.) 1998 - Schriftenr. Landschaftspfl. u. Naturschutz, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg.

SV – SCHWEIZER VOGELWARTE (2017):
Vögel der Schweiz, Online: www.vogelwarte.ch/de/voegel/voegel-der-schweiz, abgerufen am 06.11.2017).

TEUBNER, J., TEUBNER, J., DIETRICH, D., GÜNTER, H. (2008):
Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. - Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.). Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg – Beiträge zu Ökologie, Natur- und Gewässerschutz. Heft 2, 3 2008.

THIEL, R., WINKLER H. M. (2007):
Schlussbericht über das F+E-Vorhaben „Erfassung von FFH-Anhang II-Fischarten in der deutschen AWZ von Nord- und Ostsee (ANFIOS)“, 114 S., veröffentlicht im Internet unter http://www.habitatmare.de/de/downloads/berichte/Erfassung_FFH_Fischarten_Nordsee-Ostsee_2007.pdf.

UM M-V – UMWELTMINISTERIUM DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (Hrsg.) (1991A):
Rote Liste der Säugetiere Mecklenburg.-Vorpommerns. - bearbeitet von Labes, R., Eichstädt, W., Labes, S., Grimmberger, E., Ruthenberg, H., Labes, H., Schwerin.

UM M-V – UMWELTMINISTERIUM DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (Hrsg.) (1991B):
Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung, Stand: Dezember 1991, Schwerin.

UM M-V – UMWELTMINISTERIUM DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (1997):
Rote Liste der gefährdeten Großschmetterlinge Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung, Stand: Dezember 1991, Schwerin.

UM M-V – UMWELTMINISTERIUM DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (Hrsg.) (2002):
Rote Liste der Rundmäuler, Süßwasser- und Wanderfische, Stand 2002.

UMWELTPLAN (2002):
B 111 Ortsumgehung Wolgast – Ergebnisse der Kartierungsarbeiten zum Vorkommen von Zielarten des EU-Vogelschutzgebietes „Greifswalder Bodden“ am Nördlichen Peenestrom Im Auftrag des Straßenbauamtes Stralsund. Stralsund.

UMWELTPLAN (2008a):
B 111 Ortsumgehung Wolgast – FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das EU-Vogelschutzgebiet „Peenestrom und Achterwasser“ (DE 1949-401). Im Auftrag des Straßenbauamtes Stralsund. Stralsund.

UMWELTPLAN (2008b):
B 111 Ortsumgehung Wolgast – FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet "Peeneunterlauf, Peenestrom, Achterwasser und Kleines Haff" (DE 2049-302)). Im Auftrag des Straßenbauamtes Stralsund. Stralsund.

UMWELTPLAN (2008c):
B 111 Ortsumgehung Wolgast – Spezieller Artenschutzfachbeitrag. Im Auftrag des Straßenbauamtes Stralsund. Stralsund.

UMWELTPLAN (2008d):
B 111 Ortsumgehung Wolgast – Landschaftspflegerischer Begleitplan - Ergebnisbericht der Biotopkartierung. Im Auftrag des Straßenbauamtes Stralsund. Stralsund.

UMWELTPLAN (2008e):
B 111 Ortsumgehung Wolgast – Potenzialabschätzung Amphibien. Im Auftrag des Straßenbauamtes Stralsund. Stralsund.

UMWELTPLAN (2008f):
B 111 Ortsumgehung Wolgast – Kartierung der Brutvögel. Im Auftrag des Straßenbauamtes Stralsund. Stralsund.

UMWELTPLAN (2008g):
B 111 Ortsumgehung Wolgast – Kartierung der Fischlaichfunktion. Im Auftrag des Straßenbauamtes Stralsund. Stralsund.

UMWELTPLAN (2008h):
B 111 Ortsumgehung Wolgast – Verifizierung der Kartierung von Biber und Fischotter aus dem Jahr 2001/02. Im Auftrag des Straßenbauamtes Stralsund. Stralsund.

UMWELTPLAN (2008i):
B 111 Ortsumgehung Wolgast – Kartierung der Fledermäuse. Im Auftrag des Straßenbauamtes Stralsund. Stralsund.

UMWELTPLAN (2008j):
B 111 Ortsumgehung Wolgast – Kartierung der Fledermäuse – Ergänzende Untersuchungen. Im Auftrag des Straßenbauamtes Stralsund. Stralsund.

UMWELTPLAN (2008k):
B 111 Ortsumgehung Wolgast – Erfassung der Fließgewässerorganismen in der Ziese. Im Auftrag des Straßenbauamtes Stralsund. Stralsund.

UMWELTPLAN (2008l):
B 111 Ortsumgehung Wolgast – Kartierung der Laufkäfer. Im Auftrag des Straßenbauamtes Stralsund. Stralsund.

UMWELTPLAN (2008m):
B 111 Ortsumgehung Wolgast – Kartierung der Tagfalter und Widderchen. Im Auftrag des Straßenbauamtes Stralsund. Stralsund.

UMWELTPLAN (2008n):
B 111 Ortsumgehung Wolgast – Kartierung der Flugkorridore von Rastvögeln über Wolgast. Im Auftrag des Straßenbauamtes Stralsund. Stralsund.

UMWELTPLAN (2011a):
B 111 Ortsumgehung Wolgast – Ergebnisbericht der Brutvogelkartierung 2011. Im Auftrag der DEGES. Stralsund.

UMWELTPLAN (2011b):
B 111 Ortsumgehung Wolgast – Ergebnisbericht zur Rastvögel- und Flughöhenkartierung. Im Auftrag der DEGES. Stralsund.

UMWELTPLAN (2011c):
B 111 Ortsumgehung Wolgast – Ergebnisbericht der Amphibienkartierung. Im Auftrag der DEGES. Stralsund.

UMWELTPLAN (2011d):
B 111 Ortsumgehung Wolgast – Ergebnisbericht der Reptilienkartierung 2011. Im Auftrag der DEGES. Stralsund.

UMWELTPLAN (2012a):
B 111 Ortsumgehung Wolgast – Landschaftspflegerischer Begleitplan – Ergebnis der Biotopkartierung. Im Auftrag des Straßenbauamtes Stralsund. Stralsund.

UMWELTPLAN (2012b):
B 111 Ortsumgehung Wolgast – Ermittlung der Flugbeziehungen der Fledermausart Großes Mausohr (*Myotis myotis*) am Fledermauswinterquartier "Brauereikeller Wolgast" und Ermittlung des Schwärmbestandes. Im Auftrag der DEGES. Stralsund.

UMWELTPLAN (2012c):
B 111 Ortsumgehung Wolgast – Ergebnisbericht der Fledermauskartierung. Winter- und Sommerquartiere - Jagdhabitate - Überflüge. Im Auftrag der DEGES. Stralsund.

UMWELTPLAN (2012d):
B 111 Ortsumgehung Wolgast – Rastvögel, Tagessummen je Art, unveröff. Zählergebnisse der Rastvogelkartierungen, zugesandt am 05.12.2012.

UMWELTPLAN (2017a):
B 111 Ortsumgehung Wolgast – Landschaftspflegerischer Begleitplan - Entwurf. Im Auftrag der DEGES. Stralsund.

UMWELTPLAN (2017b):
B 111 Ortsumgehung Wolgast, VKe 2041 – Überprüfung Reptilienkartierung 2017. Stralsund.

UMWELTPLAN & SCHÜßLER PLAN (2004a):
Verträglichkeitsprüfung zur Betroffenheit des vorgeschlagenen FFH-Gebietes „Peenemünder Haken, Struck und Ruden, Peenestrom und Kleines Haff“ durch den Bau der OU Wolgast.

UMWELTPLAN & SCHÜßLER PLAN (2004C):
Verträglichkeitsprüfung zur Betroffenheit des IBA „Peenestrom, Achterwasser, Kleines Haff mit Neuwarper See“ durch den Bau der OU Wolgast.

UMWELTPLAN & SCHÜßLER PLAN (2004d):
Verträglichkeitsprüfung zur Betroffenheit des IBA „Insel Usedom“ durch den Bau der OU Wolgast.

UNIVERSITÄT DUISBURG, GFN (GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZPLANUNG KIEL) & GEO (GESELLSCHAFT FÜR ENERGIE UND ÖKOLOGIE ENGE-SANDE) (2009):
Naturschutzfachliche Analyse von küstennahen Stromleitungen. – FuE-Vorhaben FKZ 806 82 070, Endbericht v. 07.12.2009, im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.

WASSER- UND SCHIFFFAHRTSAMT STRALSUND (2007):
Anpassung der Seewasserstraße „Nördlicher Peenestrom“ an die veränderten Anforderungen aus Hafen- und Werftbetrieb der Stadt Wolgast – Antragsunterlagen
http://www.portalosk.de/Projekte/Peenestrom/Planunterlagen_Peenestrom/index.html.

VEB PROJEKTIERUNG DES KRAFTVERKEHRS UND STRAßENWESENS BERLIN (1954):
Brücke über die Ziese bei Wolgast, Blatt 5 Längsschnitt A-A und Blatt 6 Querschnitt BB.

VÖLKL, W., KÄSEWIETER D. (2003):
Die Schlingnatter. - Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 6, Laurenti-Verlag, Bielefeld.

WACHLIN, V. (2012):
Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar* HAWORTH, 1803). Steckbriefe der in M-V vorkommenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Stand April 2012.

WAHL, J., DRÖSCHMEISTER, R., LANGGEMACH, T., SUDFELDT, C. (2011):
Vögel in Deutschland 2011. Münster.

WATERSTRAAT, A., KRAPPE, M., WACHLIN, V. (2012A):
Meerneunauge (*Petromyzon marinus* LINNAEUS, 1758). Steckbriefe der in M-V vorkommenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Stand März 2012.˚

WEID, R. (2002):
Untersuchungen zum Wanderverhalten des Abendseglers *(Nyctalus noctula)* in Deutschland.- In: Meschede, A.; Heller, K.G.; Boye, P. (Bearb.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz.- Münster (Landwirtschaftsverlag, Schriftenr. Landschaftspfl. Natursch., 71: 233 – 257.

WINKLER, H. M., WATERSTRAAT, A., HAMANN, N., SCHARSCHMIDT, T., LEMCKE, R., ZETTLER, M. (2007):
Verbreitungsatlas der Fische, Rundmäuler, Großmuscheln und Großkrebse in Mecklenburg-Vorpommern. – herausgegeben von der Fachgruppe Feldherpetologie & Ichthyofaunistik Rostock beim NABU e.V., der Gesellschaft für Naturschutz und Landschaftsökologie e.V. und der Arbeitsgemeinschaft Einheimische Wildfische Schwerin e.V.

ZEHNDER, S., AKESSON, S., LIECHTI, F., BRUDERER, B. (2001):
Observation of free-flying nocturnal migrants at Falsterbo: occurrence of reverse flight directions in autumn. – Avian Science 2: 103-113.

Anlagen

Anlage I

Tab. 1: Relevanzprüfung Anhang IV-Arten

Tab. 2: Relevanzprüfung Europäische Vogelarten

Anlage I:
Relevanzprüfung

Tab. 1: Relevanzprüfung Anhang-IV Arten

Erläuterungen:

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

UG: Untersuchungsgebiet

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArt SchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potenzielles Vorkommen im UR/ Vorhabens-gebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Gefäßpflanzen							
Angelica palustris	Sumpf-Engelwurz	x	1	nein	nein	nein	Keine geeigneten Habitate (nasse Niedermoorstandorte) im UG vorhanden.
Apium repens	Kriechender Scheiberich, - Sellerie	x	2	nein	nein	nein	Konkurrenzschwache Art, die durch Begleitvegetation an den nährstoffreichen Standorten schnell überwachsen werden kann, daher häufig auf eine extensive Beweidung angewiesen ist, als Pionierart werden Gewässerufer mit lückiger und niedriger (meist in Folge extensiver Beweidung) Bodenvegetation auf nährstoffreichen Böden und zumindest zeitweilig nassem Untergrund benötigt , im UG keine geeigneten Habitate vorhanden, in M-V zudem fast ausschließlich in der eiszeitlich geprägten Moränenlandschaft der Mecklenburgischen Seenplatte (also außerhalb des UG), daher auch keine Nachweise im Bereich des Peenestroms in den Verbreitungskarten von BERKERT et. al. (1996) und PETERSEN et al. (2003)
Cypripedium calceolus	Frauenschuh	x	R	nein	nein	nein	Keine geeigneten Habitate (lichte Laub- und Nadelwälder, Gebüsche und Säume auf kalkhaltigen Lehm-, Ton- und Rohböden) im UG vorhanden.
Jurinea cyanoides	Sand-Silberscharte	x	1	nein	nein	nein	Keine geeigneten Habitate (Sand-Trockenrasen) im UG vorhanden.
Liparis loeselii	Sumpf-Glanzkraut, Torf-Glanzkraut	x	2	nein	nein	nein	Kommt an der Nordspitze von Usedom vor (nördl. Peenemünde), im UG keine geeigneten Habitate (Kalk-Flachmoore) vorhanden.
Luronium natans	Schwimmendes Froschkraut	x	1	nein	nein	nein	Keine geeigneten Habitate (mäßig nährstoffreiche lückige und wechselnasse Ufersäume mit humosen sandigen Schlammböden) im UG vorhanden.
Fledermäuse							
Bewertung erfolgt auf Grundlage von Bestandserfassungen, die im Rahmen des Vorhabens durchgeführt wurden (UMWELTPLAN 2012b u. C)							

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArt SchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potenzielles Vorkommen im UR/ Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Sonstige Landsäugetierarten							
Bewertung von Biber und Fischotter erfolgt auf Grundlage von Bestandserfassungen , die im Rahmen des Vorhabens durchgeführt wurden (UMWELTPLAN 2008h, KALZ & KNERR 2017)							
Muscardinus avellanarius	Haselmaus	x	0	nein	nein	nein	Keine geeigneten Habitate (Wälder) im UG vorhanden, in M-V nur von Rügen bekannt (LUNG 2013a).
Canis lupus	Europäischer Wolf	x	0	nein	nein	nein	Aktuell kein dauerhaftes Vorkommen in M-V bekannt.
Meeressäuger							
Phocoena phocoena	Schweinswal	x	2	nein	nein	nein	Vorkommen auf die Ostsee beschränkt.
Reptilien							
Bewertung erfolgt auf Grundlage von Bestandserfassungen, die im Rahmen des Vorhabens durchgeführt wurden (UMWELTPLAN 2011, UMWELTPLAN 2017)							
Amphibien							
Bewertung erfolgt auf Grundlage von Bestandserfassungen, die im Rahmen des Vorhabens durchgeführt wurden (UMWELTPLAN 2011c)							
Fische							
Acipenser oxyrinchus	Baltischer Stör	x	0	ja	ja	ja	ja (Aktuell Wiedereinbürgerungsversuche in der Oder, Nachweise im Bereich Oderhaff, Peenestrom und Ostsee)
Libellen							
Aeshna viridis	Grüne Mosaikjungfer	x	2	nein	nein	nein	Keine geeigneten Habitate (Krebsscherengewässer) im UG vorhanden.
Gomphus flavipes (Stylurus flavipes)	Asiatische Keiljungfer	x	-	nein	nein	nein	Keine geeigneten Strukturen (große Flüsse mit sandigem Bodensubstrat) im UG vorhanden, Peenestrom ungeeignet, da sehr nährstoffreich, wenig Sandböden und zu hohe Salzkonzentration, kein Nachweis an der Ziese (UMWELTPLAN 2008k)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArt SchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potenzielles Vorkommen im UR/ Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR, erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Leucorrhinia albifrons	Östliche Moosjungfer	x	1	nein	nein	nein	Keine geeigneten Habitate (gem. LUNG 2013a saure Moorkolke und Restseen mit Schwingrieden aus Torfmoosen und Kleinseggen sowie alkalische Kleinseen oder Kiesgrubenweiher mit Characeen-Vegetation) im UG vorhanden, in M-V nur in geeigneten Biotopen im Süden von Usedom und sowie im äußersten Süden von M-V nachgewiesen (vgl. ebd.)
Leucorrhinia caudalis	Zierliche Moosjungfer	x	0	nein	nein	nein	Keine geeigneten Habitate (gem. LUNG 2013a Besiedler „echter Seen“ überwiegend in der mecklenburgischen Seenplatte) im UG vorhanden, in M-V nur in geeigneten Biotopen im äußersten Süden von M-V nachgewiesen (vgl. ebd.)
Leucorrhinia pectoralis	Große Moosjungfer	x	2	nein	nein	nein	Keine geeigneten Habitate (nährstoffarme, häufig moorige Gewässer) im UG vorhanden.
Sympecma paedisca	Sibirische Winterlibelle	x	1	nein	nein	nein	Keine geeigneten Habitate (nährstoffarme, häufig moorige Gewässer) im UG vorhanden.
Käfer							
Cerambyx cerdo	Großer Eichenbock	x	1	nein	nein	nein	Im Rahmen der Biotoptypenkartierung wurden keine geeigneten Altbäume im UG festgestellt, daher kein Lebensraumpotenzial vorhanden (siehe ausführliche Darstellung im Kap. 4.1.2)
Dytiscus latissimus	Breitrandkäfer	x	-	nein	nein	nein	Keine geeigneten Habitate (Altarme, größere Stillgewässer) im UG vorhanden.
Graphoderus bilineatus	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	x	-	nein	nein	nein	Keine geeigneten Habitate (Altarme, größere Stillgewässer) im UG vorhanden.
Osmoderma eremita	Eremit, Juchtenkäfer	x	4	nein	nein	nein	Im Rahmen der Biotoptypenkartierung wurden keine geeigneten Altbäume im UG festgestellt, daher kein Lebensraumpotenzial vorhanden (siehe ausführliche Darstellung im Kap. 4.1.2).

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArt SchV Anl. 1, Sp. 3	RL M-V	Potenzielles Vorkommen im UR/ Vorhabensgebiet [po]	Empfindlichkeit gegenüber Projektwirkungen/ Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich	Vorkommen im UR,erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig [ggf. Kurzbegründung für Nichtbetroffenheit bzw. Ausschluss der Art]
Falter							
Lycaena dispar	Großer Feuerfalter	x	2	nein	nein	nein	Keine geeigneten Habitate (Extensiv genutztes Grünland mit *Rumex hydrolapathum* als Eiablagepflanze) im UG vorhanden (nähere Begründung im Kap. 4.1.2), kein Nachweis in UMWELTPLAN (2008m)
Lycaena helle	Blauschillernder Feuerfalter	x	0	nein	nein	nein	In M-V nur noch 1 bekannter Nachweis abseits des Vorhabens (LUNG 2013a), keine geeigneten Habitate (Extensiv genutzte Feuchtwiesen) im UG vorhanden, kein Nachweis in UMWELTPLAN (2008m).
Proserpinus proserpina	Nachtkerzenschwärmer	x	4	ja	ja	ja	ja (besiedelt auch trockene Ruderalfluren mit Nachtkerzen als Eiablagepflanzen dar, Nachweise im Greifswalder Raum)
Weichtiere							
Anisus vorticulus	Zierliche Tellerschnecke	x	1	nein	nein	nein	Keine geeigneten Habitate (gem. LUNG 2013a in M-V die unmittelbare Uferzone sauberer Seen, den Schilf-Bereich und die Chara-Wiesen in Niedrigwasserbereichen) im UG vorhanden, gem. Verbreitungskarte M-V nur wenige Nachweise im Land, nicht bei Usedom vorkommend.
Unio crassus	Kleine Flussmuschel	x	1	nein	nein	nein	Keine geeigneten Habitate im UG (gem. LUNG 2013a rhitrale Abschnitte in Fließgewässern) vorhanden.

Tab. 2: Relevanzprüfung Europäische Vogelarten

Hinweise zur Relevanzprüfung (Avifauna)
Brutvögel
Bewertung erfolgt auf Grundlage von Bestandserfassungen, die im Rahmen des Vorhabens durchgeführt wurden (UMWELTPLAN 2008, 2011, SALIX 2017a)
Rast- und Zugvögel
Bewertung erfolgt auf Grundlage von Bestandserfassungen, die im Rahmen des Vorhabens durchgeführt wurden (UMWELTPLAN 2011, SALIX 2017b)
Überregionaler Vogelzug
Bewertung erfolgt auf Grundlage der Potenzialanalyse und Abschichtung im Kap. 4.2.2 und ergänzend durch eine nächtliche Radaruntersuchung (IFAÖ 2017)

Zugehörige Planunterlagen

Karte 1: Artenschutzfachbeitrag M: 1 : 5.000