

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

zum Bauvorhaben

Ortsumgehung B 198 Mirow Westabschnitt

Auftraggeber: Straßenbauamt Neustrelitz
Hertelstr. 8
17235 Neustrelitz

Bearbeiter: PLAN AKZENT Rostock
Dehmelstraße 4
18055 Rostock

Elke Ringel, Landschaftsarchitektin

Dr. rer. nat. Christina Augustin, Biologin

Rostock, Juni 2018

Inhalt

1	Anlass und Aufgabenstellung	3
2	Rechtliche Grundlagen und Vorgehen der artenschutzrechtlichen Prüfung	4
2.1	Rechtliche Grundlagen	4
2.2	Vorgehen der artenschutzrechtlichen Prüfung	6
2.3	Darstellung der Verbotstatbestände im Projektzusammenhang	10
3	Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren	18
3.1	Technische Beschreibung des Vorhabens.....	18
3.2	Wirkfaktoren.....	19
4	Untersuchungsraum.....	21
5	Ermittlung des relevanten Artenspektrums	22
5.1	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	22
6	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten im Untersuchungsraum.....	32
6.1	Allgemeine Hinweise.....	32
6.2	Eremit	32
6.3	Nachtkerzenschwärmer	33
6.4	Amphibien.....	34
6.5	Zauneidechse	35
6.6	Fledermäuse.....	36
6.7	Wolf.....	39
6.8	Fischotter	40
6.9	Brutvögel.....	41
6.10	Rastvögel.....	46
7	Zusammenfassung	49
8	Literatur	52

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Relevanzprüfung für die im Untersuchungsraum vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	24
Tabelle 2: Übersicht über die im Untersuchungsraum vorkommenden Amphibien.....	34
Tabelle 3: Gefährdete und geschützte Fledermausarten im Untersuchungsraum mit Angabe der Nachweisart.....	36
Tabelle 4: Gesamtartenliste der während der Brutvogelkartierung erfassten Arten im Untersuchungsraum mit Angaben zu Schutz, Bedeutung und Status.....	41
Tabelle 5: Artenschutzrechtlich relevante Rastvogelarten mit Angabe der geschätzten Rastbestände in Mecklenburg-Vorpommern	46
Tabelle 6: Übersicht über die artenschutzrechtlich begründeten Bauzeitenregelungen	49
Tabelle 7: Übersicht über die artenschutzrechtlich begründeten Schutzmaßnahmen sowie weitere Vermeidungsmaßnahmen	50
Tabelle 8: Übersicht über die CEF- Maßnahmen	51

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prüfschema der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V. mit § 44 (5) BNatSchG und der Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG (aus FROELICH & SPORBECK 2010: Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern).....	9
---	---

Anhang

Tab. A1: Gesamtliste der in Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesenen Arten des Anhangs IV der FFH-RL	
---	--

Anlage

Formblätter zum Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag

1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Straßenbauamt Neustrelitz plant den Neubau der Ortsumfahrung Mirow im Zuge der Bundesstraße B 198. Das Vorhaben beinhaltet den regelgerechten Neubau der B 198 und beginnt westlich der Stadt Mirow in der Gemarkung Mirow an der vorhandenen B 198 und endet östlich von Mirow an der B 198 in der Gemarkung Leussow. Der hier betrachtete Westabschnitt führt vom Beginn der Ortsumgehung im Westen bis zum Knoten L 25 (Knotenpunkt mit der Landesstraße L 25 Mirow - Schwarz). Die Länge des betrachteten Abschnitts beträgt 3,325 km.

Begleitend zur Landschaftspflegerischen Begleitplanung zum o. g. Projekt wird in dieser Unterlage gemäß der gesetzlichen Vorgaben geprüft, ob Vorkommen von Arten des Anhangs IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) bzw. Vorkommen von europäischen Vogelarten durch Projektwirkungen möglicherweise in einer Form beeinflusst werden können, die die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfüllen.

Sofern das Eintreten von Zugriffsverboten gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG bezüglich dieser Arten nicht ausgeschlossen werden kann, erfolgt eine Prüfung, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Zugriffsverboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

Zur Erarbeitung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB) orientiert sich das Vorgehen an entsprechenden Leitlinien für Mecklenburg-Vorpommern¹ sowie für Schleswig-Holstein².

¹ FROELICH & SPORBECK (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern, Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung, herausgegeben durch das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V.

² LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN: Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung, Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009 mit Erläuterungen und Beispielen (in Zusammenarbeit mit dem Kieler Institut für Landschaftsökologie und dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein) Stand: 2013.

2 Rechtliche Grundlagen und Vorgehen der artenschutzrechtlichen Prüfung

2.1 Rechtliche Grundlagen

Europarechtlich ist der Artenschutz in 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), in der Artenschutzverordnung der Europäischen Union (EU-ArtSchV): Verordnung (EG) Nr. 318/2008 der Kommission vom 31.03.2008 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 95 vom 08.04.2008) sowie in 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) verankert.

Der Artenschutz nach BNatSchG³ unterteilt sich in zwei verschiedene Aspekte:

- Vorschriften des allgemeinen Artenschutzes: (§ 39 BNatSchG).
- Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten (§ 44 BNatSchG).

Während § 39 allgemeine Verhaltensregeln, wie z.B. keine mutwilligen Beunruhigungen, kein Fangen, Verletzen oder Töten von Tieren ohne einen vernünftigen Grund definiert, werden für besonders und streng geschützte Arten im Rahmen des § 44 Verbote erlassen. Demnach ist es u.a. verboten:

- § 44 (1) Nr. 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.
- § 44 (1) Nr. 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.
- § 44 (1) Nr. 3: Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
- § 44 (1) Nr. 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 des Absatz 1 § 44 BNatSchG werden unter dem Begriff „Zugriffsverbote“ zusammengefasst. Nach § 44 (6) liegt kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote vor, wenn sie im Zusammenhang mit Handlungen eintreten, die von fachkundigen Personen zur Vorbereitung gesetzlich vorgeschriebener Prüfungen durchgeführt werden.

³ BNatSchG (2009): Bundesnaturschutzgesetz Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 S. 2542)

Die „Zugriffsverbote“ gelten auch für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zulässige Vorhaben im Sinne des § 18 (2) Satz 1. Nach § 44 (5) liegt jedoch für entsprechende Eingriffe und Vorhaben kein Verstoß gegen einzelne Zugriffsverbote vor, wenn:

- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Arten des Anhangs IV der FFH-RL oder europäische Vogelarten betroffen sind, die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte aber im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt
- das Fangen, Verletzen oder Töten (Zugriffsverbot 1) bei der oben genannten Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten unvermeidbar ist und gleichzeitig die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte erhalten bleibt.

Damit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte bestehen bleibt, können vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Weiterhin wird in § 44 (5) dargelegt, dass die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie für nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 (2) Satz 1 nur für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, für die heimischen Vogelarten sowie für eine – bisher nicht existente – Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2 gelten.

Mit dem „Freiberg-Urteil“ des Bundesverwaltungsgerichts vom 14.7.2011⁴ wurden jedoch weite Teile der für die Praxis wichtigen Freistellungsregelung im Sinne von § 44 (5) Satz 2 BNatSchG in Frage gestellt bzw. es für nicht konform mit Art. 12 (1) der FFH-RL erklärt.

Allerdings kann die Privilegierung nach § 44 (5) BNatSchG weiterhin dann genutzt werden, wenn nach Ausschöpfung aller verhältnismäßigen Vermeidungsmaßnahmen ein Restrisiko der Tötung bzw. Verletzung bestehen bleibt, das dem „allgemeinen Lebensrisiko“ entspricht, welches in der vom Menschen besiedelten Kulturlandschaft immer gegeben ist (MIERWALD in lit. 2013).

Treten in diesem Zusammenhang und trotz Vermeidungs- bzw. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen Zugriffsverbote nach § 44 ein, können Ausnahmen von den Zugriffsverboten im Einzelfall zugelassen werden:

- § 45 (7) Nr. 1: Zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden.
- § 45 (7) Nr. 2: Zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt.
- § 45 (7) Nr. 3: Für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung.

⁴ BVerwG, Urteil vom 14.7.2011, Az. 9 A 12/10.

- § 45 (7) Nr. 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.
- § 45 (7) Nr. 5: Aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Dabei darf eine Ausnahme, unter Beachtung von Artikel 16 (3) der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 (2) der Richtlinie 2009/147/EG (Dokumentationspflichten), nur dann zugelassen werden, wenn:

- zumutbare Alternativen nicht gegeben sind
- sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert
- und Artikel 16 (1) der Richtlinie 92/43/EWG nicht weitergehende Anforderungen enthält.

Die Artenschutzregelung nach § 44 BNatSchG sowie die Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG sind eigenständig in Form eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB) abzuarbeiten.

Die Darlegung der zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses (einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art) des Vorhabens ist nach FROELICH & SPORBECK (2010) jedoch prinzipiell Aufgabe des Vorhabenträgers und nicht Bestandteil einer naturschutzfachlichen Ausarbeitung.

Da die ausschließlich nach BArtSchV und nach EU-ArtSchV besonders geschützten Arten in § 44 (5) bei Planfeststellungsverfahren von den Zugriffsverboten ausgenommen werden und eine Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2 noch nicht existiert, beschränkt sich der AFB auf folgende nach § 7, (2) BNatSchG besonders geschützte Arten:

- Arten des Anhangs IV der FFH-RL,
- Europäische Vogelarten.

Diese Arten werden auch als gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten bezeichnet. Für die ausschließlich nach BArtSchV und nach EU-ArtSchV besonders geschützten Arten des § 7 (2) BNatSchG wird die Problembewältigung entsprechend der geltenden Fachpraxis in der Eingriffsregelung (§15 BNatSchG) erreicht.

2.2 Vorgehen der artenschutzrechtlichen Prüfung

Nachfolgend wird die Methodik beim Vorgehen der artenschutzrechtlichen Prüfung dargestellt. Der Ablauf der Prüfung ist in Abb. 1 zusammengestellt.

Die Prüfung erfolgt bezogen auf die Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG und unter Beachtung der besonderen Maßgaben des § 44 (5) BNatSchG.

Die Beurteilung, ob das Eintreten eines Zugriffsverbotes vorliegt, erfolgt unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen. Liegen, unter Beachtung des § 44 (5) BNatSchG, Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG vor, dann ist eine Ausnahme gemäß § 45 BNatSchG erforderlich.

Die Arten des Anhangs IV der FFH-RL sind im AFB grundsätzlich auf Artniveau zu behandeln.

Gemäß § 44 (1) in Verbindung mit (5) BNatSchG müssen im AFB in gleicher Weise alle europäischen Vogelarten behandelt werden. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass die Vogelarten für Teile der artenschutzrechtlichen Betrachtung auf relevante Brut- und Rastvogelarten und ihre Ansprüche reduziert werden können (FROELICH & SPORBECK 2010, LANDESBETRIEB STRABENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN 2013).

Als Abgrenzungskriterien für die relevanten Vogelarten - es sei denn, sie kommen lediglich als seltene Nahrungsgäste oder Durchzügler vor - werden für Mecklenburg-Vorpommern von FROELICH & SPORBECK (2010) folgende definiert:

- Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie,
- Rastvogel-Arten mit regelmäßig genutzten Rast-, Schlaf-, Mauserplätzen oder anderen Ruhestätten,
- Gefährdete Arten (Rote Liste M-V bzw. der BRD: Kategorie 0-3),
- Streng geschützte Vogelarten nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung,
- in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 gelistete Vogelarten,
- Arten, für die das Bundesland Mecklenburg-Vorpommern eine besondere Verantwortung trägt (mindestens 40 % des gesamtdeutschen Bestandes oder mit weniger als 1.000 Brutpaaren in M-V).

Als Grundlage für die Bewertung dient neben der Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns (VÖKLER et al. 2014) die vom LUNG (2016) herausgegebene Tabelle mit den Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten. Die Bewertung der räumlichen Verteilung richtet sich nach EICHSTÄDT et al. (2006) und erfolgt projekt- und naturraumbezogen.

Derzeit ungefährdete Arten mit geringeren Ansprüchen an die Brutplatzwahl sowie seltene Nahrungsgäste und Durchzügler können bei der Betrachtung der Zugriffsverbote entsprechend ihrer Habitatansprüche zu Artengruppen zusammengefasst werden.

- Nahrungsgäste, bei denen die Nahrungsgrundlage nicht wesentlich eingeschränkt wird,
- ungefährdete Brutvogelarten des Offenlands,
- ungefährdete Brutvogelarten von Wäldern, Gebüsch und Gehölzen,
- ungefährdete Brutvogelarten der Siedlungen.

Da das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung und Zerstörung“ neben den Fortpflanzungsstätten auch die Ruhestätten einer Art umfasst und außerdem erhebliche Störungen während der Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten verboten sind, müssen im AFB auch Auswirkungen des Vorhabens auf Rastvogelbestände berücksichtigt werden.

Da kleinere Bestände von Rastvögeln vielfach eine hohe Flexibilität aufweisen, wird entsprechend des Vorgehens in Schleswig-Holstein davon ausgegangen, dass sich die Betrachtung auf mindestens landesweit bedeutsame Rastvogelvorkommen beschränken kann (LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN 2013). In der Regel ist von einer landesweiten Bedeutung auszugehen, wenn in dem Gebiet regelmäßig 1 % oder mehr des landesweiten Rastbestands einer Art auftreten (I.L.N. GREIFSWALD 2009). Die Betrachtung beschränkt sich auf das zur Abgrenzung von Important Bird Areas (IBA) und Vogelschutzgebieten (Special Protection Area = SPA) genutzte Artenspektrum der Rastvögel. Dazu zählen u.a. Taucher, Kormorane, Reiher, Störche, Schwäne, Gänse, Enten, Greifvögel, Rallen, Kraniche, Limikolen, Möwen, Seeschwalben.

Für andere Artengruppen wird angenommen, dass sie in der Regel aufgrund ihrer weniger engen Bedingung an speziell strukturierte Rastgebiete in einer relativen Gleichverteilung im Land auftreten und keine entsprechenden Rastvogelkonzentrationen ausbilden.

Die artenschutzrechtliche Prüfung gliedert sich entsprechend des dargestellten Vorgehens in folgende Schritte:

- Ermittlung des relevanten Artenspektrums,
- Prüfung des Vorliegens der Zugriffsverbote gemäß § 44 (1) BNatSchG unter Berücksichtigung von Vermeidungs- bzw. vorgezogenen Maßnahmen,
- Prüfung, ob die Voraussetzungen für die Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG vorliegen,
- Aussage, für welche Arten die Beantragung der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG möglich ist.

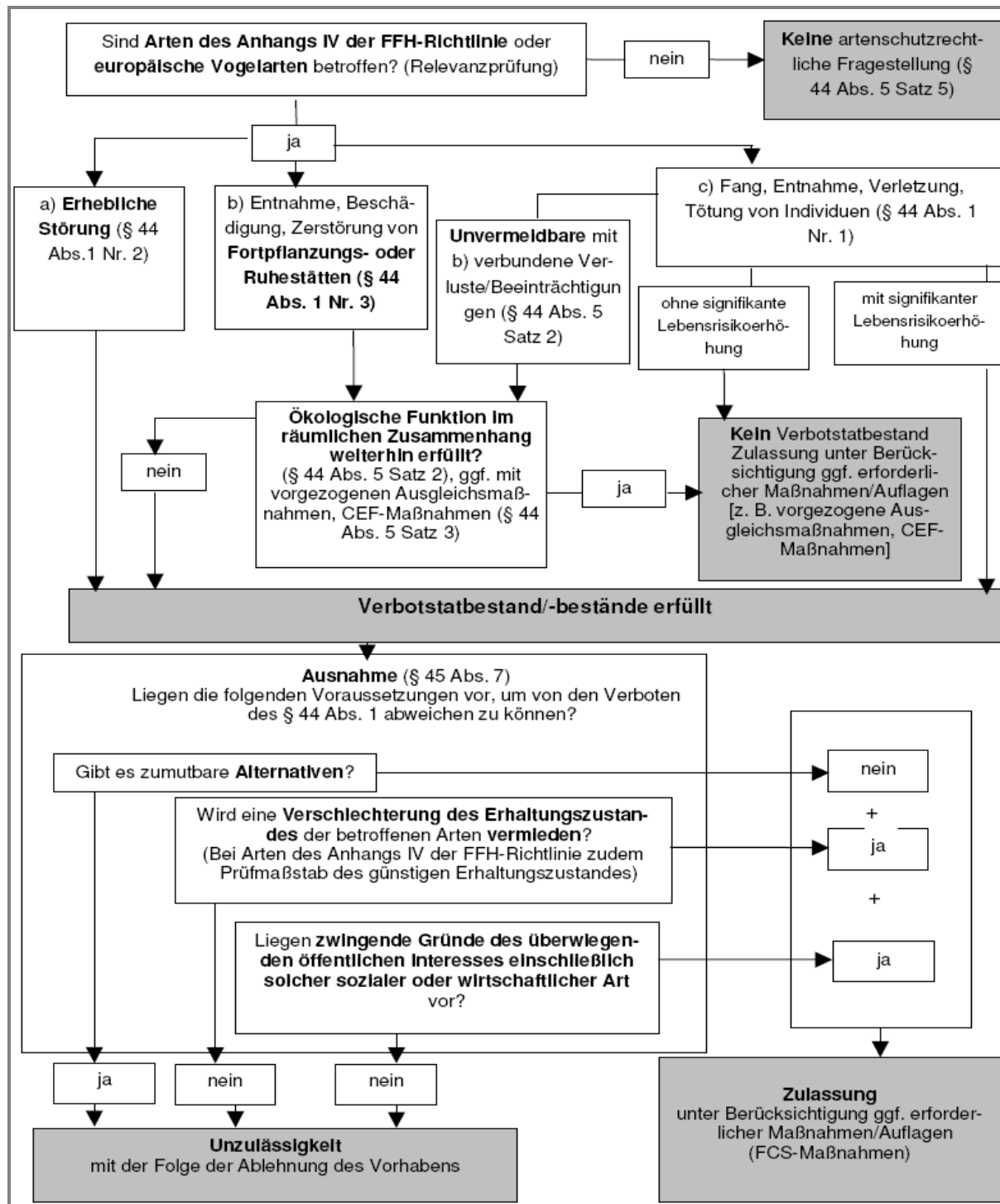


Abbildung 1: Prüfschema der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 (1) i.V. mit § 44 (5) BNatSchG und der Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG (aus FROELICH & SPORBECK 2010: Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern)

2.3 Darstellung der Verbotstatbestände im Projektzusammenhang

Zur Nachvollziehbarkeit des Fachbeitrages wird nachfolgend dargestellt, wann es projektspezifisch zum Eintreten von Verbotstatbeständen kommen kann und auf welcher Grundlage ihr Eintreten bzw. Nichteintreten prognostiziert wurde. Ferner werden weitere relevante Begrifflichkeiten erläutert.

Die Ausführungen nehmen in erster Linie Bezug auf das Vorhaben sowie das im Gebiet vorhandene Artenspektrum und berücksichtigen somit nur Teilaspekte der artenschutzrechtlichen Problematik.

Verbotstatbestand: Fang, Verletzung, Tötung

Der Verbotstatbestand kann insbesondere in Verbindung mit den baubedingten Eingriffen in die Landschaft sowie durch die Kollision mit dem Straßenverkehr eintreten.

Im Zusammenhang mit der Baufeldberäumung kommt es zur Vernichtung der bestehenden Habitatstrukturen. Diese können besetzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten von artenschutzrechtlich relevanten Arten enthalten. Besondere Risiken hinsichtlich des Verbotstatbestandes bestehen beispielsweise in folgenden Situationen bzw. für folgende Artengruppen:

- Arten mit fehlender oder geringer Mobilität: Verlust z.B. einer Pflanze durch Beräumung des Baufeldes, von Muscheln bei Arbeiten im Gewässer oder des Eremiten bei Baumfällungen.
- Reproduktionsstadien: In der Regel sind Reproduktionsstadien (z.B. Eier) sowie Jungtiere vollständig immobil oder weniger mobil als erwachsene Individuen bzw. sie sind eng an Örtlichkeiten (z.B. Nester) gebunden. Dadurch können sie sich dem Eingriff nicht oder kaum entziehen.
- Individuen in Ruhephasen: Fledermäuse halten im Winterhalbjahr längere Ruhephasen ein. In diesem Zustand können sie sich dem Eingriff nicht entziehen.

Nach § 44 (5) Satz 2 stellt für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des BauGB zulässige Vorhaben i. S. d. § 18 (2) Satz 1 BNatSchG, unter Bedingung der Wahrung der ökologischen Funktionalität der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang, die Zerstörung der Lebensstätten keinen Verbotstatbestand dar. Der Verbotstatbestand des Fangens, Verletzens und Tötens ist in diesem Zusammenhang gleichfalls nicht erfüllt, wenn dies unvermeidbar ist.

Nach aktueller Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes gelten jedoch die Sonderregelungen für Eingriffsvorhaben gemäß § 44 (5) BNatSchG für das Zugriffsverbot der Tötung nicht. So wurde mit dem „Freiberg-Urteil“ des Bundesverwaltungsgerichts vom 14.7.2011⁵ weite Teile der für die Praxis wichtigen Freistellungsregelung im Sinne von § 44 (5) Satz 2 BNatSchG in Frage gestellt bzw. es für nicht konform mit Art. 12 (1) der FFH-RL erklärt. Allerdings kann die Privilegierung nach § 44 (5) BNatSchG weiterhin dann genutzt werden, wenn nach Ausschöpfung aller verhältnismäßigen Vermeidungsmaßnahmen ein Restrisiko der Tötung bzw. Verletzung bestehen bleibt, das dem „allgemeinen Lebensrisiko“ entspricht, welches in der vom Menschen besiedelten Kulturlandschaft immer gegeben ist (MIERWALD in lit. 2013).

Das Fangen und Absammeln (Tiere) bzw. Ausgraben (Pflanzen) von Individuen im Baufeld dient unmittelbar zur Verhinderung ihrer Verletzung oder Tötung und erfüllt daher nicht den Verbotstatbestand.

Da bestimmte Arten Teile ihres Lebensraumes nur jahreszeitlich begrenzt bzw. in unterschiedlicher Art und Weise nutzen, stellen Bauzeitenregelungen ein geeignetes Instrument dar, um das Eintreten des Verbotstatbestands zu vermeiden.

Insbesondere beim Straßenneubau besteht durch die Zerschneidung bestehender Landschaftsstrukturen ein artspezifisches Kollisionsrisiko mit dem Straßenverkehr. Insbesondere mobile und wanderfreudige Arten sind davon betroffen. In der Begründung zum Entwurf des Ersten Gesetzes zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes heißt es: „Die Verwirklichung sozialadäquater Risiken, wie etwa unabwendbare Tierkollisionen im Verkehr, erfüllt nicht die Tatbestände des Absatzes 1. Derartige Umstände sind bei der Zulassung entsprechender Vorhaben, ggf. im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, mit der gebotenen Sorgfalt zu berücksichtigen.“⁶

Es wird daher davon ausgegangen, dass die verkehrsbedingte Mortalität nur dann einen Verbotstatbestand erfüllt, wenn ihre Auswirkungen über die des allgemeinen Lebensrisikos für die Art hinausgehen und zu einer systematischen Gefährdung der Art führen. Zum allgemeinen Lebensrisiko werden vereinzelte Verluste durch Kollision mit Fahrzeugen in der „Normallandschaft“ gezählt. Als „Normallandschaft“ wird hierbei der Durchschnitt der Landschaftsausstattung in einem bestimmten Raum verstanden. Diese besitzt zwar eine Grundfunktion, jedoch keine Bereiche mit besonderen Funktionen für die Art. Kollisionen in Bereichen ohne besondere Funktionen sind weder zeitlich noch räumlich vorhersehbar sowie nicht quantifizierbar und können nicht als Steigerung des allgemeinen Lebensrisikos betrachtet werden.

⁵ BVerwG, Urteil vom 14.7.2011, Az. 9 A 12/10.

⁶ Deutscher Bundestag Drucksache 16/5100 16. Wahlperiode: Gesetzentwurf der Bundesregierung Entwurf eines Ersten Gesetzes zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes / 25. 04. 2007.

Hingegen liegt eine Steigerung des Mortalitätsrisikos gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko u.a. in folgenden Fällen vor:

- Die Trasse zerschneidet essenzielle und/oder tradierte Austauschbeziehungen zwischen Teillebensräumen (z.B. Wanderbeziehungen zwischen Land- und Laichhabitat bei Amphibien; Flugrouten von Fledermäusen zwischen Quartier und Nahrungshabitat).
- Die Trasse zerschneidet zusammenhängende Lebensräume mit einer besonders hohen Eignung für eine Art (z.B. Kanal als Lebensraum des Fischotters; Eichenaltholz als Lebensraum des Mittelspechts).
- Die Art ist aufgrund ihres Verhaltens, z.B. Nahrungsaufnahme im Straßenrandbereich, niedrige Flughöhe u.ä. einem erhöhten Kollisionsrisiko ausgesetzt.

Im AFB wird zuerst geprüft, ob die Art durch ihr Verhalten potenziell einer höheren Kollisionsgefährdung ausgesetzt ist (z.B. tiefe Flugbahn bei verschiedenen Fledermausarten) und sich dann im Zusammenhang mit ihrem Vorkommen sowie den Landschaftsstrukturen im Untersuchungsraum besondere Gefährdungspunkte ergeben.

Als Sonderfall ist die Verletzung bzw. Tötung durch bau- oder betriebsbedingte stoffliche Emissionen möglich. Als besonders empfindlich können hierbei Arten mit gewässergebundenen Reproduktionsstadien eingeschätzt werden (z.B. Amphibien, Kleine Flussmuschel). Entsprechende Wirkfaktoren können auch eine Beschädigung der Ruhe- und Fortpflanzungsstätten verursachen.

Verbotstatbestand: Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden nachfolgend unter dem Begriff der Lebensstätten zusammengefasst. Neben der direkten mechanischen Beeinträchtigung der Lebensstätten ist auch deren indirekte Beeinträchtigung durch stoffliche Emissionen sowie weitere Faktoren möglich. Zu letzteren zählen u. a. Veränderungen im Wasserhaushalt einer Landschaft.

Außerdem können dauerhaft wirkende Störreize bei bestimmten Tierarten zu einer vollständigen Meidung von potenziell nutzbaren Strukturen führen. Entsprechend LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (2013) werden solche dauerhaften Projektwirkungen bei vollständigem Habitatverlust als eine Beeinträchtigung im Sinne einer „Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte“ und nicht als Störung gewertet. Der Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der einzelnen Arten kommt eine zentrale Bedeutung bei der Bewertung der Projektwirkungen zu.

Fortpflanzungsstätten sind Teilareale im Gesamtlebensraum eines Vorkommens, die eine Bedeutung für die Fortpflanzung der Art haben. Dies können z.B. sein:

- Nest einer Vogelart
- Laichplatz von Amphibien
- Wochenstuben von Fledermäusen

Ruhestätten sind Teilareale im Gesamtlebensraum eines Vorkommens, die eine Bedeutung für das Überleben der Tiere während spezieller Ruhephasen haben. Dies können z.B. sein:

- Winterquartiere von Fledermäusen und Amphibien
- Mauser- und Rastplätze von Zugvögeln
- Schlafhöhlen (z.B. Schwarzspecht)

Aus der Aufzählung und der Ökologie der Arten wird deutlich, dass es teilweise eine Überschneidung zwischen Fortpflanzungs- und Ruhestätten gibt. So nutzen viele in Höhlen brütende Vogelarten diese auch zur Übernachtung nach Abschluss der Brutzeit. Fledermausquartiere können z.B. als Männchenquartier oder als Wochenstubenquartier genutzt werden. Fortpflanzungs- und Ruhestätten heben sich durch ihre Funktion aus der Umgebung ab. Häufig werden sie bzw. ihre enge Umgebung über einen längeren Zeitraum genutzt und besonders bei Vögeln und Säugetieren häufig aktiv angelegt bzw. verändert.

In einigen Fällen werden die eigentlichen Fortpflanzungsstätten, z.B. die Nester freibrütender Sperlingsvögel, jeweils nur für ein Jahr genutzt. Für eine Neuanlage wird im Folgejahr jedoch häufig die gleiche Habitatstruktur genutzt. In diesen Fällen ist die zur Brutplatzanlage geeignete Habitatstruktur als Fortpflanzungsstätte zu betrachten.

Primär gehören Nahrungshabitate nicht zum Geltungsbereich der Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Sie sind jedoch immer dann relevant, wenn ihre Nutzung essenziell für den Fortbestand des Vorkommens einer Art ist. Dies ist z.B. dann der Fall, wenn:

- Arten kleine Lebensräume besitzen, die sie kaum verlassen (z.B. verschiedene Insekten).
- Eine Art bei ihrer Nahrungssuche eng an ein bestimmtes Habitat gebunden ist und dieses nur in begrenztem Maße zur Verfügung steht (z.B. Mittelspecht in einem Eichenaltholz).
- Ein enger räumlicher Zusammenhang zwischen Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte und einem eher unspezifischen Nahrungshabitat besteht und/oder eine überproportionale Nutzung der Flächen zu verzeichnen ist.

Die Nahrungsgebiete werden nicht zu den Lebensstätten gezählt, wenn:

- Die Art einen großen Aktionsradius besitzt und relativ unspezifische Nahrungshabitate nutzt, die großflächig vorhanden sind (z.B. Nutzung der offenen Feldflur durch den Mäusebussard).

Die Abgrenzung der Lebensstätten bezieht sich somit auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten einer Art unter Beachtung essenzieller Nahrungshabitate.

Nach § 44 (5) stellt bei Planfeststellungsverfahren die Entnahme, Beschädigung und Zerstörung der Lebensstätten keinen Verbotstatbestand dar, wenn die ökologische Funktionalität der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang bestehen bleibt. Folglich muss bei Zerstörung einer Lebensstätte gewährleistet sein, dass die Art benachbart zu dem zerstörten Bereich eine neue Lebensstätte etablieren kann. Bei der Beeinträchtigung einer Lebensstätte muss gewährleistet sein, dass sie ihre Funktion weiterhin erfüllen kann.

Die Beurteilung, ob die ökologische Funktionalität einer Lebensstätte gewahrt bleibt, kann nur art- und eingriffsspezifisch erfolgen. Sie kann z.B., trotz des Eingriffs, aufgrund der Größe des betroffenen Habitats ohne zusätzliche Maßnahmen gewährleistet sein, während in anderen Fällen umfangreichere Maßnahmen zur Sicherung der Funktionalität notwendig sind. So können folgende Situationen eintreten:

- Im Gebiet stehen ausreichend Habitate zur Verfügung, die es der Art ermöglicht ihre Lebensstätte zu verlagern, ohne dass es dadurch zur Verdrängung von anderen Vorkommen kommt (z.B. Verlagerung eines Brutplatzes des Haubentauchers innerhalb eines Röhrichtbestands).
- Der Art werden in einem dem Eingriff benachbarten, für die Art geeigneten, bisher jedoch aufgrund des Mangels an geeigneten Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten nicht- bzw. gering besiedelten Habitat zusätzliche Fortpflanzungs- und Ruhestätten angeboten (z.B. Ausbringen von Nistkästen für Höhlenbrüter).
- Benachbart zum Vorkommen werden neue Nahrungshabitate geschaffen bzw. bestehende verbessert (z.B. Extensivierung von Ackerstandorten).
- Vermeidung der Beschädigung von Lebensstätten durch stoffliche Emissionen durch zusätzliche technische Einrichtungen (z.B. zusätzliche Wasserreinigung) bzw. Nähr- und Schadstoffaustrag durch geeignete Pflegemaßnahmen (z.B. angepasste Mahd zur Pflege von Standorten mit Vorkommen von Schmetterlingsarten des Anhangs IV).

Je gefährdeter, seltener und spezifischer eine Art in ihren Lebensraum eingemischt ist, umso höher werden in der Regel die Ansprüche an die Gewährleistung der ökologischen Funktionalität der Lebensstätte. Die Maßnahmen müssen geeignet sein, die beeinträchtigte Funktion auszugleichen oder zu verbessern.

Verbotstatbestand: Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

Das Eintreten des Verbotstatbestands ist davon abhängig, ob sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Die Störung des Einzelindividuums muss also so nachhaltig sein, dass sie Auswirkungen auf den Bestand der Art im Gebiet (z.B. Aufgabe des Brutplatzes) oder auf den Reproduktionserfolg (z.B. erhöhte Prädationsrate von Jungvögeln durch eingeschränkte Gefahrenwahrnehmung aufgrund von Verlärmung) haben.

Entsprechende Störwirkungen gehen insbesondere von den akustischen und optischen Störreizen aus, die bau- und betriebsbedingt auftreten. Es handelt sich damit primär um nichtstoffliche Emissionen.

Führen dauerhaft wirkende Störreize nichtstofflicher Emissionen, z.B. Lärm und Licht, zu einer vollständigen Meidung von für bestimmte Arten potenziell nutzbaren Strukturen, so werden diese Projektwirkungen entsprechend LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (2013) als eine Beeinträchtigung im Sinne einer „Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte“ und nicht als Störung gewertet.

Daraus ergibt sich, dass die betriebsbedingten akustischen und optischen Störreize, die bei Verkehrsprojekten einen wesentlichen Teil der Projektwirkungen bezüglich der Fauna darstellen, in bestimmten Fällen nicht unter dem Begriff der Störung behandelt werden.

Baubedingte Störungen zeichnen sich häufig durch optische Störreize aus. So stellen z.B. frei sichtbare Personen an der Baustelle für viele Vogelarten einen sehr starken Störreiz dar.

Die genannten Störungen sind in erster Linie im Umfeld der Fortpflanzungs- und Lebensstätten relevant, da hier zumeist die gegenüber Störungen empfindlichsten Lebensfunktionen ablaufen. Störungen können jedoch auch im Nahrungshabitat auftreten und beispielsweise über die daraus resultierende Meidung von essenziellen Nahrungsflächen, zu einer Reduzierung des Nahrungsangebots, z.B. für die Jungenaufzucht führen.

Mit zum Komplex der Störungen wird die Einschränkung bzw. Unterbrechung bestehender Wander- und Austauschbeziehungen gerechnet. Durch die Verhinderung des genetischen Austauschs besteht bei kleinen Populationen die Gefahr der genetischen Verarmung und damit die Möglichkeit des Aussterbens. Bei Arten mit Wanderungen zwischen unterschiedlich genutzten Teillebensräumen führt die Isolation von Populationsteilen in einem Raum, der keine geeigneten Fortpflanzungsstätten aufweist, zum Erlöschen des Vorkommens durch Abwanderung oder allmähliches Aussterben. Verschiedene Fledermausarten orientieren sich bei ihren Flügen an Leitstrukturen, z.B. Hecken und Baumreihen. Durch die Unterbrechung bzw. Beseitigung solcher Leitstrukturen kann es zu einer Störung der Raumnutzung kommen und z.B. Wochenstuben von einem essenziellen Nahrungshabitat isoliert werden.

Für die Beurteilung der Auswirkungen von Störungen sind der Bezug zur lokalen Population einer Art und deren Erhaltungszustand wichtig.

Eine Population ist im biologischen Sinne eine Gruppe von Individuen einer Art, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Raum besiedeln. Die Abgrenzung der lokalen Population im AFB muss artspezifisch aus den örtlichen Gegebenheiten abgeleitet werden. Als Beispiele seien folgende genannt:

- Bei wenig mobilen Arten mit Bindung an bestimmte (seltene) Habitate lässt sich die Abgrenzung relativ einfach nachvollziehen und begründen (z.B. besiedelter Fließgewässerbereich bei der Kleinen Flussmuschel).
- Für Amphibien ist eine Abgrenzung über die durchschnittlichen maximalen Aktionsradien, potenziellen Laichgewässer und vorhandenen Ausbreitungsbarrieren möglich.

- Mobile Arten mit Konzentration in seltenen Lebensräumen sowie Koloniebrüter. Eine tatsächliche Isolation gegenüber auch weiter entfernten Vorkommen existiert, z.B. bei Zugvögeln, kaum. Die Populationsabgrenzung spiegelt lediglich die Konzentration in einer zusammenhängenden Landschaftseinheit wieder (z.B. Großer Brachvogel in einem Grünlandgebiet; Seevogelbestand einer Insel).
- Arten mit flächiger Verbreitung im Land, ohne auffällige Konzentration in seltenen Lebensräumen. Für viele Vogelarten liegt eine flächige Verbreitung im Land vor bzw. sie wäre zu erwarten. Als Bezugsraum für die lokale Population wird hier die Landschaftszone nach UMWELTMINISTERIUM M-V (2003) angenommen.

Die Ermittlung des Erhaltungszustands der lokalen Population wird nur im Zusammenhang mit der Möglichkeit des Eintretens erheblicher Störungen notwendig. Für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL liegt mit SCHNITTER et al. (2006) ein Bewertungsschema vor. Für europäische Vogelarten muss die Bewertung aufbauend auf den drei Parametern (Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen) gutachterlich erarbeitet werden.

Wird ein Ausnahmeverfahren nach § 45 Abs. 7 BNatSchG notwendig, ist der bundeslandbezogene Erhaltungszustand der Population der Art in der jeweiligen biogeographischen Region von Interesse. Die Einstufung des Erhaltungszustands der jeweilig betroffenen Anhang IV Art in Mecklenburg-Vorpommern orientiert sich nach LUNG MV⁷.

Maßnahmen

Bei der fachlichen Prüfung der Zugriffsverbote nach § 44 BNatSchG können verschiedene Maßnahmen, die dazu dienen das Eintreten der Verbotstatbestände zu verhindern, berücksichtigt werden.

Außerdem sind im Zusammenhang mit einer Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG Maßnahmen notwendig, die zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustands der Art beitragen bzw. ausschließen, dass sich der Erhaltungszustand weiter verschlechtert und keine Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eintritt.

Vermeidungsmaßnahmen: Vermeidungsmaßnahmen sind meist bauwerksbezogene Vorkehrungen, die dazu dienen, negative (Teil-)Wirkungen des Eingriffs zu verhindern (z. B. Querungshilfen wie Brücken- oder Unterführungsbauwerke, Lärmschutzvorkehrungen, Kollisionsschutzwände, -zäune, temporäre Einzäunungen, frühzeitige Baufeldräumung außerhalb der Präsenzzeiten der Tiere).

⁷ Bericht zum Erhaltungszustand der FFH-Arten in Mecklenburg-Vorpommern (2001-2006), LUNG Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie MV

CEF-Maßnahmen (Measures to ensure the continued ecological functionality of breeding sites and resting places = Maßnahmen zur Sicherstellung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): CEF-Maßnahmen stellen Maßnahmen dar, die negative Wirkungen von Eingriffen auf der Seite des Betroffenen, d. h. der betroffenen Population durch Gegenmaßnahmen auffangen. Sofern die Fortpflanzungs- oder Ruhestätte durch vorgezogene Maßnahmen in derselben Größe (oder größer) und in derselben Qualität (oder besser) für die betreffende Art aufrechterhalten werden kann, findet keine Beschädigung ihrer Funktionalität statt. In Hinblick auf die Anforderungen an die Funktionserfüllung kann davon ausgegangen werden, dass CEF-Maßnahmen in ausreichendem Umfang und artspezifisch vorzusehen sind und frühzeitig erfolgen müssen, um zum Zeitpunkt des Eintretens der Beeinträchtigung wirksam sein zu können.

FCS-Maßnahmen (favourable conservation status = günstiger Erhaltungszustand = Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands): Hierbei handelt es sich um Maßnahmen, die zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustands einer Art beitragen und anzusetzen sind, wenn eine Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG notwendig wird.

Häufig handelt es sich dabei um Maßnahmen, die einen längeren Entwicklungszeitraum benötigen, bevor sie für die betreffende Art in vollem Umfang wirksam werden können (z.B. Entwicklung von Waldbeständen) oder um Maßnahmen außerhalb des räumlichen Zusammenhangs. .

3 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren

3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Die technischen Parameter für die Ermittlung der Wirkfaktoren sind dem Planfeststellungsentswurf des MECKLENBURGISCHEN INGENIEURBÜROS FÜR VERKEHRSSBAU GMBH (MIV, Stand 06/2018) entnommen (Erläuterungsbericht, Lage- und Höhenpläne im Maßstab 1:500 Blatt 1-7).

Der Bauabschnitt besitzt eine Gesamtlänge von ca. 3,325 km. Der Bauanfang des hier betrachteten Westabschnittes liegt ca. 1,0 km vor dem Ortseingang Mirow auf der vorhandenen B 198 (Abschnitt 130; km 5,696). Das Bauende am Schnittpunkt mit der Landesstraße L 25 von Mirow nach Starsow (Abschnitt 30; km 4,262).

Nach der Verkehrsuntersuchung („Verkehrsprognose 2030, Prognose-Planfall B 198 OU Mirow ohne B 189n“ erstellt durch die Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH) ist für die Ortsumfahrung Mirow zwischen Knoten mit der B 198 West und Knoten mit der L 25 mit einer Verkehrsbelastung von 3.340 Kfz/d zu rechnen.

Für die Trasse wurde ein zweistreifiger Regelquerschnitt (RQ) entsprechend der Verkehrsbelegung als RQ 10,5 gewählt, der aufgrund des hohen Schwerlastanteils mit verbreitertem Randstreifen von 0,50 m ausgebildet wird. Die Kronenbreite beträgt somit 11,00 m. Die Breite der Böschungsfußmulden beträgt durchschnittlich 2,00 m, in Einschnittlagen auch > 2,00 m. Die Böschungsbreiten variieren entsprechend der Höhenlage der Trasse von < 1,00 m bis ca. 5,00 m in Dammlagen und bis 6,50 m in Einschnittsbereichen. Bei den Überführungsbauwerken werden Böschungsbreiten bis 13,50 m erreicht.

Die Trasse der B 198 wird überwiegend in Dammlage geführt, zu etwa 54 % der Trassenlänge handelt es sich um Gleichlage und Höhen < 2,00 m. Dämme > 6,00 m Höhe resultieren aus der Überführung der B 198 über den Mirower Kanal. Dammbauwerke bis 6,00 m Höhe sind für die Überführung von Gräben und die Überführung der Kreisstraße MSE 18 erforderlich.

Neben dem Trassenkörper sind als weitere größere Bauwerke zu nennen:

- Bauwerk BW 1 W: Brücke über die Müritz-Havel-Wasserstraße, Bau-km 1+677,702
- Bauwerk BW 2 W: Brücke über die Kreisstraße MSE 18, Bau-km 1+933,344
- Bauwerk BW 3 W: Brücke über den Graben L 03, Bau-km 2+006,166
- Bauwerk BW 4 W: Brücke über einen Wirtschaftsweg, Bau-km 2+329,337
- Bauwerk BW 5 W: Brücke über den Graben L 03, Bau-km 2+467,201

Außerdem sind Irritations- und Kollisionsschutzwände auf dem BW 1 W als Teilbauwerk geplant.

3.2 Wirkfaktoren

Die von dem Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren können ihrer Ursache nach in bau-, anlagen- oder betriebsbedingte und hinsichtlich ihrer zeitlichen Wirkung in temporäre oder dauerhafte Faktoren gegliedert werden.

Anlagenbedingte Projektwirkungen (Flächeninanspruchnahme und Versiegelung)

Die wesentliche anlagebedingte Projektwirkung ist die dauerhafte Inanspruchnahme der für die Trasse und die Nebenanlagen benötigten Flächen und die damit einhergehende Nutzungsänderung sowie die Zerstörung der vorhandenen Funktions- und Lebensräume:

- dauerhafte Flächeninanspruchnahme bestehender Biotopstrukturen durch Aufschüttung sowie Versiegelung für die Neuanlage der Trasse und der Nebenanlagen (z.B. Über- und Unterführungen, Rastplatz, Fahrwege),
- dauerhafte Flächeninanspruchnahme bestehender Biotopstrukturen durch Aufschüttung der Böschungen sowie weiteren Straßennebenflächen (Bankette, Mulden, Sicherheitsstreifen),
- Zerschneidungs- und Barrierewirkung durch die neuen Baukörper.

Durch das Vorhaben kommt es zu einem Verlust bestehender Biotopstrukturen von insgesamt 5,22 ha. 2,83 ha betreffen dabei die versiegelten Bereiche u.a. im Trassenverlauf, die übrigen Verluste werden durch Nebenanlagen und Baustraßen verursacht (PLAN AKZENT ROSTOCK, 2019a).

Baubedingte Projektwirkungen

Wirkungen, die über die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme hinausgehen können, sind:

- temporäre Flächeninanspruchnahme für Lagerung und Baustellenverkehr,
- temporäre Lärm-, Schadstoff- und Lichtemissionen sowie Erschütterungen durch den Baubetrieb und die Baufahrzeuge,
- temporäre optische Störreize durch Personen während des Baubetriebs.

Betriebsbedingte Projektwirkungen

Die Neuanlage der Trasse erfolgt in einem bisher kaum vorbelasteten Raum. Lediglich im Bereich der zu querenden Kreisstraße sowie an den Anschlusspunkten an die B 198 und die L 25 sind Vorbelastungen vorhanden. Daher sind die folgenden betriebsbedingten Projektwirkungen in weiten Teilen des Trassenkorridors verstärkt zu berücksichtigen:

- Lärm-, Schadstoff-, Lichtemissionen und damit verbunden Funktionsbeeinträchtigungen der angrenzenden Lebensräume,
- Zerschneidungs- und Barrierewirkung durch den Verkehr sowie dem damit verbundenen Kollisionsrisiko.

Zur Bewertung der Auswirkungen von Straßenbauvorhaben auf Vögel schlagen GARNIEL et al. (2007) sowie GARNIEL & MIERWALD (2010) artspezifische kritische Schallpegel sowie kritische Effektdistanzen vor. Diese werden nachfolgend angewendet.

4 Untersuchungsraum

Ein durchschnittlicher Korridor von ca. 300 m beidseitig der geplanten Trasse bildet laut Vertrag den Untersuchungsraum. Mit dieser Abgrenzung wird sichergestellt, dass alle erheblichen und/ oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Vorhabens erfasst werden.

Der Untersuchungsraum lässt sich nach der naturräumlichen Gliederung Mecklenburg-Vorpommerns der Landschaftszone „Höhenrücken und Seenplatte“ zuordnen. Innerhalb dieser Landschaftszone befindet er sich in der Großlandschaft „Neustrelitzer Kleinseenland“ (LUNG 2011).

Das Relief des Plangebiets ist vorrangig durch pleistozäne Einflüsse der Weichselzeit geprägt. Verbreitet sind Bildungen der Becken als Beckensande, sowie kleinflächig Bildungen der Hochflächen als Sand über Geschiebelehm bzw. -mergel und als Flugsandbildungen als Dünenande auf. Holozäne Moorbildungen sind in den Verlandungszonen der Stillgewässer "Mirower See" und "Schulzensee bei Starsow" weit verbreitet. Das Relief ist weitestgehend unbewegt.

Auf der Nordseite des Mirower Kanals wird der Untersuchungsraum von Waldflächen, Grünland und Acker bestimmt. Teilweise befindet sich der Mirower See einschließlich seines Röhrichtgürtels und angrenzender Gehölze innerhalb des Untersuchungsraums. Der Bereich des Mirower Kanals mittig im Untersuchungsraum wird von einem schmalen Gehölzsaum begleitet. Südlich des Kanals dominieren Kiefernwald und Ackerflächen, in geringerem Umfang kommen Brachen vor. Der Schulzensee bei Starsow liegt im Süden des Gebietes. Ein zulaufender Graben durchzieht das Gebiet weitläufig.

Im Bereich des geplanten Vorhabens sind nach PLAN AKZENT ROSTOCK (2019a) folgende Biotopstrukturen vorhanden:

- Sandacker
- Frisch- und Feuchtgrünland
- Ackerbrache
- Sandmagerrasen
- Kiefernwald, Laubholzbestand
- Röhricht
- Feuchtgebüsch
- Kanal
- Gräben
- Hochstaudenflur
- Baumreihen und Feldhecke

5 Ermittlung des relevanten Artenspektrums

5.1 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Für Mecklenburg-Vorpommern liegen für folgende Organismengruppen Nachweise von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vor (LUNG, 2015, s. Tab. A 1 im Anhang):

- Gefäßpflanzen (6),
- Weichtiere (2),
- Libellen (6),
- Käfer (4),
- Falter (3),
- Fische (2),
- Lurche (9),
- Kriechtiere (3),
- Säugetiere (22).

In Tab. A 1 (Anhang) erfolgt anhand der aktuellen Verbreitung der einzelnen Arten eine Abschichtung des Artenspektrums für die weitere Behandlung im Rahmen des AFB. Unter Beachtung der aktuellen Verbreitung in Mecklenburg-Vorpommern sind Vorkommen von 41 Arten (siehe Tab. 1) im südöstlichen Teil des Naturraums (NR) „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“ bzw. in der weiteren Umgebung des Untersuchungsraums bekannt bzw. nicht vollständig auszuschließen.

- Kriechender Sellerie (*Apium repens*)
- Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*)
- Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*)
- Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*)
- Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*)
- Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*)
- Große Moosjungfer (*Leucorrhinis pectoralis*)
- Heldbock (*Cerambyx cerdo*)
- Breitrand (*Dytiscus latissimus*)
- Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*)
- Eremit (*Osmoderma eremita*)
- Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)
- Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)
- Rotbauchunke (*Bombina bombina*)
- Kreuzkröte (*Bufo calamita*)
- Wechselkröte (*Bufo viridis*)
- Laubfrosch (*Hyla arborea*)
- Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)
- Moorfrosch (*Rana arvalis*)
- Springfrosch (*Rana dalmatina*)
- Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*)
- Kammmolch (*Triturus cristatus*)
- Schlingnatter (*Coronella austriaca*)
- Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*)
- Zauneidechse (*Lacerta agilis*)
- Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

- Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)
- Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
- Gemeiner Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)
- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
- Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)
- Wolf (*Canis lupus*)
- Fischotter (*Lutra lutra*)

Dieses Artenspektrum kann aufgrund seiner Habitatansprüche sowie den spezifischen Projektmerkmalen für die weitere Betrachtung nochmals reduziert werden (s. Tab. 1).

Eine Betroffenheit der jeweiligen Art kann dann ausgeschlossen werden, wenn:

- Ein Vorkommen der Art im Untersuchungsraum aufgrund der detaillierten faunistischen Untersuchungen (vgl. Sondergutachten, Unterlage 12.5.) sicher ausgeschlossen werden kann.

und/oder

- Keine für die Art geeigneten Habitate im Untersuchungsraum vorhanden sind.

Nicht für jede Art können diese Punkte gleich gewichtet werden. Insbesondere hinsichtlich der Verbreitung muss der aktuelle Kenntnisstand zur Art und ihr Ausbreitungspotenzial berücksichtigt werden.

In Tabelle 1 werden die aktuelle Verbreitung der 41 ausgesonderten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Südosten des Naturraums bzw. im größeren Umfeld des Untersuchungsraums, das Vorhandensein potenzieller geeigneter Habitate im UR sowie gegebenenfalls für die Art relevante Projektmerkmale dargestellt und daraus die Notwendigkeit einer weiteren Behandlung der Arten im Rahmen des AFB abgeleitet.

Im Rahmen des AFB detailliert zu betrachtende Arten des Anhangs IV der FFH-RL sind in folgenden Gruppen zu erwarten:

- *Insekten*
- *Amphibien*
- *Zauneidechse*
- *Fledermäuse*
- *Wolf*
- *Fischotter*

Tabelle 1: Relevanzprüfung für die im Untersuchungsraum vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Lateinischer Name	Deutscher Name	Analyse	AFB
<i>Apium repens</i>	Kriechender Sellerie	Die Art besiedelt offene, zeitweise überschwemmte Ufer nährstoffarmer Seen, Gräben, quellige oder gestörte Bereiche in Frischweiden und Feuchtgrünland sowie extensiv genutzte Badestellen. In der Regel handelt es sich um nasse bis feuchte Pionierstandorte. Im UR sind keine geeigneten Standorte vorhanden. Im Zuge des FFH-Monitorings unterliegen die Bestände der Art aktuell einer intensiven Kontrolle. In der Nähe des Vorhabens ist kein Standort bekannt. Die floristische Untersuchung des UR erbrachte keinen Nachweis (RINGEL 2016b).	-
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut	Im UR befindet sich kein mesotroph kalkreiches Niedermoor (Quell-, Durchströmungsmoor, Absenkungsterrasse eines Sees) oder Dünenal als geeigneter Lebensraum. Im Zuge des FFH-Monitorings unterliegen die Bestände der Art aktuell einer intensiven Kontrolle. In der Nähe des Vorhabens ist kein Standort bekannt. Die floristische Untersuchung des UR erbrachte keinen Nachweis (RINGEL 2016b).	-
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	Die Wohngewässer sind meist kalkreich, es werden aber auch schwach saure Gewässer besiedelt. Die Präferenz für das Phytal bedingt auch, dass in der Regel Flachwasserzonen und Gewässerbereiche relativ geringer Tiefe bewohnt werden. In Mecklenburg-Vorpommern besiedelt <i>A. vorticulus</i> bevorzugt die unmittelbare Uferzone von Seen, den Schilfbereich und die Chara-Wiesen in Niedrigwasserbereichen. Entsprechende Habitats fehlen im UR. Nächstgelegener Fundort befindet sich in ca. 10 km Entfernung an der Grenze zu Brandenburg.	-
<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer	Sie ist als Leitart für stark in der Verlandung befindliche stehende oder nur sehr langsam fließende Gewässer mit schlammigem Grund und dichten Beständen der Krebschere (<i>Stratiotes aloides</i>) anzusehen. Die Eiablage erfolgt fast ausschließlich in die stacheligen Blätter der Pflanze. Im UR wurde kein Vorkommen der Krebschere ermittelt (RINGEL 2016b). Nächstgelegene Fundorte der Grünen Mosaikjungfer sind in ca. 15 km Entfernung verortet.	-
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	Lebensräume sind in der Regel saure, nährstoffarme Gewässer mit reicher Vegetationsstruktur, u.a. mesotrophe Verlandungsgewässer, dystrophe Waldseen und Moorweiher, Altarme von Flüssen sowie Torfstiche. In Mecklenburg-Vorpommern besiedelt <i>L. albifrons</i> vorzugsweise die echten Seen, die überwiegend in der mecklenburgischen Seenplatte vorkommen und sonst nur vereinzelt über das Land verteilt sind. Derzeitigen Schwerpunkt bildet das Neustrelitzer Kleinseengebiet. Der UR weist keine geeigneten Habitats auf, sodass ein Vorkommen auszuschließen ist.	-

Lateinischer Name	Deutscher Name	Analyse	AFB
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	Bevorzugt werden flache, in Verlandung befindliche Gewässer, die überwiegend von submersen Makrophyten und randlich von Röhrichten oder Rieden besiedelt sind. Zumeist handelt es sich um Wasserflächen von 1-5 ha. Das Eiablagesubstrat sind Tauchfluren und Schwebematten, seltener auch Grundrasen, die aber nur geringen Abstand zur Wasseroberfläche haben. Nächstgelegene Fundorte befinden sich in ca. 10-15 km Entfernung z.B. am Ostufer der Müritz. Der UR weist keine geeigneten Habitate auf, sodass ein Vorkommen auszuschließen ist.	-
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	Von der Art wird eine von submersen Pflanzen durchsetzte Wasseroberfläche und lockere Riedvegetation bevorzugt. Meist handelt es sich um schwach eutrophe bis mesotrophe Wasserkörper, häufig im Kontakt mit Moorbereichen wie Lagg-Gewässer, größere Schlenken und Kolke in Mooren, Kleinseen, mehrjährig wasserführende Pfühle und Weiher, Biberstauflächen, ungenutzte Fischeiche, ehemalige Sand-, Lehm- und Schottergruben in fortgeschrittener Sukzessionsstufe, Torfstiche oder flächig überstaute Niederungsflächen sowie Mikrohohlformen. Das im UR vorhandene Stillgewässer entspricht nicht dem Habitatschema der Art, es sind keine Nachweise aus dem UR oder der näheren Umgebung bekannt. Eine Betroffenheit ist daher auszuschließen.	-
<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	Nachweise der Art liegen aus der näheren Umgebung von Fleeth in ca. 7 km vor. Das Vorkommen ist jedoch nachweislich erloschen. Der nächstgelegene aktuelle Fundpunkt (einer von lediglich drei in M-V) liegt > 80 km entfernt. Im UR sind keine geeigneten Bruthabitate (Alteichen) vorhanden. Eine Betroffenheit der Art kann daher ausgeschlossen werden.	-
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	<i>D. latissimus</i> wurde ausschließlich in Seen von über einem Hektar Größe mit sehr breiten Verlandungsbereichen und geringer Trophie gefunden. Die Gewässer verfügen über ausgedehnte, besonnte Flachwasserbereiche, die dicht mit Makrophyten bewachsen und meist von umfangreichen Zwischenmooren umgeben sind. Im UR vorhandene Gewässer entsprechen nicht dem Habitatschema der Art.	-
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	Nährstoffärmere Standgewässer mit besonnten Uferzonen (Sphagnum-Bestände und/oder Kleinseggenriede) werden besiedelt. Bevorzugte Gewässer sind u.a. oligo - oder dystrophe Seen, Kesselmoore, Torfstiche, Kiesgrubengewässer. Nächstgelegene Fundorte befinden sich am Ostufer der Müritz und an der Grenze zu Brandenburg. Im UR vorhandene Gewässer entsprechen nicht dem Habitatschema der Art.	-

Lateinischer Name	Deutscher Name	Analyse	AFB
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	Der Eremit bewohnt Baumhöhlen von Eichen, Linden, Buchen und diversen andere Laubbäumen (selten auch Nadelbäume). Voraussetzung ist immer das Vorhandensein von älteren Bäumen mit mulmgefüllten Höhlungen oder großen Rindentaschen. Das nächste bekannte Vorkommen der Art befindet sich bei Roggentin, etwa 8 km nordöstlich von der geplanten OU Mirow sowie im angrenzenden Bereich des Müritz-Nationalparks. Der UR wurde vollständig auf eine Besiedlung hin untersucht. Es konnten keine Vorkommen ermittelt werden (RINGEL 2016a). Es wurden jedoch Altbäume an der Kreisstraße innerhalb des Baufeldes als potenzielle Habitatbäume des Eremiten ausgewiesen.	x
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	Uferbereiche natürlicher Fließ- und Stillgewässer und Brachestadien von Feuchtwiesen werden besiedelt, die Flussampfer als Nahrungspflanze enthalten müssen. Im UR sind keine geeigneten Habitate vorhanden. Die floristische Untersuchung erbrachte lediglich einen Nachweis des Flussampfers in der Nähe des Grabens L03 (RINGEL 2016b). Ein Vorkommen der Falterart wird aufgrund der mit der Verbuschung einhergehenden Beschattung der Fläche und des geringen Vorkommens der Futterpflanze ausgeschlossen.	-
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	Die wärmeliebende Art benötigt sonnenexponierte Standorte, die z.B. Weg- und Grabenränder oder Flussuferunkrautgesellschaften darstellen können. Weidenröschenarten-Bestände als Nahrungspflanzen müssen vorhanden sein. Im UG sind geeignete Bedingungen einschließlich von Weidenröschenbeständen im Norden des Gebietes an einem Graben vorhanden. Im Rahmen der floristischen Erfassung wurden in den übrigen Bereichen des UG keine Weidenröschenarten ermittelt (RINGEL 2016b).	x
<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	Im UR befinden sich keine geeigneten Gewässer als Sommerlebensraum und Laichgewässer (meist stehende, gehölzfreie, sonnenexponierte Flachgewässer mit reichem Makrophytenbestand inmitten ausgedehnter, feuchter Grünlandflächen) für die Art. Die faunistische Untersuchung erbrachte keine Nachweise (PLAN AKZENT ROSTOCK 2016b).	-
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	Besonders geeignete Laichhabitats, die sich häufig als temporäre Gewässer mit geringer Wassertiefe und fehlender Vegetation an Pionierstandorten darstellen, sind im UR nicht vorhanden. Die faunistische Untersuchung erbrachte keine Nachweise (PLAN AKZENT ROSTOCK 2016b).	-
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	Im UR sind keine flachen, vegetationsarmen Flachgewässer oder Abtragungsgewässer vorhanden, die als Laichplatz dienen. Die faunistische Untersuchung erbrachte keine Nachweise (PLAN AKZENT ROSTOCK) 2016b).	-
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	Reich strukturierte Biotope wie Uferzonen von Gewässern und angrenzende Stauden werden bewohnt. Als Laichgewässer dienen überwiegend intensiv besonnte und verkrautete Weiher oder Teiche. Der UR verfügt nicht über geeignete Gewässer. Die faunistische Untersuchung erbrachte keine Nachweise (PLAN AKZENT ROSTOCK 2016b).	-

Lateinischer Name	Deutscher Name	Analyse	AFB
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	Als Landlebensraum dienen steppenartige, offene bis mäßig beschattete Lebensräume mit lockerem, grabbarem Boden. Bezüglich der Laichgewässer gilt die Art als relativ anspruchslos. Ein Vorkommen der Art wurde im Osten des UG ermittelt (PLAN AKZENT ROSTOCK 2016b).	x
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	Lebensräume mit hohem Grundwasserstand werden bevorzugt. Als Laichgewässer werden Teiche, Weiher, Gräben, Moorgewässer besiedelt, die sich in der Regel nahe den Landhabitaten befinden. Es wurden zwei Vorkommen der Art ermittelt, von einem wurde die Reproduktion nachgewiesen (PLAN AKZENT ROSTOCK 2016b).	x
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	Das Spektrum der in MV besiedelten Laichgewässer reicht von in Braundünen eingebetteten ehemaligen Strandseen und dystrophen Moorgewässern im Küstenbereich über Waldweiher bis zu kleinen Teichen und Gräben. Dabei werden sonnenexponierte und vegetationsreiche Gewässer bevorzugt. Im UR befinden sich keine geeigneten Habitate. Es wurde kein Vorkommen der Art ermittelt (PLAN AKZENT ROSTOCK 2016b).	-
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	Moor- und Feuchtgebiete innerhalb von Waldflächen sind typische Lebensräume der Art. Als Laichplätze dienen sonnenexponierte Ufer kleinerer, vegetationsreicher und nährstoffärmerer Gewässer sowie deren Umfeld mit einer Gewässertiefe von über 40 cm. In Mecklenburg-Vorpommern kommen überwiegend reine Hybridbestände vor. Echte Populationen des Kleinen Wasserfrosches finden sich nach aktuellem Kenntnisstand lediglich im Südosten des Landes. Die Art wurde bei der Kartierung durch PLAN AKZENT ROSTOCK (2016b) nicht im UR nachgewiesen.	-
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	Die bevorzugten Gewässerlebensräume sind mittelgroß bis groß und mindestens 50 cm tief. Die Art ist nahezu ganzjährig an Gewässer gebunden. Ein sonnenexponiertes Gewässer, gut entwickelte Submersvegetation, die jedoch auch eine ausreichend offene Wasserfläche frei lässt, ein reich strukturierter Gewässerboden (Äste, Steine) und ein fehlender bzw. geringer Fischbesatz wirken sich gleichfalls positiv auf die Besiedlung aus. Im UR sind keine potenziell geeigneten Lebensräume vorzufinden. Im Rahmen der Amphibienuntersuchung wurde der Kammolch nicht nachgewiesen (PLAN AKZENT ROSTOCK 2016b).	-
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	Wärmebegünstigte offene bis halboffene Habitate mit heterogener Vegetationsstruktur und einem oft kleinflächig verzahntes Biotopmosaik (Offenland–Gebüsch/Waldrand) in Heidegebieten, Magerrasen, Sanddünen und trockenen Randbereichen von Mooren werden besiedelt. Der UR weist keine besondere Eignung auf. Im Rahmen der Reptilienuntersuchung konnte kein Vorkommen ermittelt werden (BEHL, S. 2017a).	-

Lateinischer Name	Deutscher Name	Analyse	AFB
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	Bevorzugte Lebensräume sind stark verkrautete, stehende oder höchstens sehr langsam fließende Gewässer mit schlammigem Bodengrund, die flache Stillwasserzonen besitzen und sich daher leicht erwärmen können. Für das Umfeld der besiedelten Gewässer ist häufig ein ausgeprägtes Geländere relief charakteristisch. Als Eiablageplätze werden Sand-Trockenrasen bevorzugt, oft auf sonnenexponierten Endmoränen oder Sanddünen. Im Bereich des Mirower Kanals wurden vor ca. 20 Jahren Exemplare beobachtet. Die Art gilt in MV als ausgestorben (BREU 2012). Die heutige Struktur des Kanals einschließlich seines Uferbereichs im Vorhabensbereich stellt nach Expertenmeinung zudem kein geeignetes Habitat dar ⁸ .	-
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	Potenziell geeignete, reich strukturierte Standorte mit vegetationsfreien Plätzen und grabbarem Boden sind im Vorhabensgebiet bedingt vorhanden. Eine Untersuchung erbrachte mehrere Nachweise.	x
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	Die Verbreitung der Art im Land ist nur ungenügend bekannt. Aktuell liegt der Schwerpunkt der Nachweise in der Recknitz-Trebel-Region. Die Mopsfledermaus gilt als typische Waldart. Die Baumartenzusammensetzung der Habitate spielt dabei weniger eine Rolle als ihr Reichtum an Strukturen und Altersklassen. Als Quartiere werden neben Baumhöhlen auch Spaltenverstecke an Gebäuden u.ä. Strukturen genutzt. Das Vorhabensgebiet verfügt nicht über geeignete Waldbestände. Während der aktuellen Untersuchungen wurde die Art nicht nachgewiesen (POMMERANZ 2016).	-
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel fledermaus	Die Art nutzt insbesondere verschiedene Quartiere an Gebäuden. Sie tritt bevorzugt in gehölzreichen Randgebieten von Städten sowie Dörfern auf. Im UR erfolgte kein Quartier nachweis. Der UR dient regelmäßig als Nahrungshabitat (POMMERANZ 2016).	x
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	Optimale Habitate sind reich strukturierte Wälder mit Gewässerreichtum. Sommerquartiere befinden sich sowohl an Gebäuden wie auch in Bäumen. Das Vorhabensgebiet verfügt nicht über geeignete Waldbestände. Während der Detektor- und Horchboxuntersuchungen wurde die Art nicht nachgewiesen (POMMERANZ 2016), ein Vorkommen wird ausgeschlossen.	-
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	Die Teichfledermaus ist an stehende oder langsam fließende Gewässer gebunden. Zur Jagd wird eine ruhige, vegetationslose Wasseroberfläche benötigt. Daneben werden auch Wiesen und Wälder als Jagdgebiete genutzt. Sommerquartier bezieht die Art in Dachräumen von Kirchen, ist aber auch in Flachdächern anzutreffen. Einzelne Tiere kann man auch in Baumhöhlen und Fledermauskästen finden. Geeignete Winterquartiere sind Höhlen, Stollen, Bunker und Keller. Im UR erfolgte kein Quartier nachweis. Während der Detektor- und Horchboxuntersuchungen wurde die Art nicht nachgewiesen (POMMERANZ 2016).	-

⁸ schriftliche Mitteilung durch Norbert Schneeweiß vom Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg vom 21.06.2011

Lateinischer Name	Deutscher Name	Analyse	AFB
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	Die Art ist sehr anpassungsfähig und überall in der Nähe von Wald und Gewässern anzutreffen. Wahrscheinlich überwintert sie vorrangig in Baumhöhlen, aber auch in feuchten und frostfreien unterirdischen Höhlen, Kellern und Bunkeranlagen. Die Art nutzt sowohl Baumhöhlen als auch Spalten an Gebäuden und Brücken als Sommerquartier. Sie wurde bei der Jagd im UR erfasst (POMMERANZ 2016).	x
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	Einzeltiere der Art nutzen sowohl Baumhöhlen als auch Spalten an Gebäuden als Sommerquartier. Große Wochenstubengemeinschaften zwischen 50-1000 Tieren werden in Gebäuden gebildet. Jagdgebiete sind v.a. Wälder mit wenig Bodenvegetation, daneben auch Wiesen, Weiden, Äcker in frisch gemähtem, abgeweidetem bzw. geerntetem Zustand. Die Population korreliert eng mit dem Anteil von Laub- und Laubmischwald an der Gesamt-Waldfläche. Im UR wurde die Art nicht nachgewiesen (POMMERANZ 2016). Geeignete Waldhabitats sind nicht vorhanden. Ein Vorkommen wird ausgeschlossen.	-
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	Sie bewohnt kleinräumige, strukturreiche Landschaften mit offenem bis halboffenem Charakter. Wichtig ist ein ausreichender Gehölz- und Heckenbestand. Sommerquartiere befinden sich in Spalten und Hohlräumen in und an Gebäuden, in Baumhöhlen und hinter abstehender Baumrinde. Winterquartiere werden in frostfreien Höhlen, Stollen und Kellern mit hoher Luftfeuchtigkeit gesucht. Als Jagdgebiete werden offenbar Waldränder, Gewässerufer, Hecken, Baumreihen und Gärten bevorzugt, in geschlossenen Wäldern wurden die Tiere nur selten beobachtet. Im UR wurde die Art nicht nachgewiesen (POMMERANZ 2016). Der UR verfügt kaum über strukturreiche Biotope. Ein Vorkommen wird ausgeschlossen.	-
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	Die Art ist auf einen hohen Gehölzanteil angewiesen, sie lebt in Parkanlagen und Wäldern aller Art. Als Quartiere dienen vor allem Baumhöhlen, vereinzelt auch das Innere von Gebäuden oder Hohlblocksteine unverputzter Fassaden. Im Winter suchen die Tiere mäßig feuchte bis feuchte, frostreiche Bereiche in Felsspalten, Höhlen und Bergkeller auf. Im UR erfolgte der Nachweis der Art (POMMERANZ 2016).	x
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	Der Kleine Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus. In Mitteleuropa werden hauptsächlich Buchenmischwälder mit hohem Altholzbestand besiedelt. Als Jagdgebiet werden ebenfalls Wälder und deren Randstrukturen bevorzugt. Kleine Abendsegler scheinen auf tiefere bis kolline Lagen beschränkt zu sein. Im Untersuchungsgebiet wurde die Art nachgewiesen (POMMERANZ 2016).	x
<i>Nyctalus noctula</i>	Gemeiner Abendsegler	Die Art bevorzugt größere Baumhöhlen in zumeist > 4 m Höhe als Sommerquartier. Die Winterquartiere des überwiegenden Teils der Landespopulation liegen außerhalb des Landes. Überwinterungen wurden in küstennahen, altholzreichen Wäldern nachgewiesen. Aber auch exponierte Gebäude werden zunehmend zur Überwinterung genutzt. Reich strukturierte, höhlenreiche Waldlebensräume in gewässerreichen Landschaften dienen bevorzugt als Jagdgebiete. Die Art wurde jagend im UR nachgewiesen (POMMERANZ 2016).	x

Lateinischer Name	Deutscher Name	Analyse	AFB
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	Sie lebt in naturnahen, reich strukturierten Wäldern, gern auch in Gewässernähe. Die Art nutzt sowohl Baumhöhlen als auch Spalten an Gebäuden und Brücken als Sommerquartier. Sie wurde im UR nachgewiesen (POMMERANZ 2016).	x
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	Zwergfledermäuse sind bezüglich ihrer Lebensräume relativ anspruchslos. Quartiere der Art finden sich bevorzugt an Gebäuden, stellenweise aber auch an Bäumen. Im UR wurden Quartiere sowohl in Bäumen als auch an einem Gebäude ermittelt. Die Nutzung als Jagdhabitat ist ebenfalls gegeben (POMMERANZ 2016).	x
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	Besonders während der Trächtigkeit und Jungenaufzucht ist die Art auf gehölzbestandene Feuchtgebiete wie Auen, Niederungen und Gewässer angewiesen. Außerhalb der Fortpflanzungszeit werden auch andere Gebiete genutzt. Quartiere der Art finden sich bevorzugt an Gebäuden, stellenweise aber auch an Bäumen. Die Art wurde im UR jagend und in Quartieren nachgewiesen (POMMERANZ 2016).	x
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	Das Braune Langohr ist sehr variabel bezüglich seiner Quartierwahl. Als ursprüngliche Waldart bewohnt es vor allem Waldgebiete aller Art, wobei auch Einzelbäume in Parks und Gartenanlagen als Jagdgebiete genutzt werden. Die Art wurde im UR nachgewiesen (POMMERANZ 2016).	x
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflodermäus	Die Art nutzt Spalten, Rollläden und Dachräume niedriger Wohnhäuser als Quartier. Jagdgebiete befinden sich über Gewässern, in Offenlandschaften und Siedlungen. Sie wurde im Rahmen der Fledermauskartierung nicht ermittelt (POMMERANZ 2016).	-
<i>Canis lupus</i>	Wolf	Die Vorkommen in Europa sind weitgehend auf große Waldgebiete, unzugängliche Moore und Gebirgsregionen beschränkt. Im Managementplan für den Wolf in M-V (MLUV 2010) wird folgendes Bild eines Wolfhabitats umrissen: hoher Waldanteil, geringe menschliche Siedlungsdichte, geringe Infrastruktur sowie hohe Schalenwildichten als Nahrungsgrundlage. Mit der nah angrenzenden Kyritz-Ruppiner Heide ist eine regelmäßige Nutzung durch die Art belegt. Der UR befindet sich randlich des ausgewiesenen Wolfsgebiets. Während nächtlicher Exkursionen ist ein Durchstreifen des UR nicht auszuschließen.	x
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	Wichtige Habitate stellen störungsarme, fischreiche Küsten, Fließ- und Stillgewässer mit strukturierter Uferzone dar. Die Verbreitung und Wanderung der Art erfolgt entlang von Fließgewässern. Der Fischotter wurde im UR nachgewiesen (BEHL 2012, PLAN AKZENT Rostock, 2017).	x

Erklärung: UR = Untersuchungsraum, AFB: Gekennzeichnet sind die Arten, die nachfolgend im Rahmen des AFB artbezogen behandelt werden.

Vögel gemäß Art. 1 VSchRL

Im Gegensatz zum Anhang IV der FFH-RL, der sich auf ausgewählte Arten bestimmter Organismengruppen bezieht, gilt Artikel 1 der VSchRL für alle wildlebenden Vogelarten, die im Gebiet der Europäischen Union vorkommen.⁹ Damit sind all diese Arten „besonders geschützte“ Arten nach BNatSchG. Somit sind in Mecklenburg-Vorpommern im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags allein 216 Brutvogelarten betrachtungsrelevant. Von diesen gelten 17 Arten derzeit als ausgestorben (EICHSTÄDT et al. 2003). Auf eine vollständige Auflistung der Arten wird an dieser Stelle verzichtet.

Auf eine Abschichtung der Brutvogelfauna Mecklenburg-Vorpommerns hinsichtlich ihrer Verbreitung im Umfeld des Vorhabens, ihrer Brutplatzwahl und einer möglichen Betroffenheit durch das Projekt wird an dieser Stelle verzichtet und die Gruppe der Brutvögel pauschal als betrachtungsrelevant für die weitere Bearbeitung im Rahmen des AFB festgelegt.

Da das Zugriffsverbot „Entnahme, Beschädigung und Zerstörung“ neben den Fortpflanzungsstätten auch die Ruhestätten einer Art umfasst und außerdem erhebliche Störungen während der Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten verboten sind, müssen im AFB auch Auswirkungen des Vorhabens auf Rastvogelbestände berücksichtigt werden.

Entsprechend des Vorgehens in Schleswig-Holstein wird davon ausgegangen, dass sich die Betrachtung auf mindestens landesweit bedeutsame Rastvogelvorkommen beschränken kann (s. Kap. 2.2.1). Überwiegend betrifft dies Nichtsperlingsvögel, z.B. Entenvögel, Kraniche und Limikolen. In der Regel bevorzugen diese Artengruppen Gewässer, Feuchtgebiete sowie großräumige Offenlandschaften als Rast- und/oder Nahrungshabitat.

Im Rahmen des AFB detailliert zu betrachtende Arten gemäß Artikel 1 der VSchRL sind:

- Arten der Brutvögel
- Arten der Rastvögel

⁹ Umstritten ist der Umgang mit gebietsfremden Arten. Nachfolgend wird davon ausgegangen, dass eine Art in einem konkreten Gebiet als eingebürgert gilt, wenn sie ohne Bestandsstützung über fünf Generationen in freier Wildbahn überlebt. Ausgenommen von der Regelung werden verwilderte Haustauben.

6 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten im Untersuchungsraum

6.1 Allgemeine Hinweise

Nachfolgend wird das Vorkommen bzw. potenzielle Vorkommen der im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags relevanten Arten im Untersuchungsraum dargestellt sowie ihre Betroffenheit und das Eintreten von Zugriffsverboten nach § 44 (1) BNatSchG ermittelt.

Außerdem werden Hinweise auf die Grundlagen gegeben, die für die Bewertung des möglichen Eintretens der Zugriffsverbote gruppenspezifisch angewendet wurden. Die einzelnen Arten bzw. Artengruppen reagieren unterschiedlich auf die vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen. Entsprechend ist eine artbezogene Beurteilung der Vorhabenswirkungen notwendig. Dies gilt insbesondere für Wirkfaktoren, die das Individuum nicht direkt schädigen bzw. den Lebensraum der Art nicht direkt, z.B. durch Überbauung, beanspruchen, sondern zu einer graduellen Beeinträchtigung der Eignung des Lebensraums führen.

Eine Zusammenfassung und Übersicht der artenschutzrechtlich begründeten Bauzeitenregelungen, Schutz- und weiteren Vermeidungsmaßnahmen sowie von CEF-Maßnahmen findet sich im Kapitel 7. Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahmen erfolgt in den Kap. 7.3 und 9.2 des LBP (Unterlage 12.0).

6.2 Eremit

Übersicht über durchgeführte Untersuchungen und zum Vorkommen im Gebiet

Im Untersuchungsraum wurden Untersuchungen zum Vorkommen des Eremiten durchgeführt (RINGEL 2016a). Dabei konnten in den untersuchten Flächen keine Imagines, keine Larven und keine Anhaltspunkte für die Besiedlung durch *Osmoderma eremita* gefunden werden. Allerdings kann aufgrund der Lebensweise der Art der sichere Ausschluss eines Vorkommens selbst mit massivem Einsatz technischer Hilfsmittel nicht sichergestellt werden. Einige Altbäume an der Kreisstraße MSE 18 innerhalb des Baufeldes wurden als potenzielle Habitatbäume des Eremiten ausgewiesen bzw. im Rahmen der aktuellen Untersuchungen bestätigt (RINGEL 2016a).

Das nächste bekannte Vorkommen der Art befindet sich bei Roggentin, etwa 7 km nordöstlich von der geplanten OU Mirow sowie im angrenzenden Bereich des Müritz-Nationalparks.

Grundlagen für die Bewertung des möglichen Eintretens von Verbotstatbeständen

Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG können durch die Beseitigung besiedelter Bäume ausgelöst werden. Da sich in den potenziellen Habitatbäumen Höhlen befinden, die für die Untersuchungen nicht erreicht werden konnten, besteht die Möglichkeit, dass eine lokale Population des Eremiten von dem Vorhaben betroffen sein kann.

Ergebnis der Prüfung

Um Verletzungen und Tötungen von verschiedenen Entwicklungsstadien des Eremiten zu vermeiden, sind im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung die Bäume während der Rodungen durch einen Gutachter zu untersuchen. (Vermeidungsmaßnahme V_A 5: Baumkontrolle vor Baubeginn zum Schutz des Eremiten).

Sollten sich Tiere in einer Baumhöhle befinden, muss der Baum unter größten Vorsichtsmaßnahmen abschnittsweise „abgetragen“ und in angrenzenden Waldbereiche bzw. ausgewiesenen Ausgleichsflächen stehend gelagert werden.

Die ausführliche Darstellung der potenziellen Vorkommen der Art, der möglichen Betroffenheit der Vorkommen sowie der abgeleiteten Regelungen und Maßnahmen erfolgt artbezogen in einem Formblatt (s. Anlage des AFB).

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V_A 5 kann das Eintreten von Verbotstatbeständen bei dem Eremiten vermieden werden. Es treten **keine Verbotstatbestände** ein.

6.3 Nachtkerzenschwärmer

Übersicht über durchgeführte Untersuchungen und zum Vorkommen im Gebiet

Der Graben im Norden des Untersuchungsgebietes (Biotop 2 b) enthält einen starken Bestand an *Epilobium hirsutum* und *Lythrum salicaria*. Aufgrund der Habitat-ausstattung des Grabens kann im Hinblick auf die Lebensraumsprüche des Nachtkerzenschwärmers ein Vorkommen in diesen Bereichen des Untersuchungsgebietes nicht ausgeschlossen werden. Untersuchungen zum Vorkommen der Art im Gebiet wurden nicht durchgeführt.

Grundlagen für die Bewertung des möglichen Eintretens von Verbotstatbeständen

Der Falter selbst ist mobil und im Rahmen seiner üblichen Flugzeit durch lokale Eingriffe kaum einem wesentlich erhöhten Tötungs- oder Verletzungsrisiko ausgesetzt. Für die an den Wirtspflanzen abgelegten immobilen Eier sowie die an den Wirtspflanzen aufwachsenden und in diesem Zeitraum wenig mobilen Raupen kann möglicherweise der Verbotstatbestand der Verletzung und Tötung eintreten. Auch die Puppenwiege der Art kann durch die Bauarbeiten betroffen sein.

Ergebnis der Prüfung

Der Graben selbst befindet sich außerhalb des Baufeldes der Trasse. Allerdings soll im Zuge einer Maßnahme ein Trockendurchlass für den Fischotter neben dem Rohrdurchlass des Grabens eingerichtet werden. Das dafür ausgewiesene Baufeld deckt kleine Bereiche des Grabens ab. Da bei der Baufeldfreimachung zur Errichtung des Trockendurchlasses keine Bereiche des Grabens in Anspruch genommen werden sollen, kann eine Zerstörung und Entnahme der Grabenvegetation ausgeschlossen werden.

Auch die Puppenwiege der Art, die im weiteren Umfeld des Raupenhabitats zu finden ist, kann durch die Bauarbeiten betroffen sein. Da sich aufgrund der langen Puppen-Ruhezeit kaum realistische Möglichkeiten zur Vermeidung von Tötungen ergeben, wäre nach TRAUTNER & HERMANN (2011) eine Berührung des Tötungsverbotes nur bei Eintreten signifikant erhöhter Mortalitätsrisiken in Betracht zu ziehen. Im vorliegenden Fall wird lediglich ein kleiner Teil des Habitats vorübergehend in Anspruch genommen, so dass nicht von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos ausgegangen werden kann. Es treten **keine Verbotstatbestände** ein.

Die ausführliche Darstellung der potenziellen Vorkommen der Art, der möglichen Betroffenheit der Vorkommen sowie der abgeleiteten Regelungen und Maßnahmen erfolgt artbezogen in einem Formblatt (s. Anlage des AFB).

6.4 Amphibien

Übersicht über durchgeführte Untersuchungen und zum Vorkommen im Gebiet

Während der Untersuchungen (PLAN AKZENT ROSTOCK, 2016, Anhang 12.5) sowie durch Nebenbeobachtungen (2012 und 2013) konnten folgende sechs Amphibienarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden: Erdkröte, Knoblauchkröte, Moorfrosch, Teichfrosch, Grasfrosch und Teichmolch. Von diesen sind die zwei Arten Knoblauchkröte und Moorfrosch artenschutzrechtlich relevant. Ein Laichversuch der Knoblauchkröte konnte an Standort 9 nachgewiesen werden. Für den Moorfrosch konnte am Standort 10 eine erfolgreiche Reproduktion festgestellt werden.

Tabelle 2: Übersicht über die im Untersuchungsraum vorkommenden Amphibien

Lateinischer Name	Deutscher Name	RL M-V	RL BRD	FFH	Nachweis
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	3	3	IV	X
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	3	3	IV	<u>X</u>

Erklärung: X = Erfolgreiche Reproduktion (abgeschlossene Metamorphose) nachgewiesen; X = Laichversuch nachgewiesen

Grundlagen für die Bewertung des möglichen Eintretens von Verbotstatbeständen

Bei der Abgrenzung der für Amphibien relevanten Lebensstätten muss die häufig vorliegende Trennung von Laich- und Landhabitat berücksichtigt werden. Laichgewässern kommt bei der Beurteilung der Eingriffsfolgen in jedem Fall eine herausragende Bedeutung als Fortpflanzungsstätte und als zentraler Bestandteil des Vorkommens zu.

Die Ruhestätten in Form von Überwinterungsquartieren lassen sich bei vielen Arten nicht in ausreichendem Maße genau eingrenzen. Grund hierfür ist das großflächige Vorkommen potenziell geeigneter Habitats und die weiträumige Verteilung der überwinternden Amphibien innerhalb dieser Fläche. Diese graben sich meist einzeln in die Bodenschichten ein oder nutzen beispielsweise Kleinsäugerbaue im Boden.

Verbunden mit der sehr geringen Dichte der Art im Umfeld der geplanten Ortsumfahrung lässt sich die Lage der Ruhestätten nicht genau bestimmen. Die Aussagen zu den Ruhestätten lassen sich im vorliegenden Fall auch auf die Landhabitate übertragen.

Für die Artengruppe relevante Beeinträchtigungen sind in erster Linie:

- direkte Individuenverluste (Verluste im Winterquartier während der Bauphase, bau- und betriebsbedingte Kollision im Trassenbereich)
- Zerstörung bzw. Beeinträchtigung von Laichhabitaten
- Zerstörung bzw. Beeinträchtigung essenzieller Landhabitate incl. Winterquartiere
- Störung von saisonalen Wanderungen und Austauschbeziehungen zwischen Teilpopulationen

Die für Vögel und Säugetiere häufig wichtigen bau- und betriebsbedingten Störungen durch akustische oder optische Störreize (incl. Licht) sind für die Artengruppe der Amphibien nicht relevant bzw. von so geringer Bedeutung, dass sie in der Analyse keine Berücksichtigung finden.

Ergebnis der Prüfung

Die ausführliche Darstellung der Vorkommen der Arten Moorfrosch und Knoblauchkröte, der möglichen Betroffenheit der Vorkommen sowie der abgeleiteten Regelungen und Maßnahmen erfolgt artbezogen in einem Formblatt (s. Anlage des AFB).

Insbesondere aufgrund des großen Abstandes der Trasse zu den Laichgewässern des Moorfrosches und der Knoblauchkröte (ca. 260 m) lassen sich keine relevanten projektbedingten Beeinträchtigungen für die Artengruppe feststellen, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehen. Mögliche Beeinträchtigungen des Populationsraumes durch Zerschneidungswirkung werden als gering eingeschätzt. Zudem bleibt ein möglicher Austausch durch Gewässerquerbauwerke erhalten. Es treten **keine Verbotstatbestände** ein.

6.5 Zauneidechse

Übersicht über durchgeführte Untersuchungen und zum Vorkommen im Gebiet

Die Untersuchung der Reptilien mit Schwerpunkt auf die streng geschützte Zauneidechse wurde vorrangig während der Monate Juni und Juli 2016 an fünf sonnigen und windarmen Ganztagesexkursionen durchgeführt (vgl. BEHL 2017a, Anhang 12.5.8).

Im Untersuchungsraum konnte die Zauneidechse mehr oder weniger flächendeckend nachgewiesen werden. Eine Konzentration des Artvorkommens liegt aus folgenden Bereichen vor:

- Alter Bahndamm nördlich des Schulzensees bei Starsow (Biotop 45 a)
- Radweg südlich des Mirower Kanals (Teilbereich Biotop 32)

Grundlagen für die Bewertung des möglichen Eintretens von Verbotstatbeständen

Die Beurteilung möglicher Auswirkungen des Vorhabens auf die Art erfolgte insbesondere hinsichtlich der Faktoren:

- Tötungsrisiko
- Flächeninanspruchnahme von Lebensstätten
- Beeinträchtigung von Austauschbeziehungen zwischen Teilvorkommen

Ergebnis der Prüfung

Die Umsetzung einer speziellen Vermeidungsmaßnahme (S_A 3: Aufstellen temporärer Zäune, Abfangen und Aussetzen von Zauneidechsen) stellt sicher, dass die im Baufeld befindlichen Zauneidechsen von dort entfernt und in benachbarte Habitate umgesiedelt werden.

Dennoch besteht auch danach die Möglichkeit, dass ein - wenn auch sehr geringer - Teil der Tiere im Baufeld verbleibt. Durch die geringe Anzahl der nicht entdeckten Tiere können jedoch negative Effekte der dann nicht auszuschließenden eventuellen Tötungen auf die Ziele der Artenschutzregelungen zweifelsfrei ausgeschlossen werden.

Im Zusammenhang mit einer CEF-Maßnahme (E_A 4: Aufwertung des Lebensraumes der Zauneidechse mit Lesesteinen und Totholz) zur Sicherung der ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann das Eintreten von Verbotstatbeständen bei der Zauneidechse vermieden werden. Es treten **keine Verbotstatbestände** ein.

Die ausführliche Darstellung des Vorkommens der Art, der möglichen Betroffenheit der Vorkommen sowie der abgeleiteten Regelungen und Maßnahmen erfolgt artbezogen in den Formblättern (s. Anlage des AFB).

6.6 Fledermäuse

Übersicht über durchgeführte Untersuchungen und zum Vorkommen im Gebiet

Im Rahmen der Fledermauskartierungen von Juni bis September 2016, die sich aus Begehungen zur Quartier Erfassung sowie Begehungen zur Ermittlung von Jagdhabitaten und dem Einsatz von Horchboxen an relevanten Leitstrukturen zusammensetzte, konnten im Gebiet insgesamt neun Arten nachgewiesen werden (vgl. POMMERANZ 2016).

Tabelle 3: Gefährdete und geschützte Fledermausarten im Untersuchungsraum mit Angabe der Nachweisart

Lateinischer Name	Deutscher Name	Nachweis	RL M-V	RL D	FFH	BNat-SchG
-------------------	----------------	----------	--------	------	-----	-----------

Lateinischer Name	Deutscher Name	Nachweis	RL M-V	RL D	FFH	BNat-SchG
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	Jb, HB	3	G	IV	§§
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	Jb, HB	4	-	IV	§§
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	Jb, HB	4	-	IV	§§
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler	HB	1	D	IV	§§
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	Jb, ÜFb, WST, HB	3	V	IV	§§
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	Jb, Br, HB	4	-	IV	§§
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	Jb, Br, HB	4	-	IV	§§
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	Jb, Br, HB	*	D	IV	§§
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	Jb, HB	4	V	IV	§§

Erklärung: Nachweis: HB = Horchbox, Jb = Jagdbeobachtung, ÜFb = Überflugbeobachtung, WST = Wochenstubenquartier, Br = Balzrevier / RL M-V = Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (LABES et al. 1991) / RL BRD = Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009) / BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz; § = besonders geschützt; §§ = streng geschützt / FFH = Fauna Flora Habitat-Richtlinie; II = Art des Anhangs II; IV = Art des Anhangs / Mückenfledermaus = Erst ab Mitte der 1990er Jahre als eigene Art erkannt. Der Gefährdungsstatus RL M-V 4 wurde entsprechend der Schwesternart - Zwergfledermaus - vergeben.

Eine Suche nach Winterquartieren erbrachte keine Nachweise. Um die Tötung oder Verletzung von Exemplaren im Zuge der Baufeldfreimachung zweifelsfrei auszuschließen, sind im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung vor den Abholzungen die Baumhöhlen von innen (ggf. mit Endoskop) durch einen Gutachter für Fledermausschutz auf Fledermausbesatz zu untersuchen. Nachdem sichergestellt ist, dass die jeweilige Baumhöhle fledermausfrei ist, muss sie verschlossen werden, um eine Neubesiedlung zwischen Untersuchungs- und Fälltermin zu verhindern.

Im engeren Trassenbereich (UR) konnten mehrere Balzreviere der Zwergfledermaus, der Mückenfledermaus und der Rauhautfledermaus festgestellt werden. Alle weiteren Nachweise beziehen sich auf eine Jagdgebietenutzung des Untersuchungsraums (vgl. Tabelle 3) bzw. liegen außerhalb des Untersuchungsraums (Quartier- bzw. Reviervorkommen).

Innerhalb des Untersuchungsraums ist der Mirower Kanal als bedeutendes Teiljagdgebiet herauszustellen. Relativ gleichmäßig wurden die Ortschaftsbereiche, Waldwege, Waldränder und lockere Gehölzstrukturen zur Jagd genutzt. Häufigste Arten waren die Zwergfledermaus und der Abendsegler.

Grundlagen für die Bewertung des möglichen Eintretens von Verbotstatbeständen

Der Faktor der Beeinträchtigung von Fledermäusen durch Verkehrslärm muss nach gegenwärtigem Kenntnisstand eher als gering eingestuft werden. Für Arten mit aktiver Beuteortung, also solchen, die ihre Beutetiere über selbst ausgestoßene Ortungslaute wahrnehmen, stellt eine betriebsbedingte Verlärmung aufgrund der großen Unterschiede der Fledermausrufe und der Frequenz des Verkehrslärms hinsichtlich Frequenzspektrum, Energiedichte und Bandbreite keine signifikante Beeinträchtigung der Lebensräume entlang der Verkehrswege dar. Bei dem prognostizierten Verkehrsaufkommen von 3.340 Kfz/d kann allerdings nicht von einer nächtlichen Dauerverlärmung ausgegangen werden.

Auch bei passiv ortenden Arten, die ihre Beute über die davon ausgehenden Geräusche, z.B. den Laufgeräuschen von Laufkäfern in der Laubschicht, lokalisieren, wird bei einem Verkehrsaufkommen von unter 5.000 Kfz/d eine Beeinträchtigung der Habitatausstattung durch den Straßenverkehr ausgeschlossen (FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG 2009, LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN 2011).

Grundsätzlich besteht entlang der Trasse ein betriebsbedingtes Risiko des Tötens von Fledermäusen durch Kollision mit Fahrzeugen. Es wird davon ausgegangen, dass diese verkehrsbedingte Mortalität nur dann einen Verbotstatbestand erfüllt, wenn ihre Auswirkungen über die des allgemeinen Lebensrisikos für die Art hinausgehen und zu einer systematischen Gefährdung der Art führen.

Zum allgemeinen Lebensrisiko werden vereinzelte Verluste durch Kollision mit Fahrzeugen in der „Normallandschaft“ gezählt. Als „Normallandschaft“ wird hierbei der Durchschnitt der Landschaftsausstattung in einem bestimmten Raum verstanden. Diese besitzt zwar eine Grundfunktion, jedoch keinen Bereich mit besonderen Funktionen.

Kollisionen in Bereichen ohne besondere Funktionen sind weder zeitlich noch räumlich vorhersehbar und auch nicht quantifizierbar und können nicht als Steigerung des allgemeinen Lebensrisikos betrachtet werden. Ein erhöhtes Mortalitätsrisiko ist jedoch in folgenden Fällen möglich:

- Zerschneidung von potenziellen Flugkorridoren (Bereiche, deren verstärkte Nutzung durch Fledermäuse nachgewiesen oder aufgrund ihrer Struktur und den Habitatansprüchen der Arten zu erwarten ist), insbesondere solchen zwischen Wochenstuben und Jagdgebieten,
- Zerschneidung von bedeutenden Jagdgebieten,
- Arten, die durch ihr Flugverhalten (strukturegebunden, niedrige Flughöhe) besonders häufig in Höhe des Verkehrs auftreten können.

In Verbindung mit einem erhöhten Kollisionsrisiko kann der Trassenkörper durch die Zerschneidung von vorhandenen Leitstrukturen und durch das Fehlen solcher im Trassenbereich den Aktionsraum, insbesondere strukturegebunden fliegender Arten, einschränken und so z.B. zu einer Isolation der Wochenstube vom angestammten Jagdgebiet führen.

Linearen Strukturen in der halboffenen Kulturlandschaft, z.B. Hecken, Baumreihen und Gehölzränder sowie teilweise Fließgewässern wird eine große Bedeutung als Leitstruktur für strukturgebundene Fledermäuse zugeschrieben. Diese nutzen sie z.B. als Verbindungskorridore zwischen Wochenstube und Jagdgebiet oder richten ihren Jagdflug daran aus. Da sie als Landschaftsbestandteile häufig schon seit langer Zeit, z.B. in Form von Grenzhecken bestehen, können mit ihrer Zerschneidung auch tradierte Flugrouten von Fledermäusen unterbrochen werden. Für Waldgebiete wird eine weniger starke Tradierung und räumliche Einschränkung der Flugrouten angenommen (NATUR & TEXT IN BRANDENBURG GMBH 2006).

Über großräumige Wanderkorridore von Fledermäusen liegen bisher nur wenige Informationen vor (RECK et al. 2004). Demnach führen insbesondere naturnahe, reich strukturierte Flusstäler zu Konzentrationseffekten bei Fledermäusen.

Ergebnis der Prüfung

Mit der Umsetzung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen bei allen nachgewiesenen Fledermausarten vermieden werden. Es treten **keine Verbotstatbestände** ein.

Die ausführliche Darstellung des Vorkommens der einzelnen Arten, der möglichen Betroffenheit der Vorkommen sowie der abgeleiteten Regelungen und Maßnahmen erfolgt artbezogen in den Formblättern (s. Anlage).

6.7 Wolf

Übersicht über durchgeführte Untersuchungen und zum Vorkommen im Gebiet

Zum Vorkommen der Art haben keine eigenständigen Untersuchungen stattgefunden, da das Wolfsgebiet in Mecklenburg-Vorpommern seit 2016 fast vollständig das gesamte Bundesland umfasst. Zusätzlich befindet sich ein bekanntes Reproduktionsareal (Kyritz-Ruppiner Heide) nur wenige Kilometer südöstlich des Untersuchungsraums. Auch der Müritz-Nationalpark ist nur etwa 7,5 km vom Vorhaben entfernt. Somit ist der Untersuchungsraum als Wolfsgebiet anzusehen. Es ist nicht auszuschließen, dass Wölfe während nächtlicher Exkursionen auch den Untersuchungsraum durchstreifen.

Grundlagen für die Bewertung des möglichen Eintretens von Verbotstatbeständen

Als Grundlage für die Bewertung von Auswirkungen auf die Art wurden folgende Faktoren berücksichtigt:

- Kollisionsrisiko
- Störung von Wanderbeziehungen

Die ausführliche Darstellung des potenziellen Vorkommens der Art Wolf, der möglichen Betroffenheit von Vorkommen sowie der abgeleiteten Regelungen und Maßnahmen erfolgt artbezogen in einem Formblatt (s. Anlage des AFB).

Ergebnis der Prüfung

Insbesondere aufgrund des bisherigen Vorkommens von nur einem Einzeltier, welches potenziell gelegentlich den Untersuchungsraum durchstreifen könnte, lassen sich keine relevanten projektbedingten Beeinträchtigungen für die Artengruppe feststellen. Es treten **keine Verbotstatbestände** ein.

6.8 Fischotter

Übersicht über durchgeführte Untersuchungen und zum Vorkommen im Gebiet

Die Erfassung der Art erfolgte durch Begehungen des Untersuchungsraums im Jahr 2012 durch das Gutachterbüro BEHL sowie durch eine erneute Begehung im Januar 2017 durch PLAN AKZENT ROSTOCK.

Bei der Kartierung in 2012 konnte der Fischotter mehrmals am Mirower Kanal nachgewiesen werden, wo von einer intensiven Nutzung auszugehen ist. Des Weiteren wurde die Nutzung des Grabens L03 als Wanderkorridor festgestellt, der auch in 2017 bestätigt werden konnte (siehe Anlage 12.5.7). Der Wanderkorridor scheint saisonal abhängig einer unterschiedlichen Nutzungsintensität zu unterliegen.

Grundlagen für die Bewertung des möglichen Eintretens von Verbotstatbeständen

Als Grundlage für die Bewertung von Auswirkungen auf die Art wurden folgende Faktoren berücksichtigt:

- Kollisionsrisiko
- Störung von Wanderbeziehungen
- Direkte und indirekte Auswirkungen auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten über die Beurteilung der Flächeninanspruchnahme und der Auswirkungen anthropogener Störreize

Ergebnis der Prüfung

Mit der Umsetzung von speziellen Vermeidungsmaßnahmen (V 1: Fischottergerechte Ausführung der Brückenbauwerke, V_A 2: Bauzeitenregelung zum Schutz des Fischotters vor Störungen im Bereich des Mirower Kanals, S_A 4: Errichten von Irritations-schutzwänden, A_A 4: Neuanlage gewässer- und straßenbegleitender Gehölzstrukturen als Sichtschutz im Bereich des Grabens L 03) sowie einer (aus Artenschutzsicht nicht notwendigen, aber anzurechnenden) Ersatzmaßnahme (E 1: Herstellung eines Trockendurchlasses unter der B 198) kann das Eintreten von Verbotstatbeständen für den Fischotter vermieden werden. Es treten **keine Verbotstatbestände** auf.

Die ausführliche Darstellung des Vorkommens der Art, der möglichen Betroffenheit der Vorkommen sowie der abgeleiteten Regelungen und Maßnahmen erfolgt artbezogen in den Formblättern (s. Anlage des AFB).

6.9 Brutvögel

Übersicht über durchgeführte Untersuchungen und zum Vorkommen im Gebiet

Die flächendeckende quantitative Kartierung der Brutvögel erfolgte im Zeitraum von Mai bis Juli 2016 (BEHL 2017b). Insgesamt wurden im Untersuchungsraum bzw. unmittelbar angrenzend 72 Arten nachgewiesen, davon 70 Brutvögel mit revieranzeigenden Merkmalen und 10 Arten als Nahrungsgäste (siehe Anlage 12.5.3). Wie in Kap. 2.2 dargestellt, kann das Artenspektrum im Zusammenhang mit einzelnen Fragestellungen der artenschutzrechtlichen Prüfung auf betrachtungsrelevante Brutvogelarten (22 Arten) reduziert werden, deren mögliche Betroffenheit artbezogen analysiert wird (vgl. Tab. 4). Die restlichen Brutvogelarten sowie die Nahrungsgäste werden entsprechend ihrer ökologischen Ansprüche in vier Gruppen zusammengefasst betrachtet.

Tabelle 4: Gesamtartenliste der während der Brutvogelkartierung erfassten Arten im Untersuchungsraum mit Angaben zu Schutz, Bedeutung und Status.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL M-V	RL BRD	BArt-SchV	VS-RL	EG-VO	BNatSchG	Bed	Stat	Anz Rev/Nw
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	47
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	8
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	-	3	-	-	x	§§	-	NG	1
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	3	-	-	-	§	-	BV	10
Bläsralle	<i>Fulica atra</i>	V	-	-	-	-	§	x	BV	4
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	20
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	2
Buchfink	<i>Fringilla coeleps</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	66
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	6
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	8
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-	-	x	-	-	§§	-	BVw	1
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	3
Elster	<i>Pica pica</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	1
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	-	-	-	§	-	BV	33
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	2	3	-	-	-	§	-	BVw	2
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	-	3	-	x	x	§§	-	NG	1
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	25
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	2
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	9
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	V	-	-	-	§	x	BVw	1
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	5
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	3	-	-	-	-	§	-	BVw	1

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL M-V	RL BRD	BArt-SchV	VS-RL	EG-VO	BNatSchG	Bed	Stat	Anz Rev/Nw
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	-	-	-	§	-	BV	20
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	-	-	-	§	x	BV	2
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	-	-	-	§	-	NG	3
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	V	-	-	-	§	x	BV	2
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	5
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	x	-		§§	-	BVw	1
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	-	-	-	x	§§	-	NG	1
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	-	-	-	-	§		BVw	1
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	V	-	-	-	-	§	x	BV	2
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-	-	-	§	-	BV	1
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	-			§	-	BV	4
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-	-	-	§	-	BVw	3
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	-	V	x	x		§§		BVw	4
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-					x	BV	1
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	-						BV	5
Kleiber	<i>Sitta europea</i>	-	-						BV	5
Kleinspecht	<i>Dendrocopus minor</i>	-	V						BV	2
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-						BV	32
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-		x	x	§§	!	BV NG	1 4
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	-	V						BVw	2
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-			x	§§		BV	2
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-						BVv	1
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-						BV	36
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-						BV	2
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	-	-						BV	7
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	-		x				BV	3
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	3	3	x	x		§§		BVw	1
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	-	V						BVw	3
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-						BV	26
Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	V	-						BV	6
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	-		x	x	§§		BV	1
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-						BV	30
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	V		x	x	§§		NG	2
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	3	-					x	NG	154
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	V	-						BV	2
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-		x	x	§§		NG	1

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL M-V	RL BRD	BArt-SchV	VS-RL	EG-VO	BNatSchG	Bed	Stat	Anz Rev/Nw
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	x	x		§§		BV	2
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	-	-		x	x	§§	!!	NG	1
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-						BV	15
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-			x	§§		BVw	1
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	-	3	x	x		§§	!	BVw	1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	3						BV	9
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	-	-						BVw	1
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-					x	BV	2
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-						BVw	2
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	-						BV	3
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	V	-						BV	4
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	3						BV	3
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-			x	§§	x	NG	2
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2			x	§§	x	BVw	2
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	-	V						BVw	1
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	-						BVw	3
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-			x	§§		BV	2
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	3	-						BV	9
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	-			x	§§		BV	1
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	2	-					!!	BVv	1
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	-	-						BVw	1
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-						BV	34
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-						BV	19

Erklärung:

RL M-V = Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (VÖKLER et al. 2014)

RL BRD = Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)

BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung, streng geschützte Art (Anlage 1, Spalte 3)

VS-RL = Art des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie

EG-VO = im Anhang A der EG-Verordnung 338/97 gelistete Art

BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz; § = besonders geschützt; §§ = streng geschützt

Bed = Bedeutung der Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern für den Gesamtbestand in der Bundesrepublik Deutschland: ! = > 40 % des deutschen Gesamtbestands; !! = > 60 % des deutschen Gesamtbestands; < = Art mit weniger als 1.000 Brutpaaren (nach EICHSTÄDT et al. 2003)

Stat = Einstufung der Beobachtungen: BV = sicherer oder wahrscheinlicher Brutvogel; NG = Nahrungsgast

Anz Rev = Anzahl der ermittelten Reviere;

grau hinterlegt: betrachtungsrelevante Arten im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags

Grundlagen für die Bewertung des möglichen Eintretens von Verbotstatbeständen

Für die Beurteilung der Relevanz von Beschädigungen von Fortpflanzungsstätten ist der Erhalt ihrer Funktionalität von Bedeutung. Ob tatsächlich ein Verbot eintritt, hängt davon ab, ob die Funktionalität der Lebensstätte kontinuierlich erhalten bleibt. Ist dies gegeben oder kann dies durch Vermeidungsmaßnahmen oder andere vorgezogene Maßnahmen erreicht werden, tritt kein Verbotstatbestand ein. Dies ist jedoch dann der Fall, wenn die Funktionalität der Lebensstätte dauerhaft verloren geht.

Nester und Bruthöhlen, die über mehrere Jahre genutzt werden, weisen eine besondere Bedeutung für die jeweilige Art auf. Hierbei ist davon auszugehen, dass diese Lebensstätten eine ständig wiederkehrende Funktion für die Reproduktion besitzen. Mit der Beschädigung solcher Brutplätze geht zumeist ihre Funktionalität verloren. Dies trifft insbesondere für solche Arten zu, die entsprechende Nester und Höhlen nicht selbst anlegen können und auf ihr Vorhandensein angewiesen sind.

Für Brutvögel, die sich jedes Jahr einen neuen Nistplatz suchen, ist zwar das Nest nach dem Ausflug der letzten Jungvögel funktionslos geworden, doch ist in diesen Fällen das Bruthabitat, innerhalb dessen im Folgejahr ein neuer Neststandort gesucht werden kann, als relevante Lebensstätte für die Beurteilung heranzuziehen. Trotz Inanspruchnahme eines nachgewiesenen Brutplatzes kann vom Erhalt der Fortpflanzungsstätte ausgegangen werden, wenn sich innerhalb des Bruthabitats weitere vergleichbare Brutmöglichkeiten finden, an denen die Brutvögel ihr neues Nest bauen können.

Die Bewertung der Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte konzentriert sich daher auf den:

- Verlust von Bruthöhlen,
- Verlust von mehrjährig besetzten Nestern,
- großflächigen Verlust von Bruthabitaten.

Insbesondere viele Sperlingsvögel besitzen relativ kleine Reviere. Neststandort, Nahrungshabitat und Singwarte bilden z.B. häufig eine eng verknüpfte Einheit. Diese kann sich jedoch über mehrere Habitatstrukturen erstrecken (z.B. Gebüsch als Nistplatz und Singwarte; extensiv genutztes Grünland als Nahrungshabitat). Bei diesen Arten ist die gesamte Revierfläche als Lebensstätte zu betrachten. Die Beurteilung der Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte erfolgt somit unter Berücksichtigung der unmittelbar angrenzenden Nahrungsflächen.

Für viele Nichtsperlingsvögel, z.B. Greifvögel, sind große Aktionsräume charakteristisch. Hier ist häufig davon auszugehen, dass der eigentliche Nistplatz die Fortpflanzungsstätte darstellt. Aufgrund des großen Aktionsradius und der teilweise unspezifischen Nutzung der Landschaft lassen sich zumeist keine essenziellen Nahrungshabitate, die in den Schutz der Fortpflanzungsstätte einzubeziehen sind, abgrenzen. Die Bewertung erfolgt hier daher in erster Linie bezogen auf den konkreten Nistplatz.

Den Auswirkungen des Straßenlärms auf Vögel wird im Allgemeinen eine hohe Bedeutung bei der Bewertung von Eingriffen zugemessen.

GARNIEL et al. (2007) ermittelten für verschiedene Vogelarten artspezifische Empfindlichkeiten gegenüber dem Straßenverkehr, diese werden über einen kritischen Schallpegel bzw. eine kritische Effektdistanz beschrieben. Für viele Arten lassen sich die betriebsbedingten akustischen Störreize nicht von anderen Faktoren (z.B. optische Störreize) trennen, die vom Trassenkörper selbst bzw. vom Verkehr ausgehen. Für diese Arten ist eine Beurteilung über eine Effektdistanz sinnvoller als über einen Schallpegel.

Das Konzept der kritischen Schallpegel und Effektdistanzen wird in der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (GARNIEL & MIERWALD 2010) auf alle regelmäßig in Deutschland vorkommenden Brutvögel übertragen und insbesondere die Abnahme der Habitateignung bei verschiedenen Verkehrsstärken und Abständen zur Trasse dargestellt.

Nach GARNIEL & MIERWALD (2010) erzeugt der Straßenverkehr bei Verkehrsmengen bis einschließlich 10.000 Kfz/24h keine kontinuierliche Schallkulisse. Zwischen den einzelnen vorbeifahrenden Fahrzeugen verbleiben genügend Lärmpausen, in denen die akustische Kommunikation vom Lärm ungestört stattfinden kann. Negative Effekte des Verkehrs gehen von anderen Wirkfaktoren aus, für die keine verkehrsspezifischen Beurteilungsmaßstäbe zur Verfügung stehen.

Näherungsweise werden bei GARNIEL & MIERWALD (2010) deshalb die in der Fachliteratur angegebenen artspezifischen Fluchtdistanzen (FLADE 1994, GASSNER et al. 2010) herangezogen. Die Heranziehung der Fluchtdistanzen führt daher wahrscheinlich zu einer Überschätzung der Effekte des motorisierten Verkehrs.

Die Anwesenheit von frei sichtbaren Personen stellt für viele Vogelarten einen starken Störreiz dar. Während der Baumaßnahmen ist vom verstärkten Auftreten von Personen im Baufeld auszugehen. Auch die Bewertung der baubedingten Störwirkungen erfolgt daher unter Nutzung der Fluchtdistanz der Art (FLADE 1994, GASSNER et al. 2010) sowie anteilmäßigen Berücksichtigung der vom Baustellenverkehr ausgehenden Störungen (s. GARNIEL et al. 2007 und GARNIEL & MIERWALD 2010).

Grundsätzlich besteht entlang der Trasse ein betriebsbedingtes Risiko des Tötens von Vögeln durch Kollision mit Fahrzeugen. Gemäß der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes¹⁰ wird davon ausgegangen, dass diese verkehrsbedingte Mortalität nur dann einen Verbotstatbestand erfüllt, wenn ihre Auswirkungen über die des allgemeinen Lebensrisikos für die Art hinausgehen und zu einer systematischen Gefährdung der Vorkommen führen.

Zum allgemeinen Lebensrisiko werden vereinzelte Verluste durch Kollision mit Fahrzeugen in der „Normallandschaft“ gezählt. Als „Normallandschaft“ wird hierbei der Durchschnitt der Landschaftsausstattung in einem bestimmten Raum verstanden. Diese besitzt zwar eine Grundfunktion, jedoch keine Bereiche mit besonderen Funktionen. Kollisionen in Bereichen ohne besondere Funktionen sind weder zeitlich noch räumlich vorhersehbar sowie nicht quantifizierbar und können nicht als Steigerung des allgemeinen Lebensrisikos betrachtet werden.

¹⁰ Urteil des BVerwG 9 A 3.06 vom 12.03.2008 (A 44 Lichtenauer Hochland) Rn. 219

Ein erhöhtes Mortalitätsrisiko ist jedoch in folgenden Fällen gegeben:

- Zerschneidung von natürlichen Wanderrouten oder Flugkorridoren,
- wenn Arten den Trassenraum gezielt, z.B. zur Nahrungssuche, nutzen,
- bei Arten, die durch ihr Flugverhalten (niedrige Flughöhe, Verfolgungsflüge) besonders häufig in Höhe des Verkehrs auftreten können.

Ergebnis der Prüfung

Mit der Umsetzung von speziellen Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung zum Schutz der Gehölzbrüter und Brutvögel im Offenland, Errichten von Kollisionsschutzwänden, Vergrämungsmaßnahmen zum Schutz der Feld- und Heidelerche) und von CEF-Maßnahmen (Ersatz von Bruthöhlen durch Anbringen von Nistkästen, Ersatz eines Brutplatzes des Mäusebussards durch Anbringen einer Nisthilfe) kann das Eintreten von Verbotstatbeständen bei allen Brutvogelarten und Nahrungsgästen vermieden werden. Es treten **keine Verbotstatbestände** ein.

Die ausführliche Darstellung des Vorkommens der einzelnen Arten bzw. brutökologischen Artengruppen, der möglichen Betroffenheit der Vorkommen sowie der abgeleiteten Regelungen und Maßnahmen erfolgt art- bzw. gruppenbezogen in den Formblättern (s. Anhang des AFB).

6.10 Rastvögel

Übersicht über durchgeführte Untersuchungen und Vorkommen im Gebiet

Im Zeitraum zwischen Oktober 2016 und März 2017 wurden im Verlauf von 12 Begehungen die Zug- und Rastvögel im Untersuchungsraum ermittelt (BEHL, 2017C).

Insgesamt konnten im Untersuchungsraum 15 Rastvogelarten nachgewiesen werden, von denen 14 als artenschutzrechtlich relevant eingestuft werden (siehe Anlage 12.5.4). Wie in Kap. 1.3 dargestellt, werden in der spezifischen Prüfung zudem nur Bestände betrachtet, die das 1 % Kriterium des Gesamttrastbestands in M-V erfüllen. Es sind jedoch keine Vogelarten in entsprechenden Größenordnungen ermittelt worden (siehe Tab. 5), sodass keine detaillierte Einzelbearbeitung in Formblättern erfolgt.

Tabelle 5: Artenschutzrechtlich relevante Rastvogelarten mit Angabe der geschätzten Rastbestände in Mecklenburg-Vorpommern

Artnamen deutsch	maximal beobachtete Anzahl pro Tag	Anzahl Tage der Beobachtungen	geschätzte Rastbestände in MV*
Blässgans	80	1	200.000 – 300.000
Blässralle	22	4	13.000 – 18.000
Gänsesäger	25	1	15.000 – 20.000
Graugans	16	5	50.000 – 60.000
Graureiher	1	2	>1.000
Haubentaucher	19	4	3.000-7.000

Artnamen deutsch	maximal beobachtete Anzahl pro Tag	Anzahl Tage der Beobachtungen	geschätzte Rastbestände in MV*
Höckerschwan	4	5	25.000-30.000
Kranich	4	1	ca. 66.000
Lachmöwe	35	3	22.000 – 35.000 Bp**
Reiherente	2	1	70.000- 90.000
Saatkrähe	38	1	4.000 – 5.000 Bp**
Schellente	2	1	20.000 – 30.000
Seeadler	2	2	197 Bp**
Stockente	30	1	60.000 – 80.000

* Angaben nach HEINECKE & KÖPPEN (2007, 2013); ** LUNG (2016)

Grundlagen für die Bewertung des möglichen Eintretens von Verbotstatbeständen

Für die Beurteilung der Auswirkungen von Straßenbauvorhaben bzw. des Straßenverkehrs auf Rastvögel sind die für Brutvögel festgelegten Effektdistanzen und kritischen Schallpegel nicht nutzbar (GARNIEL et al. 2007). Relevante Störungen für diese Gruppen ergeben sich vorhabenbezogen in erster Linie aus optischen Störreizen, wie sie z.B. sich frei bewegende Personen darstellen. Daher finden bei der Beurteilung die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz nach GASSNER et al. (2010) Verwendung.

Berücksichtigt wurden folgende Parameter:

- direkter Flächenverlust von Ruhestätten und essenzieller Nahrungshabitate durch Überbauung und Isolation kleinflächiger Offenlandbereiche,
- indirekter Flächenverlust von Ruhestätten und essenzieller Nahrungshabitate durch Unterschreitung der artspezifisch notwendigen Mindestgrößen von Rasthabitaten,
- Kollisionsgefährdung und anlagenbedingte Veränderung von Flugbeziehungen.

Insbesondere Schwäne, Gänse und Limikolen halten Meideabstände gegenüber vertikalen Strukturen und gegenüber anthropogenen Störquellen ein. Dadurch sind auch auf großen Flächen nicht alle Bereiche für die Arten nutzbar.

Werden die Meideabstände gegenüber entsprechenden Randstrukturen unterschritten, können schon relativ kleine Flächenverluste die Nutzbarkeit einer noch relativ großen Restfläche für bestimmte Arten stark oder ganz einschränken.

Grundsätzlich besteht entlang der Trasse ein betriebsbedingtes Risiko des Tötens von Vögeln durch Kollision mit Fahrzeugen. Ein erhöhtes Mortalitätsrisiko ist in folgenden Fällen gegeben:

- Zerschneidung von natürlichen Wanderrouten oder Flugkorridoren,
- Arten die den Trassenraum gezielt, z.B. zur Nahrungssuche, nutzen, Arten die durch ihr Flugverhalten (niedrige Flughöhe, Verfolgungsflüge) besonders häufig in Höhe des Verkehrs auftreten können.

Ergebnis der Prüfung

Aufgrund der untergeordneten Bedeutung des Untersuchungsraums für Rastvögel, die sich in geringen Anzahlen und Aufenthalten widerspiegelt, treten für alle nachgewiesenen Rastvogelarten keine nachhaltigen Beeinträchtigungen auf. Es treten **keine Verbotstatbestände** ein.

Eine gruppenbezogene Darstellung der Arten, der möglichen Betroffenheit sowie der abgeleiteten Regelungen und Maßnahmen erfolgt in den Formblättern (s. Anhang des AFB).

7 Zusammenfassung

In Hinblick auf die Arten des Anhang IV FFH-RL und Vogelarten nach Art. 1 der VSchRL lassen sich die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 (Nachstellen, Fangen, Verletzen, Töten), Abs. 1 Nr. 2 (Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten) sowie Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) unter Berücksichtigung artspezifischer Vermeidungsmaßnahmen ausschließen.

Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Bauzeitenregelungen, Schutz- und CEF-Maßnahmen stehen der Zulassung und Umsetzung des Vorhabens „B 198 Ortsumgehung Mirow, Westabschnitt“ keine artenschutzrechtlichen Hindernisse entgegen. Die nachfolgenden Tabellen 6 bis 8 enthalten alle artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen.

Tabelle 6: Übersicht über die artenschutzrechtlich begründeten Bauzeitenregelungen

Bezeichnung	Zeitfenster	Beschreibung und <i>Begründung</i>
V_A 2: Bauzeitenregelung zum Schutz des Fischotters und der Fledermäuse	01.01. - 31.12.	Örtlich begrenzte, tageszeitliche Bauzeitenregelung. Verzicht auf Bautätigkeiten während der Dämmerungs- und Nachtzeit an der Querungsstelle des Mirower Kanals und den beiden Querbauwerken über den Graben L 03. Baubeginn ab 1 Stunde nach Sonnenaufgang, Bauende bis 1 Stunde vor Sonnenuntergang. <i>Vermeidung von Störungen des Fischotters und der Fledermäuse während der Hauptaktivitätszeiten</i>
V_A 3: Bauzeitenregelung zum Schutz der Fledermäuse und Gehölzbrüter, Untersuchung von Höhlen vor Fällung	01.10. - 28.02.	Die Baufeldberäumung der Gehölze ist im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar durchzuführen. Baumhöhlen sind vor Fällung durch einen Gutachter für Fledermausschutz auf Fledermaus- und Brutvogelbesatz bzw. deren Nutzungsspuren zu untersuchen. <i>Vermeidung der Verletzung und Tötung von Fledermäusen und Brutvögeln, Ermittlung des Ausgleichsumfanges</i>
V_A 4: Bauzeitenregelung zum Schutz der Brutvögel im Offenland	01.10. - 28.02.	Die Baufeldberäumung im Offenland ist im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar, außerhalb der Hauptbrutzeit von Heide- und Feldlerche und anderer Offenlandbrüter durchzuführen. <i>Vermeidung der Verletzung und Tötung von Brutvögeln sowie der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten</i>

Erklärung: Das Zeitfenster bezeichnet den Zeitraum, in dem die Maßnahme auszuführen ist.

Tabelle 7: Übersicht über die artenschutzrechtlich begründeten Schutzmaßnahmen sowie weitere Vermeidungsmaßnahmen

Bezeichnung	Zeitfenster	Beschreibung und Begründung
V_A 1: Fischottergerechte Ausführung der Bauwerke BW 1W, BW 3W und BW 5W	funktionsfähig zur Inbetriebnahme	Ausführung der Bauwerke gemäß den Anforderungen einer fischottergerechten Gestaltung von Querungen (MAQ, MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND RAUMORDNUNG 2008). <i>Vermeidung von Tötung und Verletzung des Fischotters, Vermeidung von Störungen des Fischotters während der Wanderungszeiten</i>
V_A 5: Baumkontrolle vor Baubeginn zum Schutz des Eremiten	01.10. - 28.02. (allg. Bauzeitenregelung bei Bäumen)	Potenziell besiedelte Bäume sind vor Fällung durch einen Fachmann auf das Vorkommen von Eremiten zu kontrollieren. <i>Vermeidung der Tötung und Verletzung des Eremiten</i>
S_A 3: Aufstellen temporärer Sperrzäune, Abfangen und Aussetzen von Zauneidechsen	Temporärer Sperrzaun mit Beginn des Abfangens bis Ende der Bauzeit Abfangen vor Baufeldfreimachung	Errichtung von temporären Sperrzäunen an der Grenze des technologischen Streifens; Funktionsfähigkeit während der gesamten Bauzeit zur Verhinderung einer erneuten Besiedlung der Lebensräume muss gesichert sein. Abfangen und Aussetzen von Reptilien vor der Baufeldberäumung. Neben der Zauneidechse sollten auch alle weiteren in den Bereichen angetroffenen Reptilienarten, die alle nach BNatSchG besonders geschützt sind, umgesetzt werden. Verhinderung einer erneuten Besiedlung des Baufeldes während der Baumaßnahmen. <i>Vermeidung der Tötung bzw. Verletzung von Reptilien</i>
S_A 4: Errichten von Irritations-/ Kollisionsschutzwänden mit Blendschutz an der Brücke über die MHW	funktionsfähig zur Inbetriebnahme	Errichtung von 4,00 m hohen Irritations- bzw. Kollisionsschutzwänden beidseitig der Brücke über die Müritz-Havel-Wasserstraße, die unteren 2,00 m werden sichtsicht gestaltet. <i>Vermeidung der Verletzung und Tötung von Fledermäusen Vermeidung von Störungen des Fischotters während der Fortpflanzungs-, Aufzucht- und Wanderungszeiten</i>
S_A 5: Baufeldmarkierung im Offenland zum Schutz der Feld- und Heidelerche (Pfähle und Flatterband)	01.04. - 31.07.	Bei Bauunterbrechungen im Baufeld, die länger als 10 Tage andauern, ist Rohboden innerhalb der Offenlandstandorte mit Flatterband und Pfählen abzuspannen, um eine Besiedlung durch die Arten zu verhindern. <i>Vermeidung der Verletzung und Tötung von Brutvögeln sowie der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten</i>

Erklärung: Das Zeitfenster bezeichnet den Zeitraum, in dem eine Maßnahme auszuführen ist.

Tabelle 8: Übersicht über die CEF- Maßnahmen

Bezeichnung	Zeitfenster	Beschreibung und <i>Begründung</i>
A_A 4.1 und A_A 4.2: Neuanlage ge- wässer- und stra- ßenbegleitender Gehölzstrukturen	funktionsfähig zur Inbetrieb- nahme	Bepflanzung der angrenzenden Bereiche bzw. der Bö- schungen mit Sträuchern und Heistern am Hauptgraben (L 03) in Ost-West- und Nord-Süd-Richtung sowie an den Bau- werken 2 W und 3 W. An den Bauwerken zusätzlich Hoch- stämme als Überhälter. <i>Vermeidung von Störungen des Fischotters während der Wanderungszeiten</i>
E_A 4: Aufwertung des Lebensraums der Zauneidechse mit Lesesteinen und Totholz	zeitgleich zur Aussetzung (vgl. S _A 3)	Gestaltung der Aussetzungsflächen mit Totholz sowie Lese- steinen. Die Versteckmöglichkeiten sind an sonnenexpo- nierten Standorten auszubringen und zumindest in Teilbe- reichen offen zu halten. <i>Aufwertung der Lebensräume zur Sicherung der ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räum- lichen Zusammenhang</i>
E_A 5: Ersatz von Fledermausquar- tieren durch An- bringen von Fleder- mauskästen	zeitnah zur Baufeldfrei- machung (bis Ende Februar)	Größere Höhlenquartiere mit Nutzungsspuren (z.B. Kot), die mindestens 10 Tieren Raum bieten, sind als potenzielle Wochenstuben anzusehen und entsprechend auszugleichen (1:10, Quartiere : Kästen). Kleinere Höhlenquartiere müssen als Tagesversteck (1:2) ausgeglichen werden. <i>Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Fledermäuse im räumlichen Zusammenhang</i>
E_A 6: Ersatz von Bruthöhlen durch Anbringen von Nistkästen	zeitnah zur Baufeldfrei- machung (bis Ende Februar)	Ersatz von Bruthöhlen mit Nutzungsspuren im Verhältnis 1:2. Auswahl verschiedener und langlebiger Kastenmodelle, Anbringung in unterschiedlichen Höhen und Exposition sowie Verteilung in angrenzenden Waldbereichen in einem Abstand von min. 100 m bis max. 300 m zur Trasse. <i>Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der höhlenbewohnenden Brutvögel im räumlichen Zusammenhang</i>
E_A 7: Ersatz einer Brutstätte des Mäusebussards durch Anbringen einer Nisthilfe	zeitnah zur Baufeldfrei- machung (bis Ende Februar)	Ersatz eines Brutplatzes des Mäusebussards durch Anbringen einer Nisthilfe. Anbringung eines Nistkorbs mit Durchmesser 70 cm an einer Kiefer in angrenzenden Waldbereichen in einem Abstand von min. 100 m bis max. 300 m zur Trasse. <i>Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Mäusebussards im räumlichen Zusammen- hang</i>

Erklärung: Das Zeitfenster bezeichnet den Zeitraum, in dem eine Maßnahme auszuführen ist.

8 Literatur

- BEHL, S. (2012): Kartierung des Fischotters (*Lutra lutra* L.) im Rahmen der Planung für die Ortsumgehung Mirow Süd.- unveröff. Gutachten im Auftrag.
- BEHL, S. (2017a): Kartierung der Reptilien im Zuge der Planung für den Bau der Ortsumgehung der B 198 Mirow - unveröff. Gutachten im Auftrag.
- BEHL, S. (2017b): Kartierung der Brutvögel im Zuge der Planung für den Bau der Ortsumgehung Mirow West.- unveröff. Gutachten im Auftrag.
- BEHL, S. (2017c): Kartierung der Rastvögel im Zuge der Planung für den Bau der Ortsumgehung der B 198 Mirow - unveröff. Gutachten im Auftrag.
- BFN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Nationaler Bericht 2013 gemäß FFH-Richtlinie.- Berichtsperiode 2007-2012
- BÖNSEL, A. & FRANK, M. (2013): Verbreitungsatlas der Libellen Mecklenburg-Vorpommerns.- Natur + Text, Rangsdorf
- BÖNSEL, A. (2010): Zum Vorkommen der Libellenarten aus den Anhängen der FFH-Richtlinie in Mecklenburg-Vorpommern.- Naturschutzarbeit in MV 53/1-2: 24-33.
- BÖNSEL, A. (2012): Ergebnisse aus 10 Jahren Verbreitungskartierung und Monitoring der 6 Libellenarten aus den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie in Mecklenburg-Vorpommern.- Natur und Naturschutz in M-V 41, S. 110-121.
- BREU, H. et al. (2012): Untersuchungen zur Bestandssituation der Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys o. orbicularis*) in Mecklenburg-Vorpommern 2001-2011.- Natur und Naturschutz in M-V 41, S. 78-84.
- BRINGMANN, H.-D. (1993): Rote Liste der gefährdeten Bockkäfer Mecklenburg-Vorpommerns - 1. Fassung, Stand: Januar 1993. Der Umweltminister des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), Schwerin.
- BÜCHNER, S. (2012): Zum Haselmausmonitoring in Mecklenburg-Vorpommern. Natur und Naturschutz in M-V 41, S. 13-17.
- DÄHNE, M., HARDER, K. & BENKE, H. (2012): Ergebnisse des Totfundmonitorings von Schweinswalen (*Phocoena phocoena*) an der Küste Mecklenburg-Vorpommerns im Zeitraum 1990-2010.- Natur und Naturschutz in M-V 41, S. 51-63
- EICHSTÄDT, W., SCHELLER, W., SELLIN, D., STARKE, W., STEGEMANN, K.-D. (2006): Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern.- Steffen Verlag, Friedland
- FACHGRUPPE FELDHERPETOLOGIE & ICHTHYOFAUNISTIK ROSTOCK BEIM NABU E.V., GESELLSCHAFT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE E.V. & ARBEITSGEMEINSCHAFT EINHEIMISCHE WILDFISCHE SCHWERIN E.V. (Hrsg.) (2007): Verbreitungsatlas der Fische, Rundmäuler, Großmuscheln und Großkrebse in Mecklenburg-Vorpommern.- Natur & Text, Rangsdorf.
- FRASE, T. & SCHMIDT, G. (2012) Neue Funde der FFH-Art *Graphoderus bilineatus* (De Geer, 1774) in Mecklenburg-Vorpommern. Virgo 15/1, 68-75.
- FROELICH & SPORBECK (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern, Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung. Herausgegeben durch das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V.
- GARNIEL et al. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Langfassung. – FuEVorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung.

- GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr.- Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna.“
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & D. BERNOTAT (2005): UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 4. Aufl. C.F.Müller Verlag, Heidelberg.
- GRÜNEBERG, C., ET AL. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands; In: Berichte zum Vogelschutz Heft Nr. 52, Naturschutzbund Deutschland
- HEINICKE, T. & KÖPPEN, U. (2007): Vogelzug in Ostdeutschland I – Wasservögel Teil 1: Entenvögel, Lappen- und Seetaucher, Kormoran, Löffler und Reiher.- Berichte der Vogelwarte Hiddensee 18/SH.
- HENDRICH L., WOLF, F. & FRASE, T. (2011): Rote Liste der gefährdeten Wasserkäfer Mecklenburg-Vorpommerns.- Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V.
- I.L.N. GREIFSWALD (2009): Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel.- Gutachten im Auftr. LUNG M-V.
- JUEG, U. et al. (2002): Rote Liste der gefährdeten Schnecken und Muscheln des Binnenlandes Mecklenburg-Vorpommern - 2. Fassung, Stand: April 2002. Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), Schwerin.
- KARTENPORTAL UMWELT MECKLENBURG VORPOMMERN: <http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/>
- KRAPPE, M. (2012): Halbquantitative Kartierung der Rotbauchunke und Erfassung des Kammolchs sowie weiterer Amphibienarten im Zeitraum 2003-2010.-Natur und Naturschutz in M-V 41, S. 64-69.
- LABES, R. et al. (1991): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns - 1. Fassung, Stand: Dezember 1991.- Die Umweltministerin des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), Schwerin.
- LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (2011): Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein, Kiel.
- LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (2013): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung, Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009 mit Erläuterungen und Beispielen (in Zusammenarbeit mit dem Kieler Institut für Landschaftsökologie und dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein).
- LFA LANDESFACHAUSSCHUSS FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ UND -FORSCHUNG: <http://www.lfa-fledermausschutz-mv.de/>- Abruf Februar 2013.
- LUNG LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2011): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan der Region Mecklenburgische Seenplatte (GLRP MS).- 1. Fortschreibung, Druckmedienzentrum Gotha GmbH.
- MEITZNER, V. & SCHMIDT, G.(2012): Verbreitung und Monitoring der in Anhang II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Käferarten in Mecklenburg-Vorpommern.- Natur und Naturschutz in M-V 41, S. 122-131.
- MECKLENBURGISCHES INGENIEURBÜRO FÜR VERKEHRSBAU GMBH (MIV, 2018): Erläuterungsbericht zum Planfeststellungsentwurf. unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag.

- MLUV (2010): Managementplan für den Wolf in Mecklenburg-Vorpommern – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.
- NATUR & TEXT IN BRANDENBURG GMBH (2006): Machbarkeitsstudie zum Bau technischer Überflughilfen für Fledermäuse. – Evaluation der Machbarkeit aus verhaltensbiologischer Sicht für die geplante BAB 14.
- NEUBERT, F. (2012): FFH-Monitoring von Biber und Fischotter in Mecklenburg-Vorpommern.- Natur und Naturschutz in M-V 41, S. 7-12
- NEUBERT, F. (2006): Ergebnisse der Verbreitungskartierung des Fischotters *Lutra lutra* (L. 1758) 2004/2005 in Mecklenburg-Vorpommern.- Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern 49/2: 35-43.
- PETERSEN, B. et al. (2004): 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 H 69/1.
- PETERSEN, B. et al. (2004): 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 H 69/2
- PLAN AKZENT ROSTOCK (2016): Ortsumgehung Mirow, Westabschnitt, Bestandserfassung Amphibien - unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag.
- PLAN AKZENT ROSTOCK (2017): Ortsumgehung Mirow, Westabschnitt, Fischotterkartierung - unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag.
- PLAN AKZENT ROSTOCK (2019a): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Ortsumgehung Mirow, Westabschnitt.- unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag.
- POMMERANZ, H. (2016): Bundesstraße B 198 - Ortsumgehung Mirow - westlicher Abschnitt - Fledermauserfassung - Endbericht.
- RINGEL et al. (2012): FFH-Monitoring Höhere Pflanzen in Mecklenburg-Vorpommern.- Natur und Naturschutz in M-V, 155-167.
- RINGEL, H. (2016a): Untersuchung von Bäumen an der geplanten OU in Mirow auf Besiedlung durch den Eremiten.- unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von PLAN AKZENT ROSTOCK.
- RINGEL, H. (2016b): Floristische Bestandserfassung des Untersuchungsraums der geplanten Ortsumgehung Mirow.- unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von PLAN AKZENT ROSTOCK
- RINGEL, H., KULBE, J. & MEITZNER, V. (2003): Der Eremit (*Osmoderma eremita* (Scop., 1763)) ein FFH-Käfer in Mecklenburg-Vorpommern. – Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern 46 H1/2: 39-45.
- RÖßNER, E. (1993): Rote Liste der gefährdeten Blatthornkäfer und Hirschkäfer Mecklenburg-Vorpommerns (Coleoptera: Scarabaeoidea) - 1. Fassung, Stand: Januar 1993, 1. Nachauflage. Der Minister für Landwirtschaft und Naturschutz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), Schwerin.
- SCHAARSCHMIDT, T. ET AL. (2012): Reptilienmonitoring nach FFH- Richtlinie in Mecklenburg-Vorpommern: Erste Ergebnisse für die Zauneidechse (*Lacerta agilis* L.) und die Glattnatter (*Coronella austriaca* Laurenti).- Natur und Naturschutz in M-V 41, S. 70-77.
- SHELLER, W., STRACHE R.-R., EICHSTÄDT, W. & SCHMIDT, E. (2002): Important Bird Areas (IBA) in Mecklenburg-Vorpommern, die wichtigsten Brut- und Rastgebiete Mecklenburg-Vorpommerns.- Obotritendruck, Schwerin.

- SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2.
- SCHÜBLER-PLAN (2017): Verkehrsplanerische Untersuchung zur OU Mirow im Zuge der Bundesstraße B 198; Schübler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH; Februar 2004, Aktualisierung 2007, 2010, 2012 und 2017.
- SEEBENS, A, MATTHES, H. & MÖLLER, S. (2012): Ergebnisse des FFH-Monitorings von Arten, Lebensraumtypen und Handlungsbedarf: Fledermäuse. Natur und Naturschutz in M-V 41, S. 23-39
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 4. Fassung, 30. November 2007.- Berichte zum Vogelschutz 44: 23-81.
- TRAUTNER, J.& G. HERMANN (2011): Der Nachtkerzenschwärmer und das Artenschutzrecht. Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (11), 343-349.
- ULBRICHT, J. & ROTH, M. (2006): Verhaltensänderungen als Reaktion auf Störreize.- in: Baier, H., Erdmann, F., Holz, R. & Waterstraat, A. (Hrsg.): Freiraum und Naturschutz, die Wirkungen von Störungen und Zerschneidungen in der Landschaft.- Springer-Verlag Berlin Heidelberg: S 173-181.
- UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN (2003): Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern: 280 S.
- VOIGTLÄNDER, U. & HENKER, H. (2005): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Mecklenburg-Vorpommerns - 5. Fassung, Stand November 2005. Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), Schwerin.
- VÖKLER et al. (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns.- Hrsg. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern.
- WACHLIN, V. & HOPPE, H. (2012): 10 Jahre Monitoring von Tagfaltern des Anhanges II der FFH-Richtlinie in Mecklenburg-Vorpommern - eine Bestandsaufnahme. Natur und Naturschutz in M-V 41, S. 101-109.
- WACHLIN, V. (1993): Rote Liste der gefährdeten Tagfalter Mecklenburg-Vorpommerns - 1. Fassung, Stand: November 1993. Der Umweltminister des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), Schwerin.
- WACHLIN, V., KALLIES, A. & HOPPE, H. (1997): Rote Liste der gefährdeten Großschmetterlinge Mecklenburg-Vorpommerns (unter Ausschluss der Tagfalter) - 1. Fassung, Stand: 23. Oktober 1997. Der Minister für Landwirtschaft und Naturschutz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), Schwerin.
- ZETTLER, M. L. (2012): Monitoring der Bachmuschel und der zierlichen Tellerschnecke in Mecklenburg-Vorpommern.- Natur und Naturschutz in M-V 41, S. 132-140.
- ZETTLER, M. L., JUEG, U., MENZEL-HARLOFF, H., GÖLLNITZ, U., PETRICK, S., WEBER, E. & SEEMANN, R. (2006): Die Land- und Süßwassermollusken Mecklenburg-Vorpommerns.- Obotritendruck Schwerin.

Anhang

Tabelle A 1: Gesamtliste der in Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesenen Arten des Anhangs IV der FFH-RL (Stand August 2014)

Lateinischer Name	Deutscher Name	RL M-V	Quellenangabe	Vorkommen im südöstlichen Teil des Naturraums (NR) „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“ bzw. im weiteren Umfeld des Untersuchungsraums (UR)
Gefäßpflanzen				
<i>Angelica palustris</i>	Sumpf-Engelwurz	1	RINGEL et al. (2012): FFH-Monitoring Höhere Pflanzen in Mecklenburg-Vorpommern.- Natur und Naturschutz in M-V, 155-167.	keine historischen und aktuellen Funde
<i>Apium repens</i>	Kriechender Sellerie	2	siehe oben	historische und aktuelle Funde im NR
<i>Cypripedium calceolus</i>	Echter Frauenschuh	R	siehe oben	keine historischen und aktuellen Funde
<i>Jurinea cyanoides</i>	Sand-Silberscharte	1	siehe oben	keine historischen und aktuellen Funde
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut	2	siehe oben	historische und aktuelle Funde im NR
<i>Luronium natans</i>	Schwimmendes Froschkraut	1	siehe oben	nur historische Funde im NR
Weichtiere				
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	1	ZETTLER, M. L. (2012): Monitoring der Bach-muschel und der zierlichen Tellerschnecke in Mecklenburg-Vorpommern.- Natur und Naturschutz in M-V 41, S. 132-140.	historische und aktuelle Funde
<i>Unio crassus</i>	Kleine Flussmuschel	1	ZETTLER, M. L. (2012): Monitoring der Bach-muschel und der zierlichen Tellerschnecke in Mecklenburg-Vorpommern.- Natur und Naturschutz in M-V 41, S. 132-140.	keine historischen und aktuellen Funde

Lateinischer Name	Deutscher Name	RL M-V	Quellenangabe	Vorkommen im südöstlichen Teil des Naturraums (NR) „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“ bzw. im weiteren Umfeld des Untersuchungsraums (UR)
Libellen				
<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer	2	BÖNSEL, A. & FRANK, M. (2013): Verbreitungsatlas der Libellen Mecklenburg-Vorpommerns.- Natur + Text, Rangsdorf	im aktuellen Areal
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer		siehe oben	außerhalb des aktuellen Areals
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	1	siehe oben	im aktuellen Areal
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	0	siehe oben	im aktuellen Areal
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	2	siehe oben	im aktuellen Areal
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	1	siehe oben	außerhalb des aktuellen Areals
Käfer				
<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	1	MEITZNER, V. & SCHMIDT, G.(2012): Verbreitung und Monitoring der in Anhang II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Käferarten in Mecklenburg-Vorpommern.- Natur und Naturschutz in M-V 41, S. 122-131.	im aktuellen Areal
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	1	siehe oben	im aktuellen Areal
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	1	FRASE, T. & SCHMIDT, G. (2012) Neue Funde der FFH-Art <i>Graphoderus bilineatus</i> (De Geer, 1774) in Mecklenburg-Vorpommern. Virgo 15/1, 68-75.	im aktuellen Areal
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	4	MEITZNER, V. & SCHMIDT, G.(2012): Verbreitung und Monitoring der in Anhang II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Käferarten in Mecklenburg-Vorpommern.- Natur und Naturschutz in M-V 41, S. 122-131.	im aktuellen Areal

Lateinischer Name	Deutscher Name	RL M-V	Quellenangabe	Vorkommen im südöstlichen Teil des Naturraums (NR) „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“ bzw. im weiteren Umfeld des Untersuchungsraums (UR)
Falter				
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	2	WACHLIN, V. & HOPPE, H. (2012): 10 Jahre Monitoring von Tagfaltern des Anhanges II der FFH-Richtlinie in Mecklenburg-Vorpommern - eine Bestandsaufnahme. Natur und Naturschutz in M-V 41, S. 101-109.	im aktuellen Areal
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	0	siehe oben	außerhalb des aktuellen Areals
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	4	http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html . Abruf Aug. 2014	im aktuellen Areal
Fische				
<i>Acipenser sturio</i>	Europäischer Stör	0	FACHGRUPPE FELDHERPETOLOGIE et al. (2007): Verbreitungsatlas der Fische, Rundmäuler, Großmuscheln und Großkrebse in Mecklenburg-Vorpommern.- Natur & Text, Rangsdorf	keine aktuellen Nachweise
<i>Coregonus oxyrinchus</i>	Nordseeschnäpel	0	http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/ffh_asb_coregonus_oxyrinchus.pdf . Abruf Aug. 2014	außerhalb des aktuellen Areals
Lurche				
<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	2	http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html . Abruf Aug. 2014 Krappe (2012): Halbquantitative Kartierung der Rotbauchunke und Erfassung des Kammmolchs sowie weiterer Amphibienarten im Zeitraum 2003-2010.-Natur und Naturschutz in M-V 41, S. 64-69.	im aktuellen Areal
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	2	http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html . Abruf Aug. 2014	im aktuellen Areal

Lateinischer Name	Deutscher Name	RL M-V	Quellenangabe	Vorkommen im südöstlichen Teil des Naturraums (NR) „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“ bzw. im weiteren Umfeld des Untersuchungsraums (UR)
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	2	siehe oben	im aktuellen Areal
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	3	siehe oben	im aktuellen Areal
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	3	siehe oben	im aktuellen Areal
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	3	siehe oben	im aktuellen Areal
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	1	siehe oben	im aktuellen Areal
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	2	siehe oben	im aktuellen Areal
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	2	siehe oben	im aktuellen Areal
Kriechtiere				
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	1	SCHAARSCHMIDT, T. et al. (2012): Reptilien-monitoring nach FFH- Richtlinie in Mecklenburg-Vorpommern: Erste Ergebnisse für die Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i> L.) und die Glattnatter (<i>Coronella austriaca</i> Laurenti).- Natur und Naturschutz in M-V 41, S. 70-77. http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html . Abruf Aug. 2014	außerhalb des aktuellen Areals
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	1	BREU, H. et al. (2012): Untersuchungen zur Bestandssituation der Europäischen Sumpfschildkröte (<i>Emys o. orbicularis</i>) in Mecklenburg-Vorpommern 2001-2011.- Natur und Naturschutz in M-V 41, S. 78-84.	Wiederansiedlungsprojekte laufen seit 2008
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	2	SCHAARSCHMIDT, T. et al. (2012): Reptilien-monitoring nach FFH- Richtlinie in Mecklenburg-Vorpommern: Erste Ergebnisse für die Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i> L.) und die Glattnatter (<i>Coronella austriaca</i> Laurenti).- Natur und Naturschutz in M-V 41, S. 70-77.	im aktuellen Areal

Lateinischer Name	Deutscher Name	RL M-V	Quellenangabe	Vorkommen im südöstlichen Teil des Naturraums (NR) „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“ bzw. im weiteren Umfeld des Untersuchungsraums (UR)
Säugetiere				
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	1	SEEBENS, A, MATTHES, H. & MÖLLER, S. (2012): Ergebnisse des FFH-Monitorings von Arten, Lebensraumtypen und Handlungsbedarf: Fledermäuse. Natur und Naturschutz in M-V 41, S. 23-39 LFA Landesfachausschuss für Fledermausschutz und -forschung: http://www.lfa-fledermausschutz-mv.de - Abruf Aug. 2014 http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html . Abruf Aug. 2014	im aktuellen Areal
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	0	siehe oben	außerhalb des aktuellen Areals
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	3	siehe oben	im aktuellen Areal
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	2	siehe oben	im aktuellen Areal
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	1	siehe oben	im aktuellen Areal
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	4	siehe oben	im aktuellen Areal
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	2	siehe oben	im aktuellen Areal
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	1	siehe oben	im aktuellen Areal
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	3	siehe oben	im aktuellen Areal
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	1	siehe oben	außerhalb des aktuellen Areals
<i>Nyctalus noctula</i>	Gemeiner Abendsegler	3	siehe oben	im aktuellen Areal
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	4	siehe oben	im aktuellen Areal
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	4	siehe oben	im aktuellen Areal

Lateinischer Name	Deutscher Name	RL M-V	Quellenangabe	Vorkommen im südöstlichen Teil des Naturraums (NR) „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“ bzw. im weiteren Umfeld des Untersuchungsraums (UR)
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus		siehe oben	im aktuellen Areal
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	4	siehe oben	im aktuellen Areal
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr		siehe oben	außerhalb des aktuellen Areals
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbfladermaus	1	siehe oben	im aktuellen Areal
<i>Canis lupus</i>	Wolf	0	STIER, N. (2012): Wolfsmonitoring in Mecklenburg-Vorpommern.- Natur und Naturschutz in M-V 41, S. 18-22.	im aktuellen Areal
<i>Castor fiber</i>	Biber	3	NEUBERT, F. (2012): FFH-Monitoring von Biber und Fischotter in Mecklenburg-Vorpommern.- Natur und Naturschutz in M-V 41, S. 7-12	außerhalb des aktuellen Areals
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	2	NEUBERT, F. (2006): Ergebnisse der Verbreitungskartierung des Fischotters <i>Lutra lutra</i> (L.1758) 2004/2005 in Mecklenburg-Vorpommern. - Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern 2: 35-43	im aktuellen Areal
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	0	BÜCHNER, S. (2012): Zum Haselmausmonitoring in Mecklenburg-Vorpommern. Natur und Naturschutz in M-V 41, S. 13-17.	außerhalb des aktuellen Areals
<i>Phocoena phocoena</i>	Schweinswal	2	DÄHNE, M., HARDER, K. & BENKE, H. (2012): Ergebnisse des Totfundmonitorings von Schweinswalen (<i>Phocoena phocoena</i>) an der Küste Mecklenburg-Vorpommerns im Zeitraum 1990-2010.- Natur und Naturschutz in M-V 41, S. 51-63	außerhalb des aktuellen Areals