

## **B 105 – OU Mönchhagen/Rövershagen**

### **Faunistische Planungsraumanalyse**

**-Ebene Variantenentscheidung-**

18. April 2019



Strelitzer Straße 2-4  
17235 Neustrelitz

Tel.: (0 39 81) 24 92-0

Fax.: (0 39 81) 24 92 -15

E-mail: [neustrelitz@schuessler-plan.de](mailto:neustrelitz@schuessler-plan.de)

Internet: <http://www.schuessler-plan.de>

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung und Fragestellung .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Datenrecherche und Übersichtsbegehung.....</b>	<b>5</b>
2.1	Methodik der Datenrecherche und Übersichtsbegehung.....	5
2.1.1	Datenauswertung .....	7
2.2	Ergebnisse der Datenrecherche und Übersichtsbegehung .....	11
2.2.1	Grundlagendaten.....	11
2.2.2	Übersichtsbegehung.....	11
<b>3</b>	<b>Artenschutz und Natura 2000 .....</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>Potenzial und Relevanzprüfung der Fauna.....</b>	<b>17</b>
4.1	Bestimmung des im Planungsraum zu erwartenden Artenspektrums (Potenzialprüfung) .....	17
4.2	Überschlägige Wirkanalyse .....	17
4.3	Festlegung der planungsrelevanten Arten (Relevanzprüfung).....	18
<b>5</b>	<b>Auswahl der Methodenbausteine .....</b>	<b>20</b>
5.1	Begründete Auswahl der Methodenbausteine.....	20
5.2	Festlegung der Methodendetails.....	30
<b>6</b>	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>33</b>
<b>7</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>34</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Untersuchungsraum der Faunistischen Planungsraumanalyse .....	6
Abb. 2: Heidefläche im Waldgebiet Rostocker Heide .....	11
Abb. 3: Jüngerer Kiefernwald .....	11
Abb. 4: Kleingewässer im Wald (Rostocker Heide) .....	12
Abb. 5: Wasserführender Graben (Rostocker Heide) .....	12
Abb. 6: Waldbestand bei Häschendorf .....	12
Abb. 7: Höhlenbaum im Waldbestand .....	12
Abb. 8: Wasserführender Graben im Wald bei Häschendorf .....	12
Abb. 9: Kleingewässer ohne Baumbestand .....	13
Abb. 10: Kleingewässer mit Gehölzsaum .....	13
Abb. 11: Strauchhecke mit Überschirmung .....	13
Abb. 12: Allee an der K16 (Klein Kussewitz) .....	13
Abb. 13: Niederung bei Oberhagen .....	14
Abb. 14: Mühlenbach .....	14
Abb. 15: Peezer Bach südlich Mönchhagen .....	14
Abb. 16: Fribäk südöstlich Mönchhagen .....	14

## 1 Einleitung und Fragestellung

Für die Ortsumfahrung der B 105 Mönchhagen und Rövershagen soll im Zuge der Voruntersuchung eine geeignete Variante gefunden werden. Neben einer Umfahrung der Ortslagen ist eine Anbindung des Gewerbegebietes Poppendorf im Bereich der K 16 geplant. Darüber hinaus bestehen Überlegungen, die B 105 von der Anschlussstelle Gorsdorfer Straße (K 22) der OU Bentwisch bis Rövershagen dreistreifig auszubauen.

In einer Machbarkeitsstudie (Schüßler Plan 2007) werden im Wesentlichen drei Varianten genannt, die als Anhaltspunkt für die Abgrenzung des Untersuchungsraumes der faunistischen Planungsraumanalyse dienen. Grundsätzlich ist jedoch davon auszugehen, dass auch andere Varianten im Zuge der weiteren Planung entwickelt werden können.

Die vorliegende faunistische Planungsraumanalyse erfolgt entsprechend der in Albrecht et al. (2014) dargelegten Methoden. Sie klärt im Rahmen einer Potenzialprüfung mögliche und bekannte Vorkommen von Tierarten besonderer Planungsrelevanz im Blick auf den europäischen Arten- und Gebietsschutz. Hierauf folgt eine überschlägige Wirkprognose, auf deren Grundlage die mögliche vorhabenspezifische Betroffenheit von Tierarten besonderer Planungsrelevanz eingeschätzt wird (Relevanzprüfung). Darauf folgen die Ermittlung der erforderlichen faunistischen Erhebungen und die Bestimmung ihres Umfangs.



## **2 Datenrecherche und Übersichtsbegehung**

### **2.1 Methodik der Datenrecherche und Übersichtsbegehung**

Die Datenrecherche umfasst alle faunistisch relevanten Daten für das Plangebiet. Die Datenabfragen bei den zuständigen Naturschutzbehörden, Verbänden, Forstämtern und Jagdbehörden erfolgte in einem größeren Umkreis um das Plangebiet, um Arten mit großen Aktionsräumen, die insbesondere gegenüber Barrierewirkungen und Kollision empfindlich sind, hinreichend berücksichtigen zu können.

Weiterhin wurden alle relevanten faunistischen Daten aus übergeordneten Fachplanungen (Managementplan und Standarddatenbogen des FFH-Gebiets, Landschaftsrahmenplan, Landesweite Analysen und Bewertung der Landschaftspotenziale) sowie aus der öffentlich zugänglichen Quelle „Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern“ (Landschaftsinformationssystem M-V, letzter Abruf März 2019) ausgewertet.

Die drei Varianten, die in der Machbarkeitsstudie genannt werden, dienen als Orientierung für die Abgrenzung des Untersuchungsraums. Für die faunistischen Untersuchungen wurde die westlich und östlich gelegene Variante mit 500 m gepuffert. Für eine bessere Orientierung richtet sich zudem die Grenzziehung des Untersuchungsraums nach Nutzungsstrukturen sowie Straßen und Wegen, sodass Abweichung zum 500 m Puffer entsteht. Hinsichtlich der Lage des FFH-Gebiets wurde zunächst der UR hinsichtlich der Datenrecherche auf ca. 2.000 m im Norden aufgeweitet. Für die Abgrenzung des Untersuchungsraumes für faunistische Kartierungen wurde ein Puffer von ca. 900 m einer möglichen nördlichen Variante gewählt, die außerhalb des FFH-Gebiets verlaufen würde. Der UR umfasst ca. 3.500 Hektar.

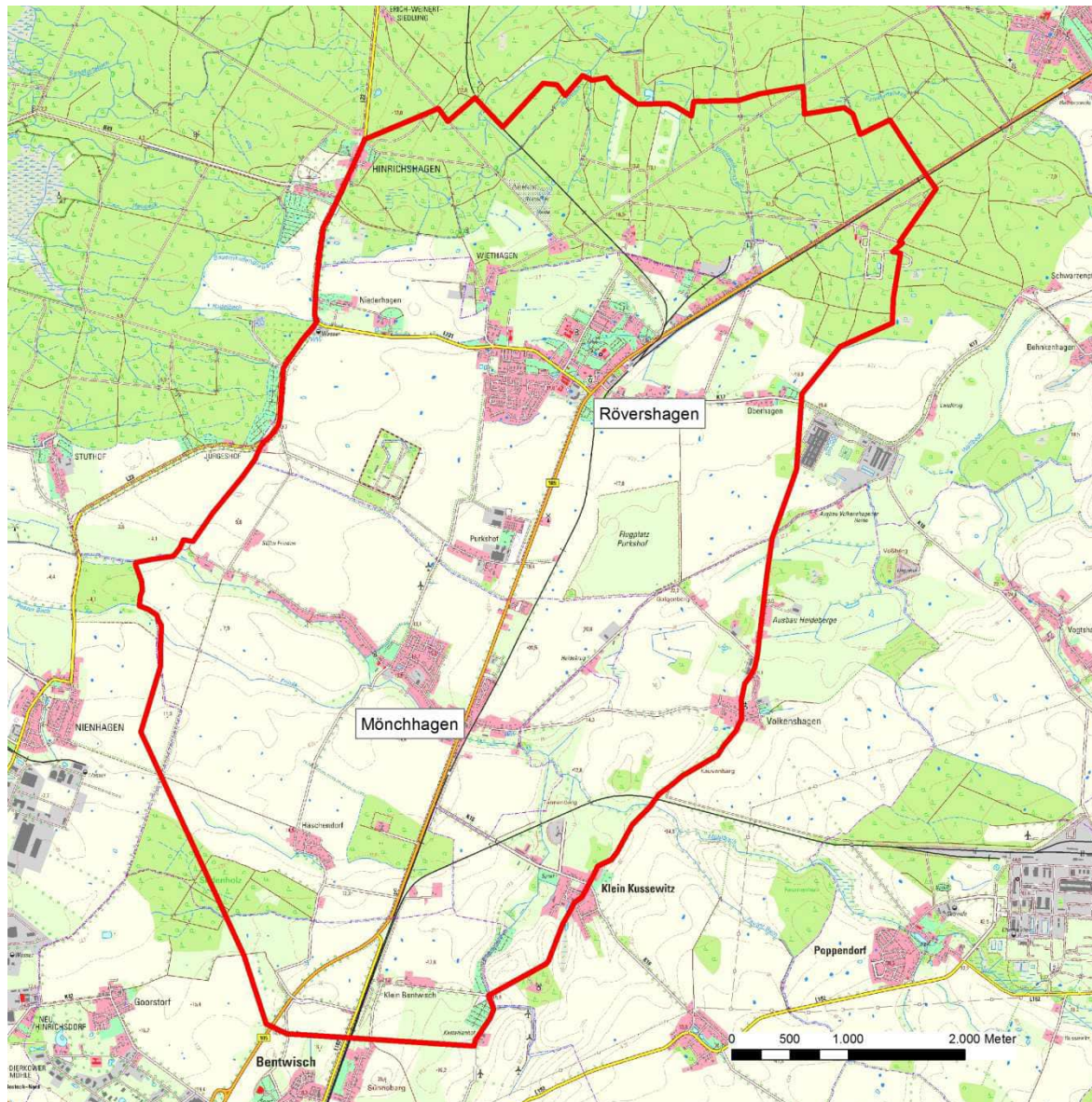


Abb. 1: Untersuchungsraum der Faunistischen Planungsraumanalyse (Karte: © GeoBasis-DE/M-V 2019)

Die Übersichtsbegehung fand an zwei Tagen statt. Es wurden die Biotopstrukturen aufgesucht, für die die Informationen aus dem Luftbild sowie der vorhandenen Biotop- und Nutzungstypenkartierung (LUNG MV) unzureichend sind. Es erfolgte eine punktuelle Erfassung der Habitategignung der Wälder für die potenziell vorkommenden Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Des Weiteren wurden punktuell die Gehölzstrukturen im Offenland hinsichtlich ihrer Altersstruktur betrachtet. Aufgrund der hohen Anzahl von Kleingewässern im Gebiet konnten diese nicht alle aufgesucht werden. Hier dient die vorhandene Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope als Hinweis für die Eignung als Gewässerlebensraum.

## 2.1.1 Datenauswertung

Die Ergebnisse der Datenrecherche sind in Karte 1 dargestellt.

Bei folgenden Behörden/ Institutionen wurden Daten abgefragt:

Behörde/ Institution	Abfrage	Anfrage am	Rücklauf am	Unterlage/ Daten
Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V)	Antrag auf Geodatenherausgabe Herr Kurowsky	01.02.2019	11.02.2019	Daten (shape-Dateien) übermittelt (CD, u.a. Daten Fauna, Auszug Rastvogelgutachten, Landschaftsrahmenplan)
	Antrag auf Geodatenherausgabe; Ergänzung Anfrage zu Horst- und Neststandorten punktgenaue Standorte Herr Kurowsky	01.02.2019	07.02.2019	Daten (shape-Dateien) übermittelt keine bekannten Horststandorte im UR
			11.02.2019	shape-Dateien zum MAP (DE 1739-304) übermittelt
Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mittleres Mecklenburg	Anfrage (digitaler) Daten zum FFH-Gebiet 1739- 304 Frau Schmidt	04.02.2019	11.02.2019 über LUNG	Managementplan (nur Textdatei) als download (pdf) verfügbar
	Anfrage pdf-Pläne Daten zum FFH-Gebiet 1739- 304 Frau Schmidt	13.02.2019	18.02.2019	Übermittlung der Karten (außer Karte 3) im jpg- Format
Untere Naturschutzbehörde Landkreis Rostock	Abfrage faunistischer Daten Wolf-Peter Polzin	04.02.2019	11.02.2019	Verweis an das LUNG MV
	ergänzende Anfrage an Frau Kasbohm	13.02.2019	Anruf von Frau Kasbohm (13.02.2019)	Die UNB besitzt keine weiteren Daten, die man nicht auch über das LUNG beziehen kann.
Untere Naturschutzbehörde Stadt Rostock	Abfrage faunistischer Daten Stefan Hlawka	04.02.2019	06.02.2019	Datenübermittlung, shape- Datei, per E-Mail
Stadtforstamt Rostock in Wiethagen	Datenabfrage Wild forstamt@rostock.de	04.02.2019	11.02.2019	Verweis an zuständige untere Jagdbehörde
	Anfrage faunistischer Daten (ergänzend zu UNB Rostock, Aufteilung der Bereiche) nach Rückfrage von Frau Stoll Konkretisierung der Artengruppen Angelika.Stoll@rostock. de	19.02.2019  21.02.2019	  keine Rückmeldung Stand: 29.03.2019	
Forstamt Billenhagen	Datenabfrage Wild billenhagen@lfoa-mv.de	04.02.2019	08.02.2019	Nachfrage zu genaueren Angaben, die für die FPA benötigt werden.

Behörde/ Institution	Abfrage	Anfrage am	Rücklauf am	Unterlage/ Daten
				Hinweis begrenzter Zuständigkeitsbereich
	@ Hans Frank: Konkretisierung der Anfrage.	13.02.2019	11.03.2019	Angaben zum Wildbestand im Zuständigkeitsbereich
NABU Mittleres Mecklenburg	Anfrage faunistischer Daten info@nabu-mittleres-mecklenburg.de	04.02.2019	keine Rückmeldung	
	erneute Anfrage info@nabu-mittleres-mecklenburg.de	04.03.2019	keine Rückmeldung Stand: 29.03.2019	
BUND Rostock	Anfrage faunistischer Daten info@bund-rostock.de	04.02.2019	keine Rückmeldung	Besitzen keine Daten
	erneute Anfrage info@bund-rostock.de	04.03.2019	05.03.2019	
Kreisjagdverband Rostock	Datenanfrage Wild/Fauna Günther Sternberg (Obmann Naturschutz)	04.02.2019	05.02.2019	Angaben zu Bestand und Wildwechsel Bereich Klein Kussewitz
	Nachfrage zur genauen Verortung der Aussagen	19.02.2019	20.02.2019	
Untere Jagdbehörde Landkreis Rostock	Datenanfrage Wild/Fauna Sabine Blotenberg	13.02.2019	19.02.2019	Übermittlung von Anschriften zuständigen Jagdausübungsberechtigten
	Nachfrage nach E-Mail-Adressen und/oder Telefonnummern	19.02.2019	19.02.2019	Herausgabe aus Datenschutzgründen nicht möglich
Ansprechpartner Jagdbezirke	Jagdbezirk Rövershagen I Claus Arndt Telefon/Email	12.03.2019	22.03.2019	Im Jagdbezirk Rövershagen 1 keine Rotwildeinstandsgebiete und keine Wölfe vorhanden. Wildwechsel ist nicht bekannt. Dachsbaue befinden sich in einem Waldbereich (Müss) östlich von Oberhagen (außerhalb UR)
Dr. Bönsel , PfaU GmbH	Anfrage faunistischer Daten → Libellen	08.04.2019	08.04.2019	Daten liegen nicht vor; Vorkommen von L. pectoralis ist aber möglich
Thomas Martschei, BiOM	Anfrage faunistischer Daten → Eremit	09.04.2019	10.04.2019	Übersendung eines Datenbankauszugs zum Vorkommen des Eremiten im UR

Darüber hinaus wurden folgenden Datengrundlagen ausgewertet:

Unterlage/ Daten	Herausgeber/ Quelle	Stand
<b>Natura 2000 (Managementpläne, Standarddatenbögen)</b>		
Standarddatenbogen FFH-Gebiet "Wälder und Moore der Rostocker Heide (DE 1739-304)	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG MV)	2015
Managementplan für das FFH-Gebiet „Wälder und Moore der Rostocker Heide (DE 1739-304)	Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mittleres Mecklenburg (StALU MM)	2006
<b>Verbreitungsatlanen/ -karten</b>		
Zweiter Atlas der Brutvögel des Landes Mecklenburg-Vorpommerns.	VÖKLER, F. (2014):	2014
Wölfe in Mecklenburg-Vorpommern	Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern / TU Dresden www.wolf-mv.de	2017
Karte „Wolfsgebiet in Mecklenburg-Vorpommern gemäß der Förderrichtlinie Wolf“	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG MV) <a href="http://www.wolf-mv.de/images/foeri_wolf_karte_26062016.pdf">http://www.wolf-mv.de/images/foeri_wolf_karte_26062016.pdf</a>	2016
Die Land- und Süßwassermollusken Mecklenburg-Vorpommerns	Arbeitsgruppe Malakologie Mecklenburg-Vorpommern Zettler et al.	2006
Verbreitungsatlas der Fische, Rundmäuler, Großmuscheln und Großkrebse in Mecklenburg Vorpommern	Fachgruppe Feldherpetologie & Ichthyfaunistik Rostock beim NABU e.V.; Gesellschaft für Naturschutz und Landschaftsökologie e.V.; Arbeitsgemeinschaft Einheimische Wildfische Schwerin e.V.	2007
Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie -Steckbriefe-	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG MV) URL: <a href="https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/as_ffh_arten.htm">https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/as_ffh_arten.htm</a>	2010
Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz (Stand: 1. Aktualisierung August 2018)	Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde e.V. (DGHT e.V.; Hrsg.)	2018
Fledermausarten in MV	Landesfachausschuss für Fledermausschutz und –forschung Mecklenburg-Vorpommern (LFA Fledermausschutz und –forschung MV 2019) <a href="https://www.lfa-fledermausschutz-mv.de/Fledermausarten-in-MV.75.0.html">https://www.lfa-fledermausschutz-mv.de/Fledermausarten-in-MV.75.0.html</a>	2019
<b>Rote Listen des Landes Mecklenburg Vorpommerns</b>		
Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern Vökler et al.	2014
Rote Liste der Blatthornkäfer und Hirschkäfer Mecklenburg Vorpommerns	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern Rößner, E.	2013
Rote Liste der Wasserkäfer Mecklenburg Vorpommerns	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern Hendrich et al.	2011
Rote Liste der Laufkäfer Mecklenburg Vorpommerns	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern Müller-Motzfeld, G.; Schmidt J.	2008

Unterlage/ Daten	Herausgeber/ Quelle	Stand
Rote Liste der gefährdeten Schnecken und Muscheln des Binnenlandes Mecklenburg-Vorpommern	Umweltministerium des Landes Mecklenburg Vorpommerns Jueg et al.	2002
Rote Liste der Rundmäuler Süßwasser- und Wanderfische Mecklenburg-Vorpommerns	Umweltministerium des Landes Mecklenburg Vorpommerns Winkler et al.	2002
Rote Liste der gefährdeten höheren Krebse der Binnengewässer Mecklenburg-Vorpommerns	Umweltministerium des Landes Mecklenburg Vorpommerns Zettler	1999
Rote Liste der gefährdeten Großschmetterlinge Mecklenburg-Vorpommerns	Ministerium für Landwirtschaft und Naturschutz des Landes Mecklenburg Vorpommerns Wachlin et al.	1997
Rote Liste der gefährdeten Heuschrecken Mecklenburg-Vorpommerns	Ministerium für Landwirtschaft und Naturschutz des Landes Mecklenburg Vorpommerns Wranik, et al	1996
Rote Liste der gefährdeten Bockkäfer Mecklenburg-Vorpommerns	Umweltministerium des Landes Mecklenburg Vorpommerns Bringmann, H.-D.	1993
Rote Liste der gefährdeten Tagfalter Mecklenburg-Vorpommerns	Umweltministerium des Landes Mecklenburg Vorpommerns Wachlin et al.	1993
Rote Liste der gefährdeten Libellen Mecklenburg Vorpommerns	Umweltministerium des Landes Mecklenburg Vorpommerns Zessin et al.	1992
Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg Vorpommerns	Umweltministerium des Landes Mecklenburg Vorpommerns Bast et al.	1991
Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg Vorpommerns	Umweltministerium des Landes Mecklenburg Vorpommerns Labes et al.	1991
<b>Sonstiges</b>		
Faunistische Arteninformationen des Kartenportals Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (LINFOS)	<a href="https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/index.php">https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/index.php</a> , letzter Abruf März 2019)	2019
Biotop- und Nutzungstypenkartierung des Landes Mecklenburg-Vorpommern auf Grundlage Color-Infrarot-Luftbilder (CIR-Luftbilder) der landesweiten Befliegung 1991 /1992 (Kartenportal Umwelt / Datenabfrage)	<a href="https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/index.php">https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/index.php</a> , letzter Abruf März 2019)	1991
Kartierung gesetzlich geschützter Biotope des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Kartenportal Umwelt /Datenabfrage)	<a href="https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/index.php">https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/index.php</a> , letzter Abruf März 2019)	-
Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte, Erste Fortschreibung	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern <a href="https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/landschaftsplanung_portal/glrp_ms_download.htm">https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/landschaftsplanung_portal/glrp_ms_download.htm</a> ,	2011



## 2.2 Ergebnisse der Datenrecherche und Übersichtsbegehung

### 2.2.1 Grundlagendaten

Die Ergebnisse Auswertung der Datenrecherche sind in die Relevanz- und Abschichtungstabellen (vgl. Anhang) eingeflossen. Es erfolgt eine Angabe zum (potenziellen) Vorkommen im Untersuchungsraum mit dem Verweis zur jeweiligen Quelle. Daraus resultiert eine Festlegung der planungsrelevanten Arten.

### 2.2.2 Übersichtsbegehung

Im Zuge der Übersichtsbegehungen wurden die Wald- und Offenlandbereiche im Hinblick auf ihre Eignung als Lebensraum für planungsrelevante Arten bewertet.

#### Wald

Im Norden des Untersuchungsraumes beginnt die Rostocker Heide als prägendes und großes zusammenhängendes Waldgebiet. Das Waldgebiet im UR gehört überwiegend zum FFH-Gebiet „Wälder und Moore der Rostocker Heide“ (DE 1739-304). Neben offenen Bereichen, die mit Heide bestanden sind, befinden sich auch kleinere Gewässer im Waldbereich. Jüngere Bestände aus Kiefer und Birke prägen das Bild. Das Gebiet wird zudem durchzogen von Gräben und Bächen.



Abb. 2: Heidefläche im Waldgebiet Rostocker Heide



Abb. 3: Jüngerer Kiefernwald



Abb. 4: Kleingewässer im Wald (Rostocker Heide)



Abb. 5: Wasserführender Graben (Rostocker Heide)

Im südlichen Bereich des Untersuchungsraumes liegen bei Häschendorf und Klein Kussewitz kleinere Waldbereiche. Es handelt sich um Laub- bzw. Mischwälder mit Beständen mittleren Alters mit Altbäumen sowie stehenden und liegendem Totholz. In allen Waldbereichen waren vereinzelt Alt- bzw. Höhlenbäume vorhanden. Teilweise durchziehen Gräben die Waldbestände.



Abb. 6: Waldbestand bei Häschendorf



Abb. 8: Wasserführender Graben im Wald bei Häschendorf



Abb. 7: Höhlenbaum im Waldbestand



Alle Waldbereiche im UR unterliegen der forstlichen Nutzung. Neben einer Durchforstung mit Einzelstammentnahme sind auch kleinflächig Kahlschläge durchgeführt worden. Im Norden des UR (Rostocker Heide) befindet sich zudem ein Ruheforst.

### **Offenland**

Den größten Anteil im Untersuchungsraum nehmen die landschaftlichen genutzten Flächen ein. Es handelt sich dabei überwiegend um Ackerflächen, zum Teil auch um Grünland. Von besonderer Bedeutung sind die zahlreichen Kleingewässer (Sölle), die im gesamten Gebiet verstreut sind. Sie zeichnen sich zudem durch eine hohe Strukturvielfalt aus. Im UR liegen sowohl Hohlformen mit einer temporären als auch ausdauernden Wasserführung. Neben Kleingewässern mit Gehölzsäumen sind auch gehölzfreie Gewässer zu verzeichnen.



Abb. 9: Kleingewässer ohne Baumbestand



Abb. 10: Kleingewässer mit Gehölzsaum

Des Weiteren gliedern Heckenstrukturen die Landschaft. Neben typischen Strauchhecken (häufig mit Schlehe) befinden sich auch Strauchhecken mit Überschirmung im UR. Teilweise handelt es sich bei der Überschirmung um Altbäume mit Höhlungen. Auffällig ist auch der relativ hohe Anteil an alten Kopfweiden-Baumreihen sowie auch einzeln stehende ältere Kopfweiden im Gebiet. Auch Alleen und Baumreihen sind im UR anzutreffen. Besonders erwähnenswert ist eine geschlossene ältere Allee, die sich von der B 105, Abzweig nach Klein Kussewitz entlang der K 16 befindet. Einige Bäume der alten Lindenallee weisen bereits stellenweise Höhlungen auf.



Abb. 11: Strauchhecke mit Überschirmung



Abb. 12: Allee an der K16 (Klein Kussewitz)

Von besonderer Bedeutung im UR sind zudem Niederungsbereiche zu nennen. Westlich und südöstlich Mönchhagen, westlich Häschendorf, sowie nordwestlich Oberhagen liegen größere Biotopkomplexe des Frisch- und Feuchtgrünlandes. Diese Niederungsbereiche sind durchzogen mit Fließgewässern und Gräben, Kleingewässern und standorttypischen Gehölzen. Gräben und Bäche durchziehen zudem auch stellenweise die Ackerlandschaft.



Abb. 13: Niederung bei Oberhagen



Abb. 14: Mühlenbach



Abb. 15: Peezer Bach südlich Mönchhagen



Abb. 16: Fribäk südöstlich Mönchhagen

### **Siedlungsbereich**

Im Untersuchungsraum sind verschiedene Siedlungsstrukturen vorhanden. Die größten Ortschaften sind Rövershagen und Mönchhagen im Gebiet. Daneben gibt es kleinere dörfliche Strukturen wie z.B. Häschendorf sowie einige Einzelgehöfte. Direkt an der B 105 liegt Purkshof mit dem Erlebnis-Hof. Westlich von Purkshof liegt eine ehemalige militärische Anlage (eingezäunt). Östlich von Purkshof befindet sich ein Segelfluggelände.

### 3 Artenschutz und Natura 2000

Der europäische Arten- und Gebietsschutz stellt mit seiner Verankerung in den §§ 44 und 34 BNatSchG eine wesentliche Entscheidungsgrundlage bei der Beurteilung von Varianten dar. Das liegt v.a. daran, dass im Falle von unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebiets durch eine Variante bzw. beim unvermeidlichen Eintreten von Verbotstatbeständen des Artenschutzes eine Zulassung des Vorhabens nur möglich ist, wenn keine anderen zumutbaren Alternativen mit geringeren Auswirkungen auf Gebiets- bzw. Artenschutz bestehen. Eine zu späte Erkenntnis, dass eine lange verfolgte und geplante Trasse aus Gründen des Arten- oder Gebietsschutzes nicht zugelassen werden kann, würde die Planung daher im schlimmsten Fall an ihren Ausgangspunkt zurückwerfen und in erneute Alternativprüfungen münden lassen (Albrecht 2009). Solche Konflikte sind daher als zulassungskritisch zu bezeichnen.

Die Größe des Plangebiets und die Planungsstufe, in der sich das Projekt befindet, stellen besondere Anforderungen an die Festlegung des Untersuchungsrahmens.

Folgende Besonderheiten des Projektes sind zu berücksichtigen:

- Mit ca. 3.500 Hektar ist ein großer Raum (vgl. Abb. 1) zu untersuchen.
- Die Erfassung aller europarechtlich geschützten Arten wäre mit unverhältnismäßig hohem Aufwand verbunden und ist für eine fachgerechte Entscheidungsfindung nicht zwingend erforderlich.
- Auf der Ebene der Linienfindung ist keine Detailplanung für alle zu prüfenden Varianten möglich. Die Wirkungen müssen daher zu einem gewissen Grad überschlägig ermittelt werden, wodurch die Beeinträchtigungen der geschützten Arten nicht abschließend zu klären sind.
- Von der Untersuchung bis zur Genehmigung bzw. dem Eingriff ist mit einer größeren Zeitspanne zu rechnen. Bis dahin kann sich der Bestand von Arten erheblich verändern. Ein zu hoher Detaillierungsgrad auf Ebene der Linienfindung ist daher nicht zielführend.




Die zentrale Fragestellung einer faunistischen Untersuchung im Rahmen einer Vorplanung muss daher lauten:

„In welchen Fällen sind mit großer Wahrscheinlichkeit Verbotstatbestände bzw. bei Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten, die sich nicht mehr im Rahmen der Detailplanung, z. B. durch Feintrassierung oder Vermeidung sowie durch Maßnahmen zur Erhaltung der Funktionalität der Lebensstätten, sog. CEF-Maßnahmen, bzw. Maßnahmen zur Schadensbegrenzung bei Natura 2000-Gebieten umgehen lassen?“

Anhand einer Ampelbewertung ist für die möglichen Varianten im UR aufzuführen, mit welchen Konfliktintensitäten – unter Berücksichtigung möglicher Maßnahmen zu deren Vermeidung – zu rechnen ist. Dabei ist der Fokus auf die entscheidungserheblichen und damit zulassungskritischen roten Ampeln sowie auf Konflikte der Stufe „gelb“, die voraussichtlich in erheblichem Maßnahmenumfang resultieren, zu legen. Die Konflikte der Stufe „gelb“ stellen die Genehmigungsfähigkeit zwar nicht grundsätzlich in Frage, sind jedoch als weitere Entscheidungsgrundlage heranzuziehen, vor allem, wenn keine klare Unterscheidung auf Ebene der roten Ampeln möglich sein sollte. Dabei ist v.a. ein Vergleich

von Umfang, Risiko und Umsetzbarkeit der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen entscheidungserheblich.

In nachfolgender Tabelle sind die Beurteilungskriterien der Ampelstufen zusammengefasst wiedergegeben.

	<p>Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten zu erwarten. Anhaltspunkte für ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Zusammenhang mit gefährdeten Vogelarten oder Arten des Anhang IV FFH-RL liegen nicht vor. Gemäß BNatSchG ist für keine Art mit Verbotstatbeständen zu rechnen.</p>
	<p>Erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten sind nicht grundsätzlich auszuschließen. Durch Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ist die Erheblichkeitsschwelle voraussichtlich zu unterschreiten.</p> <p>Es liegen Anhaltspunkte für ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Zusammenhang mit Vogelarten oder Arten des Anhang IV FFH-RL vor. Durch Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen sind die Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG voraussichtlich zu vermeiden.</p>
	<p>Erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-Gebieten sind mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erwarten. Eine Unterschreitung der Erheblichkeitsschwelle durch Maßnahmen zur Schadensbegrenzung wird nach derzeitigem Kenntnisstand kaum bzw. nur mit sehr hohem Aufwand (bspw. Tunnellösung) möglich sein.</p> <p>Es liegen Anhaltspunkte für ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG vor, welche kaum oder nur mit sehr hohem Aufwand vermieden werden können.</p> <p>Es muss daher zwingend nach anderweitig zumutbaren Lösungen gesucht werden.</p>



## 4 Potenzial- und Relevanzprüfung der Fauna

### 4.1 Bestimmung des im Planungsraum zu erwartenden Artenspektrums (Potenzialprüfung)

Das im Planungsraum zu erwartende Artenspektrum mit besonderer Planungsrelevanz wurde anhand der im Kapitel 2 genannten Informationen ermittelt. In einem ersten Schritt wurde unter Berücksichtigung der Artenlisten aus Albrecht et al. (2014) eine Liste aller in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Arten mit besonderer Planungsrelevanz erstellt. Diese Tabelle ist im Anhang aufgeführt und wird im Folgenden als Abschichtungstabelle bezeichnet.

Darauf folgte unter Berücksichtigung der Daten der oberen und unteren Naturschutzbehörden, der Forstämter und Jagdbehörden/-verbände sowie der Fachliteratur (vgl. Kap. 2) die Auswahl der Arten, deren Verbreitungsgebiet sich mit dem Wirkraum des Vorhabens überschneidet. Für die Vögel wurde die Abschichtung nach Verbreitungsgebiet und Lebensraum differenziert vorgenommen. Liegt der Wirkraum im bekannten Verbreitungsgebiet, wurde in der Abschichtungstabelle die Spalte „V (Verbreitung)“ mit „X“ ausgefüllt. Ist dies nicht der Fall, wurde eine „0“ eingetragen und die Art ist nicht weiter zu berücksichtigen. Sind im Untersuchungsgebiet auch die Lebensräume der generell hier verbreiteten Arten vorhanden bzw. möglich, so wurde die Spalte „L“ (Lebensraum) mit „X“ und damit auch zumindest die Spalte „Po“ mit „X“ für ein potenzielles Vorkommen markiert. Die bekannten Nachweise im Wirkraum des Vorhabens wurden in der Abschichtungstabelle in der Spalte „NW“ mit „X“ markiert.

Bei den übrigen Arten wurde eine kurze Angabe zum (potenziellen) Vorkommen im UR angegeben. Hinsichtlich der projektbezogenen Planungsrelevanz wurde ein „X“ vergeben, wenn die Art im Wirkraum zu erwarten und für die Entscheidung von Relevanz sein dürfte. Die Vergabe einer „0“ erfolgt, wenn ein Vorkommen der Art nicht zu erwarten oder diese nicht planungsrelevant für die Variantenentscheidung ist.

Die so ermittelten Arten besonderer Planungsrelevanz mit vorhandenen Artnachweisen oder Hinweisen auf potenzielle, also wahrscheinliche Vorkommen sind im Anhang in der Abschichtungstabelle genannt.

### 4.2 Überschlägige Wirkanalyse

Tab. 1: Überschlägige Wirkanalyse

Eingriff	Wirkung	Betroffene Arten/-gruppen
Flächenverlust von <b>Gehölzstrukturen</b> bzw. gradueller Lebensraumverlust in <b>Gehölzen</b> (Wald, Hecken, Baumreihen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Allgemeiner Lebensraumverlust</li> <li>- Baubedingte Tötungen, Störung</li> <li>- Veränderung der nutzungsbedingten Trennwirkung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brutvögel</li> <li>- Fledermäuse</li> <li>- Amphibien</li> <li>- Xylobionte Käfer</li> </ul>

Eingriff	Wirkung	Betroffene Arten/-gruppen
Flächenverlust und gradueller Lebensraumverlust im <b>Offenland</b> (Acker, Grünland, Ruderalflächen, (Heideflächen))	- Allgemeiner Lebensraumverlust - Baubedingte Tötungen, Störung - Neue Zerschneidungswirkungen	- Brutvögel - Fledermäuse - Reptilien - Amphibien - Wolf
<b>Fällung/Rodung von Höhlenbäumen</b>	- Verlust von Brutstätten, Quartieren	- Brutvögel - Fledermäuse - Xylobionte Käfer
Flächenverlust und gradueller Lebensraumverlust in <b>Feuchtlebensräumen</b> (Niederungsbereiche, Kleingewässer)	- Allgemeiner Lebensraumverlust - Baubedingte Tötung, Störung	- Brutvögel - Amphibien - Fischotter - Libellen
Zerschneidung potentieller <b>Wanderkorridore und Reviere von Groß- und Mittelsäuern</b>	- betriebsbedingte Tötung, Störung	- Wolf - Rothirsch - Dachs - Fischotter

#### 4.3 Festlegung der planungsrelevanten Arten (Relevanzprüfung)

Das geplante Vorhaben befindet sich auf der Ebene der Vorplanung bzw. Variantenentscheidung. Für diese Planungsstufe bzw. Linienfindung ist eine umfassende Untersuchung aller Tierarten noch nicht notwendig. Im Rahmen der Vorplanung geht es vorwiegend darum, eine Entscheidung zwischen verschiedenen Varianten zu treffen sowie eine grundsätzliche Genehmigungsfähigkeit möglicher Varianten abzuschätzen. Dabei sind vor allem Kenntnisse zu Tierarten mit besonderer Planungsrelevanz erforderlich, die nicht nur besonders geschützt sind, sondern die zugleich Risiken bei der planerischen Bewältigung bergen.

Bei der Festlegung der planungsrelevanten Arten erfolgt daher eine Fokussierung auf jene Arten, die im Zuge des Vorhabens ein besonders hohes Konfliktpotential aufweisen. Die Abschichtung der Arten erfolgte gemäß der im Kapitel 3 erläuterten Methode in einer Ampelbewertung:

- **Grüne Ampel-Art:** allgemein planungsrelevante Art – i.d.R. nicht entscheidungserheblich
- **Gelbe Ampel-Art:** besonders planungsrelevante Art – zulassungsrelevant
- **Rote Ampel-Art:** besonders planungsrelevante Art – zulassungskritisch

Im Zuge der Abschichtung der vorkommenden Arten wurde sich an der in Albrecht et al. (2014) vorgegebene Ampelbewertung orientiert. Der Schwerpunkt der Betrachtung richtet sich nach den entscheidungserheblichen roten und gelben „Ampel-Arten“. Im Einzelnen ist die die Abschichtung der planungsrelevanten Arten den Tabellen im Anhang zu entnehmen.

Für einige Arten, die im Untersuchungsraum potenziell oder nachweislich vorkommen, ist eine faunistische Untersuchung auf Ebene der Vorplanung nicht notwendig, da sie für die Variantenentscheidung nicht planungsrelevant sind. Auf dieser Planungsebene führt eine Kartierung zu keinem Erkenntnisgewinn, da von einer Betroffenheit bei allen möglichen Varianten auszugehen ist. Es handelt sich dabei um folgende Arten:

Der Fischotter (*Lutra lutra*) wurde als zulassungsrelevante Art (gelbe Ampel-Art) bewertet. Ein Vorkommen im UR ist durch Totfunde belegt. Potenzielle Wanderkorridore bilden die zahlreichen kleineren Bäche und Gräben im Gebiet. Somit sind in erster Linie Wanderbeziehungen durch eine Ortsumgehung betroffen. Derartige Beeinträchtigungen lassen sich standardmäßig durch entsprechende Bauwerke unter Berücksichtigung der MAQ vermeiden. Als weitere gelbe Ampel-Arten ist ein Vorkommen von Dachs (*Meles meles*) und Rothirsch (*Cervus elaphus*) im UR bekannt. Der Wolf (*Canis lupus*) wurde als zulassungskritische Art (rote Ampel-Art) bewertet. Von einem Durchzug einzelner Tiere im UR ist auszugehen. Eine mögliche Betroffenheit von Wanderbeziehungen der drei genannten Arten ist anzunehmen und bei allen möglichen Varianten zu erwarten.

Aus dem Mühlenbach liegt ein älterer Nachweis des Flussneunauges (*Lampetra fluviatilis*) vor (zulassungsrelevant, gelbe Ampel-Art). Der Mühlenbach wird bei allen möglichen Varianten gequert werden müssen. Mögliche Beeinträchtigungen können unter Berücksichtigung der Durchgängigkeit der Bauwerke vermieden werden.

## 5 Auswahl der Methodenbausteine

Die Ausweisung potenzieller Habitats und artspezifischer Untersuchungsräume erfolgt auf den Ergebnissen der Potenzial- und Relevanzprüfung (vgl. Kap. 4) sowie den Übersichtsbegehungen im Februar/März 2019. Für einzelne Artengruppen werden Worst Case-Annahmen abgebildet. Es wird davon ausgegangen, dass durch die jeweiligen faunistischen Kartierer bei Begehung der Flächen im Erfassungszeitraum mit fachlichem Sachverstand die Relevanz der Flächen beurteilt wird und in Abstimmung mit dem AG ggf. erforderliche Rückschlüsse (z.B. Entfall von Kartierflächen, Anpassung von Untersuchungsflächen) gezogen werden.

### 5.1 Begründete Auswahl der Methodenbausteine

Die mit „ja“ zu beantwortenden Fragen der Checkliste wurden in Spalte VP mit einem schwarzen Kasten markiert und das Kürzel des zu wählenden Methodenbausteins rot dargestellt. Bei den übrigen Methoden wurde die zugehörige Frage jeweils verneint. Gegebenenfalls wurden projektspezifischen Informationen zur Begründung der Auswahl oder des Verzichts auf einen Methodenbaustein ergänzt (Bemerkungen).

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen	VP	EP	GP
Dargestellt ist die <b>typische Zuordnung</b> der Methoden zu den <b>Planungsstufen</b> gem. RE 2012: VP-Vorplanung, EP-Entwurfsplanung, GP-Genehmigungsplanung. Die Farben entsprechen dem Farbleitsystem der RE 2012. <b>Je nach Konfliktsituation und Planungsablauf</b> kann der Einsatz in einer <b>früheren Phase sinnvoll</b> sein.				
<b>Vögel</b>				
1	Sind besonders planungsrelevante Vogelarten im Wirkraum zu erwarten und sind Lebensraumverluste, erhebliche Störungen oder die Erhöhung des Tötungsrisikos möglich? Dies ist in der Regel zu bejahen. Auf Ebene der Vorplanung können die Fragen auf zulassungskritische „Rote Ampel“-Arten eingeschränkt werden.	V1	V1	V1
2	Wenn Nr. 1 bei einer Vorplanung mit Nein beantwortet wird oder flächendeckende Erhebungen aufgrund besonderer Plangebietsgröße unzumutbar: *Erhebung auf repräsentativen Probeflächen bzw. Transekten <b>Bemerkungen:</b> Aufgrund der Größe des Plangebiets wird eine Erhebung auf ausgewählte Flächen eingeschränkt.	V1*		
3	Sind Vogelarten besonderer Planungsrelevanz mit großen Aktionsräumen im Wirkraum zu erwarten (Greifvögel, Großvögel), die Horste in Wäldern oder Gehölzen nutzen und diese vom Vorhaben unmittelbar oder mittelbar (Störung) betroffen sein könnten? Theoretische Revierzentren stellen keine geeignete Näherung für die Lage der tatsächlichen Niststätte dar. <b>Bemerkungen:</b> V2 ist erst in der nächsten Planungsstufe vorgesehen. Für die Frage der Variantenentscheidung auf Ebene der Vorplanung ist Methode V4 ausreichend.		V2	V2



Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen	VP	EP	GP
Dargestellt ist die <b>typische Zuordnung</b> der Methoden zu den <b>Planungsstufen</b> gem. RE 2012: VP-Vorplanung, EP-Entwurfsplanung, GP-Genehmigungsplanung. Die Farben entsprechen dem Farbleitsystem der RE 2012. <b>Je nach Konfliktsituation und Planungsablauf</b> kann der Einsatz in einer <b>früheren Phase sinnvoll</b> sein.				
4	Sind höhlenbrütende Vogelarten besonderer Planungsrelevanz mit großen Aktionsräumen im Wirkraum zu erwarten (v. a. Spechte) und kann es Höhlenbäume im Bereich des unmittelbaren Flächenverlusts geben? Theoretische Revierzentren stellen keine geeignete Näherung für die Lage der tatsächlichen Niststätte dar. <b>Bemerkungen:</b> V3 ist grundsätzlich erst in der nächsten Planungsstufe vorgesehen. Für die Beurteilung einer möglichen Beeinträchtigung charakteristischer Arten in Wald-Lebensraumtypen, ist in ausgewählten Bereichen im FFH-Gebiet eine Lokalisation von Baumhöhlen erforderlich. Für die Bereiche außerhalb des FFH-Gebiets ist für die Frage der Variantenentscheidung auf Ebene der Vorplanung Methode V4 ausreichend.	V3	V3	V3
5	Sind Vogelarten besonderer Planungsrelevanz mit großen Aktionsräumen im Wirkraum zu erwarten, die über essenzielle Habitatelemente (Baumhöhlen, Totholz, lichte Stellen, etc.) in alten Waldbeständen verfügen?	V4	V4	V4
6	Können die vorhabensbedingten Wirkungen bedeutsame Rastgebiete (Ramsar-Gebiete, bekannte Zugkorridore und Zugverdichtungen, Wiesenbrütergebiete, bedeutende Gebiete für Wasservögel) treffen, die in dem jeweiligen Raum nicht frei bzw. unbegrenzt verfügbar sind?	V5	V5	V5

## Säuger

7	Liegen potenziell geeignete Habitate oder mögliche Verbundkorridore der Wildkatze im Wirkraum und es kann zu einer Neuzerschneidung dieser Lebensräume kommen (Neubau) bzw. es ist eine Wiedervernetzungsmaßnahme als Kompensation im Falle einer Ausbauplanung angedacht?		S1	S1
8	Werden von der Planung Gewässer gequert oder tangiert, die im bekannten oder potenziellen Verbreitungsgebiet von Biber oder Fischotter liegen? Aufgrund der baubedingten Störungen gilt dies Kriterium bei Neu- und Ausbau. Bei Ausbau auch für mögliche Wiedervernetzungsmaßnahmen oder Verbesserungen des Status quo. <b>Bemerkungen:</b> Der Fischotter ist keine zulassungskritische Art, da seine Wanderbeziehungen durch entsprechende technische Bauwerke im Konfliktfall aufrechterhalten werden können. Relevante Lebensraumverluste sind durch die Querung von Gewässern nicht zu erwarten. Eine Betroffenheit der Art (Querung potenzieller Wanderkorridore) findet bei allen möglichen Varianten gleichermaßen statt, sodass eine Kartierung zu keinem Erkenntnisgewinn hinsichtlich der Variantenentscheidung führen würde. Der Biber ist nicht im UR zu erwarten.		S2	S2
9	Sind Vorkommen oder potenziell geeignete Habitate des Feldhamsters im Wirkraum des Vorhabens bekannt und könnten von der Flächeninanspruchnahme (auch temporäre) betroffen sein oder sind Zerschneidungseffekte möglich?		S3	S3
10	Ist das Vorkommen der Haselmaus im Wirkraum des Vorhabens zu erwarten und sind von der Flächeninanspruchnahme Gehölze (Hecken, Büsche, Gehölze, Wälder) betroffen? Ein Ausschluss sollte nur bei isolierten Gehölzen unter 1 ha mit einem Abstand von mindestens 800 m zum nächsten Gehölz erfolgen (Verkehrswege, Äcker etc. können dabei <b>nicht</b> als unüberwindbare Barrieren angenommen werden). In der Vorplanung Beschränkung auf repräsentative, besonders geeignete Gehölze (struktureiche, lichte Waldbereiche mit starkem Unterwuchs, gut vernetzte Gebüsche und Hecken).	S4	S4	S4
11	Trifft Nr. 10 zu, sind von Sträuchern, Gebüschen oder jungen Gehölzen geprägte Habitate betroffen und für den Projektablauf ist ein erstes Screening im Herbst/Winter ohne sichere Ausschlussmöglichkeit sinnvoll?	S5	S5	S5

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen	VP	EP	GP
Dargestellt ist die <b>typische Zuordnung</b> der Methoden zu den <b>Planungsstufen</b> gem. RE 2012: VP-Vorplanung, EP-Entwurfsplanung, GP-Genehmigungsplanung. Die Farben entsprechen dem Farbleitsystem der RE 2012. <b>Je nach Konfliktsituation und Planungsablauf</b> kann der Einsatz in einer <b>früheren Phase sinnvoll</b> sein.				
12	<p>Ist mit dem Vorkommen des Dachses im Wirkraum zu rechnen und lassen sich die voraussichtlichen Querungsbereiche der zukünftigen Straße (Neubau) anhand der vorhandenen Daten (bekannte Baue, Lage von Feldgehölzen, Wäldern) nicht mit ausreichender Genauigkeit prognostizieren?</p> <p>Im Falle eines Ausbaus liegen i.d.R. Daten zu Unfallschwerpunkten vor oder es ist nicht mit neuen Konflikten zu rechnen.</p> <p><b>Bemerkung:</b> Der Dachs ist keine zulassungskritische Art, und ist daher nicht auf der Ebene der Vorplanung zu betrachten. Unfallschwerpunkte sind an der B 105 nicht bekannt.</p>		S6	S6
<b>Fledermäuse</b>				
13	<p>Sind Fledermausarten im Wirkraum zu erwarten und sind</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Quartierverluste z.B. durch Überbauung von höhlen- und spaltenreichen Altbaubeständen, Über- bzw. Verbauung von Stollen-, Keller- oder Höhleneingängen, von Gebäuden mit großen Dachböden oder anderen alten, spaltenreichen Gebäuden, von Blockhalden sowie anthropogen entstandene Äquivalenten,</li> <li>erhebliche Störungen insbesondere von lärm- und lichtempfindlichen Fledermausarten oder</li> <li>die Erhöhung des Tötungsrisikos z.B. durch Beeinträchtigung/Veränderung von Flugrouten oder bedeutsamen Nahrungshabitaten wie Hecken, Waldränder, Alleen, Streuobstgürtel, Fließgewässer, Auengehölze möglich?</li> </ul> <p>Dies ist in der Regel zu bejahen. Auf Ebene der Vorplanung können Fragen auf zulassungskritische, „Rote Ampel“-Arten eingeschränkt werden. Weitere Kriterien und Grundlagen hierzu in FÖA Landschaftsplanung 2011.</p> <p><b>Bemerkungen:</b> Im Plangebiet ist die Mopsfledermaus (zulassungskritisch, Rote Ampel-Art) mit besonderer Planungsrelevanz zu erwarten, die auch für die Wahl einer Variante entscheidungserheblich sein kann. Des Weiteren ist mit dem Vorkommen von weiteren 13 Fledermausarten (zulassungsrelevant, Gelbe Ampel-Arten) zu rechnen. Für die Beurteilung der unterschiedlichen Teilbereiche des Plangebiets sind daher vergleichende Aktivitätsmessungen der besonders planungsrelevanten Arten (zulassungskritische und zulassungsrelevante Arten) mit stationären und mobilen Ultraschalldetektoren entlang von Transekten erforderlich.</p>	FM1 FM2	FM1 FM2	FM1 FM2
14	<p>Sind Baumhöhlen bewohnende Fledermäuse im Wirkraum zu erwarten und höhlen- oder spaltenreiche Altbäume im Bereich des unmittelbaren Flächenverlusts möglich (vgl. Frage Nr. 4)?</p> <p>V3 ist grundsätzlich erst in der nächsten Planungsstufe vorgesehen. Für die Beurteilung einer möglichen Beeinträchtigung charakteristischer Arten in Wald-Lebensraumtypen ist in ausgewählten Bereichen im FFH-Gebiet eine Lokalisation von Baumhöhlen erforderlich.</p> <p>Für die Bereiche außerhalb des FFH-Gebiets ist für die Frage der Variantenentscheidung auf Ebene der Vorplanung Methode V4 ausreichend.</p>	V3	V3	V3
15	<p>Ist Frage Nr. 13 zu bejahen und befinden sich im Wirkraum alte Waldbestände mit Habitatelementen besonderer Bedeutung für die Fledermausfauna (Höhlenbäume, Altholz, Totholz, mehrschichtige Bestände, Buchenhallenwälder u.ä.) (vgl. Frage Nr. 5)?</p>	V4	V4	V4

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen	VP	EP	GP
Dargestellt ist die <b>typische Zuordnung</b> der Methoden zu den <b>Planungsstufen</b> gem. RE 2012: VP-Vorplanung, EP-Entwurfsplanung, GP-Genehmigungsplanung. Die Farben entsprechen dem Farbleitsystem der RE 2012. <b>Je nach Konfliktsituation und Planungsablauf</b> kann der Einsatz in einer <b>früheren Phase sinnvoll</b> sein.				
16	<p>Trifft Nr. 13 zu und:</p> <p>Sind durch die Bestimmungsunsicherheiten bioakustischer Methoden bzw. durch die schwere Erfassbarkeit leise rufender Arten (Bechsteinfledermaus, Braunes und Graues Langohr) fehlerhafte planerische Konsequenzen zu erwarten? Hiermit ist v. a. zu rechnen in Natura 2000-Gebieten, in denen die Bechsteinfledermaus als Erhaltungsziel definiert ist.</p> <p>Sollen Quartiere über den Fang von Einzeltieren (v. a. bei Bechsteinfledermaus bedeutsam) und anschließende Telemetrie nachgewiesen werden?</p> <p>Soll der Bestand von Quartieren, die anders nicht einsehbar oder nur ungenügend zu erfassen sind (Baumhöhlen, natürliche unterirdische Höhlen, Spaltenquartiere an Gebäuden oder Häusern u.ä. Fälle) über Netzfang bestimmt werden?</p> <p>Netzfänge sind nur zur Beantwortung planungsrelevanter Fragestellungen durchzuführen, die nicht durch die übrigen Methoden zu klären sind.</p> <p><b>Bemerkungen:</b></p> <p>Die Methode FM3 wurde bereits auf der Ebene der Voruntersuchung gewählt, da die schwer zu erfassende Mopsfledermaus als Erhaltungsziel im FFH-Gebiet definiert wurde und im Wirkraum des Vorhabens zu erwarten ist.</p> <p>Für die Variantenentscheidung kann das Vorkommen der Art entscheidungserheblich sein.</p> <p>Der Netzfang beschränkt sich auf ausgewählte Bereiche im bzw. im Nahbereich des FFH-Gebiets.</p>	FM3	FM3	FM3
17	<p>Trifft Frage Nr. 13 zu und:</p> <p>Können essenzielle Nahrungshabitate oder wichtige Flugwege bestimmter unter Schutz stehender und besonders bedeutsamer Fledermauskolonien vom Vorhaben erheblich betroffen sein? In der Regel bei Fledermauskolonien, die als FFH-Objekte geschützt sind. (→ Aktionsraumtelemetrie)</p> <p>Wird in Wälder mit begrenzter Verfügbarkeit an potenziellen Höhlenbäumen so eingegriffen, dass mögliche Quartierbäume verloren gehen und sind Vorkommen von Fledermausarten mit eher kleinräumig abgrenzbarer Quartiernutzung wie z. B. Bechsteinfledermaus oder Langohren zu erwarten oder bekannt?</p> <p>(→ Quartiertelemetrie in Verbindung mit Methode FM3)</p> <p>Telemetrie ist nur zur Beantwortung planungsrelevanter Fragestellungen durchzuführen, die nicht durch die übrigen Methoden zu klären sind.</p>		FM4	FM4
<b>Amphibien</b>				
18	<p>Sind Laichgewässer der besonders planungsrelevanten Amphibienarten im Wirkraum zu erwarten und möglicherweise durch Flächenverlust, Schadstoffeinträge oder Störungen betroffen oder können Wanderbeziehungen dieser Arten durch Zerschneidung (Neubau) gestört werden bzw. sollen vorhandene Konfliktstellen im Zuge der Planung (Ausbau) beseitigt werden?</p> <p>Vorplanung: Sind bedeutende Amphibienvorkommen (v. a. bei Bindung an Lebensräume begrenzter bzw. lokal begrenzter Verbreitung) mit Entscheidungsrelevanz zu erwarten? Beschränkung auf entscheidungsrelevante Arten.</p> <p><b>Bemerkungen:</b></p> <p>Im UR befinden sich zahlreiche Kleingewässer (temporär und ausdauernd), die potenziell als Laichhabitate in Frage kommen. Ggf. liegen im UR Vorkommensschwerpunkte, die über die Kartierung der Amphibienarten mit besonderer Planungsrelevanz lokalisiert werden können und damit für die Linienfindung entscheidungsrelevant sein können.</p>	A1	A1	A1
19	<p>Wurde Nr. 18 bejaht und ist das Vorkommen von Kreuz- oder Wechselkröte im Wirkraum zu erwarten?</p> <p><b>Bemerkungen:</b> In der Vorplanung nicht notwendig, ggf. in der Entwurfsplanung durchzuführen.</p>		A2	A2

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen	VP	EP	GP
Dargestellt ist die <b>typische Zuordnung</b> der Methoden zu den <b>Planungsstufen</b> gem. RE 2012: VP-Vorplanung, EP-Entwurfsplanung, GP-Genehmigungsplanung. Die Farben entsprechen dem Farbleitsystem der RE 2012. <b>Je nach Konfliktsituation und Planungsablauf</b> kann der Einsatz in einer <b>früheren Phase sinnvoll</b> sein.				
20	Wurde Frage Nr. 18 bejaht und ist das Vorkommen des Kammmolches im Wirkraum zu erwarten? <b>Bemerkungen:</b> In der Vorplanung nicht notwendig, ggf. in der Entwurfsplanung durchzuführen.		A3	A3
21	Wurde Nr. 18 bejaht und ist das Vorkommen der Knoblauchkröte im Wirkraum zu erwarten und die möglichen Laichgewässer haben Tiefen über 50 cm oder die Umgebung ist zu laut, um die Rufe zu hören? <b>Bemerkungen:</b> In der Vorplanung nicht notwendig, ggf. in der Entwurfsplanung durchzuführen		A4	A4
22	Wurden im Rahmen der Entwurfsplanung Wanderbeziehungen anhand der Kartiierungsergebnisse modelliert, für die Querungshilfen zu planen sind?			A5
<b>Reptilien</b>				
23	Sind besonders planungsrelevante Reptilienarten im Wirkraum zu erwarten und können deren Lebensräume oder Wanderbeziehungen durch das Vorhaben beeinträchtigt werden? Auf Ebene der Vorplanung können die Fragen auf zulassungskritische „Rote Ampel“-Arten eingeschränkt werden. <b>Bemerkung:</b> Es liegen Nachweise von Schlingnatter, Kreuzotter und Zauneidechse für den Untersuchungsraum vor. Es handelt sich bei allen Arten um zulassungsrelevante Arten (Gelbe-Ampel-Arten). Eine Erhebung ist auf Ebene der Vorplanung nicht zwingend erforderlich.	R1	R1	R1
<b>Fische und Rundmäuler</b>				
24	1. Sind projektbedingte Auswirkungen (Schad- oder Trübstoffeinträge, Durchfahrung des Gewässers im Zuge der Bauarbeiten, Uferbeeinträchtigung, -beschattung, Pfeilerstandorte im Gewässer, Veränderung des Gewässers durch Verlegung, Durchlassbauwerke usw.) möglich? Wenn ja → 2. 2. Sind besonders planungsrelevante Fischarten oder Rundmäuler im Wirkraum zu erwarten (überwiegend Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, daher i.d.R. nur bei Betroffenheit von FFH-Gebieten relevant)? <b>Bemerkung:</b> Altnachweis des Flussneunauges liegt für den Mühlenbach vor. Der Bach wird bei allen möglichen Varianten gequert, sodass eine Kartierung zu keinem Erkenntnisgewinn hinsichtlich der Linienfindung führen würde. Eine Erhebung der Fische und Rundmäuler ist erst in der Entwurfsplanung erforderlich.	Fi1	Fi1	Fi1
25	Wurde Nr. 24 bejaht, das tatsächliche Vorkommen der betroffenen Arten besonderer Planungsrelevanz ist unsicher und: 1. Können die bedeutsamen Habitatelemente bzw. Teilhabitate dieser Arten (Laichplätze etc.) so im Eingriffsbereich liegen, dass für die Vermeidung ein erheblicher Maßnahmen- bzw. Kostenaufwand resultiert (z. B. Brücke statt Durchlass, Verzicht auf Baufeld im Gewässer durch Taktschiebverfahren usw.)? Oder: 2. Spielt für die Wahl bzw. Ausgestaltung der Maßnahme der Erhaltungszustand der Art eine Rolle?	Fi2	Fi2	Fi2
<b>Tag- und Nachfalter</b>				
26	Liegen im Wirkraum und der direkten Umgebung bekannte Nachweise des Apollofalters vor und kommt es potenziell zur direkten oder mittelbaren Beeinträchtigung von xerothermen Felsbiotopen mit Vorkommen von Dickblattgewächsen der Gattungen Sedum und Rhodolia?		F1	F1
27	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiets des Schwarzen Apollos und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in thermophile Waldränder und Saumhabitate oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?		F2	F2

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen	VP	EP	GP
Dargestellt ist die <b>typische Zuordnung</b> der Methoden zu den <b>Planungsstufen</b> gem. RE 2012: VP-Vorplanung, EP-Entwurfsplanung, GP-Genehmigungsplanung. Die Farben entsprechen dem Farbleitsystem der RE 2012. <b>Je nach Konfliktsituation und Planungsablauf</b> kann der Einsatz in einer <b>früheren Phase sinnvoll</b> sein.				
28	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebietes des Gelbringfalters und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in lichte Wälder mit kniehohen Grasfluren oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?		F3	F3
29	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes von Hellem und Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Lebensräume mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes?		F4	F4
30	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Spanischen Flagge und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in thermophile Lichtungen, Säume, Magerrasen und vergleichbare Biotope oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?		F5	F5
31	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes des Thymian-Ameisenbläulings und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Magerrasen und Saumhabitate mit Vorkommen von Thymian und Dost?		F6	F6
32	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiets des Wald-Wiesenvögelchens und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Streu- und Feuchtwiesenbrachen, Mittel- und Niederwälder, Waldhütungen und grasige Flächen, v. a. in Bruch- und Auwäldern oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?		F7	F7
33	Gibt es im Untersuchungsgebiet Lebensräume (z.B. Feuchtbrachen oder Ruderalfluren) mit größeren Beständen nicht-saurer Ampferarten und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in diese oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen)?		F8	F8
34	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiets des Eschen-Scheckenfalters und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in lichte Wälder mit „inneren Waldmäntel“ an feuchtwarmen Standorten oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?		F9	F9
35	Gibt es im Untersuchungsgebiet Lebensräume (z.B. Gräben oder Ruderalfluren) mit Beständen oder Einzelvorkommen von Nachtkerzen und/oder Weidenröschen und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in diese oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen)? <b>Bemerkungen:</b> Vorkommen von geeigneten Habitatstrukturen im gesamten UR. Der Nachtkerzenschwärmer ist keine zulassungskritische Art (Rote Ampel-Art). Potenzielle Habitatstrukturen sind voraussichtlich bei allen möglichen Varianten betroffen, sodass eine Kartierung zu keinem Erkenntnisgewinn hinsichtlich der Linienfindung führen würde. Eine Erhebung ist erst in der Entwurfsplanung erforderlich.		F10	F10
36	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiets der Haarstrang-Wurzeleule und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Magerrasen und thermophile Säume mit Vorkommen des Arznei-Haarstrangs oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?		F11	F11
37	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes des Goldenen Scheckenfalters und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Magergrünland sowohl feuchter als auch trockener Ausprägung mit Vorkommen der Raupennahrungspflanzen Teufelsabbiss ( <i>Succisa pratensis</i> ) an Feuchtstandorten und Taubenskabiose ( <i>Scabiosa columbaria</i> ) an Trockenstandorten oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkung) dieser?		F12	F12
38	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiets des Heckenwollfalters und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in extrem lichte Wälder oder buschreiche Magerrasen und Heckenfluren mit Schlehenvorkommen oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?		F13	F13



Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen	VP	EP	GP
Dargestellt ist die <b>typische Zuordnung</b> der Methoden zu den <b>Planungsstufen</b> gem. RE 2012: VP-Vorplanung, EP-Entwurfsplanung, GP-Genehmigungsplanung. Die Farben entsprechen dem Farbleitsystem der RE 2012. <b>Je nach Konfliktsituation und Planungsablauf</b> kann der Einsatz in einer <b>früheren Phase sinnvoll</b> sein.				
39	Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiets des Blauschillernden Feuerfalters und kommt es vorhabensbedingt zu Eingriffen in Binsen- und Kohldistelwiesen sowie nicht gänzlich beschattete Quellfluren mit Vorkommen des Wiesen-Knöterichs an permanent kalten Standorten oder zu mittelbaren Beeinträchtigungen (z.B. Trennwirkungen) dieser?		F14	F14
40	Kommt es durch das Vorhaben zu Beeinträchtigungen von Offenlandhabitaten unterschiedlicher Qualität und Ausprägung sowie von Säumen, Übergangsbiotopen und anderen Randstrukturen und die Eingriffsfolgenbeurteilung oder Maßnahmenplanung könnte allein über die Berücksichtigung der Vegetation bzw. der Arten besonderer Planungsrelevanz mangelhaft bleiben?		F15	F15
<b>Xylobionte Käfer</b>				
41	Kommt es bei dem Vorhaben zu Flächenverlusten von Altholzbeständen in Wäldern oder Gruppen einzelner Altbäume (z. B. Kopfweidenbestände, Galeriebestände in Auen, Parks, etc.)? <b>Bemerkung:</b> Der Verlust von Altbäumen im Bereich von Wäldern, Hecken und (Kopfweiden-)Baumreihen kann nicht ausgeschlossen werden. Eine Strukturkartierung für totholz- und mulmbewohnende Käferarten der FFH-Richtlinie (XK 1) ist erforderlich. Ein Vorkommen des Eremiten im UR ist möglich.	XK1 XK2	XK1 XK2	XK1 XK2
42	Trifft Nr. 41 zu, liegt der Wirkraum im bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiet des Eichen-Heldbocks und wurden im Rahmen der Methode XK1 potenzielle Brutbäume der Art ermittelt?	XK3	XK3	XK3
43	Trifft Nr. 41 zu und wurden im Rahmen der Methode XK1 im Wirkraum potenzielle Bruthabitate des Scharlachkäfers vorgefunden?		XK4	XK4
44	Trifft Nr. 41 zu, liegt der Wirkraum im bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiet des Veilchenblauen Wurzelhals-Schnellkäfers und wurden im Rahmen der Methode XK1 potenzielle Brutbäume der Art ermittelt?	XK5	XK5	XK5
45	Trifft Nr. 41 zu, liegt der Wirkraum im bekannten oder potenziellen Verbreitungsgebiet des Hirschkäfers und wurden im Rahmen der Methode XK1 im Wirkraum potenzielle Bruthabitate vorgefunden?		XK6	XK6
46	Trifft Nr. 41 zu, wurden im Rahmen der Methode XK1 im Wirkraum potenzielle Bruthabitate in grundsätzlich geeigneten Lebensräumen des Juchtenkäfers vorgefunden? <b>Bemerkung:</b> Ein Vorkommen des Eremiten/Juchtenkäfers ist zu erwarten. Brutbaumuntersuchung als optionale Leistung nach Prüfung der in Frage kommenden Bäume durch Methode XK1.	XK7	XK7	XK7
47	Trifft Nr. 41 zu, liegt der Wirkraum im bekannten und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiet des Alpenbocks und wurden im Rahmen der Methode XK1 im Wirkraum potenzielle Brutbäume der Art ermittelt?	XK8	XK8	XK8
48	Trifft Nr. 41 zu, es sind keine oder nur einzelne Arten besonderer Planungsrelevanz mit möglicherweise lückigem Vorkommen zu erwarten und die Eingriffsfolgenbewältigung könnte allein über die Berücksichtigung der Vegetation bzw. der Arten besonderer Planungsrelevanz mangelhaft bleiben?		XK <sup>1</sup>	XK <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kein Standard definierbar, daher kein Methodenblatt. Methode ist abhängig von den Ergebnissen der Strukturkartierung XK2 im Einzelfall zu bestimmen.

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen	VP	EP	GP
-----	---	----	----	----

Dargestellt ist die **typische Zuordnung** der Methoden zu den **Planungsstufen** gem. RE 2012: VP-Vorplanung, EP-Entwurfsplanung, GP-Genehmigungsplanung. Die Farben entsprechen dem Farbleitsystem der RE 2012. **Je nach Konfliktsituation und Planungsablauf** kann der Einsatz in einer **früheren Phase sinnvoll** sein.

### Wasserkäfer

- 49** Kommt es zu unmittelbaren (z. B. Uferverbauung) oder mittelbaren (z. B. Schadstoffeinträge) Beeinträchtigungen von Stillgewässern im Binnenland und sind im Wirkraum des Vorhabens potenzielle Lebensräume (s. u.) der beiden Wasserkäferarten vorhanden oder Vorkommen bekannt?
- Habitats Breitrand: ausschließlich große und dauerhaft wasserführende Teiche und Seen, dichter Pflanzenwuchs an den Ufern und in der Flachwasserzone (Unterwasserpflanzen, Moosen und/oder Armleuchteralgen), besonnte Uferabschnitte, Tiefe des Gewässers auf Teilflächen mindestens 1 m
- Habitats Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer: identisch wie Breitrand, jedoch Tiefe des Gewässers auf Teilflächen höchstens 1 m, besonnte Uferabschnitte mit Sphagnumbeständen und Kleinseggenrieden

WK1	WK1	WK1
-----	-----	-----

### Laufkäfer

- 50** Befindet sich der Wirkraum innerhalb des bekannten bzw. potenziellen und stark eingegrenzten Verbreitungsgebiets des Hochmoor-Laufkäfers und kommt es vorhabensbedingt zu unmittelbaren oder mittelbaren Beeinträchtigungen von Hoch- und Zwischenmoorkomplexen innerhalb großflächiger Waldgebiete in Höhenlagen von 650-1.100 m, Vorwaldstadien, besonnten Randbereichen von Sphagnum-Mooren und Flusstalmooren, Erlen/Birkenbruchwäldern, Verlandungsstadien und Pfeifengraswiesen (je nach Vorkommensgebiet)?
- 51** Sind unmittelbare oder mittelbare (z. B. Trennwirkung, Veränderung Wasserhaushalt, Stoffeinträge) in geeignete Lebensräume von Laufkäfern allgemeiner Planungsrelevanz möglich und die Eingriffsfolgenbewältigung könnte allein über die Berücksichtigung der Vegetation bzw. der Arten besonderer Planungsrelevanz mangelhaft bleiben?
- Dies ist z.B. in alten, montanen, lichten Wäldern, Extremstandorten, Auen und Feuchtgebieten (Nasswiesen, Riede, Röhrichte), Magerrasen und Heiden sowie Lebensräumen mit einem hohen Anteil an Rohböden möglich.

LK1	LK1	LK1
	LK1	LK1

### Libellen

- 52 Arten besonderer Planungsrelevanz:**
- Liegen für Libellen geeignete Still- und Fließgewässer mit entsprechender Unterwasser- und Ufervegetation vor?  
Sind für Libellen geeignete Wiesengraben oder -bäche vorhanden?  
Sind Kalkquellmoore oder -sümpfe oder andere Moortypen (Nieder-, Übergangsmoore, Hochmoore etc.) betroffen? Wenn ja → 2.
  - Ist das Vorkommen von einer der Libellenarten besonderer Planungsrelevanz bekannt oder zu erwarten und sind unmittelbare oder mittelbare (z. B. Trennwirkung, Veränderung Wasserhaushalt, Stoffeinträge) innerhalb der artspezifischen Wirkdistanzen zu erwarten?
- Bemerkung:** Die Kleingewässer im UR können für die Große Moosjungfer einen geeigneten Lebensraum darstellen.
- 53 Arten allgemeiner Planungsrelevanz:** Kommen für Libellen geeignete Lebensräume im Wirkraum des Vorhabens vor und die Eingriffsfolgenbewältigung könnte allein über die Berücksichtigung der Vegetation bzw. der Arten besonderer Planungsrelevanz mangelhaft bleiben?

L1	L1	L1
	L1	L1

### Krebse

- 54** 1. Sind Still- oder Fließgewässer mit für Krebsen geeigneten Habitaten vorhanden und ist ein Vorkommen der besonders planungsrelevanten Krebsarten möglich? Ein solches ist auszuschließen, wenn das Vorkommen von eingeschleppten Arten durch vorliegende Daten gesichert ist. Wenn ja → 2.
2. Gehen vom Vorhaben unmittelbare oder mittelbare Wirkungen auf potenzielle Lebensräume der Krebse aus wie z.B. Uferverbauung, Schweb-, Schad- und Nährstoffeinträge (insbesondere Salzeinträge)?

K1	K1	K1
----	----	----

Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen	VP	EP	GP
-----	---	----	----	----

Dargestellt ist die **typische Zuordnung** der Methoden zu den **Planungsstufen** gem. RE 2012: VP-Vorplanung, EP-Entwurfsplanung, GP-Genehmigungsplanung. Die Farben entsprechen dem Farbleitsystem der RE 2012. **Je nach Konfliktsituation und Planungsablauf** kann der Einsatz in einer **früheren Phase sinnvoll** sein.

### Schnecken und Muscheln

55	<b>Besonders planungsrelevante Landschnecken:</b> Kommen für die besonders planungsrelevanten Arten der Gattung <i>Vertigo</i> geeignete Feuchtlebensräume/Habitate (z.B. Pfeifengraswiesen, Seggenriede, Niedermoore) im Wirkraum des Vorhabens vor und lassen sich unmittelbare oder mittelbare (z.B. Änderungen des Mikroklimas durch Beschattung, Änderungen Wasserhaushalt) Wirkungen auf die Lebensräume nicht ausschließen (Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, daher i.d.R. nur bei Betroffenheit von FFH-Gebieten relevant)? Zu beachten: Detailunterschiede in der Methode SM2 je nach betroffener Art.	SM1	SM1	SM1
		SM2	SM2	SM2
56	<b>Besonders planungsrelevante Wasserschnecken:</b> Kommen für die Gebänderte Kahnschnecke und/oder die Zierliche Tellerschnecke geeignete Gewässer(abschnitte) vor, sind Vorkommen bekannt oder zu erwarten und lassen sich unmittelbare oder mittelbare Wirkungen (z.B. Uferverbauung, Stoffeinträge) auf die Lebensräume nicht ausschließen? Zu beachten: Detailunterschiede in der Methode je nach betroffener Art.	SM3	SM3	SM3
57	<b>Besonders planungsrelevante Muscheln:</b> Kommen für Bach- und/oder Flussperlmuschel geeignete Fließgewässer vor und lassen sich unmittelbare oder mittelbare Wirkungen (z. B. Uferverbauung, Brückenpfeiler im Gewässer, Arbeitsraum im Gewässer z.B. für Behelfsbrücken in der Bauphase, Stoffeinträge) auf die Lebensräume nicht ausschließen? Liegen Daten zu Vorkommen der Arten vor bzw. ist ein Vorkommen zu erwarten? Ist ausschließlich mit dem Vorkommen der Flussperlmuschel (Anhang II FFH-RL) zu rechnen, so ist Betroffenheit vorrangig in FFH-Gebieten relevant.	SM4	SM4	SM4
58	<b>Arten allgemeiner Planungsrelevanz:</b> Sind durch die Nachweise wesentliche Erkenntnisgewinne in Bezug auf die korrekte Eingriffsbeurteilung und Maßnahmenplanung zu erwarten? Dies gilt insbesondere, wenn potenziell endemische oder sehr seltene Arten im Wirkraum vorkommen. Dies ist besonders in den Bereichen der „Hot-Spots“ der Schnecken-Biodiversität (z. B. Fränkisch-Schwäbischer Jura, Alpen mit Alpenvorland) zu erwarten. Liegen Fels-, Wald-, Sumpf- und Moorhabitate oder Habitate für wertgebende Wassermollusken im Wirkraum? Je nach zu untersuchenden Molluskenarten ist das passende Methodenblatt zu wählen.		SM1 SM3 SM4	SM1 SM3 SM4

### Heuschrecken

59	Kommen für Heuschrecken oder Grillen geeignete Lebensräume vor und die Eingriffsfolgenbewältigung könnte allein über die Berücksichtigung der Vegetation bzw. der Arten besonderer Planungsrelevanz mangelhaft bleiben? In Frage kommende Lebensräume sind insbesondere Gebüschfluren, Waldränder, Saumbiotop sowie magere, extensiv genutzte Offenlandhabitate, v.a. Grünland feucht oder trocken. Insbesondere mittelbare Wirkungen wie Zerschneidung, Fragmentierung u.ä. können durch die Biotopausstattung allein nicht hinreichend beurteilt werden. <b>Bemerkungen:</b> Die Niederungsbereiche und Heideflächen im UR stellen potenzielle Habitatstrukturen für die Artengruppe dar. Zulassungskritische oder zulassungsrelevante Arten (Rote oder Gelbe Ampel-Arten) sind in dieser Artengruppe nicht vorhanden. Zudem besitzen die genannten Flächen bereits eine Wertigkeit durch das (pot.) Vorkommen von besonders planungsrelevanten Arten, sodass eine Erhebung gefährdeter oder wertgebender Heuschrecken allgemeiner Planungsrelevanz entfallen kann.		H1	H1
----	--	--	----	----



Nr.	Prüfung der Notwendigkeit von Geländeerhebungen	VP	EP	GP
-----	---	----	----	----

Dargestellt ist die **typische Zuordnung** der Methoden zu den **Planungsstufen** gem. RE 2012: VP-Vorplanung, EP-Entwurfsplanung, GP-Genehmigungsplanung. Die Farben entsprechen dem Farbleitsystem der RE 2012. **Je nach Konfliktsituation und Planungsablauf** kann der Einsatz in einer **früheren Phase sinnvoll** sein.

### Wildbienen

**60** Kommen für Wildbienen geeignete Lebensraumstrukturen (Nistplätze und blütenreiche Nahrungsflächen) vor und die Eingriffsfolgenbewältigung könnte allein über die Berücksichtigung der Vegetation bzw. der Arten besonderer Planungsrelevanz mangelhaft bleiben?

Relevante Lebensräume sind z.B. Hecken und Gehölze, Zwergstrauchheiden, Streuobstwiesen, Mähwiesen, Magerrasen, Weinberge, Binnen- und Küstendünen, Flugsandfelder, Weg- und Straßenränder, Sandgruben, vegetationsarme und -freie Kleinstrukturen.

#### Bemerkungen:

Potenzielle Lebensräume kommen im gesamten UR vor. Eine Kartierung würde zu keinem Erkenntnisgewinn hinsichtlich der Linienfindung führen. Eine Kartierung wäre erst in der nächsten Planungsstufe vorzunehmen. Die Notwendigkeit einer Kartierung ist erst in der nächsten Planungsebene zu klären.

	W1	W1
--	----	----

## 5.2 Festlegung der Methodendetails

Die ausgewählten Untersuchungsflächen, Transekte und Beobachtungspunkte sind der Karte 2 zu entnehmen. Sie können vom Fachbüro in Abstimmung mit dem Auftraggeber im Detail angepasst werden.

Art/Artengruppe	Methodenblatt	Untersuchungsraum	Kartierzeitraum	Begehungen	weitere Festlegung
Artengruppen übergreifend					
Arten besonderer Planungsrelevanz	V3 Lokalisation von Baumhöhlen	Teilbereich des FFH-Gebiets ca. 62 ha	laubfreie Zeit, November bis März	1 Begehung	Zeitbedarf: 3 ha/h (mittleren Sichtweite, voraussichtlich mittlere Anzahl an Altbäume)
	V4 Erhebung relevanter Habitatstrukturen in alten Wäldern	Wälder ca. 635 ha	ganzjährig, bevorzugt laubfreie Zeit	1 Begehung	Zeitbedarf: 17 min/ha (Ansatz mittlerer Zeitbedarf aufgrund unterschiedlicher Ausprägung der Waldstrukturen im Gebiet)
Avifauna					
Arten besonderer Planungsrelevanz	V1 Revierkartierung Brutvögel	Teilflächen des UR (Grünland, Wald, Feldgehölze, Hecken, Saumstrukturen) ca. 1.122 ha	Anfang Februar bis Mitte Juli	10 Begehungen (Tag) 6 Begehungen (Nacht) (Ableitung Anzahl der Begehungen vgl. Tab. 2 im Anhang)	Zeitbedarf: 4 min/ha (höher Zeitbedarf begründet in einem hohen Flächenanteil an Wald und Gehölzstrukturen im UR) <b>Hinweis:</b> Erfassung von Revieren des Kranichs erfolgt im Zuge der Untersuchung der Amphibien (A 1)
	V5 Raumnutzungsbeobachtungen von Zug- und Rastvögeln	Offenland	August bis Anfang April	8 Begehungen im Herbst 2 Begehungen im Winter 8 Begehungen im Frühjahr	8 Beobachtungspunkte Zeitbedarf: 30 min pro Beobachtungspunkt

Art/Artengruppe	Methodenblatt	Untersuchungsraum	Kartierzeitraum	Begehungen	weitere Festlegung
<b>Fledermäuse</b>					
Arten besonderer Planungsrelevanz	FM 1 Transektkartierung mit Fledermausdetektor	14 Transekte ca. 9,5 km	März bis Oktober	6 Begehungen	Zeitbedarf: 60 min/km
	FM 2 Horchboxenuntersuchung	9 Horchboxstandorte an pot. Leitlinien und Flugrouten (Transekten)	Mitte März bis Ende Oktober	6 Erfassungsphasen über mind. 3 Tage Dauer im Abstand von mind. 1 Woche	Zeitbedarf: Auf- und Abbau 30 min /Horchbox und Aufnahmephase, zzgl. Auswertungsaufwand
	FM3 Netzfang	4 Netzfangstandorte  3 Standorte im Waldbereiche im FFH-Gebiet bzw. angrenzend daran,  1 Standort im Bereich des ehemaligen Militärstandortes westlich Purkshof	Juli bis August	2 Netzfangtermine, (Ergänzung des Artenspektrums an Flugrouten)	Netzgröße und konkrete Standorte werden durch den Gutachter festgelegt  Zeitbedarf: 10 h/Nacht und Person inkl. Auf- und Abbau; Einsatz von 2 Personen
<b>Amphibien</b>					
Arten besonderer Planungsrelevanz	A1 Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge	ca. 221 Kleingewässer im UR (ausdauernd und temporär)  6 Grabenabschnitte (Länge insgesamt ca. 1,5 km)	Mitte Februar bis Ende Juni  (Der Kartierzeitraum ist ggf. an Witterungsverhältnis se anzupassen)	3 Begehungen innerhalb des <b>artspezifischen</b> geeigneten Aktivitätszeitraum;  Wechselkröte: 5 Begehungen	insgesamt 7 Begehungen (vgl. Tab. 3 im Anhang)  Zeitbedarf: 0,5h/Gewässer bzw. Grabenabschnitt  (Aufgrund der Vielzahl an Kleingewässer im UR konnte vorab keine Differenzierung hinsichtlich Wasserführung getroffen werden. Der Zeitbedarf wurde gering angesetzt, da sich voraussichtlich die Anzahl der zu kartierenden Gewässer deutlich reduzieren wird)

Art/Artengruppe	Methodenblatt	Untersuchungsraum	Kartierzeitraum	Begehungen	weitere Festlegung
					<b>Hinweis:</b> Im Zuge der Begehung der Kleingewässer ist eine Erfassung des Kranichs mit durchzuführen (V1).
Xylobionte Käfer					
Arten besonderer Planungsrelevanz (Eremit)	XK1 Strukturkartierung für totholz- und mulmbewohnende Käferarten der FFH-Richtlinie	Wald und Heckenstruktur ca. 830 ha	laubfreie Zeit, November bis April	1 Begehung	Zeitbedarf: 17 min/ha (Ansatz mittlerer Zeitbedarf aufgrund unterschiedlicher Ausprägung der Waldstrukturen im Gebiet)
Eremit optional	XK 7 Brutbaumuntersuchung Juchtenkäfer/Eremit ( <i>Osmoderma eremita</i> )	Anzahl der zu kontrollierenden Bäume ergibt sich aus Strukturkartierung	Beprobung von Mulmhöhlen ganzjährig möglich	1 Begehung	Zeitbedarf: Beprobung: 0,5h/Brutbaum; (Determination erfolgt vor Ort, keine Laboruntersuchung)
Libellen					
Arten besonderer Planungsrelevanz (Große Moosjungfer)	L1 Sichtbeobachtung, Kescherfang und Exuviensuche	ca. 221 Kleingewässer im UR (ausdauernd und temporär)	Anfang Mai bis Ende Juni (Der Kartierzeitraum dient als Orientierung und ist ggf. an Witterungsverhältnisse anzupassen, vgl. Methodenblatt)	3 Begehungen im <b>artspezifischen</b> Erfassungszeitraum	Zeitbedarf: 0,25h/Gewässer (Aufgrund der Vielzahl an Kleingewässern im UR konnte vorab keine Differenzierung hinsichtlich Wasserführung getroffen werden. Der Zeitbedarf wurde gering angesetzt, da sich voraussichtlich die Anzahl der zu kartierenden Gewässer deutlich reduzieren wird)

## 6 Literaturverzeichnis

- Albrecht, K. (2009). Untersuchungsumfang bei der Bestandsaufnahme von europarechtlich geschützten Arten dargestellt an einem Planungsbeispiel. *Laufener Spezialbeiträge*, 1/09, 104–113.
- Albrecht, K., Hör, T., Henning, F. W., Töpfer-Hofmann, G., & Grünfelder, C. (2014). Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministerium für Verkehr und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.

## 7 Anhang

Tab. 2: Artbezogene Empfehlungen für die Erfassungstermine und Wertungsgrenzen für die Bestandsermittlung bei Brutvögeln (BMVI 2014)

(Die Tabelle dient der Festlegung der Begehungstermine (zulassungskritische Arten, nachaktive zulassungsrelevante Arten). Sie stellt nicht das zu kartierende Artenspektrum dar. Revierkartierung BV aller Arten mit besonderer Planungsrelevanz (rote und gelbe Ampel Arten) gemäß Methodenblatt V1)

Euring Nr.	Artnamen	wissenschaftlicher Artname (nach Barthel & Helbig 2005)	Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August		
			A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E
00100	Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>										1.	2.				3.						
01840	Krickente	<i>Anas crecca</i>									1.	2.	3.	4.									
01910	Knäkente	<i>Anas querquedula</i>									1.	2.	3.	4.									
02380	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>							1.		2.					3.							
02390	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>					1.		2.							3.							
02430	Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	1.			2.										3.							
02600	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>								1.		2.				3.		4.					
03670	Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>				1.		2.								3.							
03700	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>													1.	2.		3.	4.				
04070	Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>							1.		2.	3.											
04210	Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>										1.			2.	3.	4.						
04330	Kranich	<i>Grus grus</i>					1.		2.			3.											
04690	Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>										1.		2.	3.								
04700	Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	Küste								2 - 3x												
04930	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	Küste							1.	2.												
05190	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>								1.		2.	3.	4.									
05290	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>										1.		2.		3.							
05530	Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>							1.		2.		3.										
06680	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>				1.	2.			3.													
08630	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>				1.		2.		3.													
08830	Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>				1.		2.		3.													
09720	Haubenlerche	<i>Galanda cristata</i>					1.		2.	3.													
09740	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>				1.		2.	3.														
12370	Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>												1.		2.	3.						
12730	Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>										1.	2.	3.									
15080	Pirol	<i>Onolus oriolus</i>										1.		2.	3.		4.						
15720	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	1.		2.						3.		4.										
18820	Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>								1.		2.	3.										
07350	Schleiereule	<i>Tyto alba</i>					1.		2.		3.												
07610	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>		1.		2.								3.									
07670	Waldohreule	<i>Asio otus</i>			1.		2.							3.									
Begehungen Tag:				1		2			3			4	5	6		7	8		9		10		
Begehungen Nacht:					1				2			3			4		5		6				

Tab. 3: Ermittlung Begehungstermine Amphibien (BMVI 2014)

Planungsrelevante Amphibienarten	J			F			M			A			M			J			J			A			erforderliche Begehungszahl pro Art						
Moorfrosch					x			x			x												3								
Grasfrosch					x			x			x												3								
Erdkröte					x			x			x												3								
Wasserfroschkomplex												x			x		x						3								
Wechselkröte										x		x		x	x		x						5								
Laubfrosch												x		x					x				3								
Knoblauchkröte										x	x		x										3								
Rotbauchunke									x			x			x		x		x				3								
Kammolch												x			x				x				3								
Begehungstermine				1.				2.				3.				4.				5.				6.				7.			

Tab. 4: Relevanzprüfung der besonders planungsrelevanten Vogelarten in Mecklenburg-Vorpommern. Die Tabelle enthält nur die Vogelarten, die in M-V als Brutvögel vorkommen. Des Weiteren wurde die Tabelle auf die gelben und roten „Ampel-Arten“ reduziert. **Hinweis:** Die Tabelle stellt **nicht** das zu kartierende Artenspektrum dar. Die Revierkartierung BV aller Arten mit besonderer Planungsrelevanz (rote und gelbe Ampel Arten) ist gemäß Methodenblatt V1 durchzuführen).

Euring Nr.	Wissenschaftlicher Name	Artnamen deutsch	RL D	Anh. I VS-RL	Ko-Br.	Empfindlichkeit	kollisions-gefährdung	Planung s-relevanz	Relevanz- und Potenzialprüfung					Quelle
									V	L	E	NW	Po	
						gem. Garniel & Mierwald 2010								
4500	<i>Haematopus [ostralegus] ostralegus</i>	Austernfischer	*			100			0					AdB MV
10201	<i>Motacilla [alba] alba</i>	Bachstelze	*			200			X	X	X	X		AdB MV, UNB Rostock
13640	<i>Panurus biarmicus</i>	Bartmeise	*			100			0					AdB MV
3100	<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	3			200			X	X	X		X	AdB MV
10090	<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	3			200			X	X	X	X		AdB MV, UNB Rostock
5190	<i>Gallinago [gallinago] gallinago</i>	Bekassine	1			500			X	X	X		X	AdB MV
14900	<i>Remiz pendulinus</i>	Beutelmehse	*			100			X	X	X		X	AdB MV
8400	<i>Merops apiaster</i>	Bienenfresser	*			100			0					AdB MV
1590	<i>Anser [erythropus] albifrons</i>	Blässgans	*			300			0					AdB MV
4290	<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn	*			100			X	X	X	X		AdB MV, UNB Rostock
11060	<i>Luscinia svecica</i>	Blaukehlchen	*	x		200			0					AdB MV
16600	<i>Carduelis [cannabina] cannabina</i>	Bluthänfling	3			200			X	X	X	X		AdB MV, UNB Rostock
10050	<i>Anthus campestris</i>	Brachpieper	1	x		200			0					AdB MV
1730	<i>Tadorna tadorna</i>	Brandgans	*			100			0					AdB MV
11370	<i>Saxicola [rubetra] rubetra</i>	Braunkehlchen	2			200			X	X	X		X	AdB MV
8760	<i>Dendrocopos [major] major</i>	Buntspecht	*			300			X	X	X	X		AdB MV, UNB Rostock
15600	<i>Coloeus [monedula] monedula</i>	Dohle	*		x	100			0					AdB MV
12750	<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	*			200			X	X	X		X	AdB MV
12530	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger	*			Gruppe 1			0					AdB MV
2060	<i>Somateria [mollissima] mollissima</i>	Eiderente	*						0					AdB MV
8310	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	*	x		200			X	X	X		X	AdB MV
16540	<i>Carduelis spinus</i>	Erlenzeisig	*			200			0					AdB MV
9760	<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	3	x		500			X	X	X	X		AdB MV, UNB Rostock
12360	<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	3			100			X	X	X		X	AdB MV
15980	<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	V			100			X	X	X	X		AdB MV, UNB Rostock
16660	<i>Loxia curvirostra</i>	Fichtenkreuzschnabel	*			200			X	X	X		X	AdB MV



Euring Nr.	Wissenschaftlicher Name	Artnamen deutsch	RL D	Anh. I VS-RL	Ko-Br.	Empfindlichkeit	kollisions-gefährdung	Planungsrelevanz	Relevanz- und Potenzialprüfung					Quelle
									V	L	E	NW	Po	
3010	<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	3	x		500			0					AdB MV, LUNG MV
13120	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	*			200			x	X	X	X		AdB MV, UNB Rostock
4690	<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	*			200			X	X	X	X		AdB MV, LUNG MV
6150	<i>Sterna hirundo</i>	Flussseeschwalbe	2	x	x	200			0					AdB MV
5560	<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	2			200			0					AdB MV
2230	<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger	V			300			0					AdB MV
11220	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	V			100			X	X	X	X		AdB MV, UNB Rostock
10190	<i>Motacilla cinerea</i>	Gebirgsstelze	*			200			X	X	X		X	AdB MV
12590	<i>Hippolais [icterina] icterina</i>	Gelbspötter	*			200			X	X	X	X		AdB MV, UNB Rostock
17101	<i>Pyrrhula [pyrrhula] pyrrhula</i>	Gimpel	*			100			X	X	X	X		AdB MV, UNB Rostock
16400	<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	*			200			X	X	X		X	AdB MV
18570	<i>Emberiza [citrinella] citrinella</i>	Goldammer	V			100			X	X	X	X		AdB MV, UNB Rostock
18820	<i>Emberiza calandra</i>	Grauhammer	*			300			X	X	X	X		AdB MV, LUNG MV
1610	<i>Anser anser</i>	Graugans	*			200			X	X	X		X	AdB MV
1220	<i>Ardea [cinerea] cinerea</i>	Graureiher	*		x	200			0					AdB MV
13350	<i>Muscicapa [striata] striata</i>	Grauschnäpper	V			100			X	X	X	X		AdB MV, UNB Rostock
5410	<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel	1			400			0					AdB MV
8560	<i>Picus [viridis] viridis</i>	Grünspecht	*			200			0					AdB MV
2670	<i>Accipiter [gentilis] gentilis</i>	Habicht	*			200	x		X	X	X	X		AdB MV, LUNG MV, UNB Rostock
9720	<i>Galerida cristata</i>	Haubenlerche	1			100			X	X	X		X	AdB MV
90	<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher	*			100			0					AdB MV
15910	<i>Passer [domesticus] domesticus</i>	Hausperling	V			100			X	X	X	X		AdB MV, UNB Rostock
9740	<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	V	x		300			X	X	X	X		AdB MV, UNB Rostock
6680	<i>Columba oenas</i>	Hohltaube	*			500			X	X	X	X		AdB MV, LUNG MV, UNB Rostock
5170	<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer	1	x					0					AdB MV
1660	<i>Branta [canadensis] canadensis</i>	Kanadagans	♦						0					AdB MV
16790	<i>Carpodacus erythrinus</i>	Karmingimpel	*			300			0					AdB MV
4930	<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	2			400			X	X	X		X	AdB MV
12740	<i>Sylvia [curruca] curruca</i>	Klappergrasmücke	*			100			X	X	X	X		AdB MV, UNB Rostock
4100	<i>Porzana parva</i>	Kleines Sumpfhuhn	3	x					0					AdB MV
8870	<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	V			200			0					AdB MV

Euring Nr.	Wissenschaftlicher Name	Artnamen deutsch	RL D	Anh. I VS-RL	Ko-Br.	Empfindlichkeit	kollisions-gefährdung	Planungsrelevanz	Relevanz- und Potenzialprüfung					Quelle
									V	L	E	NW	Po	
1910	<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	2			120			X					AdB MV
1960	<i>Netta rufina</i>	Kolbenente	*			120			0					AdB MV
15720	<i>Corvus [corax] corax</i>	Kolkrabe	*			500			X	X	X	X		AdB MV, UNB Rostock
720	<i>Phalacrocorax [carbo] carbo</i>	Kormoran	*		x	200			0					AdB MV
2610	<i>Circus [cyaneus] cyaneus</i>	Kornweihe	1	x		150			0					AdB MV
4330	<i>Grus grus</i>	Kranich	*	x		500			X	X	X		X	AdB MV
1840	<i>Anas [crecca] crecca</i>	Krickente	3			150			X	X	X		X	AdB MV
7240	<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	V			300			X	X	X	X		AdB MV, UNB Rostock
5820	<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	*		x	200			0					AdB MV
1940	<i>Anas [clypeata] clypeata</i>	Löffelente	3			150			0					AdB MV
7950	<i>Apus apus</i>	Mauersegler	*		x				X	X			X	AdB MV
2870	<i>Buteo [buteo] buteo</i>	Mäusebussard	*			200	x		X	X	X	X		AdB MV, UNB Rostock
10010	<i>Delichon [urbicum] urbicum</i>	Mehlschwalbe	3		x	100			X	X	X	X		AdB MV, UNB Rostock
2210	<i>Mergus serrator</i>	Mittelsäger	*			100			0					AdB MV
8830	<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht	*	x		400			X	X	X	X		AdB MV; LUNG MV
2020	<i>Aythya nyroca</i>	Moorente	1	x		100			0					AdB MV
11040	<i>Luscinia [luscinia] megarhynchos</i>	Nachtigall	*			200			X	X	X		X	AdB MV
15150	<i>Lanius [crispatus] collurio</i>	Neuntöter	*	x		200			X	X	X	X		AdB MV, UNB Rostock
18660	<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan	3	x		200			0					AdB MV
1790	<i>Anas [penelope] penelope</i>	Pfeifente	R			200			0					AdB MV
15080	<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	V			400			X	X	X		X	AdB MV
15200	<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	2			300			0					AdB MV
9920	<i>Hirundo [rustica] rustica</i>	Rauchschwalbe	3		x	100			X	X	X	X		AdB MV, UNB Rostock
7700	<i>Aegolius funereus</i>	Raufußkauz	*	x		Gruppe 1	x		0					AdB MV
3670	<i>Perdix [perdix] perdix</i>	Rebhuhn	2			300			X	X	X		X	AdB MV
2030	<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente	*			100			0					AdB MV
18770	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrhammer	*			100			X	X	X		X	AdB MV
950	<i>Botaurus [stellaris] stellaris</i>	Rohrdommel	3	x		Gruppe 1			0					AdB MV
12380	<i>Locustella luscinoides</i>	Rohrschwirl	*			Gruppe 1			0					AdB MV
2600	<i>Circus [aeruginosus] aeruginosus</i>	Rohrweihe	*	x		300			X	X	X		X	AdB MV
100	<i>Podiceps grisegena</i>	Rothalstaucher	*			100			X	X	X		X	AdB MV

Euring Nr.	Wissenschaftlicher Name	Artnamen deutsch	RL D	Anh. I VS-RL	Ko-Br.	Empfindlichkeit	kollisions-gefährdung	Planung s-relevanz	Relevanz- und Potenzialprüfung					Quelle
									V	L	E	NW	Po	
2390	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	V	x		300	x		X	X	X	X		AdB MV, UNB Rostock
5460	<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel	3			300			0					AdB MV
15630	<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähe	*		x	50			0					AdB MV
4700	<i>Charadrius [hiaticula] hiaticula</i>	Sandregenpfeifer	1						X	X	X	X		AdB MV, LUNG MV
2180	<i>Bucephala clangula</i>	Schellente	*			100			0					AdB MV
12430	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Schilfrohrsänger	V			100			0					AdB MV
12370	<i>Locustella fluviatilis</i>	Schlagschwirl	*			100			X	X	X		X	AdB MV
7350	<i>Tyto alba</i>	Schleiereule	*			300	x		X	X	X		X	AdB MV (Vorkommen außerhalb UR bekannt, LUNG MV)
1820	<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	*			200			0					AdB MV
2920	<i>Aquila [clanga] pomarina</i>	Schreiadler	1	x		300	x		0					AdB MV
120	<i>Podiceps [nigricollis] nigricollis</i>	Schwarzhalstaucher	*			100			0					AdB MV
11393	<i>Saxicola [torquata] rubicola</i>	Schwarzkehlchen	V			200			X	X	X		X	AdB MV
2380	<i>Milvus [migrans] migrans</i>	Schwarzmilan	*	x		300	x		0	X	X	X		AdB MV, LUNG MV
8630	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	*	x		300			X	X	X		X	AdB MV
1310	<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	*	x		500			0					AdB MV
2430	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	*	x		500	x		X	X	X		X	AdB MV, LUNG MV
2690	<i>Accipiter [nisus] nisus</i>	Sperber	*			150			X	X	X	X		AdB MV, LUNG MV
12730	<i>Sylvia nisoria</i>	Sperbergrasmücke	3	x		100			X	X	X		X	AdB MV
1890	<i>Anas [acuta] acuta</i>	Spießente	3			300			0					AdB MV
11030	<i>Luscinia [luscinia] luscinia</i>	Sprosser	*			200			X	X	X		X	AdB MV
15820	<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	3			100			X	X	X	X		AdB MV, UNB Rostock
7570	<i>Athene noctua</i>	Steinkauz	3			300	x		0					AdB MV
11460	<i>Oenanthe [oenanthe] oenanthe</i>	Steinschmätzer	1			300			X	X	X		X	AdB MV
7680	<i>Asio flammeus</i>	Sumpfohreule	1	x		300	x		0					AdB MV
12500	<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger	*			200			X	X	X	X		AdB MV, UNB Rostock
1980	<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	*			150			0					AdB MV
15570	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Tannenhäher	*			100			0					AdB MV
4240	<i>Gallinula [chloropus] chloropus</i>	Teichhuhn	V			100			X	X	X	X		AdB MV, UNB Rostock
12510	<i>Acrocephalus [scirpaceus] scirpaceus</i>	Teichrohrsänger	*			200			X	X	X		X	AdB MV
13490	<i>Ficedula [hypoleuca] hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	3			200			X	X	X		X	AdB MV
6270	<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe	1	x	x	100			0					AdB MV

Euring Nr.	Wissenschaftlicher Name	Artnamen deutsch	RL D	Anh. I VS-RL	Ko- Br.	Empfind- lichkeit	kollisions- gefährdung	Planung s- relevanz	Relevanz- und Potenzialprüfung					Quelle
									V	L	E	NW	Po	
						gem. Garthel & Mierwald 2010								
4080	<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelsumpfhuhn	3	x		Gruppe 1			0					AdB MV
6840	<i>Streptopelia decaocta</i>	Türkentaube	*			100			X	X	X		X	AdB MV
3040	<i>Falco [tinnunculus] tinnunculus</i>	Turmfalke	*			100	x		X	X	X		X	AdB MV
6870	<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	2			500			X	X	X		X	AdB MV
5320	<i>Limosa limosa</i>	Uferschnepfe	1			300			0					AdB MV
9810	<i>Riparia [riparia] riparia</i>	Uferschwalbe	V		x	200			0					AdB MV
7440	<i>Bubo [bubo] bubo</i>	Uhu	*	x		500			0					AdB MV
11980	<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	*			200			0					AdB MV
3700	<i>Coturnix [coturni] coturnix</i>	Wachtel	V			Gruppe 1			X	X	X		X	AdB MV
4210	<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	2	x		Gruppe 1			X	X	X		X	AdB MV
7610	<i>Strix aluco</i>	Waldkauz	*			500	x		X	X	X		X	AdB MV
13080	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	*			200			X	X	X	X		AdB MV, UNB Rostock
7670	<i>Asio [otus] otus</i>	Waldohreule	*			500	x		X			X		AdB MV, UNB Rostock
5290	<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	V			300			X	X	X	X		AdB MV, LUNG MV
5530	<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer	*			200			X	X	X	X		AdB MV, LUNG MV
3200	<i>Falco [peregrinus] peregrinus</i>	Wanderfalke	*	x		200			0					AdB MV
4070	<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	V			300			X	X	X		X	AdB MV
1340	<i>Ciconia [ciconia] ciconia</i>	Weißstorch	3	x		100			X	X	X		X	AdB MV (Nachweise außerhalb UR, UNB Rostock)
8480	<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	2			100			0					AdB MV
2310	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	3	x		200			X	X	X	X		AdB MV, LUNG MV, UNB Rostock
8460	<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf	3			300			0					AdB MV
10110	<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	2			200			X	X	X		X	AdB MV
10170	<i>Motacilla [flava] flava</i>	Wiesenschafstelze	*			100			X	X	X		X	AdB MV
2630	<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe	2	x		300			0					AdB MV
7780	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ziegenmelker	3	x		Gruppe 1	x		0					AdB MV
980	<i>Ixobrychus [minutus] minutus</i>	Zwergdommel	2	x		Gruppe 1			0					AdB MV
13430	<i>Ficedula [parva] parva</i>	Zwergschnäpper	V	x		100			x	X	X		X	AdB MV
70	<i>Tachybaptus [ruficollis] ruficollis</i>	Zwergtaucher	*			100			X	X	X		X	AdB MV

Anh. I VS-RL: Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Relev.: Relevanzbewertung (Kriterien vgl. Text). Erläuterung:

Rot: Rote Ampel-Art (besonders planungsrelevante Art – zulassungskritisch; einzelartbezogen zu betrachten. Bei Variantenentscheidungen vorrangig zu betrachten)

Gelb: Gelbe Ampel-Art (besonders planungsrelevante Art – zulassungsrelevant; einzelartbezogen zu betrachten)

Grün: Grüne Ampel-Art (allgemein planungsrelevante Art – abwägungsrelevant; keine einzelartbezogene Betrachtung)

Weiß: Nicht bewertet, da Sonderfall. Arten, die äußerst selten von Straßenplanungen betroffen sein werden, lokal begrenztes, seltenes, marines oder hochalpines Vorkommen.

Ko-Br.: Koloniebrüter

Erläuterung Einstufung Rote Liste Deutschlands (RL D):

RLD: 0 = ausgestorben oder verschollen; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes; R = extrem selten; V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend; \* = ungefährdet; Raute = nicht bewertet; - = Kein Nachweis oder nicht etabliert

Relevanz- und Potenzialprüfung

V: Bekanntes Verbreitungsgebiet der Art überschneidet sich mit dem UG

L: Die Art hat potenziell geeignete Lebensräume im UG

E: Die Art ist entsprechend der getroffenen überschlägigen Wirkprognose empfindlich gegenüber projektspezifischen Wirkungen

NW: Es liegen Nachweise der Art aus dem UG vor

PO: Ein potenzielles Vorkommen der Art ist nicht auszuschließen

Quellen:

Zweiter Atlas der Brutvögel des Landes Mecklenburg-Vorpommern (AdB MV),

Datenübermittlung des Landesamtes für Umweltschutz, Natur und Geologie Mecklenburg Vorpommern (LUNG MV),

Datenübermittlung der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Rostock (UNB Rostock)

Tab. 5: Abschichtungstabelle der planungsrelevanten Säugetiere (ohne Fledermäuse)

(Quelle: Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie – Erhaltungszustände Arten, BfN)

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Anh. II	Anh. IV	Erhaltungszustand			(potenzielles) Vorkommen im UR	Quelle	Planungsrelevanz
				atl.	kont.	alpin			
Wolf	<i>Canis lupus</i>	*	X				Wolfsriss bei Blankenhagen (außerhalb UR)	mdl. Auskunft Mitarbeiter FoA	0
							Von Durchzug einzelner Tiere im Waldgebiet ist auszugehen	FoA Billenhagen	
Biber	<i>Castor fiber</i>	X	X				kein Nachweis; keine potenziellen Habitate im UR	Datenübermittlung LUNG MV, Artenschutzsteckbrief (LUNG MV)	0
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	X	X				Totfunde: Nähe B105 südöstlich Häschendorf; Plattenweg, nordwestlich Mönchhagen → potenzielle Wanderkorridore bilden die Bäche und Gräben im UR	Datenübermittlung LUNG MV	0
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	X	X				kein Vorkommen im UR		0
Kegelrobbe	<i>Halichoerus grypus</i>	X					kein Vorkommen im UR		0
Seehund	<i>Phoca vitulina vitulina</i>	X					kein Vorkommen im UR		0
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>		X				kein Vorkommen im UR	Artenschutzsteckbrief (LUNG MV)	0
Rothirsch <sup>1</sup>	<i>Cervus elaphus</i>						Einstandsgebiet gesamte Rostocker Heide	FoA Billenhagen	0
							Fernwildwechsel bei Häschendorf (Wald)	Kreisjagdverband Rostock	



Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Anh. II	Anh. IV	Erhaltungszustand			(potenzielles) Vorkommen im UR	Quelle	Planungsrelevanz
				atl.	kont.	alpin			
Dachs <sup>1</sup>	<i>Meles meles</i>						Totfund an der B105 (Häschendorf)	Ortsbegehung 2019	0
							Vorkommen im Gebiet bekannt	FoA Billenhagen	

<sup>1</sup> Keine Art der FFH-Richtlinie

\*: prioritäre Art

**Erhaltungszustand:**

Rot: ungünstig-schlecht

Gelb: ungünstig-unzureichend

Grün: günstig

Grau: unbekannt

Weiß: kommt in der Region nicht vor

**Planungsrelevanz:**

Rot: Rote Ampel-Art (besonders planungsrelevante Art - zulassungskritisch)

Gelb: Gelbe Ampel-Art (besonders planungsrelevante Art - zulassungsrelevant)

Grün: Grüne Ampel-Art (allgemein planungsrelevante Art - abwägungsrelevant)

Weiß: Nicht bewertet

0 Vorkommen nicht zu erwarten bzw. nicht planungsrelevant für die Variantenentscheidung

X Vorkommen zu erwarten

Tab. 6: Abschichtungstabelle der planungsrelevanten Fledermäuse

(Quelle: Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie – Erhaltungszustände Arten, BfN)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anh. II	Anh. IV	Erhaltungszustand			(potenzielles) Vorkommen im UR	Quelle	Planungsrelevanz
				atl.	kont.	alpin			
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	X	X				Nachweis im MTB 1839	Verbreitungskarte LFA FM MV (2019) Artensteckbrief (LUNG MV)	X
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	X	X				Nachweis im MTB 1839	Verbreitungskarte LFA FM MV (2019) Artensteckbrief (LUNG MV)	X
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>		X				kein Nachweis im MTB 1839	Verbreitungskarte LFA FM MV (2019) Artensteckbrief (LUNG MV)	0
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>		X				Nachweis im MTB 1839	Verbreitungskarte LFA FM MV (2019), Artensteckbrief (LUNG MV), UNB Rostock	X
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>		X				Nachweis im MTB 1839	Verbreitungskarte LFA FM MV (2019) Artensteckbrief (LUNG MV)	X
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>		X				Nachweis im MTB 1839	Verbreitungskarte LFA FM MV (2019) Artensteckbrief (LUNG MV)	X
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	X	X				Nachweis im MTB 1839	Verbreitungskarte LFA FM MV (2019) Artensteckbrief (LUNG MV)	X
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>		X				kein Nachweis im MTB 1839	Verbreitungskarte LFA FM MV (2019) Artensteckbrief (LUNG MV)	0
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>		X				Nachweis im MTB 1839	Verbreitungskarte LFA FM MV (2019) Artensteckbrief (LUNG MV)	X

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anh. II	Anh. IV	Erhaltungszustand			(potenzielles) Vorkommen im UR	Quelle	Planungsrelevanz
				atl.	kont.	alpin			
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>		X				Nachweis im MTB 1839	Verbreitungskarte LFA FM MV (2019) Artensteckbrief (LUNG MV)	X
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>		X				Nachweis im MTB 1839	Verbreitungskarte LFA FM MV (2019), Artensteckbrief (LUNG MV), UNB Rostock	X
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>		X				Nachweis im MTB 1839	Verbreitungskarte LFA FM MV (2019), Artensteckbrief (LUNG MV), UNB Rostock	X
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X				Nachweis im MTB 1839	Verbreitungskarte LFA FM MV (2019), Artensteckbrief (LUNG MV), UNB Rostock	X
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		X				Nachweis im MTB 1839	Verbreitungskarte LFA FM MV (2019) Artensteckbrief (LUNG MV)	X
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>		X				Nachweis im MTB 1839	Verbreitungskarte LFA FM MV (2019), Artensteckbrief (LUNG MV), UNB Rostock	X
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>		X				kein Nachweis im MTB 1839; Verbreitung nur im südwestlichen Teil des Landes	Verbreitungskarte LFA FM MV (2019) Artensteckbrief (LUNG MV)	0
Zweifarbfloderm Maus	<i>Vespertilio murinus</i>		X				Nachweis im MTB 1839	Verbreitungskarte LFA FM MV (2019) Artensteckbrief (LUNG MV)	X

**Erhaltungszustand:**

Rot: ungünstig-schlecht  
Gelb: ungünstig-unzureichend  
Grün: günstig  
Grau: unbekannt  
Weiß: kommt in der Region nicht vor

**Planungsrelevanz:**

Rot: Rote Ampel-Art (besonders planungsrelevante Art - zulassungskritisch)  
Gelb: Gelbe Ampel-Art (besonders planungsrelevante Art - zulassungsrelevant)  
Grün: Grüne Ampel-Art (allgemein planungsrelevante Art - abwägungsrelevant)  
Weiß: Nicht bewertet  
0 Vorkommen nicht zu erwarten bzw. nicht planungsrelevant für die Variantenentscheidung  
X Vorkommen zu erwarten

Tab. 7: Abschichtungstabelle der planungsrelevanten Amphibien

(Quelle: Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie – Erhaltungszustände Arten, BfN)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anh. II	Anh. IV	Erhaltungszustand			(potenzielles) Vorkommen im UR	Quelle	Planungsrelevanz
				atl.	kont.	alpin			
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	X	X				Nachweis im UR	UNB Rostock, LUNG MV	X
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>		X				kein Nachweis im MTB 1839	LUNG MV	0
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>		X				Nachweis im MTB 1839	LUNG MV	X
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>		X				Nachweis im UR	UNB Rostock, LUNG MV	X
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>		X				Nachweis im MTB 1839	LUNG MV	X
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>		X				Nachweis im UR	UNB Rostock, LUNG MV	X
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>		X				kein Nachweis im MTB 1839	LUNG MV	0
Wasser-, Teichfrosch <sup>1</sup>	<i>Rana kl. esculenta</i>	--	--				Nachweis im MTB 1839	LUNG MV	X
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>		X				Nachweis im MTB 1839	LUNG MV	X
Seefrosch <sup>1</sup>	<i>Rana ridibunda</i>	--	--				kein Nachweis im MTB 1839	LUNG MV	0
Grasfrosch <sup>1</sup>	<i>Rana temporaria</i>	--	--				Nachweis im UR	UNB Rostock, LUNG MV	X
Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>		X						0
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	X	X				Nachweis im UR	MAP (DE 1739-304), UNB Rostock, LUNG MV	X
Erdkröte <sup>1</sup>	<i>Bufo bufo</i>	--	--				Nachweis im UR	UNB Rostock, LUNG MV	X

<sup>1</sup> Keine Art der FFH-Richtlinie

**Erhaltungszustand:**

Rot: ungünstig-schlecht  
Gelb: ungünstig-unzureichend  
Grün: günstig  
Grau: unbekannt  
Weiß: kommt in der Region nicht vor

**Planungsrelevanz:**

Rot: Rote Ampel-Art (besonders planungsrelevante Art - zulassungskritisch)  
Gelb: Gelbe Ampel-Art (besonders planungsrelevante Art - zulassungsrelevant)  
Grün: Grüne Ampel-Art (allgemein planungsrelevante Art - abwägungsrelevant)  
Weiß: Nicht bewertet  
0 Vorkommen nicht zu erwarten bzw. nicht planungsrelevant für die Variantenentscheidung  
X Vorkommen zu erwarten



Tab. 8: Abschichtungstabelle der planungsrelevanten Reptilien

(Quelle: Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie – Erhaltungszustände Arten, BfN)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anh. II	Anh. IV	Erhaltungszustand			(potenzielles) Vorkommen im UR	Quelle	Planungsrelevanz
				atl.	kont.	alpin			
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>		X				Nachweis im UR	MAP (DE 1739-304), UNB Rostock	0
Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	X	X				keine Nachweise im MTB 1839 Vorkommen nur im südöstlichen Teil des Landes	LUNG MV -Artensteckbrief-	0
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>		X				Nachweis im UR	UNB Rostock, LUNG MV	0
Kreuzotter <sup>1</sup>	<i>Viperus berus</i>	--	--				Nachweis im UR	UNB Rostock LUNG MV	0

<sup>1</sup> Keine Art der FFH-Richtlinie

\*: prioritäre Art

**Erhaltungszustand:**

Rot: ungünstig-schlecht

Gelb: ungünstig-unzureichend

Grün: günstig

Grau: unbekannt

Weiß: kommt in der Region nicht vor

**Planungsrelevanz:**

Rot: Rote Ampel-Art (besonders planungsrelevante Art - zulassungskritisch)

Gelb: Gelbe Ampel-Art (besonders planungsrelevante Art - zulassungsrelevant)

Grün: Grüne Ampel-Art (allgemein planungsrelevante Art - abwägungsrelevant)

Weiß: Nicht bewertet

0 Vorkommen nicht zu erwarten bzw. nicht planungsrelevant für die Variantenentscheidung

X Vorkommen zu erwarten

Tab. 9: Abschichtungstabelle der planungsrelevanten Tag- und Nachtfalter

(Quelle: Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie – Erhaltungszustände Arten, BfN)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anh. II	Anh. IV	Erhaltungszustand			(potenzielles) Vorkommen im UR	Quelle	Planungsrelevanz
				atl.	kont.	alpin			
Abiss-/Skabiosen-Schneckenfalter	<i>Euphydryas aurinia</i>	X					keine Nachweise im MTB 1839 Vorkommen nur noch an zwei Standorten in MV	LUNG MV -Artensteckbrief-	0
Großer Feuerfalter	<i>Lyceana dispar</i>	X	X				keine Nachweise im MTB 1839 keine pot. Habitate im UR	LUNG MV -Artensteckbrief-	0
Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lyceana helle</i>	X	X				keine Nachweise im MTB 1839 Vorkommen nur im östlichen Teil des Landes	LUNG MV -Artensteckbrief-	0
Nachtkerzen-schwärmer	<i>Prosperpinus prosperpina</i>		X				keine Nachweise im MTB 1839 potenzielle Habitate im UR vorhanden	LUNG MV -Artensteckbrief-	0

\*: prioritäre Art

**Erhaltungszustand:**

Rot: ungünstig-schlecht  
Gelb: ungünstig-unzureichend  
Grün: günstig  
Grau: unbekannt  
Weiß: kommt in der Region nicht vor

**Planungsrelevanz:**

Rot: Rote Ampel-Art (besonders planungsrelevante Art - zulassungskritisch)  
Gelb: Gelbe Ampel-Art (besonders planungsrelevante Art - zulassungsrelevant)  
Grün: Grüne Ampel-Art (allgemein planungsrelevante Art - abwägungsrelevant)  
Weiß: Nicht bewertet  
0 Vorkommen nicht zu erwarten bzw. nicht planungsrelevant für die Variantenentscheidung  
X Vorkommen zu erwarten

Tab. 10: Abschichtungstabelle der planungsrelevanten Käfer

(Quelle: Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie – Erhaltungszustände Arten, BfN)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anh. II	Anh. IV	Erhaltungszustand			(potenzielles) Vorkommen im UR	Quelle	Planungsrelevanz
				atl.	kont.	alpin			
Hochmoor-Großlaufkäfer	<i>Carabus mentriesi ssp. pacholei</i>	*					keine Nachweise, keine pot. Habitate im UR	LUNG MV	0
Heldbock	<i>Cerambyx credo</i>	X	X				keine Nachweise, Verbreitung nur in südlichen Landesteilen	LUNG MV	0
Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	X	X				keine Nachweise, keine pot. Habitate im UR	LUNG MV	0
Schmalbindiger Breittflügel-Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>		X				keine Nachweise, keine pot. Habitate im UR	LUNG MV	0
Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	X					keine Nachweise, keine pot. Habitate im UR	LUNG MV	0
Eremit, Juchtenkäfer	<i>Osmoderma eremita</i>	*	X				Nachweis im MTB-Q 1839-4 pot. Habitate im UR vorhanden	LUNG MV	X

\*: prioritäre Art

**Erhaltungszustand:**

Rot: ungünstig-schlecht

Gelb: ungünstig-unzureichend

Grün: günstig

Grau: unbekannt

Weiß: kommt in der Region nicht vor

**Planungsrelevanz:**

Rot: Rote Ampel-Art (besonders planungsrelevante Art - zulassungskritisch)

Gelb: Gelbe Ampel-Art (besonders planungsrelevante Art - zulassungsrelevant)

Grün: Grüne Ampel-Art (allgemein planungsrelevante Art - abwägungsrelevant)

Weiß: Nicht bewertet

0 Vorkommen nicht zu erwarten bzw. nicht planungsrelevant für die Variantenentscheidung

X Vorkommen zu erwarten

Tab. 11: Abschichtungstabelle der planungsrelevanten Schnecken und Muscheln

(Quelle: Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie – Erhaltungszustände Arten, BfN)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anh. II	Anh. IV	Erhaltungszustand			(potenzielles) Vorkommen im UR	Quelle	Planungsrelevanz
				atl.	kont.	alpin			
Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	X	X				kein Nachweis im MTB 1839	Verbreitungsatlas MV	0
Bachmuschel (Gemeine Flussmuschel)	<i>Unio crassus</i>	X	X				kein Nachweis im MTB 1839	Verbreitungsatlas MV	0
Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	X					Nachweis im MTB-Q 1839-3, keine pot. Habitat im UR	Verbreitungsatlas MV	0
Blanke Windelschnecke	<i>Vertigo genesii</i> <sup>1</sup>	X					kein Nachweis im MTB 1839	Verbreitungsatlas MV	0
Vierzählige Windelschnecke	<i>Vertigo geyeri</i>	X					kein Nachweis im MTB 1839	Verbreitungsatlas MV	0
Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>	X					kein Nachweis im MTB 1839	Verbreitungsatlas MV	0

<sup>1</sup> Die Blanke Windelschnecke galt bereits als ausgestorben (Schröder & Colling, 2003), wurde jedoch am 30.09.2008 bei Garmisch-Partenkirchen (Bayern) durch Nachweis einer lebenden Population wieder gefunden (Klemm, schriftliche Mitteilung in BfN, 2011).

<sup>2</sup> in Deutschland eingeschleppte Art, daher nicht relevant.

**Erhaltungszustand:**

Rot: ungünstig-schlecht  
Gelb: ungünstig-unzureichend  
Grün: günstig  
Grau: unbekannt  
Weiß: kommt in der Region nicht vor

**Planungsrelevanz:**

Rot: Rote Ampel-Art (besonders planungsrelevante Art - zulassungskritisch)  
Gelb: Gelbe Ampel-Art (besonders planungsrelevante Art - zulassungsrelevant)  
Grün: Grüne Ampel-Art (allgemein planungsrelevante Art - abwägungsrelevant)  
Weiß: Nicht bewertet  
0 Vorkommen nicht zu erwarten bzw. nicht planungsrelevant für die Variantenentscheidung  
X Vorkommen zu erwarten

Tab. 12: Abschichtungstabelle der planungsrelevanten Libellen

(Quelle: Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie – Erhaltungszustände Arten, BfN)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anh. II	Anh. IV	Erhaltungszustand			(potenzielles) Vorkommen im UR	Quelle	Planungsrelevanz
				atl.	kont.	alpin			
Grüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna viridis</i>		X				kein Nachweis im MTB 1839, keine pot. Habitate im UR	LUNG MV -Artensteckbrief-	0
Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>		X				kein Nachweis im MTB 1839, keine pot. Habitate im UR	LUNG MV -Artensteckbrief-	0
Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>		X				kein Nachweis im MTB 1839, keine pot. Habitate im UR	LUNG MV -Artensteckbrief-	0
Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>		X				kein Nachweis im MTB 1839, keine pot. Habitate im UR	LUNG MV -Artensteckbrief-	0
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	X	X				Nachweis im MTB 1839, pot. Habitate im UR (Kleingewässer)	LUNG MV -Artensteckbrief-	X
Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i>		X				kein Nachweis im MTB 1839, keine pot. Habitate im UR	LUNG MV -Artensteckbrief-	0

\*: prioritäre Art

**Erhaltungszustand:**

Rot: ungünstig-schlecht

Gelb: ungünstig-unzureichend

Grün: günstig

Grau: unbekannt

Weiß: kommt in der Region nicht vor

**Planungsrelevanz:**

Rot: Rote Ampel-Art (besonders planungsrelevante Art - zulassungskritisch)

Gelb: Gelbe Ampel-Art (besonders planungsrelevante Art - zulassungsrelevant)

Grün: Grüne Ampel-Art (allgemein planungsrelevante Art - abwägungsrelevant)

Weiß: Nicht bewertet

0 Vorkommen nicht zu erwarten bzw. nicht planungsrelevant für die Variantenentscheidung

X Vorkommen zu erwarten

Tab. 13: Abschichtungstabelle der planungsrelevanten Fische und Rundmäuler  
(Quelle: Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie – Erhaltungszustände Arten, BfN)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anh. II	Anh. IV	Erhaltungszustand			(potenzielles) Vorkommen im UR	Quelle	Planungsrelevanz
				atl.	kont.	alpin			
Baltischer Stör <sup>1</sup>	Acipenser oxyrinchus	X	X				keine pot. Habitats im UR	LUNG MV -Artensteckbrief- Verbreitungsatlas MV	0
Maifisch	Alosa alosa	X					keine pot. Habitats im UR	LUNG MV -Artensteckbrief- Verbreitungsatlas MV	0
Finte	Alosa fallax	X					keine pot. Habitats im UR	LUNG MV -Artensteckbrief- Verbreitungsatlas MV	0
Rapfen	Aspius aspius	X					kein Nachweis im MTB 1839 keine pot. Habitats im UR	LUNG MV -Artensteckbrief- Verbreitungsatlas MV	0
Steinbeißer	Cobitis taenia	X					Nachweis im MTB 1839 keine pot. Habitats im UR	LUNG MV -Artensteckbrief- Verbreitungsatlas MV	0
Nordsee-Schnäpel <sup>1</sup>	Coregonus oxyrinchus <sub>2</sub>	*	X				kein Nachweis im MTB 1839 keine pot. Habitats im UR	LUNG MV -Artensteckbrief- Verbreitungsatlas MV	0



Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anh.	Anh.	Erhaltungszustand			(potenzielles) Vorkommen im UR	Quelle	Planungsrelevanz
		II	IV						
				atl.	kont.	alpin			
Groppe	Cottus gobi	X					kein Nachweis im MTB 1839 keine pot. Habitate im UR	LUNG MV -Artensteckbrief-Verbreitungsatlas MV	0
Weißflossen-gründling	Gobio [Romanogobio] albipinnatus	X					kein Nachweis im MTB 1839 keine pot. Habitate im UR	LUNG MV -Artensteckbrief-Verbreitungsatlas MV	0
Flussneunauge	Lampetra fluviatilis	X					Nachweis im MTB 1839 Einzelnachweis im Peetzer Bach	LUNG MV -Artensteckbrief-Verbreitungsatlas MV	0
Bachneunauge	Lampetra planeri	X					kein Nachweis im MTB 1839 keine pot. Habitate im UR	LUNG MV -Artensteckbrief-Verbreitungsatlas MV	0
Schlammpeitzger	Misgurnus fossilis	X					kein Nachweis im MTB 1839 keine pot. Habitate im UR	LUNG MV -Artensteckbrief-Verbreitungsatlas MV	0
Ziege	Pelecus cultratus	X					kein Nachweis im MTB 1839 keine pot. Habitate im UR	LUNG MV -Artensteckbrief-Verbreitungsatlas MV	0

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anh. II	Anh. IV	Erhaltungszustand			(potenzielles) Vorkommen im UR	Quelle	Planungsrelevanz
				atl.	kont.	alpin			
Meerneunaugen	Petromyzon marinus	X					kein Nachweis im MTB 1839 keine pot. Habitats im UR	LUNG MV -Artensteckbrief- Verbreitungsatlas MV	0
Bitterling	Rhodeus amarus	X					kein Nachweis im MTB 1839 keine pot. Habitats im UR	LUNG MV -Artensteckbrief- Verbreitungsatlas MV	0
Lachs	Salmo salar	X					kein Nachweis im MTB 1839 keine pot. Habitats im UR	LUNG MV -Artensteckbrief- Verbreitungsatlas MV	0

\*: prioritäre Art | <sup>1</sup>:ausgestorben (RL Deutschland 2009) | <sup>2</sup>: hierunter ist C. maraena zu verstehen (BfN 2009)

**Erhaltungszustand:**

Rot: ungünstig-schlecht

Gelb: ungünstig-unzureichend

Grün: günstig

Grau: unbekannt

Weiß: kommt in der Region nicht vor

**Planungsrelevanz:**

Rot: Rote Ampel-Art (besonders planungsrelevante Art - zulassungskritisch)

Gelb: Gelbe Ampel-Art (besonders planungsrelevante Art - zulassungsrelevant)

Grün: Grüne Ampel-Art (allgemein planungsrelevante Art - abwägungsrelevant)

Weiß: Nicht bewertet

0 Vorkommen nicht zu erwarten bzw. nicht planungsrelevant für die Variantenentscheidung

X Vorkommen zu erwarten

## 5.6 Methodenblätter

Revierkartierung Brutvögel											V1		
Durchführung		Erfassung der projektspezifischen Auswahl <b>besonders</b> planungsrelevanter Brutvogelarten durch Sichtbeobachtung, Verhören und Klangattrappe. Unter Berücksichtigung der Erfassungsweiten für das relevante Artenspektrum wird der Wirkraum eines Vorhabens sowie beispielhaft potentielle Kompensationsflächen in möglichst regelmäßigen Abständen systematisch und flächendeckend begangen. Die Arten <b>allgemeiner</b> Planungsrelevanz (ubiquitäre) werden <b>ggf. exemplarisch</b> in Probestellen repräsentativer Lebensräume gezählt. Kartiergeschwindigkeit ist über geschätzte Anteile der Lebensraumstrukturen im Untersuchungsgebiet (UG) begründet aus folgender Spanne einheitlich für das gesamte UG zu wählen: 2-5 min/ha 1-3 min/ha bei stark eingeschränkter Auswahl auf die zulassungskritischen Arten											
Kartierzeitraum		Variiert in Abhängigkeit der projektspezifischen Auswahl planungsrelevanter Arten. Erfassungszeiträume gem. Südbeck et al. (2005) bzw. <a href="http://www.dda-web.de/downloads/surveyplaners/mhb_erfassungszeiten.xls">http://www.dda-web.de/downloads/surveyplaners/mhb_erfassungszeiten.xls</a>											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Dokumentation													
Im Gelände							Im Labor / Büro						
Eintragung von revieranzeigenden Merkmalen in Tageskarten (vgl. Südbeck et al. 2005, Abb. 4); Aufzeichnung der Kartierstrecke und der Probestellen für die Arten allgemeiner Planungsrelevanz, Notiz der Zählungen ubiquitärer Arten pro Probestelle.							Bestimmung von Brutstatus gem. Südbeck et al. (2005) und Ermittlung Papierrevier bzw. theoretischer Reviermittelpunkt gem. Garniel & Mierwald (2010); Dichteschätzungen für Arten allgemeiner Planungsrelevanz und Übertragung von Probestellen auf gesamten Wirkraum.						
Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität													
Zunächst ist das zu erwartende Artenspektrum im Wirkraum des Vorhabens zu definieren. Grundlage ist die Liste der planungsrelevanten Vogelarten aus Tabelle 2 im Anhang. Die projektspezifische Relevanzprüfung kann das betroffene Spektrum weiter eingrenzen. Die Auswahl ist zu begründen. Wird die zusätzliche Erfassung von Arten allgemeiner Planungsrelevanz für erforderlich gehalten, ist dies ebenfalls zu begründen. Innerhalb der von Südbeck et al. (2005) definierten Erfassungszeiträume sind für jede Vogelart besonderer Planungsrelevanz <u>mindestens drei Optimalbegehungstermine</u> zu wählen. Aus der Überlagerung der notwendigen Kontrollen für alle projektspezifisch relevanten Vogelarten <u>ergibt sich die mindestens notwendige Anzahl der Begehungen</u> . Als Arbeitshilfe dienen die Beispiele im Anhang. Die Auswahl des konkreten Zeiteinsatzes kann grob anhand der Struktur bzw. Komplexität des Gebiets ausgewählt werden. Bei wenig strukturiertem/komplexem Gelände richtet sich der Aufwand an der unteren Spanne (2 min/ha) und bei reich strukturiertem/komplexem Gebiet am oberen Ende (5 min/ha) aus. Allerdings können bestimmte Faktoren zu einer Modifikation und damit zu einem Abweichen dieser Herleitung führen. In Einzelfällen ist auch die Anpassung der Zeitspanne notwendig (Begründung notwendig). Dies ist abhängig von weiteren Kartierbedingungen, die in Summe betrachtet zu einfachen, mittleren und schweren Kartierbedingungen zusammengefasst werden können. Dazu zählt z.B. Lärm, aufgrund dessen der Zeitaufwand trotz einfachem Gelände höher sein kann, da nicht so weit gehört werden kann.													
Besonderheiten		Einsatz von Klangattrappen bei ausgewählten Arten gemäß Tab. 5 in Südbeck et al. (2005).											
Erkenntnisgewinn													
Anzahl von Brutpaaren im Untersuchungsgebiet; Lage näherungsweise konstruierter Reviermittelpunkte im UG, qualitativer und quantitativer Artnachweis. Qualitativer Nachweis und Dichteschätzungen für ubiquitäre Arten.													
Anwendung und deren Grenzen – welche Fragestellung im Projekt lässt sich beantworten?													
Ermittlung der beeinträchtigten Reviere durch straßenbaubedingte Projektwirkungen z. B. nach Garniel & Mierwald (2010) Keine Informationen zur Raumnutzung oder zur räumlichen exakten Ausdehnung der Reviere sowie zur tatsächlichen Lage der Niststätte. Diese ist ggf. durch weitere Methoden (Baumhöhlensuche V2, Horstkartierung V3) zu erheben.													
Literatur													
Südbeck, P. et al. eds., 2005. Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.													

Lokalisation von Baumhöhlen		V3																								
<b>Durchführung</b>	<p>Systematische und flächendeckende Erfassung von Baumhöhlen insbesondere von Spechten und Eulen sowie anderer Höhlennutzer und potenzieller Spaltenquartiere unter Rinde durch Suche im <b>direkten Eingriffsbereich</b> in geeigneten Gehölzen. Hier sind insbesondere ältere Waldbereiche, aber auch Feldgehölze, Streuobstbestände, Einzelbäume, Galeriewälder entlang von Fließgewässern oder ähnliches zu begehen.</p> <p>Die Erfassung erfolgt in der laubfreien Zeit, so dass die Stämme und Starkäste der Bäume deutlich einsehbar sind. Diese Strukturerfassung wird einmal durchgeführt, am besten im Februar/März.</p> <p>Begehungszeit abhängig von Sichtweite und Anteil an Altbäumen im Wald: 12-30 min/ha</p>																									
<b>Kartierzeitraum</b>	<p>Laubfreie Zeit, v.a. Februar/März, wobei das Ende je nach Höhenlage und geographischer Breite variieren kann. Eine Kontrolle der Höhlen auf Besatz durch Vögel kann im Rahmen der Brutvogelkartierung erfolgen. In Kiefernbeständen kann aufgrund der häufig wenig dichten Kronen ganzjährig nach Höhlen gesucht werden, da diese Bäume aufgrund der Kronenstruktur das ganze Jahr über einsichtig sind.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>J</th><th>F</th><th>M</th><th>A</th><th>M</th><th>J</th><th>J</th><th>A</th><th>S</th><th>O</th><th>N</th><th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D												
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D															
<b>Dokumentation</b>																										
Im Gelände		Im Labor / Büro																								
Einmessung der Baumhöhlen mit Hilfe GPS. Möglicherweise Markierung der Höhlenbäume zur besseren Wiederauffindbarkeit		Auslesen der Daten aus dem GPS Erstellung von Karten mit Biotopbäumen mit Höhlen und Rindenspalten																								
<b>Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität</b>																										
<p>Auf Grundlage der Planungsraumanalyse inkl. einer ersten Ortsbegehung kann der Zeitansatz in Abhängigkeit von dem Anteil der Altbäume und der Sichtbarkeit der Stämme abgeleitet werden.</p> <p>2 ha/h bei schlechter Sichtweite 3 ha/h bei mittlerer Sichtweite 5 ha/h bei guter Sichtweite</p>																										
<b>Besonderheiten</b>																										
<b>Erkenntnisgewinn</b>																										
Lokalisation der Fortpflanzungsstätten insbesondere von Spechten, Eulen, weiteren Höhlenbrütern und Fledermäusen.																										
<b>Anwendung und deren Grenzen – welche Fragestellung im Projekt lässt sich beantworten?</b>																										
<p>Ermittlung der beeinträchtigten Fortpflanzungsstätten durch straßenbaubedingte Projektwirkungen (v.a. durch Fällung betroffene Höhlenbäume)</p> <p>Anzahl und Dichte der Höhlen- und Spaltenbäume geben Auskunft über die mögliche Bedeutung der Lebensraumstrukturen (Wald, Feldgehölz) im Vergleich zur umgebenden Landschaft.</p> <p>In der Regel kann nur das Potential an vorhandenen Brutstätten und Quartieren beurteilt werden. Die tatsächliche Nutzung der Höhlenbäume durch Vögel oder Fledermäuse ist nur gelegentlich über die Revierkartierung oder Fledermauserfassung (z.B. Detektorkartierung) zu klären.</p>																										
<b>Literatur</b>																										
<p>FÖA Landschaftsplanung, 2011. Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Entwurf Stand 05/2011. Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung, ed.</p> <p>Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz ed., 2011. Fledermaus-Handbuch LBM - Entwicklung methodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenprojekten in Rheinland-Pfalz.</p> <p>Südbeck, P. et al. eds., 2005. Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.</p>																										

Erhebung relevanter Habitatstrukturen in alten Wäldern		V4																								
<b>Durchführung</b>	<p>Systematische Erfassung von Habitatstrukturen, die für Brutvögel mit großen Aktionsräumen und Fledermäuse im Wirkraum essentiell sind und deren Verbreitung und Häufigkeit im Wald limitiert ist. In der Regel werden das Höhlenbäume, Alt- und Starkholz, Totholz oder die Ausprägung von Vegetationsschichten sein (Hallenwald, mehrschichtige Bestände usw.). Die zu erfassenden Strukturen werden in Abhängigkeit vom erwarteten Artenspektrum festgelegt.</p> <p>Die Fläche wird anhand von ausgewählten Transekten (Breite je nach Sichtweite ca. 20 m) begangen. Die Transekte sollen alle Waldtypen repräsentativ abdecken.</p> <p>Zeitbedarf: 12-20 min/ha</p>																									
<b>Kartierzeitraum</b>	<p>Die Erfassung kann grundsätzlich das ganze Jahr über erfolgen, ist jedoch bevorzugt in der laubfreien Zeit durchzuführen.</p> <table border="1"> <tr> <td>J</td><td>F</td><td>M</td><td>A</td><td>M</td><td>J</td><td>J</td><td>A</td><td>S</td><td>O</td><td>N</td><td>D</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D												
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D															
<b>Dokumentation</b>																										
Im Gelände	Im Labor / Büro																									
<p>Altholzbereiche, Höhlenbäume, Totholzanteile, Schichtigkeit des Waldes, etc., Eintragen der verschiedenen Strukturen in Geländekarten auch mittels GPS.</p>	<p>Ermittlung von Strukturdichten (z.B. Anzahl Baumhöhlen/ha) für die ausgewählten Transekte und Übertragung der relativen Werte auf einheitlich abgrenzbare Waldflächen über eine Auswertung von Luftbildern, Forsteinrichtungsplänen, Biotopkartierung u. ä.</p>																									
<b>Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität</b>																										
Die Kartierintensität hängt von Strukturdichte und Anzahl unterschiedlicher Waldtypen ab.																										
<b>Besonderheiten</b>	-																									
<b>Erkenntnisgewinn</b>																										
<p>Erfassung und Bewertung der für Vögel und Fledermäuse wichtigen Habitatstrukturen. Eine Potenzialabschätzung für die möglicherweise betroffenen Vogelarten kann damit erarbeitet werden. Stellt sich heraus, dass keine essentiellen Lebensraumstrukturen betroffen sind, ist diese Erfassung manchmal schon ausreichend, so dass weitere Kartierungen nicht mehr erforderlich sind.</p>																										
<b>Anwendung und deren Grenzen – welche Fragestellung im Projekt lässt sich beantworten?</b>																										
<p>Ermittlung der möglicherweise beeinträchtigten Lebensräume (Fortpflanzungsstätten, Nahrungslebensräume, Rastplätze, etc. durch straßenbaubedingte Projektwirkungen durch Zerstörung, Fragmentierung oder Störungen.</p> <p>Die Bedeutung der Lebensraumstrukturen (Wald, Feldgehölz) im Vergleich zur umgebenden Landschaft kann erfasst werden. Probleme können zwar nicht grundsätzlich erkannt werden, dennoch liefert die Methode eine wichtige Grundlage für die Maßnahmenplanung.</p>																										
<b>Literatur</b>																										
<p>Lauterbach, M. et al., 2011. Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in Natura 2000-Vogelschutzgebieten (SPA). Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, ed.</p> <p>Südbeck, P. et al. eds., 2005. Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.</p> <p>LWF &amp; LFU, 2008. Kartieranleitungen für walddrelevante FFH-Arten und walddrelevante Vogelarten: <a href="http://www.lwf.bayern.de/walddoekologie/naturschutz/natura-2000/40117/index.php">http://www.lwf.bayern.de/walddoekologie/naturschutz/natura-2000/40117/index.php</a></p>																										



Raumnutzungsbeobachtungen von Zug- und Rastvögeln											V5																								
<b>Durchführung</b>	<p>Bei Vorkommen von <b>Gebieten besonderer Bedeutung während des Vogelzugs (Ramsar-Gebiete, bekannte Zugkorridore und Zugverdichtungen, Wiesenbrütergebiete, bedeutende Gebiete für Wasservögel)</b> werden alle <b>potentiellen Rastplätze</b> innerhalb der Störradien der Rastvögel erfasst. Die Rastvogelbestände werden von geeigneten Punkten aus mit Fernglas und Spektiv beobachtet (Punkttaxierung).</p> <p>Bei möglichem Auftreten von früh ziehenden Arten wird eine Erfassung ab August nötig sein, bei Arten mit seltenem Auftreten (z. B. Mornellregenpfeifer) kann ein zweitägiger Erfassungsrhythmus in der relevanten Zeit (hier z. B.: Ende August) erforderlich sein.</p> <p>Zeitbedarf: mind. 30 min pro Beobachtungspunkt.</p>																																		
<b>Kartierzeitraum</b>	<p>Die Erfassung kann je nach zu erwartendem Artenspektrum ab August erfolgen und reicht bis Anfang April.</p> <table border="1"> <tr> <td>J</td><td>F</td><td>M</td><td>A</td><td>M</td><td>J</td><td>J</td><td>A</td><td>S</td><td>O</td><td>N</td><td>D</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>											J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D												
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																								
<b>Dokumentation</b>																																			
Im Gelände						Im Labor / Büro																													
Erfassung der Arten und der Größe der Bestände, Verhaltensbeobachtung (Nahrung suchend, ruhend, Hauptan- und Abflughrichtungen)						Erstellung von Karten mit Rastflächen und beobachteten Arten und deren Zahlen (Tageskarten, Tageszeitenkarten, Wochenkarten); Bewertung der Bedeutung nach den aktuellen Methoden der Vogelschutzwarten (z. B. Krüger et al. 2010)																													
<b>Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität</b>																																			
<p>Vorhandene Kenntnisse können den Aufwand minimieren. Bekannte, meist bedeutsame Rastplätze sind abzufragen. Die Anzahl der notwendigen Begehungen liegt standardmäßig bei 8 Begehungen im Herbst, 2 Begehungen im Winter und 8 Begehungen im Frühjahr. Bei Vorkommen besonderer Arten mit seltenem Auftreten oder anderen Zugzeiten sind weitere Begehungen begründet zu ergänzen.</p> <p>Das Untersuchungsgebiet wird durch die Stördistanzen nach Garniel &amp; Mierwald (2010) der zu erwartenden Rastvogelarten definiert. Zumeist ist ein Ausschluss von Arten mit größeren Stördistanzen (z. B. 500 m bei Kranich oder Weißwangengans) in den Gebieten besonderer Bedeutung für den Vogelzug nicht möglich. Daher gelten 500 m als Standardwirkdistanz. Die Anzahl der Beobachtungspunkte ist von der Anzahl der potentiellen Rastplätze im Wirkraum, der Topographie und von möglichen Blickbezügen abhängig.</p> <p>Fahrzeit zwischen den potentiellen Rastplätzen ist ebenfalls zu berücksichtigen. Sie ist abhängig von Anzahl und Entfernung der Beobachtungspunkte im Gebiet. Dabei ist für die Winterzeit aufgrund schwieriger Witterungslage (Schneelage, Eisgang) mit Aufschlägen gegenüber Herbst und Frühling zu kalkulieren.</p>																																			
<b>Besonderheiten</b>																																			
<b>Erkenntnisgewinn</b>																																			
Abgrenzung bedeutsamer Rastplätze; Hinweise zu deren Nutzung (terrestrische als auch aquatische Lebensräume können z. B. von denselben Vögeln zu unterschiedlichen Tageszeiten genutzt werden).																																			
<b>Anwendung und deren Grenzen – welche Fragestellung im Projekt lässt sich beantworten?</b>																																			
<p>Beurteilung möglicher Störungen oder Verluste dieser nicht beliebig verfügbaren Rastplätze.</p> <p>Bestandsgrößen variieren täglich, wöchentlich und jährlich. Lt. Garniel &amp; Mierwald (2010) basiert deshalb die Wirkungsprognose auf der von den Vögeln im Ist-Zustand nutzbaren Fläche.</p>																																			
<b>Literatur</b>																																			
<p>Krüger, T. et al., 2010. Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung. Vogelkdl. Ber. Niedersachs., 41(2010), pp.251–274.</p> <p><a href="http://www.bfn.de/0310_ramsar-gebiete.html">http://www.bfn.de/0310_ramsar-gebiete.html</a> (Liste der deutschen Ramsar-Gebiete)</p> <p><a href="http://www.dda.de">www.dda.de</a> (Monitoring rastender Wasservögel, auch z.B. über Umweltfachbehörden der Länder; Vögel in Deutschland 2007–2011), Vogelschutzwarten der Bundesländer (u. a. bedeutende Zugstrecken), Important bird areas (IBA) bei <a href="http://www.bird-life.org/datazone/site">www.bird-life.org/datazone/site</a>, <a href="http://www.ornitho.de">www.ornitho.de</a> (oder z.B. VIB in Bayern) für aktuelle Beobachtungen</p>																																			



Transektkartierung mit Fledermausdetektor		FM1																								
<b>Durchführung</b>	<p>Die Transektkartierung mit Fledermausdetektoren ist immer geboten, wenn die Planung in bekannte oder potenzielle Leitstrukturen, Jagdhabitate oder Quartierstandorte eingreift. Als Entscheidungshilfe dienen hier die Ergebnisse der Habitatanalyse und der Grunddatenrecherche.</p> <p>Erfassung der Fledermausaktivität entlang von Transekten. Lage und Länge wird über Habitatanalyse mit Geländebegehung im Zuge der Planungsraumanalyse bestimmt. Der Großteil ist entlang des Trassenverlaufs zu legen sowie entlang prognostizierter querender Flugrouten. Stets sind Referenztransekte in Gebiete mit voraussichtlich geringer Fledermausaktivität zu setzen. Aufzeichnung der Ultraschallrufe mit Zeitdehnungs- und/oder Direktaufzeichnungsverfahren (eingeschränkt auch Frequenzteilung). Aufzeichnung von Kartierzeit und –weg mit GPS zur Verortung und Normierung der Rufe. Auf möglichst gleichmäßige Kartiergeschwindigkeit ist zu achten. Die Rufaufnahmen sind computergestützt (Sonagramme, statistische Musteranalysen) auszuwerten. Die Kriterien für die Wertung von Artnachweisen (z.B. Hammer et al. 2009) sind zu beachten. Erfassungszeitraum April bis Oktober, bei potentiell Vorkommen ziehender Arten sind Untersuchungen ab März geboten.</p> <p>Kartiergeschwindigkeit: 60 min/km</p>																									
<b>Kartierzeitraum</b>	Variiert in Abhängigkeit der projektspezifischen Auswahl planungsrelevanter Arten																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>J</th><th>F</th><th>M</th><th>A</th><th>M</th><th>J</th><th>J</th><th>A</th><th>S</th><th>O</th><th>N</th><th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>			J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D												
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D															
<b>Dokumentation</b>																										
Im Gelände	Im Labor / Büro																									
Aufzeichnung der Fledermausrufe. Nutzung eines GPS-Empfängers zur Erstellung eines Tracklogs.	Verortung der Aufnahmen über GPS-Tracklog, Bestimmung der Fledermausrufe (Sonagramme, statistische Musteranalysen) unter Berücksichtigung der Kriterien nach Hammer et al. (2009), Normierung der aufgezeichneten Rufe auf Rufsequenzen je Stunde. Kartographische Darstellung.																									
<b>Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität</b>																										
<p>Die Kartierintensität ist im Wesentlichen von den Ergebnissen der Strukturkartierung, der Grunddatenrecherche und der Eingriffsschwere abzuleiten: Bei durchschnittlich bis hohem Strukturangebot (Leitstrukturen, Höhlen- und Spaltenangebot) sind 6 bis 8 Begehungen bei geringer Kartiergeschwindigkeit durchzuführen, ein wenig strukturierter Eingriffsbereich mit wenigen zu erwartenden Arten begründet einen reduzierten Untersuchungsaufwand (4 – 6 Begehungen, 1,0 Std./km). Der Umfang der Transekte sollte alle voraussichtlich attraktiven Fledermaushabitate im Wirkraum abdecken sowie einen Anteil von mind. 20% der vermutlich nicht relevanten Habitate. Im Verlauf der Untersuchung ist die Lage der Transekte nicht zu verändern.</p> <p>Ist die Verteilung der Fledermausaktivität schwer prognostizierbar muss der Transekt die gesamte Trasse abdecken.</p>																										
<b>Besonderheiten</b>	Punktueeller Einsatz von Nachtsichtgeräten zur Unterstützung der rufbasierten Bestimmung durch Beobachtung arttypischer Flug- und Verhaltensmuster																									
<b>Erkenntnisgewinn</b>																										
Verteilung der relativen Fledermausaktivität entlang der Trasse, bzw. der Transekte. Abgrenzung von Bereichen mit erhöhter Fledermausaktivität und Ableitung von Standorten für vertiefende Untersuchungen an Querungsstellen. Arteninventar. Informationen zur Raumnutzung anhand charakteristischer Rufe (Balz, Ortungslaute, Feeding-Buzzes, etc.)																										
<b>Anwendung und deren Grenzen – welche Fragestellung im Projekt lässt sich beantworten?</b>																										
<p>Aussagen zur Fledermausaktivität wegen kurzer Aufenthaltsdauer an jeder Stelle eingeschränkt. Bestimmungsunsicherheiten aufgrund sich überlappender Rufcharakteristika bei diversen Arten- und Artengruppen. Gefahr der Subjektivität bei ungleichmäßiger Kartiergeschwindigkeit und bei der Artbestimmung ohne statistische Musteranalysen. Überhöhte Nachweishäufigkeit von laut rufenden gegenüber leise rufenden Arten. Je nach Qualität und Länge der aufgenommen Rufsequenzen ist unter Umständen keine Bestimmung auf Artniveau möglich, sondern lediglich auf Ebene einer Ruftypengruppe. Für manche Arten sind sichere Artbestimmungen schwierig oder gar nicht möglich (vgl. Hammer et al. 2009).</p> <p>Welche Bereiche werden von Fledermäusen bevorzugt genutzt? Wo sind intensiv genutzte Flugrouten und wo sind daher Vermeidungsmaßnahmen (Irritationsschutz, Kollisionsschutz) oder vertiefende Untersuchungen geboten? Welche Fledermausarten kommen im Eingriffsbereich vor?</p>																										

**Literatur**

Hammer, M., A. Zahn & U. Marckmann 2009: Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen, Version 1 – Oktober 2009.

FÖA Landschaftsplanung. (2011). Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Entwurf Stand 05/2011. (Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung, Ed.). Trier, Bonn.

Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (Ed.) 2011. Fledermaus-Handbuch LBM - Entwicklung methodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenprojekten in Rheinland-Pfalz. Koblenz.

Brinkmann, R., Biedermann, M., Bontadina, F., Dietz, M., Hintemann, G., Karst, I., Schmidt, C., et al. 2008. Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. (Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, Ed.).

Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (Ed.) 2011. Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel.

<b>Horchboxenuntersuchung — Fledermäuse</b>		<b>FM2</b>																								
<b>Durchführung</b>	<p>Horchboxenuntersuchungen sind bei Beeinträchtigungen Flugrouten, Jagdhabitaten sowie bei der Beurteilung von Eingriffen in Quartierstandorte geboten.</p> <p>Stationäre und automatisierte Erfassung der Fledermausaktivität und des Artenspektrums in Bereichen, in denen erhöhte Fledermausaktivitäten nachgewiesen oder zu erwarten sind und Konflikte mit dem geplanten Vorhaben abzusehen sind.</p> <p>An ausgewählten Punkten werden Horchboxen aufgestellt, die über einen Zeitraum von mindestens drei Tagen durchgehend Ultraschallrufe von Fledermäusen im näheren Umfeld aufzeichnen. Mit den Aufnahmephasen können je nach Fragestellung Frühjahreszug, Wochenstubenzeit, Jungenausflug und Herbstzug abgedeckt werden.</p> <p>Zeitaufwand für Auf- und Abbau: 30-60 min/Horchbox und Aufnahmephase</p>																									
<b>Kartierzeitraum</b>	Auswahl des Untersuchungszeitraumes in Abhängigkeit vom erwarteten Artenspektrum																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>J</th><th>F</th><th>M</th><th>A</th><th>M</th><th>J</th><th>J</th><th>A</th><th>S</th><th>O</th><th>N</th><th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>			J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D												
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D															
<b>Dokumentation</b>																										
Im Gelände		Im Labor / Büro																								
Aufstellen der Horchbox an Querungsstellen und Eingriffsbereichen mit erhöhter Fledermausaktivität oder Konfliktintensität.		Bestimmung der aufgezeichneten Rufe (Sonagramme, statistische Musteranalysen) unter Berücksichtigung der Kriterien nach Hammer et al. (2009), Auswertung und Darstellung von Aktivitätsverläufen und Artenspektren, Normierung der aufgezeichneten Rufe auf Rufsequenzen je Stunde.																								
<b>Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität</b>																										
<p>Überprüfung der Bedeutung von Flugrouten bzw. von potenziellen Leitstrukturen als Austauschbeziehung zwischen Wochenstube und Nahrungshabitat oder von ausgewählten Nahrungshabitaten:</p> <p>Mindestens 3 Erfassungsphasen über mind. 3 Tage Dauer im Abstand von mind. 1 Woche an jedem fraglichen Untersuchungspunkt im Zeitraum Anfang Juni bis Ende August.</p> <p>Beurteilung der Bedeutung von Gebieten mit Sommerquartierverdacht (Waldrand, Nähe von geeigneten Quartiertypen):</p> <p>Mindestens 7 Erfassungsphasen über die Dauer von mind. 3 Tagen im Zeitraum April-Oktober. Bei Verlängerung der Dauer jeder Erfassungsphase auf mind. 7 Tage kann die Anzahl auf 4 Phasen (März/April, Mai/Juni, Juli/August, September/Oktober) beschränkt werden.</p> <p>Überprüfung möglicher Winterquartiere im Wirkraum: Mindestens 4 Erfassungsphasen (2x März/April und 2x September/Oktober) über eine Dauer von mind. 3 Tagen. Bei Verlängerung der Erfassungsdauer auf mind. 1 Woche reichen 2 Phasen.</p>																										
<b>Besonderheiten</b>	Nur moderne Horchboxensysteme (bzw. Ultraschallaufzeichnungsgeräte) erfüllen die hohen Ansprüche an Bestimmungssicherheit. Frequenzteilersysteme weisen gegenüber den Echtzeitaufnahmen geringere Datenqualität und Bestimmungssicherheit auf. Analoge „Horchkisten“ (Mischersysteme mit Aufnahmeeinheit) entsprechen nicht dem aktuellen Stand der Technik.																									
<b>Erkenntnisgewinn</b>																										
<p>Größere Aussagekraft zu Aktivitätsverteilung und Artenspektrum als bei Transektkartierung aufgrund deutlich erhöhter Aufnahmedauer am Untersuchungspunkt. Die Aufnahmephasen können Tag und Nacht abdecken, so dass auch Aktivitäten in frühen Abend- oder Morgenstunden bzw. tagsüber berücksichtigt werden, wie sie z. B. während der Zugphase bei manchen Arten typisch sind. Die Verteilung der Fledermausaktivität über den Tagesverlauf gibt Aufschluss über die Bedeutung der Probestelle, z. B. als Austauschbeziehung zwischen Quartierung Nahrungshabitat mit Aktivitätsspitzen abends und morgens oder als bedeutsames Nahrungshabitat, das während der gesamten Nacht intensiv aufgesucht wird. Hohe Aktivitäten zur Aus- und Einflugzeit in Quartiere lassen auf deren Nähe schließen.</p>																										
<b>Anwendung und deren Grenzen – welche Fragestellung im Projekt lässt sich beantworten?</b>																										
<p>Nur punktuelle Aussagen, i. d. R. geringe Reichweite der Geräte, leise rufende Arten (z. B. Langohren, aber auch Bechsteinfledermäuse) sind unterrepräsentiert. Je nach Qualität und Länge der aufgenommen Rufsequenzen ist unter Umständen keine Bestimmung auf Artniveau möglich, sondern lediglich auf Ebene einer Ruftypengruppe. Für manche Arten sind sichere Artbestimmungen schwierig oder gar nicht möglich (vgl. Hammer et al. 2009).</p> <p>Wie groß ist die Fledermausaktivität an ausgewählten Konfliktpunkten? Besteht Bedarf für Schutzmaßnahmen (z. B. zur Vermeidung von Kollisionen)? Wie hoch ist die Bedeutung von Strukturelementen im Eingriffsbereich (Jagdhabitats, Flugrouten)? Sind Quartiere im Umfeld zu erwarten? Handelt es sich um eine Austauschbeziehung, Nahrungshabitat oder beides?</p>																										

**Literatur**

Brinkmann, R., Biedermann, M., Bontadina, F., Dietz, M., Hintemann, G., Karst, I., Schmidt, C., et al. 2008. Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. (Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, Ed.).

FÖA Landschaftsplanung. 2011. Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Entwurf Stand 05/2011. (Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung, Ed.). Trier, Bonn.

Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (Ed.). 2011. Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel.

Netzfang – Fledermäuse		FM3																																																
<b>Durchführung</b>	<p>Der Einsatz des Netzfanges in der Straßenplanung ist bei planungsrelevanten Bestimmungsunsicherheiten, zur Ergänzung des Artinventars bei möglichem Vorkommen leiser rufender Arten wie v. a. der Bechsteinfledermaus sowie zum Fang von Tieren für die Telemetrie sinnvoll.</p> <p>Fang von Fledermäusen mit Japan- und/oder Puppenhaarnetzen. Aufstellung der Netze je nach Fragestellung an bekannten Flugrouten, vor Quartieren oder großflächig im Nahrungshabitat v. a. in Wäldern.</p> <p>Durchführung der Fänge während ganzer Nächte mit dauerhafter Beobachtung der Netze durch mindestens zwei Personen pro Netzstandort.</p> <p>Netzgrößen: Im Nahrungshabitat in Wäldern 80-100 m Länge, 3-5 m Höhe. An Durchlässen, vor Quartieren, in Gewässernähe oder an typischen Flugrouten 5-9 m Länge, 3-5 m Höhe.</p> <p>Zeitbedarf: 8-10 Stunden / Nacht und Person inkl. Auf- und Abbau (abh. von Nachtdauer)</p>																																																	
<b>Kartierzeitraum</b>	<p>Netzfang im Nahrungshabitat; Für bestimmte Fragestellungen wie z.B. Fang trächtiger Weibchen (Ende Mai - Ende Juli) oder Fang paarungsbereiter Männchen (je nach Art Ende August - Ende Oktober) gilt ein eingeschränkter Zeitraum.</p> <table border="1"> <tr> <td>J</td><td>F</td><td>M</td><td>A</td><td>M</td><td>J</td><td>J</td><td>A</td><td>S</td><td>O</td><td>N</td><td>D</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>Netzfang vor Winterquartieren, je nach Fragestellung, Region oder Witterung ggf. anzupassen</p> <table border="1"> <tr> <td>J</td><td>F</td><td>M</td><td>A</td><td>M</td><td>J</td><td>J</td><td>A</td><td>S</td><td>O</td><td>N</td><td>D</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D													J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D												
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																																							
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																																							
<b>Dokumentation</b>																																																		
Im Gelände	Im Labor / Büro																																																	
Determination, Geschlechtsbestimmung, Aufnahme populationsökologischer und morphologischer Parameter, Angaben zum Fortpflanzungsstatus (z. B. trächtiges oder laktierendes Weibchen, Hodenstatus der Männchen, etc.).	Kartographische Darstellung der Lage der Netze und der nachgewiesenen Arten samt Häufigkeitsverteilung mit Angaben zum Status.																																																	
<b>Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität</b>																																																		
<p>Ergänzung des Artenspektrums in Nahrungshabitaten und an Flugrouten: Mindestens 2 Netzfangtermine Juli-August.</p> <p>Fang trächtiger Weibchen für anschließende Telemetrie zum Auffinden der Wochenstubenkolonien: Ggf. Wiederholung bis zum Erfolg oder Ausschluss eines relevanten Vorkommens, geeigneter Zeitraum siehe oben.</p> <p>Klärung der Besetzung von Winterquartieren: 1 Netzfangtermin April-Juni und v. a. 2 Termine August-Oktober.</p> <p>Lage der Fangstandorte wird aus den Ergebnissen der Detektoruntersuchung und der Datenrecherche abgeleitet.</p>																																																		
<b>Besonderheiten</b>																																																		
<b>Erkenntnisgewinn</b>																																																		
<p>Sichere Bestimmung von allen gefangenen Exemplaren anhand Morphologie. Ggf. Reproduktionsnachweis anhand trächtiger/laktierender Weibchen oder fortpflanzungsbereiter Männchen. Bei ausreichender Stichprobe Ermittlung weiterer Populationsökologischer Parameter (Verhältnis Männchen/Weibchen, Anteil Einjähriger usw.).</p>																																																		
<b>Anwendung und deren Grenzen – welche Fragestellung im Projekt lässt sich beantworten?</b>																																																		
<p>Zeitaufwand, Störung von Individuen (invasiv!), in vielen Situationen geringer Fangerfolg. Sehr geringer Stichprobenumfang sowohl im Hinblick auf erfassten Zeitraum als auch auf die Anzahl der erfassten Individuen. Daher beschränken sich die detaillierten Informationen auf einzelne Individuen. Rückschlüsse auf die Bedeutung eines Untersuchungspunktes sind nur begrenzt, in Kombination mit weiteren Methoden z. B. Telemetrie (Methodenblatt FM4) möglich. Nur bei klarer Fragestellung sinnvoll.</p> <p>Welche bioakustisch nicht sicher bestimmbar Arten kommen vor? Kommen sehr leiser rufende, schwer detektierbare Arten vor? Gibt es reproduzierende Weibchen? Wie groß ist die Zahl von Individuen und wie ist das Geschlechterverhältnis in Quartieren?</p>																																																		

**Literatur**

Brinkmann, R. et al., 2012. Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse – Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft Arbeit und Verkehr, ed.

FÖA Landschaftsplanung. 2011. Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Entwurf Stand 05/2011. (Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung, Ed.). Trier, Bonn.

Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (Ed.). 2011. Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel.

Weber, K. 2010. Fledermaus-Management in FFH-Gebieten. LWF und LfU testen Netzfang-Methode für die Erfassung der Bechsteinfledermaus. *LWF aktuell*, 76(2010), 20-22.



**Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge – Amphibien****A1****Durchführung**

Erfassung und Bestimmung von Amphibien anhand ihrer Rufe sowie durch Sichtbeobachtung von adulten und subadulten Exemplaren, Laichschnüren und/oder Larven an Laichgewässern und in deren Umfeld. Für die eindeutige Bestimmung der Arten (z. B. Wasserfrosch-Komplex, Braunfrösche) ist es ggf. erforderlich, die Tiere zu fangen. Kombination nächtlichen Verhörens mit Ableuchten der Laichgewässer und Tagesbegehungen zur Zählung von Laich und Keschern nach Larven. Ggf. ausgebrachte künstliche Verstecke werden tags ebenfalls kontrolliert (kein zusätzlicher Zeitaufwand erforderlich).

**Begehungshäufigkeit:**

- Je nach geographischer Lage des Untersuchungsraumes sowie der Witterung sind die günstigen Erfassungstage auszuwählen.
- 3 Begehungen innerhalb des artspezifisch geeigneten Aktivitätszeitraums. Für die Arten Kreuz-, Wechsel- und Geburtshelferkröte sind jeweils 5 Begehungen erforderlich. Dabei ist zu prüfen, welche Arten durch die gleiche Begehung ohne Verluste in der Nachweiswahrscheinlichkeit synchron erfassbar sind.

**Begehungsgeschwindigkeit:**

- 0,5 -2,0 h/Gewässer ausdauernde Gewässer
- 0,5 -2,0 h/Hektar Komplexe temporärer Gewässer

**Kartierzeitraum**

Zusammengefasst aus BfN 2010, Doeringhaus et al. 2005, Petersen 2004 und Günther 1996 für Arten besonderer Planungsrelevanz (Tabelle 5 im Anhang). Die Punkte stellen eine mögliche Begehungskombination dar, die zu einer Summe von neun Begehungen führt. Die Begehungen sind entsprechend Klima, Witterung und möglichem Artenspektrum zu wählen.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Moorfrosch		•		•								
Springfrosch		•		•								
Grasfrosch		•		•								
Erdkröte		•		•								
Wasserfrosch-Komplex					•	•	•					
Kreuzkröte				•	•	•	•	•				
Geburtshelferkröte				•	•	•	•	•				
Wechselkröte				•	•	•	•	•				
Laubfrosch					•	•	•	•	•			
Knoblauchkröte				•	•	•	•	•				
Gelbbauchunke				•	•	•	•	•	•			
Rotbauchunke				•	•	•	•	•				
Kammolch					•	•	•	•				

**Dokumentation****Im Gelände**

Laichgewässer und ggf. Nachweise werden mit Hilfe eines satellitengestützten Positionierungssystems eingemessen. Zählen der Rufer, Laichballen, -schnüre, Aufnahme der Habitatparameter gem. BfN (2010). Arten allgemeiner Planungsrelevanz können bis auf Feuersalamander bei Bedarf mit erfasst werden.

**Im Labor / Büro**

Erstellung von Karten mit Nachweisen und Abgrenzung von Fortpflanzungshabitaten. Abschätzung der Bestandsgrößen, für Anhang II-Arten in FFH-Gebieten: Bestimmung Erhaltungszustand gem. BfN (2010). Ableitung potenzieller Wanderbeziehungen und voraussichtlicher Landlebensräume im Umfeld der Laichgewässer anhand ökologischer Kenntnisse.

**Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität**

Bestimmung der für ein bestimmtes Untersuchungsgebiet erforderlichen Anzahl an Begehungen und des dafür notwendigen Zeitaufwandes erfolgt zunächst getrennt für ausdauernde und temporäre Gewässer. Dabei ist zu prüfen, welche Arten durch die gleiche Begehung ohne Verluste in der Nachweiswahrscheinlichkeit synchron erfassbar sind. Darüber kann die Gesamtzahl notwendiger Begehungen ermittelt werden.



<b>Besonderheiten</b>	
<b>Erkenntnisgewinn</b>	
Artnachweis mit Schätzung der Bestandsgrößen (-klassen), ggf. Bewertung Erhaltungszustand im Wirkraum, Nachweis und Abgrenzung der Fortpflanzungsstätten, Modellierung voraussichtlicher Landhabitat und Wanderbeziehungen.	
<b>Anwendung und deren Grenzen – welche Fragestellung im Projekt lässt sich beantworten?</b>	
Nachweis der Wanderwege und ihrer Nutzung sind nicht möglich. Die Bestandsschätzung geben nicht die tatsächlichen Populationsgrößen wider. Für manche Arten müssen weitere Methoden (Hydrophon, künstliche Verstecke, Fallen) hinzugezogen werden, um eine ausreichende Nachweiswahrscheinlichkeit zu erreichen. Ausschlusssicherheit dennoch selten über 90%.	
<b>Literatur</b>	
Hachtel, M. et al., 2009. Methoden der Feldherpetologie, Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15. Doerpinghaus, A. et al., 2005. Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, p.449.	

<b>Strukturkartierung für totholz- und mulmbewohnende Käferarten der FFH-Richtlinie</b>		<b>XK1</b>																								
<b>Durchführung</b>	<p>Kartierung von essenziellen Lebensraumstrukturen für die relevanten totholz- und mulmbewohnenden Käferarten der FFH-Richtlinie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• potenzielle Brutstämme des Großen Eichenbocks: Alteichen mit typischen Schwächesymptomen wie anbrüchigen Rindenpartien, Kronenverlichtung oder Saftfluss</li> <li>• Weichholzbestände (v. a. Auebereiche) mit größeren Mengen abgestorbener Stämme, die als Fortpflanzungsstätte des Scharlachkäfers in Frage kommen</li> <li>• Faulhöhlen an Wurzelfüßen von Altbäumen (v. a. Eiche, Buche) als potenzielle Brutstätten des Veilchenblauen Wurzelhals-Schnellkäfers</li> <li>• Eichentotholz und so genannte Saftbäume als Brutstätte und Versammlungsorte des Hirschkäfers</li> <li>• Mulmhöhlen in Laubholz als Fortpflanzungsstätten des Eremiten</li> <li>• anbrüchige Buchen und Bergulmen in lichten Buchenwäldern der Alpen und der Schwäbischen Alb als Brutsubstrat des Alpenbocks</li> </ul> <p>(Einzelheiten s. a. Methodenblätter zu den Arten.)</p> <p>Markierung der Bäume mit entsprechenden Strukturen (Untersuchung erfolgt bei der Detailkartierung der einzelnen Käferarten).</p> <p>Begehungen erfolgen idealerweise während der laubfreien Zeit.</p> <p>Zeitbedarf: 6-24 min/ha.</p>																									
<b>Kartierzeitraum</b>																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>J</th><th>F</th><th>M</th><th>A</th><th>M</th><th>J</th><th>J</th><th>A</th><th>S</th><th>O</th><th>N</th><th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>			J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D												
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D															
<b>Dokumentation</b>																										
Im Gelände		Im Labor / Büro																								
Markierung der Bäume und Baumstümpfe, die im Rahmen der Detailuntersuchungen weiter betrachtet werden müssen und Verortung dieser per GPS bzw. durch trigonometrische Vermessung bei Planfeststellungsverfahren.		Erstellung von Karten mit zu untersuchenden Beständen als Kartiergrundlage für Detailuntersuchungen.																								
<b>Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität</b>																										
Der Zeitbedarf ist abhängig von Strukturreichtum der zu untersuchenden Bestände und dem Belaubungsgrad. Die spezielle Strukturerfassung ist immer dann geboten, wenn ein Vorkommen entsprechender Käferarten aufgrund der Altersstruktur und Totholzausstattung der betroffenen Wälder und nach ihrem aktuellen Verbreitungsbild nicht auszuschließen ist. Dazu ist jeweils eine aktuelle Recherche notwendig!																										
<b>Besonderheiten</b>	Die Kartierung muss von Experten der Tiergruppe durchgeführt werden.																									
<b>Erkenntnisgewinn</b>																										
Abgrenzung von potenziellen Brutbäumen und Waldbereichen (Gesamthabitat) für erforderliche Detailuntersuchungen.																										
<b>Anwendung und deren Grenzen – welche Fragestellung im Projekt lässt sich beantworten?</b>																										
Abgrenzung potenzieller Ruhe- und Fortpflanzungsstätten und des möglichen Gesamthabitats sowie Beurteilung des Lebensraumpotenzials. Datengrundlage für ggf. erforderliche Detailuntersuchung. Ausschluss bzw. Nachweis der potenziell möglichen Arten in der Regel erst über Methodenblätter XK2 – XK8.																										
<b>Literatur</b>																										
Siehe Methodenblätter zu den FFH-Käferarten Alpenbock, Eichenbock, Eremit, Hirschkäfer, Scharlachkäfer, Veilchenblauer Wurzelhals-Schnellkäfer sowie Einleitungstext.																										

<b>Brutbaumuntersuchung Juchtenkäfer/Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)</b>		<b>XK7</b>																								
<b>Durchführung</b>	<p>Nachweis von Bruchstücken des Chitinpanzers der Imagines und Kotpellets des Eremiten in Brutbäumen.</p> <p>Bei der Strukturkartierung erfasste Bäume, die aufgrund ihres Alters, ihres Stammumfangs und vorhandener Hinweise auf Mulmhöhlen als potenzielle Brutbäume der Art erfasst wurden, werden am Stammfuß nach herausrieselnden Bruchstücken des Chitinpanzers oder Kotpellets abgesucht und Mulmhöhlen manuell beprobt. Bei kleinen Öffnungen oder tiefen Höhlen erfolgt dies mittels Saugern.</p> <p>Das gewonnene Substrat wird anschließend im Labor untersucht.</p> <p><b>Zeitbedarf:</b></p> <p>Beprobung: 0,5-1,0 h/Brutbaum (Geländearbeit)</p> <p>Auswertung der Proben im Labor: 0,5 h/Brutbaum</p>																									
<b>Kartierzeitraum</b>	Die Beprobung von Mulmhöhlen ist grundsätzlich ganzjährig möglich.																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>J</th><th>F</th><th>M</th><th>A</th><th>M</th><th>J</th><th>J</th><th>A</th><th>S</th><th>O</th><th>N</th><th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>			J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D												
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D															
<b>Dokumentation</b>																										
Im Gelände		Im Labor / Büro																								
Markierung der Brutbäume und Verortung per GPS bzw. durch trigonometrische Vermessung bei Planfeststellungsverfahren.		Erstellung von Karten mit Nachweisen von Brutbäumen und Abgrenzung von Vorkommen (Bestände).																								
<b>Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität</b>																										
Die Dauer der Beprobung von Mulmhöhlen ist stark von deren Zugänglichkeit abhängig. Die Spanne reicht hierbei von Obstbäumen mit einer Mulmhöhle in Greifhöhe bis zu unzugänglichen Höhlen, die nur mit Hubsteiger oder Baumklettern erreicht werden können. Diese Kriterien können i. d. R. im Rahmen der speziellen Strukturkartierung ermittelt werden.																										
<b>Besonderheiten</b>																										
<b>Erkenntnisgewinn</b>																										
Nachweis der Art. Exakte Bestimmung von Brutbäumen. Ermittlung potenzieller und künftiger Brutbäume (Altbäume mit Mulmhöhleninitialen) als raumzeitlicher Bestandteil des Habitats.																										
<b>Anwendung und deren Grenzen – welche Fragestellung im Projekt lässt sich beantworten?</b>																										
Exakte Abgrenzung von Brutbäumen des Eremiten zur Beurteilung der Beeinträchtigungen von Fortpflanzungsstätten, Quantifizierung und Vermeidung von Eingriffen.																										
<b>Literatur</b>																										
<p>Schaffrath, U., 2003. <i>Osmoderma eremita</i> (LINNAEUS, 1758). In B. Petersen et al., eds. Das Europäische Schutzgebietsystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Bonn-Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69/Band 1, pp. 415–425.</p> <p>Stegner, J. &amp; Strzelczyk, P., 2006. Der Juchtenkäfer (<i>Osmoderma eremita</i>), eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie. Handreichung für Naturschutz und Landschaftsplanung, p.42.</p> <p>Sachteleben, J. &amp; Behrens, M., 2010. Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bundesamt für Naturschutz, ed. BfN-Skripten 278, p.180.</p>																										

**Sichtbeobachtung, Kescherfang und Exuviensuche – Libellen****L1****Durchführung**

Qualitative Erfassung von Libellen durch Sichtbeobachtung, Kescherfang und Exuviensuche innerhalb des Wirkraums für die jeweiligen Libellenarten, die im Projektgebiet vorkommen können. Die Erfassung erfolgt an Still- oder Fließgewässern.

Kleine Stillgewässer (bis 0,5 ha) werden komplett erfasst, größere können in Abschnitte unterteilt werden. Die Abschnitte umfassen mindestens 100 m Uferlänge.

Begehung der Strecke mindestens einmal zur Erfassung der Imagines und ein weiteres Mal zur Erfassung und Zählung der Exuvien.

**Erfassungsbedingungen:**

- 10-17 Uhr, optimal 11-16 Uhr (mitteleuropäische Sommerzeit)
- kein Regen, Wind nicht stärker als Stufe 4 (Beaufort-Skala), mindestens 17°C, viel Sonne, geringe Bewölkung

**Zeitbedarf:**

- 0,25-0,5 h/100 m Uferlänge für Fließ- und Stillgewässer pro Begehung, je nach Strukturereichtum des Gewässers/des Abschnitts
- Mindestaufenthaltszeit für sehr kleine Gewässer mit weniger als 100 m Uferlänge: 0,5 h

**Kartierzeitraum**

Mindestens drei Begehungen pro Art im artspezifischen Erfassungszeitraum (besonders planungsrelevante Arten).

Davon zwei Begehungen in der Emergenzzeit (Schlupfphase, blau quergestreift), eine weitere zur Hauptflugzeit (blau) der jeweiligen Art. Beide Zeiten können sich überschneiden.

Die Tabelle dient als „grobe Richtschnur“ und muss ggf. projekt-, naturraum-, art- und jahresspezifisch angepasst werden.

Name	Anhang	April	Mai	Juni	Juli	August	September
<i>Gomphus flavipes</i> (Asiatische Keiljungfer)	IV						
<i>Oxygastra curtisii</i> (Gekielte Smaragdlibelle)	II/IV						
<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Grüne Flussjungfer)	II/IV						
<i>Aeshna viridis</i> (Grüne Mosaikjungfer)	IV						
<i>Leucorhina pectoralis</i> (Große Moosjungfer)	IV						
<i>Leucorhina albifrons</i> (Östliche Moosjungfer)	IV						
<i>Leucorhina caudalis</i> (Zierliche Moosjungfer)	IV						
<i>Sympetrum pedisca</i> (Sibirische Winterlibelle)	IV						
<i>Coenagrion mercuriale</i> (Helm-Azurjungfer)	II						
<i>Coenagrion ornatum</i> (Vogel-Azurjungfer)	II						

**Dokumentation****Im Gelände**

Abgrenzung für die Fortpflanzung essentieller Uferabschnitte und Strukturen (Vegetation, Gewässermorphologie, Substrate, Strömung, etc.).

Aufzeichnung der nachgewiesenen Arten mit Angabe der Individuenzahlen getrennt nach Imagines und Exuvien. Angabe von Exuvienzahl je 100 m. Notieren von beobachtetem Fortpflanzungsverhalten wie Kopula, Eiablage, Paarung sowie von Revierverteidigung, Jungfernflug.

**Im Labor / Büro**

Darstellung von Vorkommenspunkten, Abgrenzung von nachgewiesenen und potenziellen Fortpflanzungsbereichen der nachgewiesenen Arten.



### Kriterien zur Herleitung der Kartierintensität

Je nach Art und zu untersuchendem Gewässer kann die Untersuchungsintensität unterschiedlich sein. Ist ein Gewässer zumindest landseitig kaum begehbar sind, ist einzukalkulieren, dass dafür mehr Zeit (bis zu 1 h pro 100 m) benötigt wird. Leicht zugängliche Gewässer sowie eine geringe Dichte der zu erfassenden Arten verkürzen die Begehungszeit. Die Begehungsgeschwindigkeit von 0,25-0,5 h/100 m Uferlänge gilt sowohl für die Begehung zur Erfassung der Imagines als auch für die zusätzliche Begehung zur Erfassung von Exuvien.

Sollten die Ufer sehr breit, unzugänglich oder schwer überschaubar sein oder besonders sensible Strukturen zerstört werden können, ist möglicherweise eine Exuvien- und Larvensuche vom Boot aus oder wattend notwendig. Dies stellt eine Sonderuntersuchung dar und muss vom jeweiligen Bearbeiter gesondert kalkuliert werden, da hier ggf. deutlich mehr Zeit benötigt wird. Bei *Aeshna viridis*, *Leucorrhinia albifrons* an größeren Gewässern und *Ophiogomphus cecilia* kann das notwendig werden.

Sollen Arten allgemeiner Planungsrelevanz bzw. das gesamte Artenspektrum abgedeckt werden, sind mindestens 6 Begehungen notwendig. Dabei sind die artspezifischen Erfassungszeiträume der potenziell vorkommenden Arten (vgl. oben) zu beachten.

### Besonderheiten

Erfassungen von besonders gefährdeten und seltenen Arten sollten von Spezialisten durchgeführt werden, da diese teilweise nur schwer von häufigen Arten unterschieden werden können. Für eine spätere Überprüfung der Nachweise sind geeignete Belege (Fotodokumentation, Exuvien) festzuhalten.

### Erkenntnisgewinn

Lokalisation der Vorkommensbereiche von Libellen, möglicherweise Fortpflanzungsbereiche der jeweiligen Arten. Beobachtete Verhaltensweisen wie Kopula, Eiablage, Paarung sowie von Revierverteidigung und Jungfernflug können wichtige Zusatzhinweise für die Beurteilung der Bodenständigkeit und der Bedeutung des Standortes liefern.

### Anwendung und deren Grenzen – welche Fragestellung im Projekt lässt sich beantworten?

Ermittlung der Beeinträchtigung von Fortpflanzungsgewässer oder -gewässerabschnitten von Libellen durch straßenbau-bedingte Projektwirkungen.

Der Nachweis von Imagines gibt noch keinen Hinweis auf ein potenzielles Fortpflanzungsgewässer. Durch Exuvienfunde können die für die Fortpflanzung wichtigen Bereiche in einem Gewässer bzw. das ganze Gewässer als Fortpflanzungsstätte nachgewiesen werden. Auch Tandemflüge oder eierablegende Weibchen sind Hinweise auf Fortpflanzungsstätten für Libellen.

### Literatur

Landeck, I., 2007. Kartieranleitung Libellen für das naturschutzfachliche Monitoring im Naturparadies Grünhaus und im „Revier 55“ – (Überarbeiteter) Auszug. In Landeck, I., Knoche, D. & Leiberg, C. 2007 Entwicklung und Erprobung eines Monitoringkonzeptes am Beispiel der Bergbaufolgelandschaft „Naturparadies Grünhaus“. Arbeitsbericht 2007. Forschungsinstitut für Bergbaufolgelandschaften e.V. Finsterwalde.

Petersen, B. et al., 2003. Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 69/Band 1, p.743.

Trautner, J. et al., 2006. Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren.

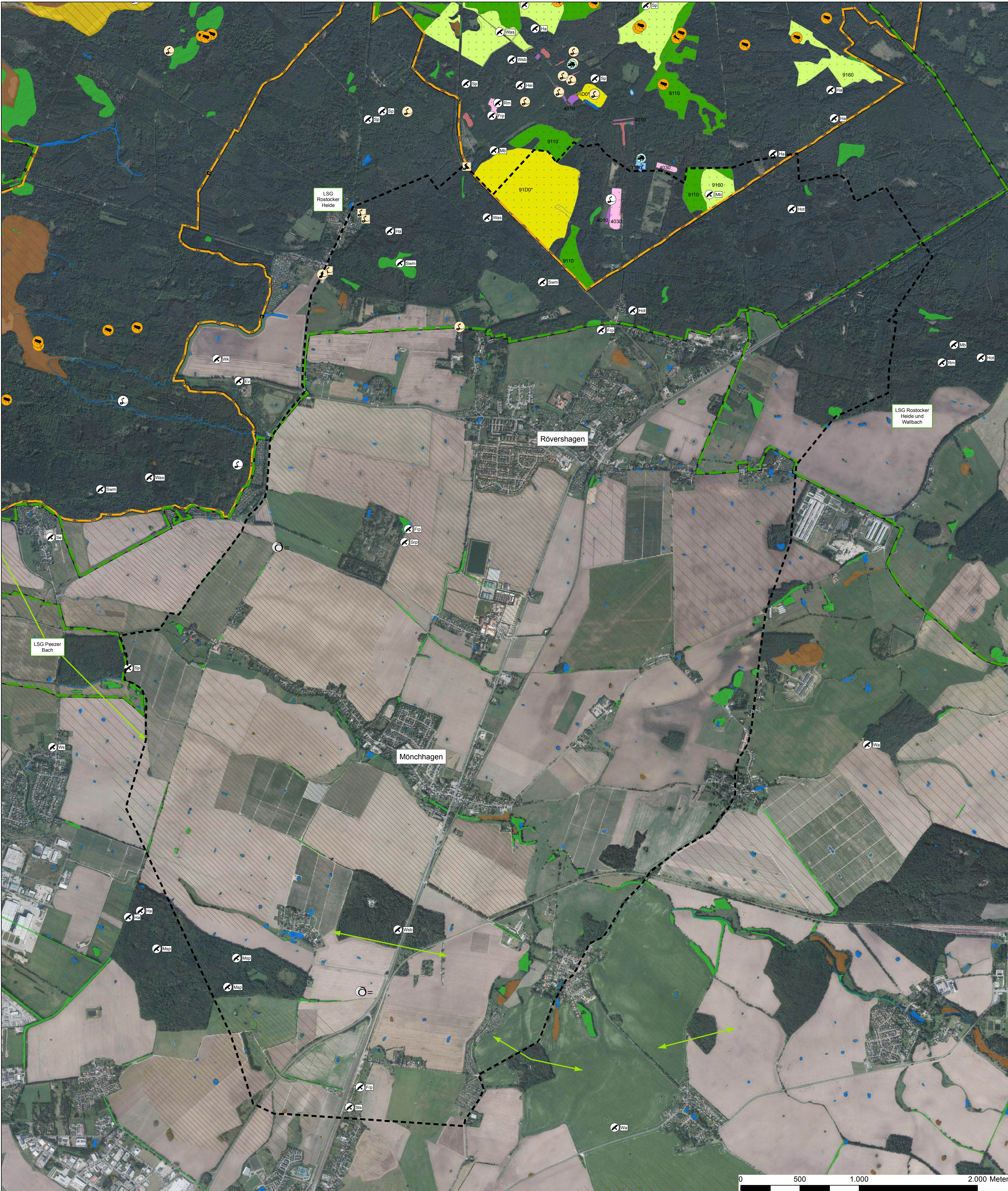
Gesellschaft deutschsprachiger Odonatologen e.V. (GdO) ([www.libellula.org](http://www.libellula.org))

Schutzgemeinschaft Libellen in Baden-Württemberg e. V. ([www.sglibellen.de/index.htm](http://www.sglibellen.de/index.htm))

Arten des Anhang II und IV der FFH-Richtlinie ([www.bfn.de](http://www.bfn.de))

[www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/23764.htm](http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/23764.htm)





**Legende**

**Fauna**  
**Vögel**  
Einzelnachweis Brutvögel<sup>1,2</sup>  
Auswahl:  
Ev Eisevogel  
Frp Flußregenpfeifer  
Ha Habicht  
Hei Heideelerche  
Hot Hohltaube  
Mb Mäusebussard  
Msp Mittelspecht  
Rm Rotmilan  
Srp Sandregenpfeifer  
Se Schleielerche  
Sts Steinschmätzer  
Swm Schwarzmilan  
Sp Sperber  
Wa Wachtel  
Wk Wachtelkönig  
Was Waldschnepfe  
Ws Wespenbussard  
Wsb Waldohreule  
Wo Weißstorch

**Land-Rastgebiete<sup>1</sup>**  
Stufe 4 - Bewertung: sehr hoch  
Stufe 3 - Bewertung: hoch bis sehr hoch  
Stufe 2 - Bewertung: mittel bis hoch  
Stufe 1 - ohne besondere Funktion

**Säugetiere<sup>1</sup>**  
Fischotter - Totfund

**Amphibien<sup>3</sup>**  
Einzelnachweis Kammmolch

**Reptilien**  
Einzelnachweis Schlingnatter<sup>2,3</sup>  
potenzielles Vorkommen Schlingnatter<sup>3</sup>  
Einzelnachweis Kreuzotter<sup>2</sup>

**Käfer<sup>3,6</sup>**  
Eremit - Brutbaum  
Eremit - Potenzialbaum

**Wild<sup>5</sup>**  
Fernwildwechsel

**Schutzgebiete**  
Landschaftsschutzgebiet<sup>4</sup>  
FFH-Gebiet<sup>4</sup>  
Rostocker Heide und Wallbach  
Rostocker Heide  
Peezer Bach  
Gesetzlich geschützte Biotop (§ 20 NatSchAG)<sup>1</sup>  
Feuchtbiotop  
Gewässerbiotop  
Trockenbiotop  
Gehölzbiotop  
Küstenbiotop  
Blockpackung

**Lebensraumtypen<sup>1,3</sup>**  
3150 Natürliche eutrophe Seen  
4030 Trockene Heide  
4010 Feuchte Heide mit Glockenheide  
91D0\* Moorwald  
9110 Hainsimsen-Buchenwald  
9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald

**Weitere Planzeichen**  
Untersuchungsraum

**Quellen**  
1 LUNG MV (Datenabfrage 2019)  
2 UNB Rostock (Datenabfrage 2019)  
3 MAP FFH-Gebiet DE 1739-304 (2006)  
4 Kartportal Umwelt MV (2019)  
5 Kreisjagdverband Rostock (2019)  
6 BioM (2019)

Kartengrundlage: © GeoBasis-DE/M-V 2019

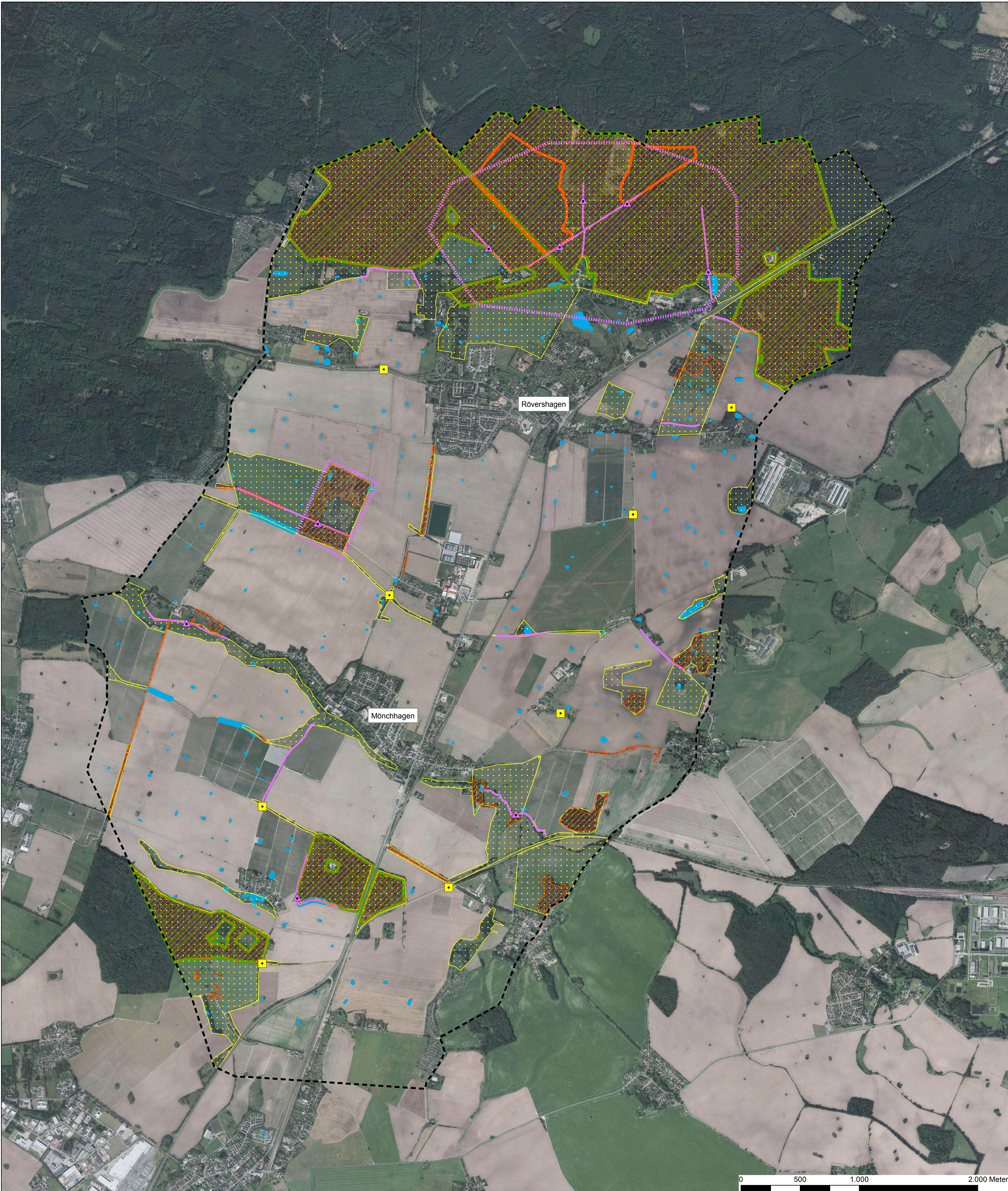
	<b>Schübler-Plan</b> Ingenieurgesellschaft mbH Boro Neustrelitz Streitzer Straße 2-4 17235 Neustrelitz Tel.: (0 39 81) 24 92-0 Fax.: (0 39 81) 24 92-15 E-mail: neustrelitz@schuessler-plan.de Internet: http://www.schuessler-plan.de	bearbeitet	04 / 2019	Da
		gezeichnet	04 / 2019	Da
		geprüft	04 / 2019	Kr

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

VORUNTERSUCHUNG

Straßenbaumt Schwerin Pampower Str. 68 19061 Schwerin		Unterlage / Blatt-Nr.: -/- <b>Karte 1: Ergebnis der Datenrecherche</b>	
PROJIS-Nr.: ...		Maßstab: 1 : 15.000	
B105 - OU Mönchhagen/Röstow Faunistische Planungsraumanalyse -Ebene Variantenentscheidung-			
aufgestellt:			
, den .....			





**Legende**

**Fauna**

**Artengruppen übergreifend**

Lokalisation Baumhöhlen (V3)

Erhebung relevanter Habitatstrukturen in alten Wäldern (V4)

**Vögel**

Raumnutzungsbeobachtungen Zug- und Rastvögel (V5)

Revierkartierung Brutvögel (V1)

**Fledermäuse**

Horchboxenuntersuchung (FM 2)

Transektkartierung mit Fledermausdetektor (FM 1)

Netzfang (FM 3)

**Amphibien**

Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge (A1) - Grabenabschnitte

Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge (A1)

**Käfer**

Strukturkartierung für totholz- und mulmbewohnende Käferarten der FFH-Richtlinie (X1)


**Libellen**

Sichtbeobachtung, Kescherfang und Exkursionsuche (L1)

**Weitere Planzeichen**

Untersuchungsraum

Kartengrundlage: © GeoBasis-DE/M-V 2019

 <b>Schübler-Plan</b> Ingenieurgesellschaft mbH Bodo Neustrelitz	bearbeitet	04 / 2019	Da
	gezeichnet	04 / 2019	Da
	geprüft	04 / 2019	Kr
	Strelitzer Straße 2-4 17235 Neustrelitz Tel.: (0 39 81) 24 92-0 Fax.: (0 39 81) 24 92-15 E-mail: neustrelitz@schuessler-plan.de Internet: http://www.schuessler-plan.de		

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

VORUNTERSUCHUNG

Straßenbauamt Schwerin Pampower Str. 68 19061 Schwerin	Unterlage / Blatt-Nr.: -/- <b>Karte 2:</b> Untersuchungsflächen Fauna
PROJIS-Nr.: ...	Maßstab: 1 : 15.000
B105 - OU Mönchhagen/Rövershagen Faunistische Planungsraumanalyse -Ebene Variantenentscheidung-	
aufgestellt:	
, den .....	