

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.</b>	<b>ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG</b>	<b>7</b>
1.1	Anlass	7
1.2	Aufgabenstellung	7
<b>2.</b>	<b>PLANUNGSGRUNDLAGEN</b>	<b>8</b>
<b>3.</b>	<b>RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN</b>	<b>9</b>
3.1	Rechtliche Grundlagen	9
3.2	Methodische Vorgaben	12
<b>4.</b>	<b>GEBIETSBSCHREIBUNG</b>	<b>13</b>
4.1	Gebietsbeschreibung	13
4.2	Ausgangssituation Großes Fließ	13
4.2.1	Gewässer	13
4.2.2	Bauwerke	14
<b>5.</b>	<b>TECHNISCHE BESCHREIBUNG DES VORHABENS</b>	<b>15</b>
5.1	Vorbemerkungen zur geplanten Maßnahmenumsetzung	15
5.2	Altarm-Anschlüsse am Großen Fließ	15
5.2.1	Festlegung Altarmverlauf	17
5.2.2	Morphologische Anpassung der Altarme	17
5.2.3	Anordnung von Überlaufschwelen	20
5.2.4	Erhöhung der Strukturvielfalt innerhalb des Großen Fließ	21
5.3	Ausweisung des Gewässerrandstreifens	21
5.4	Angaben zur Bauausführung	22
5.4.1	Baustellenzuwegung	22
5.4.2	Baustelleneinrichtung und Lagerflächen	24
5.4.3	Bautechnologie	24
5.4.4	Maschinenteknik	25
5.4.5	Entsorgung/ Analytik Gewässersedimente	25
5.4.6	Entwässerung von Gewässersedimenten	26
5.4.7	Baumfällungen, Schutzmaßnahmen	27
5.4.8	Ersatzpflanzungen	28
5.4.9	Bauzeitraum	29
5.4.10	Bauzeitliche Wasserhaltungsarbeiten	29

5.4.11	Bauzeitliche Wasserbewirtschaftung und Hochwasserschutz	29
5.4.12	Bauzeitliche Einschränkungen der Kahnfahrt / des Paddelbootverkehrs	29
<b>6.</b>	<b>PROJEKTSPEZIFISCHE WIRKFAKTOREN</b>	<b>30</b>
<b>7.</b>	<b>RELEVANZPRÜFUNG</b>	<b>34</b>
7.1	Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	34
7.2	Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	45
<b>8.</b>	<b>MAßNAHMEN FÜR DIE EUROPARECHTLICH GESCHÜTZTEN ARTEN</b>	<b>49</b>
8.1	Maßnahmen zur Vermeidung	49
8.1.1	V <sub>AFB1</sub> : Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz)	49
8.1.2	V <sub>AFB2</sub> : Bauzeitenregelung	51
8.1.3	V <sub>AFB3</sub> : Baufeldbegrenzung / Tabuzonen	52
8.1.4	V <sub>AFB4</sub> : Gehölzschutz	52
8.1.5	V <sub>AFB5</sub> : Bestandsbergung (Großmuscheln, Fische)	53
8.1.6	V <sub>AFB6</sub> : Amphibienschutz	53
8.1.7	V <sub>AFB7</sub> : Kontrolle auf aktuelle Biberansiedlungen	54
8.1.8	V <sub>AFB8</sub> : Baumkontrolle (Fledermäuse, Brutvögel, xylobionte Käfer)	54
8.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	55
8.2.1	A <sub>CEF1</sub> : Herstellung von Kleingewässern	55
8.3	Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen)	56
8.3.1	A <sub>FCS1</sub> : Fledermausquartiere	56
<b>9.</b>	<b>BESTANDSDARSTELLUNG SOWIE DARLEGUNG DER BETROFFENHEIT DER ARTEN</b>	<b>58</b>
9.1	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-RL	58
9.2	Bestand und Betroffenheit der europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	111
<b>10.</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>123</b>
10.1	Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	123
10.2	Europäische Vogelarten nach Artikel I der Vogelschutzrichtlinie	123
<b>11.</b>	<b>NORMEN, MERKBLÄTTER, RICHTLINIEN</b>	<b>125</b>
<b>12.</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b>	<b>126</b>

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 4.1:	Vorhandene Bauwerke im Planungsgebiet	14
Tabelle 5.1:	Vorhandene Bauwerke im Planungsgebiet	17
Tabelle 5.2:	Schwellhöhen der Überlaufschwellen	20
Tabelle 5.3:	Schwellhöhen der Überlaufschwellen	27
Tabelle 5.4:	Baumfällungen	27
Tabelle 6.1:	Projektabhängige Wirkfaktoren des Vorhabens gemäß FFH-VP-Info-Datenbank (BfN 2016)	31
Tabelle 7.1:	Relevanzprüfung Arten nach Anhang IV FFH-RL	34
Tabelle 7.2:	Gefährdung und Angaben zum Schutzstatus der Fortpflanzungsstätten (MUGV 2010) der im Untersuchungsraum der Kartierungen (BIOM 2013, BIOM 2020) nachgewiesenen europäischen Brutvogelarten, Nahrungsgäste und Durchzügler mit Prüfrelevanz	46
Tabelle 8.1:	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	49
Tabelle 9.1:	Schutzstatus und Gefährdung der im UR nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Arten und Artgruppen nach Anhang IV der FFH-RL mit Prüfrelevanz	58
Tabelle 9.2:	Formblatt Art 1 - Kleine Flussmuschel	60
Tabelle 9.3:	Formblatt Art 2 - Moorfrosch	65
Tabelle 9.4:	Formblatt Art 3 - Eremit	70
Tabelle 9.5:	Formblatt Art 4 - Bechsteinfledermaus	74
Tabelle 9.6:	Formblatt Art 5 – Braunes Langohr	78
Tabelle 9.7:	Formblatt Art 6 – Großer Abendsegler	82
Tabelle 9.8:	Formblatt Art 7 – Großes Mausohr	86
Tabelle 9.9:	Formblatt Art 8 – Mopsfledermaus	90
Tabelle 9.10:	Formblatt Art 9 – Raufhautfledermaus	95
Tabelle 9.11:	Formblatt Art 10 – Wasserfledermaus	99
Tabelle 9.12:	Formblatt Art 11 - Biber	102
Tabelle 9.13:	Formblatt Art 12 - Fischotter	107
Tabelle 9.14:	Übersicht der hinsichtlich ihrer potentiellen vorhabensbedingten Betroffenheiten geprüften, nachgewiesenen planungsrelevanten Brutvögel sowie der Nahrungsgäste und Durchzügler	111
Tabelle 9.15:	Formblatt Avi 1 – Ökologische Gilde: Brutvögel mit Gehölzbindung	112
Tabelle 9.16:	Formblatt Avi 2 – Ökologische Gilde: Brutvögel mit Gewässerbindung	115
Tabelle 9.17:	Formblatt Avi 3 – Ökologische Gilde: Brutvögel des Halboffen- und Offenlandes	117
Tabelle 9.18:	Formblatt Avi 4 – Ökologische Gilde: Nahrungsgäste und Durchzügler	120

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 4.1: Räumliche Lage des Vorhabens (rot) (vgl. LfU 2021)	13
Abbildung 5.1: Gewässerverlauf des Großen Fließ mit Altarm-Anschlüssen (IHC 2021)	15
Abbildung 5.2: Altarm 5	16
Abbildung 5.3: Altarm 5	16
Abbildung 5.4: Altarm 4	16
Abbildung 5.5: Altarm 4	16
Abbildung 5.6: Altarm 2	17
Abbildung 5.7: Altarm 2	17
Abbildung 5.8: DGM-Ansicht mit Verschnitt der Stauhöhen Wehr 34	18
Abbildung 5.9: Mindest-Regelquerprofil	19
Abbildung 5.10: Bauzuwegung von der Ringchaussee über den Eichenweg	22
Abbildung 5.11: Bauzuwegungen und Entwässerungsbecken	23
Abbildung 5.12: Zufahrt AA_2/4 Weidengraben	23
Abbildung 5.13: Zuwegung zw. AA_4 und AA_2	23
Abbildung 5.14: Profilierungsbereich Altarm 2	25
Abbildung 5.15: Profilierungsbereich Altarm 4	25
Abbildung 5.16: Bereich Absetzbecken AA_5	27
Abbildung 5.17: Übersicht von Baumfällungen sowie Bereichen mit vorzusehenden Baumschutz	28

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ABL.	Amtsblatt
AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
AN	Auftragnehmer
BfN	Bundesamt für Naturschutz
bg.	Biogeografisch
BGBL.	Bundesgesetzesblatt
BTLNK	Biotoptypen- und Landnutzungskartierung
CEF	continued ecological function
d	Dicke
D	Durchmesser
DN	Nennweite
EG	Europäische Gemeinschaft
EHZ BB	Erhaltungszustand Brandenburg
EHZ KBR	Erhaltungszustand Kontinentale Biografische Region
EU	Europäische Union
EU-VRL	Europäische Vogelschutzrichtlinie
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
FAA	Fischaufstiegsanlage
FCS	favourable conservations status
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GA	Generalanwältin
GVBl.	Gesetzes- und Verordnungsblatt
HQ <sub>T</sub>	Hochwasserabfluss mit Wiederkehrintervall
HQ <sub>w</sub>	Hochwasserstand mit Wiederkehrintervall
L	Länge
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LK	Landkreis
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUA	Landesumweltamt Brandenburg
NFP	(erneute) Nutzung der Fortpflanzungsstätte in der nächsten Brutperiode
NP	Naturpark
OW	Oberwasser
RL	Richtlinie oder Rote Liste
RL D	Rote Liste Deutschland
RL BB	Rote Liste Brandenburg
SFP	Schutz der Fortpflanzungsstätte (nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

TK	Topografische Karte
UR	Untersuchungsraum
UW	Unterwasser
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
UVZV	Unterhaltungsverbändezuständigkeitsverordnung
VRL	Vogelschutzrichtlinie

## **1. ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG**

### **1.1 Anlass**

Im Rahmen des Gewässerentwicklungskonzepts „Oberer Spreewald, Schwerpunkt Großes Fließ“ wurden Vorschläge für Einzelmaßnahmen sowie Maßnahmenkomplexe abgeleitet, die eine Erreichung der Bewirtschaftungsziele im Oberspreewald ermöglichen. Die Bewirtschaftungsziele wurden im Vorfeld unter den Prämissen nach § 29 Abs. 1 WHG und Art. 4 WRRL konkretisiert.

Im Maßnahmenkomplex 2 beabsichtigt der Wasser- und Bodenverband „Oberland-Calau“ die Anbindung von Altarmen zwischen dem Wehr 34 oberhalb des Waldhotels Eiche und dem Wehr 66. Der Gewässerabschnitt (FW-P\_ID 582622\_P03) weist mehrere Altarmfragmente auf, die davon zeugen, dass das Große Fließ bis Anfang des 19. Jahrhunderts ein stark mäandrierendes Gewässer war. Ziel ist die Reaktivierung von natürlichen Strukturen am Großen Fließ. Mit dem Wiederanschluss werden die Laufentwicklung und Strukturvielfalt des Großen Fließes deutlich aufgewertet. Weiterhin sind Maßnahmen zur Strukturerrhöhung im Großen Fließ sowie das Anlegen von Flachwasserbereichen und Kleingewässern vorgesehen. Diese Maßnahmen dienen zusammen mit der geplanten Sicherung des Gewässerrandstreifens bzw. Auskopplung der Uferbereiche aus der gegenwärtigen Nutzung gemäß § 38 Abs. 1 WHG „... der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen“.

### **1.2 Aufgabenstellung**

Der vorliegende Artenschutzrechtliche Fachbeitrag wurde im Zusammenhang mit dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) für die oben beschriebenen Maßnahmen erstellt und bezieht sich auf den für das gegenständliche Vorhaben definierten Untersuchungsraum. Er dient als fachliche Grundlage für die erforderlichen Entscheidungsprozesse im Rahmen des erforderlichen Genehmigungsverfahrens.

## 2. PLANUNGSGRUNDLAGEN

Folgende wesentlichen auf das Projekt bezogenen Datengrundlagen wurden für die Erstellung des AFB herangezogen:

- IPP HYDRO CONSULT GMBH: Anschluss von Altarmen zwischen Wehr 34 und Wehr 66 im Großen Fließ (Abschnitt 582622\_P03) Maßnahmenkomplex 2. Technischer Erläuterungsbericht.
- BIOM (2020). Anschluss von Altarmen zwischen Wehr 34 und Wehr 66 im Großen Fließ (Abschnitt 582622\_P03) Maßnahmenkomplex 2– Faunistische Untersuchungen (Brutvögel, Reptilien, Amphibien) – Kartierbericht 2020. Kartierbericht.
- BIOM (2013). Anschluss von Altarmen zwischen Wehr 34 und Wehr 66 im Großen Fließ (Abschnitt 582622\_P03) Maßnahmenkomplex 2– Faunistische Untersuchungen (Brutvögel, Reptilien, Amphibien) – Kartierbericht 2013. Kartierbericht.
- TEAM FEROX (2020). Anschluss von Altarmen zwischen Wehr 34 und Wehr 66 im Großen Fließ (Abschnitt 582622\_P03) Maßnahmenkomplex 2. Fischbestandserfassung. Kartierbericht 2020.
- NAGOLARE (2020). Anschluss von Altarmen zwischen Wehr 34 und Wehr 66 im Großen Fließ (Abschnitt 582622\_P03) Maßnahmenkomplex 2. Kartierung der Biotope und der FFH-Lebensraumtypen. Kartierbericht.
- NAGOLARE (2013). Anschluss von Altarmen zwischen Wehr 34 und Wehr 66 im Großen Fließ (Abschnitt 582622\_P03) Maßnahmenkomplex 2. Kartierung der Biotope und der FFH-Lebensraumtypen. Kartierbericht.

### 3. RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

#### 3.1 Rechtliche Grundlagen

Den Bestimmungen des Allgemeinen Artenschutzes gemäß § 39 BNatSchG kommt innerhalb von Planungs- und Zulassungsverfahren nur eine geringe Relevanz zu. Bei derartigen Genehmigungsverfahren ist davon auszugehen, dass sie im Sinne ihrer Planrechtfertigung der Verwirklichung des jeweiligen Fachplanungsrechtes dienen. Im Gegensatz dazu stellen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG eine unbedingt zu beachtende materiell rechtliche Grenze der grundsätzlichen Planungsfreiheit dar (vgl. DEWITT 2013). Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung wird untersucht, ob und inwieweit bei einem Vorhaben die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für streng geschützte Arten im Sinne des § 7 Abs. 2 Nr. 14. erfüllt sein könnten. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, dass Arten, für die eine nationale Verantwortung besteht, durch eine Rechtsverordnung nach § 54 (1) 2 BNatSchG den europarechtlich geschützten Arten gleich gestellt werden können. Der besondere Artenschutz ist dabei vor allem für die Arten von gemeinschaftlichem Interesse von Bedeutung und unterliegt im Verfahren keinerlei Abwägung. Im Bereich des Artenschutzes liegen umfassende bundesrechtliche Regelungen vor, von denen die Länder keine abweichenden Regelungen treffen können. Die Verfahrens- und Zuständigkeitsregelungen nach Landesrecht behalten jedoch weiterhin ihre Rechtsverbindlichkeit. Um dem Schutzbedürfnis weiterer besonders oder streng geschützter Arten gerecht zu werden, werden diese Arten bei der Umsetzung der Eingriffsregelung bei allen Arbeitsschritten (Bestandsaufnahme - Eingriffsermittlung - Vermeidung - Ausgleich - Ersatz - Abwägungsentscheidung) berücksichtigt. Die Beeinträchtigungen dieser Arten werden dabei in der Regel auf der Ebene der Biotoptypen in ausreichender Form miterfasst. Im Einzelfall können schutzwürdige Artvorkommen (z. B. Arten der Roten Liste) vertieft untersucht werden. Da das BNatSchG mit seiner Novellierung die europarechtlichen Vorgaben vollständig umsetzt, sind die gemeinschaftsrechtlichen Richtlinien nicht mehr direkt zu prüfen.

Zu den besonders geschützten Arten zählen nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 a), b), c) BNatSchG:

- Die in Anhang a oder b der europäischen Artenschutzverordnung aufgezählten Tier- und Pflanzenarten,
- die in Anhang IV der FFH-RL enthaltenen Tier- und Pflanzenarten,
- die europäischen Vogelarten gemäß Artikel 1 VRL, sowie die
- Tier- und Pflanzenarten, die nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt sind.

Zu den streng geschützten Arten zählen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 a), b), c) BNatSchG diejenigen Arten, die in

- Anhang A der europäischen Artenschutzverordnung,
- Anhang IV der FFH-RL und
- der Bundesartenschutzverordnung als solche bezeichnet enthalten sind.

Durch § 44 BNatSchG werden die Verbotstatbestände (Zugriffsverbote) des Artenschutzes definiert:

1. **Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1):** Die Mortalität kann sowohl bau- als auch anlagen- bzw. betriebsbedingt verursacht werden. Grundsätzlich ist dabei von einem individuenbezogenen Ansatz auszugehen, bei dem die Unvermeidbarkeit sowie eine signifikante Erhöhung der Mortalität (allgemeines Lebensrisiko) als Bewertungskriterien heranzuziehen sind.
2. **Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2):** Als mögliche Wirkfaktoren sind akustische sowie optische Störwirkungen, aber auch die menschliche Anwesenheit, Erschütterungen und Barrierewirkungen zu berücksichtigen, die erhebliche Störungen bewirken können. Das Störungsverbot bezieht sich auf Fortpflanzungs-, Auzuchts-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten und somit auf sensible Lebensphasen, wodurch bei vielen Arten größere, sich überlagernde Zeiträume resultieren können. Die Erheblichkeit einer Störung wird dabei an der möglichen Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population gemessen. Die Abgrenzung der lokalen Population erfolgt hierbei art- und gebietsspezifisch, wobei insbesondere Habitatstrukturen, Isolation und Konzentration berücksichtigt werden sollten. Lokale Populationen können dabei zwischen wenigen Individuen (einzelnes Brutpaar) bis hin zu mehreren tausend Tieren (z.B. Kranichrastplatz) schwanken. Die Verschlechterung kann an der Größe und dem Fortpflanzungserfolg der lokalen Population gemessen werden, d. h. eine Erheblichkeit der Störung ist dann gegeben, wenn sie sich signifikant und nachhaltig auf den Reproduktionserfolg oder die Größe der lokalen Population auswirkt.
3. **Beschädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3):** Unter Fortpflanzungsstätten können im weiteren Sinne alle Orte, Habitatelemente oder Teilhabitate im Gesamtlebensraum eines Individuums verstanden werden, die im Laufe des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden. Ruhestätten wiederum können als alle Orte, Habitatelemente, oder Teilhabitate eines Tieres, die regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen aufgesucht werden oder an die es sich zu Zeiten längerer Inaktivität zurückzieht definiert werden. Die Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfolgt wiederum art- und gebietsspezifisch insbesondere in Abhängigkeit vom jeweiligen Aktionsradius der Arten (homerange). Nahrungshabitate und Wanderkorridore unterliegen in diesem Zusammenhang nicht unmittelbar dem gesetzlichen Schutz, bilden aber essentielle Habitatelemente ohne die die Funktion der Stätten nicht aufrechterhalten werden kann (vgl. KOKOTT 2011). Der Begriff der Beschädigung ist dabei im Zusammenhang mit dem Verlust der ökologischen Funktionsfähigkeit zu sehen (unter anderem auch Beschädigung durch Störung).
4. **Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 4):** Analog zu § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG bezieht sich Abs. 1 Nr. 4 auf die wild lebenden Pflanzen der besonders geschützten Arten und ihre Entwicklungsformen und das Verbot, sie aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Das Beschädigungs- und Zerstörungsverbot schützt im Sinne der aktuellen Rechtsprechung nicht den Lebensraum besonders geschützter Arten in seiner Gesamtheit, sondern nur ausdrücklich benannte Lebensstätten, die sich durch eine bestimmte Funktion für die jeweilige Art auszeichnen. Deshalb kommt der zeitlichen Komponente dieser Verbotsnorm eine wesentliche Bedeutung zu.

Demnach dehnt sich der Schutz einer Lebensstätte auch auf die Abwesenheitszeiten der sie nutzenden Individuen einer betreffenden Art aus, aber nur sofern entsprechend der Verhaltensweise der Art auch eine regelmäßig wiederkehrende Nutzung zu erwarten ist. Potentielle, d.h. nicht genutzte Lebensstätten fallen somit nicht unter den Verbotstatbestand (vgl. STOROST 2012). Der Schutz der Lebensstätte endet, sobald sie ihre Funktion endgültig verliert, beispielsweise bei Vögeln, die jedes Jahr ein neues Nest bauen, nach Beendigung der Brutperiode (TRAUTNER et al. 2006).

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass es sich um nach § 15 BNatSchG unvermeidliche Beeinträchtigungen handelt. Sofern erforderlich, können in diesem Zusammenhang auch kompensatorische Vermeidungsmaßnahmen (CEF – continued ecological function), die dem Funktionserhalt dienen, zur Anwendung kommen. Die ökologische Funktionsfähigkeit gilt als gewahrt, sofern sich keine quantitativen, qualitativen und zeitlichen Einschränkungen für die lokale Population ergeben.

Bei Arten, die sich landesweit in einem günstigen Erhaltungszustand befinden, kann in Abstimmung mit der zuständigen Behörde auf die Durchführung von CEF-Maßnahmen verzichtet werden, wenn eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes trotz des Vorhabens ausgeschlossen ist. Es sind jedoch Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands vorzusehen (FCS - favourable conservation status), die sich von den CEF-Maßnahmen dadurch unterscheiden, dass sie nicht bereits vor dem geplanten Eingriff nachweislich funktionieren müssen. FCS-Maßnahmen können grundsätzlich nur im Rahmen einer Ausnahmegenehmigung herangezogen werden.

Im Zulassungsverfahren muss vom Antragsteller nicht nachgewiesen werden, dass sein Vorhaben nicht dazu geeignet ist, Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG zu erfüllen. Es reicht aus, nachvollziehbar darzulegen, dass dies nicht wahrscheinlich ist (LOUIS 2010).

Die folgenden Rechtsgrundlagen bzw. Richtlinien wurden im vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag berücksichtigt:

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I, Nr. 51, S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 3]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl. I/20, [Nr. 28])
- EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-VRL) (2009): „Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten“. Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 vom 26. Januar 2010
- FFH-Richtlinie (FFH-RL) (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und

Pflanzen", Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft Nr. L 206/7 vom 22.07.92 ; Novellierung durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 368) zur Anpassung der Richtlinien 73/239/EWG, 74/557/EWG und 2002/83/EG im Bereich Umwelt anlässlich des Beitritts Bulgariens und Rumäniens, letzte Novellierung durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. L 193 vom 20.06.2013, S. 193)

- Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG, Endgültige Fassung, Februar 2007
- Erlass zum Vollzug des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. 3. Änderung der Übersicht „Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten“ vom 2. November 2007, zuletzt geändert durch Erlass vom 1.7.2008. MUGV - Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg (2010 a)

### **3.2 Methodische Vorgaben**

Das methodische Vorgehen zur Erstellung des AFB basiert u.a. auf dem Schema zur Prüfung des Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie den „Hinweisen zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB) zum LBP und zur UVS bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg“ (LS BRANDENBURG 2015).) des Landesbetriebs Straßenwesen.

In den vorliegenden Aussagen zum Artenschutz werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt,
- sofern Verbotstatbestände erfüllt sind, die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

Da die artenschutzrechtlichen Anforderungen in Bezug auf die Herleitung möglicherweise erforderlicher Maßnahmen wesentlich spezifischere, rechtlich determinierte Anforderungen (CEF-/FCS-Maßnahmen) aufweisen, ist es zweckmäßig zunächst diese Ebene zu betrachten.



Hammergraben ab-hängen. Die Malxe, deren natürlicher Wasserverlauf in den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts durch das Voranschreiten des Bergbaus getrennt wurde und somit in Heinersbrück beginnt, bezieht ihr Wasser hauptsächlich durch die Grubenwassereingleitungsmengen des Tagebaue Cottbus-Nord und Jänschalde. Der Hammergraben, als zweiter Zulauf des Großen Fließes, ist ein künstlich angelegtes Gewässer, der vorwiegend zur Versorgung der Peitzer Fischteiche genutzt wird (LUGV 2011).

Das Große Fließ ist geprägt von zahlreichen Gewässerverzweigungen. Weiterhin sind im Großen Fließ zahlreiche Stau-/Wehranlagen vorhanden. Die Stau-/Wehranlagen sind Bestandteil des Staugürtelsystems im Oberspreewald und dienen der Sicherung der Wasserstände in Niedrigwasserperioden. Unmittelbar unterhalb der geplanten Altarmanschlüsse befindet sich die Eichenschleuse (Wehr 34), welche in den Staugürtel VII eingebunden ist. Ca. 1,1 km oberhalb der geplanten Altarmanschlüsse liegt die Straupitzer Buschmühle (Wehr 66), zugehörig zum Staugürtel VIII.

Das Große Fließ ist größtenteils ökologisch durchgängig. Einige Staubaauwerke, wie z.B. das Wehr 66, besitzen keine Fischaufstiegsanlagen. Die komplette Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit im Großen Fließ ist laut Gewässerentwicklungskonzept prioritär und mittelfristig umzusetzen.

Fließgewässertypisch ist das Große Fließ ein kleinerer sand- und lehmgeprägte Tieflandfluss mit mittleren Wasserspiegelbreiten zwischen 10 und 15 m und einem Sohlgefälle von ca. 0,25 ‰.

Der Planungsabschnitt im Großen Fließ befindet sich Oberspreewald südlich des Hochwaldes und erstreckt sich vom Wehr 34 beim Waldhotel Eiche bis zur Wehranlage 66. Die ca. 1,3 km lange Wasserstrecke besitzt acht Altarmfragmente, die wechselseitig am Großen Fließ liegen.

Oberhalb der Altarmfragmente bei Station 12+100 km mündet das Krautfließ rechtsseitig in das Große Fließ. Weiterhin zweigt bei km 11+600 der Weidengraben rechtsseitig ab.

#### 4.2.2 Bauwerke

Das Planungsgebiet befindet sich zwischen den Staugürtel VII und VIII und wird durch das Wehr 66 (Straupitzer Buschmühle) im Oberlauf und das Wehr 34 (Eichenschleuse) im Unterlauf begrenzt. In nachfolgender Tabelle werden die beiden Wehre einschließlich ihrer funktionellen Einheiten aufgelistet.

Tabelle 4.1: Vorhandene Bauwerke im Planungsgebiet

Staugürtel	BW-Nr.	Name	Gewässer	Wehr	Schleuse	Fischpass
VII	34	Eichenschleuse	Großes Fließ	x	x	x
VIII	66	Straupitzer Buschmühle	Großes Fließ	x	x	-

## 5. TECHNISCHE BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Die detaillierte Vorhabensbeschreibung ist dem technischen Erläuterungsbericht zu entnehmen. Nachfolgend wird lediglich eine Zusammenfassung wiedergegeben.

### 5.1 Vorbemerkungen zur geplanten Maßnahmenumsetzung

Das Gesamtvorhaben des Maßnahmenkomplexes 2 wird in zwei Lose unterteilt:

- LOS 1: Altarme 2, 4 und 5,
- LOS 2: Altarme 5a und 5b,

wobei zunächst das Los 1 zur Ausführung kommt. Im vorliegenden AFB wird das Los 1 betrachtet. Die Anbindung der Altarme 5a und 5b im Los 2 erfordert den Rückbau des vorhandenen Betonplattenweges zur Hotelanlage. Der Rückbau ist Bestandteil des Loses 2. Die Errichtung einer neuen Hotelzufahrt wird über Dritte realisiert und ist nicht Gegenstand des Maßnahmenpaketes zur Altarmanbindung.

### 5.2 Altarm-Anschlüsse am Großen Fließ

Die Altarme des Großen Fließes im Betrachtungsraum sollen im Zuge des Maßnahmenkomplexes 2 wieder angeschlossen werden. Die Gestaltung und Umsetzung der einzelnen Maßnahmen berücksichtigen dabei die Zielvorgaben des FFH-Teilmanagementplanes „Altarmanschlüsse Großes Fließ östlich Hotel Eiche“. Die Abbildung 5.17 veranschaulicht unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmenumsetzungen den zukünftigen Gewässerverlauf des Großen Fließes.

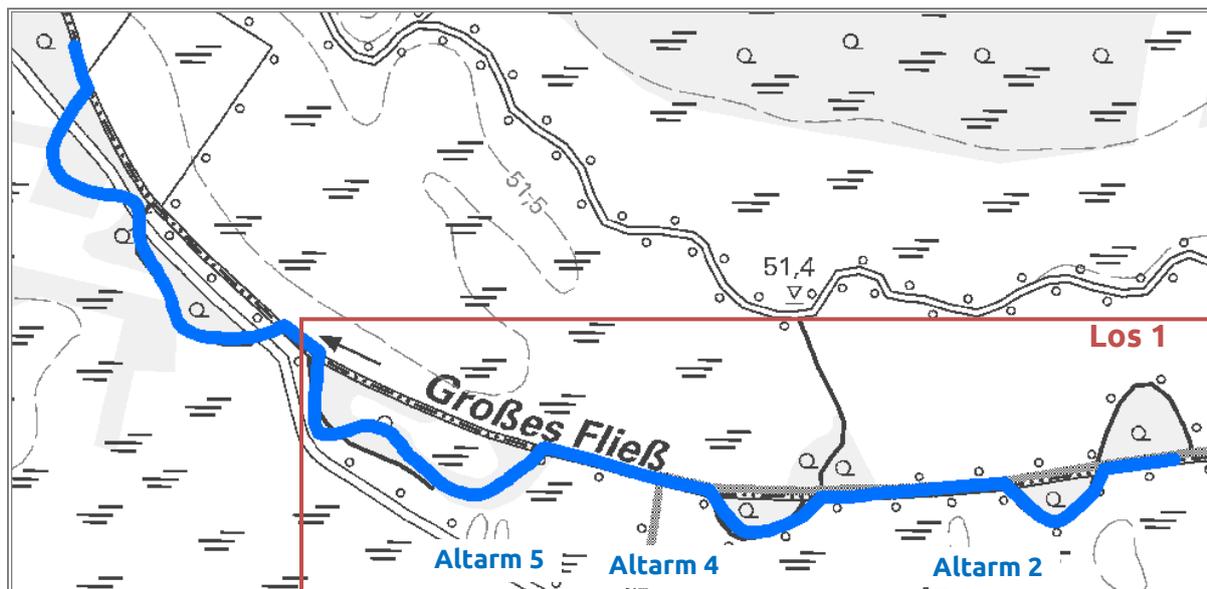


Abbildung 5.1: Gewässerverlauf des Großen Fließ mit Altarm-Anschlüssen (IHC 2021)

Die Altarme 2, 4 und 5 werden im Hauptschluss in das Gewässersystem eingebunden, so dass der Hauptabfluss über die Altarme geleitet wird. Zur Gewährleistung des Hauptabflusses über die Altarme ist die Errichtung von vier Überlaufschwelen im jetzigen Lauf des

Großen Fließ vorgesehen. Der Hochwasserschutz wird durch das Überströmen der Überlaufschwelen, bei gleichzeitig hydraulisch angepasster Verteilung der Gesamtabflussmenge zugunsten der Altarme, gewährleistet. Die Belange der Schiff-/Kahnfahrt dürfen durch die Maßnahme nicht beeinträchtigt werden.

Durch den Anschluss der Altarme und die dadurch veränderte Abflusssituation werden Breiten- und Tiefenvarianzen und damit eine Erhöhung der Strömungsvarianzen erzeugt. Im jetzigen Verlauf des Großen Fließes sind vor allem Strömungsdiversitäten zu gering ausgeprägt, so dass z. B. Jungfische nicht die für sie notwendigen strömungsberuhigten Bereiche finden. Gleichzeitig wird die Eigendynamik des Großen Fließes lokal erhöht. Es werden Kolke an den Prallufeln, Flachwasserbereiche an den Gleitufeln und Stillwasserbereiche in den nun umgeleiteten Gewässerabschnitten entstehen.



Abbildung 5.2: Altarm 5



Abbildung 5.3: Altarm 5



Abbildung 5.4: Altarm 4



Abbildung 5.5: Altarm 4



Abbildung 5.6: Altarm 2



Abbildung 5.7: Altarm 2

### 5.2.1 Festlegung Altarmverlauf

Im Zuge der Maßnahmenumsetzung erfolgt die Wiederanbindung der Altarme grundsätzlich entlang der bestehenden Altwasserstrukturen, welche den ursprünglichen Gewässerlauf des Großen Fließes definieren. Die vorhandenen Altwasserstrukturen variieren dabei im Grad des bereits fortgeschrittenen Verlandungsprozesses und unterscheiden sich daraus folgend teils wesentlich in der Dichte des vorhandenen Baumbestands. Vor dem Hintergrund des zur Wiederanbindung notwendigen Profilierungsquerschnittes sowie unter Berücksichtigung der Verhältnis-mäßigkeit des dafür teilweise notwendigen ökologischen Eingriffes, ist eine Wiederanbindung der Altarme 2, 4 und 5 im ursprünglichen Gewässerlauf möglich.

Insgesamt wird durch den Anschluss der Altarme die vorhandene Fließstrecke des Großen Fließes um 144 m verlängert.

Tabelle 5.1: Vorhandene Bauwerke im Planungsgebiet

Altarm	Länge [m]	Fließstreckenverlängerung [m]
2	117	+31
4	119	+27
5	292	+86

### 5.2.2 Morphologische Anpassung der Altarme

Für die Wiederanbindung der Altarme ist eine Beräumung und Neuprofilierung des Gerinnes notwendig, damit die erforderliche Leistungsfähigkeit hergestellt wird, die durch die geplante Abflussaufteilung unter Berücksichtigung des Hochwasserschutzes benötigt wird. Um dabei das Stauziel des Staugürtels VII (51,60 mNHN - 51,70 mNHN) innerhalb der herzustellenden Altarm-gerinnes halten zu können, ergibt sich aufgrund des teilweise niedrigeren Geländeniveaus für den Altarm 5 die Notwendigkeit entlang des linken Ufers ein Böschungsauftrag mittels geeignetem Erdmaterials vorzunehmen. Durch das lokale Andecken des linken Ufers mit Erdstoff soll ein Ausufernde respektive die Beeinträchtigung der angrenzenden Feuchtwiesen und bewirtschafteten Grünlandstandorte vermieden

werden. Unter der Maßgabe eines einzuhaltenden Mindest-freibordes von 0,3 m liegt das geplante linksseitige Auftragsniveau im Böschungsbereich bei ca. 52,00 mNHN. Das Auftragsniveau orientiert sich hierbei auch an bereits vorhandenen alten Verwaltungsstrukturen in gleicher Höhenlage. Die Auftragsbereiche der einzelnen Altarmabschnitte sind in den Lageplänen, Querprofil- und Längsschnittdarstellungen enthalten.

Das rechtsseitige Altarmufer benötigt keine zusätzliche Sicherung durch Auftrag im Böschungsbereich, da eine Dynamisierung und Interaktion zwischen Altarmen und Inselbereichen erwünscht ist.

Die Abbildung 5.8 zeigt einen Verschnitt des DGM mit den Stauhöhe am Wehr 34 (51,60 mNHN bzw. 51,70 mNHN). Dunkelblau eingefärbt sind alle Flächen welche unter 51,60 mNHN liegen und hellblau alle Flächen welche unter 51,70 mNHN liegen.

Im Ist-Zustand wären mit dem Anschluss der Altarme Ausuferung nur beim Altarm 5 gegeben. Bei den Altarmen 2 und 4 sind jedoch Unterschreitungen das avisierten Freibordes von 0,3 m zu verzeichnen.

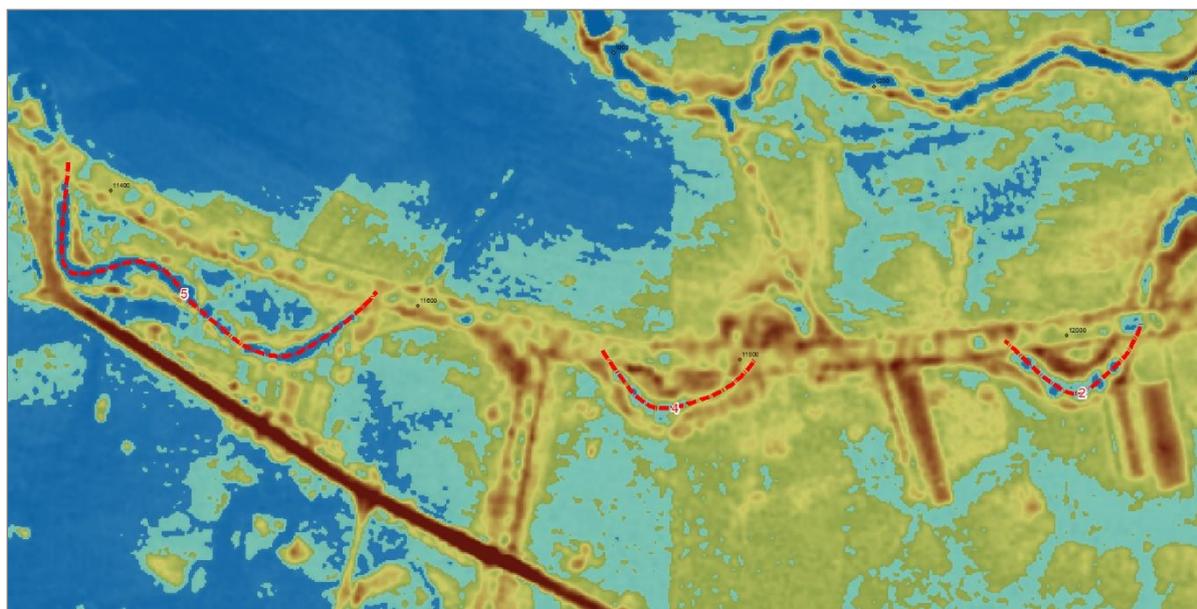


Abbildung 5.8: DGM-Ansicht mit Verschnitt der Stauhöhen Wehr 34

### Mindestregelquerprofil

Bei der Profilierung des Altarmquerschnittes sind die Anforderungen hinsichtlich des schiffbaren Landesgewässers zu berücksichtigen. Nach Vorgaben des Biosphärenreservates Spreewald für die Schiff-/Kahnfahrt sind folgende Bedingungen einzuhalten, auf Grundlage welcher sich das Mindest-Regelquerprofil bei Mittelwasserabfluss für die Altarmbereiche ableitet.

- Fahrrinnenbreite: mind. 5,5 m (Begegnungsfall zweier Kähne; Kahnbreite ~ 2 m)
- Fahrrinntiefe: ca. 0,70 - 0,80 m (Motornutzung)

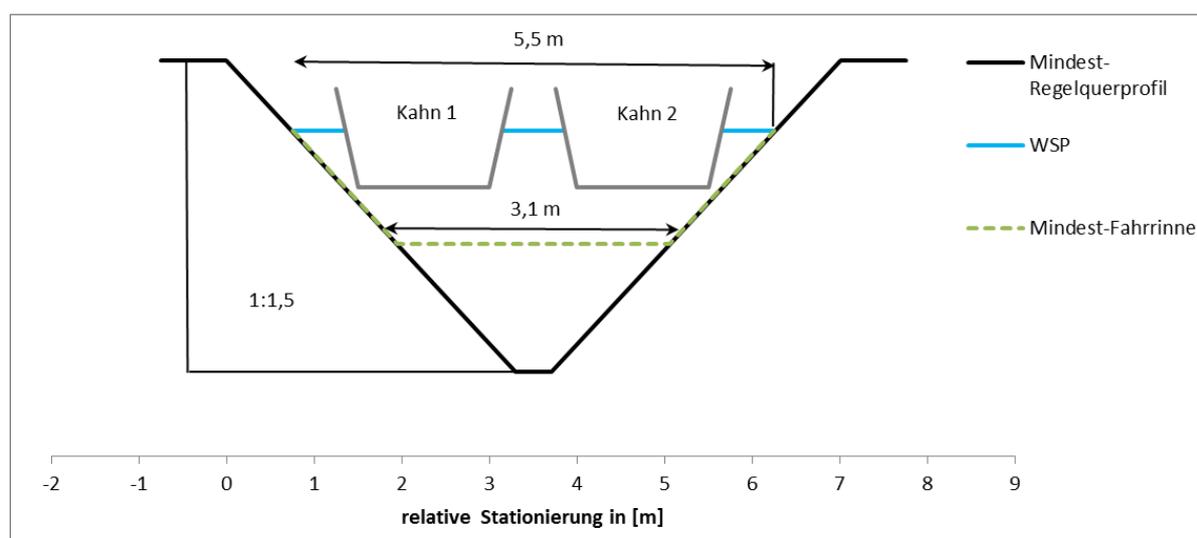


Abbildung 5.9: Mindest-Regelquerprofil

Im Fall des Großen Fließes wird eine mindestens 7 m breite Fahrrinne im Zuge des Wiederanschlusses der Altarme geschaffen, damit ausreichend Platz für zwei Kähne im Begegnungsfall zur Verfügung steht. Aufgrund der Fahrrinnenanpassung ist teils eine Ausdünnung des vorhandenen Baumbestandes erforderlich.

#### Ufer / Böschungssicherung

Um einer möglichen Erosion der neuprofilierten Uferböschungen im Hochwasserfall entgegen zu wirken, wird im Einlauf- und Auslaufbereich eine abschnittsweise Böschungssicherung als Wasserbausteinschüttung (CP 90/250) in einer Schichtstärke von 0,5 m vorgesehen. Weiterhin ist ergänzend im Mündungsbereich der Altarme der gegenüberliegende rechte Pralluferbereich im Großen Fließ über eine Länge von ca. 20 m mit einer 0,5 m starken Böschungssicherung aus Wasserbausteinschüttung CP 90/250 jeweils zu versehen. Alternativ kann die Böschungssicherung auf der Mündungsseite mit Faschinen erfolgen.

#### Anlegen von Flachwasserbereichen

Zur Erhöhung der Tiefenvarianz ist als Strukturelement im Altarm 5 ein größerer Flachwasserbereich als Ruhezone und Laichhabitat für Fische umzusetzen. Die Profilierung der Flachwasserbereiche erfolgt dabei auf einer Breite von ca. 4 m und einer Länge von 10 m im bestehenden Böschungsbereich. Um eine Mindestwassertiefe innerhalb der Bereiche von 0,5 m bei Mittelwasserverhältnissen einzuhalten, befindet sich das herzustellende Abtragsniveau bei ca. 50,00 mNHN. Im Flachwasserbereich ist Kies als natürliches Sohlsubstrat mit einzubringen.

#### Anlegen von Kleingewässern

Als weitere strukturgebende Maßnahme sollen, innerhalb der im Zuge der Wiederanbindung entstehenden Inselbereichen, an den Altarmen 2 und 5 insgesamt drei Kleingewässer als Feuchtbiotope mit einer maximalen Wassertiefe von 1 m sowie einer Fläche von jeweils ca. 200 bis 250 m<sup>2</sup> angelegt werden. Die Gewässermulden sind sowohl mit flacheren Böschungsneigungen von 1:3 bis 1:5, als auch mit steileren Uferbereichen bis zu einer maxi-

malen Tiefe von 50,50 mNHN auszuheben. Durch die teilweise steilen herzustellenden Uferböschungen soll ein vorzeitiges Verlanden der Biotope vermieden werden.

Die Feuchtbiotope bilden dabei ergänzend zu den Altarmstrukturen als Standgewässer einen wesentlichen Lebensraum für Amphibien. Hierbei hervorzuheben ist insbesondere die im Bereich des Altarmes 2 nachgewiesene und äußerst schützenswerte Population des Moorfrosches (*Rana arvalis*).

### 5.2.3 Anordnung von Überlaufschwellen

Die Überlaufschwellen dienen der zwangsweisen Umleitung des Abflusses über die angeschlossenen Altarme. Die Altarme fungieren somit zukünftig als Hauptbett des Großen Fließes. Das im Hochwasserfall geforderte Abführungsvermögen wird durch die angepasste Abflussverteilung über die Altarmbereiche und die Überlaufschwellen gewährleistet.

Die Überlaufschwellen sind so bemessen, dass bei einem Hochwasser sich das Leistungsvermögen des Großen Fließes im Vergleich zum gegenwärtigen Zustand nicht maßgeblich ändert. Die genauen Schwellhöhen (ÜS) wurden mittels hydronumerischer Berechnungen ermittelt.

Tabelle 5.2: Schwellhöhen der Überlaufschwellen

Altarm	GOK	ÜS
2	51,87 mNHN	51,25 mNHN
4	51,80 mNHN	51,20 mNHN
5	51,73 mNHN	51,20 mNHN

Der Aufbau der Überlaufschwellen muss lagestabil sein. Die Anströmbereiche der Überlaufschwellen sind mit einer Neigung von 1:5, die Abströmbereiche mit einer Neigung von 1:10 zu profilieren. Die Kronenbereiche sind mit einer Breite von 5 m herzustellen. Die Nachbettsicherung hinter den Schwellen erfolgt über eine Länge von 12 m. Der Bau der Überlaufschwellen erfolgt bei fließender Welle. Zur Gewährleistung einer ausreichenden Filterstabilität wird als Trennlage auf die bestehende Sohle ein mit Sand ballastiertes Filtervlies ausgelegt. Dieses kann mittels einer Traverse direkt vom Bagger bzw. unter Mithilfe von einem Ponton lagegenau abgerollt werden und besitzt aufgrund des höheren Eigengewichtes gute Sinkeigenschaften. Die Profilierung der Überlaufschwellen inklusive der jeweiligen Nachbettsicherung erfolgt aus einem vor Ort herzustellenden Gemisch aus anteilig zu 2/3 Wasserbausteinen CP 90/250 und 1/3 Mineralgemisch 0-63. Durch den kombinierten Einbau der Wasserbausteine mit dem feinkörnigen Mineralgemischanteil wird ein gegenseitiges Verklammern des Materials und damit die erforderliche Dichtigkeit der Überlaufschwelle erreicht. Das Herstellen der Nachbettsicherung wird als eine bis auf das Sohlniveau auslaufende Einbauschicht mit einer Stärke von 0,6 m vorgenommen. Dementsprechend muss im Vorfeld die Sohle im Endbereich der Nachbettsicherung profiliert bzw. ausgehoben werden.

Zur Sicherung der Schifffahrt sind die Überlaufschwellen durch Beschilderung (B1) nach Binnenschifffahrtsstraßenordnung (BinSchStrO) Anlage 7 zu kennzeichnen. Diese sind entsprechend der Vorgabe des Landesamtes für Bauen und Verkehr in spreewaldtypischer Größe von 300 mm x 450 mm auszuführen.

## 5.2.4 Erhöhung der Strukturvielfalt innerhalb des Großen Fließ

Im Zuge des Altarmanschlusses werden im aktuellen Hauptverlauf des Großen Fließ insgesamt vier Überlaufschwelle errichtet. Die geplante Wiederanbindung der Altarme erfolgt im Haupt-schluss. Zur Struktur- und Biodiversitätserhöhung der im Nebenschluss verbleibenden Gewässerabschnitte des Großen Fließ wird deshalb der Einbau unterschiedlicher Struktur- und Störelementen aus Totholz vorgesehen. Das Ausbilden von lokalen Turbulenzen und Verwirbelungen an den Elementen bewirkt eine Erhöhung der Strömungsdiversität. Weiterhin werden durch die insgesamt 16 vorgesehenen Strukturelemente wichtige Unterstände für Fische geschaffen, welche außerdem einen Schutz für weitere verschiedenste Arten bilden. Darüber hinaus stellen sie ein wichtiges Habitat für bestimmte Arten des Makrozoobenthos dar.

Die Störelemente sind aus Einzelstämmen mit einem Durchmesser von ca. 60 cm und einer Länge von ca. 4 m bzw. aus größeren Wurzelstubben herzustellen und mittels Holzpfähle und Stahlseilen gegen Verdriften zu sichern. Die Sicherungspfähle sind bei einer Länge von 2,50 m etwa 2/3 in die Gewässersohle einzurammen und aus Nadelholz (Güteklasse II) mit einem Durchmesser von ca. 25 cm herzustellen. Das zusichernde Strukturelement ist in die feste Sohle rund 20 cm stark einzubinden, um eine Unterspülung zu verhindern.

Die Verortung der Strukturelemente erfolgt entlang der linken Uferböschung des Großen Fließes einzeln bzw. paarweise in einem Abstand von ca. 50 m. Dabei darf durch das Einbringen der Strukturelemente der vorhandene Gewässerquerschnitt des Großen Fließes nicht mehr als 25 % reduziert werden.

Für die Festlegung der einzelnen Standorte sowie die Umsetzung der strukturgebenden Maßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung mit einzubeziehen.

## 5.3 Ausweisung des Gewässerrandstreifens

Zur Verbesserung der schrittweisen Gewässerentwicklung im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Feld- und Wiesenbereiche wird ein beidseitiger Uferrandstreifen vorgesehen. Gewässerrandstreifen sind gemäß § 38 Abs. 3 WHG entlang des Gewässers verlaufende Geländestreifen von mindestens 5 m Breite, die sich an die Böschungsoberkante anschließen. Sie beinhalten das Ufer und den Bereich, der an das Gewässer landseits der Linie des Mittelwasserstandes angrenzt (MUNR 1997). Grundsätzlich verfügt das Große Fließ über ausreichende Gewässerrandstreifen. In Bezugnahme der gesetzlichen Vorgaben (§ 38 WHG, § 84 BbgWG) wird eine entsprechende Einhaltung der Breite der Gewässerrandstreifen durchgesetzt.

Gewässerrandstreifen dienen der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen der Gewässer. Durch die Einrichtung von bewirtschaftungsfreien Uferrandstreifen wird die Entwicklung typischer uferbegleitender Gehölz- und Pflanzengesellschaften gesichert und gefördert. Die Uferstreifen tragen wesentlich zur Reduzierung des Eintrags von Nähr- und Schadstoffen sowie von Feinsedimenten bei. Folglich bilden sie einen räumlichen Puffer, welcher das Gewässer vor Direkteinträge aus der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung bewahren kann (MUNR 1997). Der vorhandene Baum- und Strauchbestand trägt durch die Beschattung der Gewässer zur Gewässer-kühlung und zum verbesserten Sauer-

stoffhaushalt bei. Sie unterdrücken maßgeblich die Verkräutung und tragen dadurch zur Aufrechterhaltung des Abflusses bei und machen kostenintensive zum Teil mehrmalige Kräutungen überflüssig (MUNR 1997).

Des Weiteren verbessern die Randstreifen die Wasser-Land-Verzahnung und den Wasserrückhalt in der Landschaft, steigern die Selbstreinigung der Gewässer, sichern mit dem Wurzelwerk die Böschung (oder Strukturelemente) und schaffen Lebensräume sowie Unterschlupfmöglichkeiten für die Gewässerfauna.

Gewässerrandstreifen sind eine wesentliche Voraussetzung, um der Eigendynamik des Gewässers entsprechende Freiräume zu verschaffen und die Unterhaltungsaufwendungen minimieren zu können (PATT et al. 2011). Im Planungsabschnitt des Großen Fließes wird ein beidseitiger Gewässerrandstreifen von mindestens 5 m Breite ausgewiesen, wenn dieser noch nicht zur Verfügung stehen sollte.

## 5.4 Angaben zur Bauausführung

### 5.4.1 Baustellenzuwegung

Die Zuwegung für den Baustellenverkehr und Massentransport erfolgt von der Ringchausee (L513) Burg aus über die Zufahrtsstraße zum Waldhotel Eiche (Eichenweg).

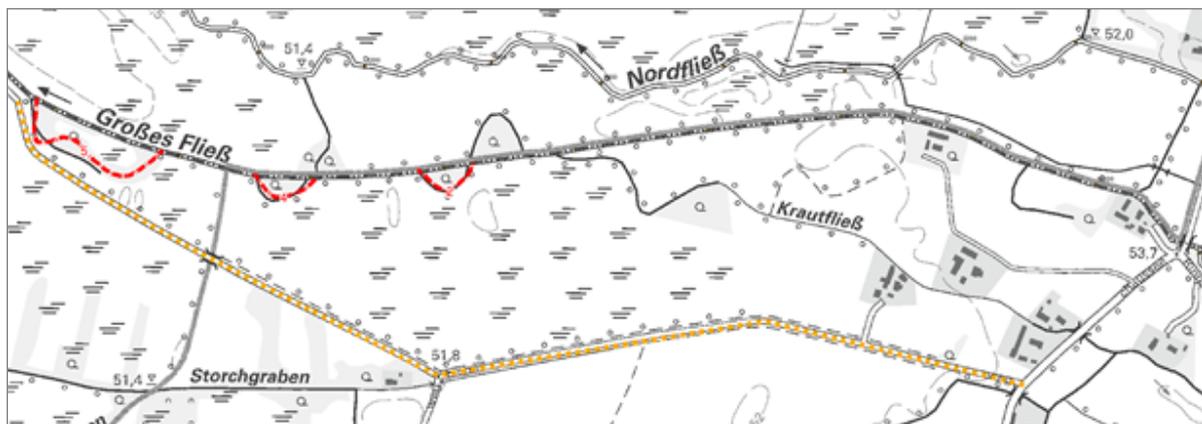


Abbildung 5.10: Bauzuwegung von der Ringchausee über den Eichenweg

Für alle temporär anzulegenden Baustraßen ist aufgrund des teilweise flurnahen Grundwasserstandes von einer geringen Tragfähigkeit des vorhandenen Untergrundes (Feuchtwiesen) auszugehen. Die Bauzuwegungen sind daher mit einer 0,5 m starken Schottertragsschicht (0/45) auf Geotextil (GRK4, 250 g/m<sup>2</sup>) als Trennlage zum Boden zu befestigen. Die vorgesehene Fahrbahnbreite beträgt 4,5 m. Im Zuge des Rückbaus der Baustraßen ist der Oberboden zu rekultivieren und in den ursprünglichen Zustand zu versetzen.



Abbildung 5.11: Bauzuwegungen und Entwässerungsbecken



Abbildung 5.12: Zufahrt AA\_2/4 Weidengraben    Abbildung 5.13: Zuwegung zw. AA\_4 und AA\_2

Die Zufahrt zu den Altarmen 2 und 4 erfolgt vom Eichenweg rechtsseitig vor der Brücke über den Weidengraben unter Einhaltung einer ausreichend großen Zufahrtsbreite für Sattelzüge (vgl. Abbildung 5.17). Die herzustellende ca. 600 m lange Bauzuwegung verläuft zunächst parallel zum Weidengraben bis zur Mündung in das Große Fließ und folgt anschließend dem linken Uferverlauf der beiden Altarme 2 und 4. Am Ende der Baustraße ist auf Höhe des oberwasserseitigen Anschlussbereiches vom Altarm 2 ein Wendehammer mit 30 m Durchmesser einzurichten (vgl. Abbildung 5.11).

Die Zufahrt zum Altarm 5 erfolgt vom Eichenweg und dann beidseitig parallel zum Altarm über eine insgesamt ca. 250 m lange Bauzuwegung. Westlich des Altarmes 5 sind noch zwei direkte Zuwegungen zur Erdstoffentnahme vorgesehen.

Im Zuge der Herstellung der Überlaufschwellen im Großen Fließ ist es für die Zuwegung notwendig am jeweiligen Anfang des abzweigenden Altarmes eine temporäre Querung als Rohrdurchlass herzustellen. Um den vorhandenen Teilabfluss an den Altarmen bei Mittelwasserhältnissen ( $4,3 \text{ m}^3/\text{s}$ ) abführen zu können, sind die temporären Durchlässe aus drei Stahlrohre mit einem Durchmesser von DN 1000 und einer Länge von 10 m auszuführen. Weiterhin sind für den Materialeinbau der Überlaufschwellen im Großen Fließ die temporären Bauzuwegungen am linken Ufer parallel über die vorgesehene Ausbaulänge der Schwellen von ca. 25 m zu errichten.

Bei der Herstellung sämtlicher Zuwegungen sind die technischen Lichtraumprofile zu den angrenzenden Gehölzstreifen sowie Mindestabstände zu den ausgewiesenen LRT-Flächen von 4 m einzuhalten. Sämtliche temporäre Bauzuwegungsbereiche sind nach Beendigung der Arbeiten wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückzusetzen.

#### **5.4.2 Baustelleneinrichtung und Lagerflächen**

Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) und Lagerflächen sind soweit erforderlich innerhalb der Baufeldbereiche zu integrieren. Aufgrund des flurnahen Grundwasserstandes sind die Flächen mit einer 0,5 m starken Schottertragsschicht (0/45) zu befestigen. Zum Schutz des anstehenden Oberbodens sowie für einen rückstandsfreien Rückbau ist unterhalb der Schottertragsschicht ein Geotextil als Trennlage zu verwenden. Im Zuge des Rückbaus der BE-Flächen ist der Oberboden zu rekultivieren und in den ursprünglichen Zustand zu versetzen.

#### **5.4.3 Bautechnologie**

##### Bautechnologische Reihenfolge

Um den Bau der Überlaufschwellen im Großen Fließ bei fließender Welle durchführen zu können, ist bauzeitlich zuerst die Profilierung der Altarmbereiche vorzunehmen, um das benötigte Abflussvermögen über die Altarme während der Bauphase für die Überlaufschwelle sicher zu stellen.

Es wird empfohlen mit dem Altarm 2 zu beginnen, um nach dessen Fertigstellung die Baustraße für den Altarm 5 umverlegen zu können. Mit der Umverlegung können die Kosten für die Baustraße reduziert werden.

##### Profilierung Altarmbereiche

Aufgrund des am Uferbereich der Altarme 4 und 5 vorhandenen ufernahen dichten Baumbestandes, kann die Profilierung dieser Bereiche nur vom Altarm ausgehend mittels geeigneter Technik (Schreitbagger) erfolgen. Die Profilierung ist vor Kopf durchzuführen. Die Entnahme des gefördertem Aushubmaterials wird über ausgewiesene seitliche Zufahrtsbereiche entlang der Altarmstrukturen vorgenommen. Die Zufahrtsbereiche sind im Vorfeld mit einer Mindestbreite von 8 m herzustellen, sodass ein Beladen eines Transportfahrzeuges mittels Baggers (einschließlich Schwenkradius) möglich ist.

Für die Herstellung der Zufahrtsbereiche sind Baumfällungen sowie das Entfernen von Totholz notwendig. Die Zufahrtsbereiche selbst sind zum Schutz der innerhalb des Gewässerrandstreifens vorhandenen Lebensraumtypen über mobile Bauzuwegungssysteme befahrbar zu gestalten. Die Entnahme hat ausschließlich über die in den Lageplänen ausgewiesenen Zufahrtsbereiche zu erfolgen.



Abbildung 5.14: Profilierungsbereich Altarm 2    Abbildung 5.15: Profilierungsbereich Altarm 4

### Herstellung Überlaufschwelle

Für die Herstellung der Überlaufschwellen bei fließender Welle wird zunächst der Einbau des 5 m breiten Kronenbereiches der Schwellen vor Kopf empfohlen. Ausgehend von dem aufgeschütteten Kronenbereich kann anschließend das Profilieren des Anströmbereiches sowie der Nachbettsicherung erfolgen. Weiterhin ist für die Ausführung am linken Ufer des Großen Fließes parallel über die vorgesehene Ausbaulänge der Schwellen (ca. 25 m) ein temporäre Bauzuwegung (Schottertragschicht 0/45) auf Geotextil zu errichten.

#### **5.4.4 Maschinentchnik**

Innerhalb des Baufeldes ist eine übermäßige irreversible Verdichtung des Oberbodens zu vermeiden. Für die Bauausführung ist deshalb geeignete Maschinentchnik zur Gewässerunterhaltung mit einem möglichst geringen Flächenanpressdruck des Fahrwerkes zu verwenden. Als geeignete Möglichkeit für den innerhalb des Baufeldes anfallenden Massentransport wird deshalb der Einsatz eines Kettendumpers empfohlen.

Aufgrund der teilweise beengten Platzverhältnisse sowie der notwendigen Durchführung bei fließender Welle wird weiterhin für die Profilierung der Altarmstrukturen der Einsatz eines Schreit-baggers empfohlen.

Für die Arbeiten am Gewässer ist geeignete Technik einzusetzen (Gewässerunterhaltungstechnik), welche einen schonenden Eingriff gewährleistet. Der Einsatz biologisch abbaubarer Öle, die die Bioabbaubarkeitsergebnisse nach OECD 301 B –Test (qualifiziert vollständige Bioabbaubarkeit) erfüllen ist in der Hydraulikanlage der Maschinentchnik einzusetzen. Bei abgestellten Fahrzeugen ist unter dem Motor eine Auffangwanne aus Stahlblech anzubringen.

#### **5.4.5 Entsorgung/ Analytik Gewässersedimente**

Die im Zuge der Qualifizierung der Vorplanung durchgeführten Probenahme und Analytik der Sedimente in den Altarmen ergab eine Überschreitung der zulässigen Schwermetallgehalte, KW-Gehalte und PAK-Gehalte nach Brandenburgische Richtlinie – Anforderungen an die Entsorgung von Baggergut, BB RL EvB. Gleichzeitig wurden mögliche Verbringungsflächen im Inselbereich und neben den Altarmen auf ihre Hintergrundbelastung hin untersucht, welche sich allerdings als durchgehend geringer als in den Altarmbereichen herausstellte. Die Probenahme erfolgte als Mischprobe je Altarm und Verbringungsfläche.

In einem zweiten Ansatz wurde dem Gedanken einer möglichen differenzierten Verteilung der Belastungen innerhalb der Altarme gefolgt und segmentweise Probenahme und Analytik durchgeführt. Im Ergebnis wurden jedoch keine Segmente gefunden, welchen einen Sedimentauftrag auf angrenzenden Flächen, unter Berücksichtigung der BB RL EvB, ermöglichen.

Als Fazit bleibt nur die Entsorgung der Sedimente. Nach eruierten verschiedenster Entsorgungswege, müssen die Sedimente separiert nach Einbauklassen (Z1, Z2-Material) auf eine Deponie verbracht werden. Zur Herstellung der Transportfähigkeit müssen im Vorfeld die geförderten Sedimente in Absetzbecken vorentwässert werden. Nach Herstellung der Transportfähigkeit ist das zur Entsorgung vorentwässerte Aushubmaterial durch Probenahme und Analytik entsprechend zu deklarieren. Gemäß „Leitfaden zur Probennahme und Untersuchung von mineralischen Abfällen im Hoch- und Tiefbau“ für Berlin-Brandenburg ist mindestens eine Beprobung der Haufwerke pro 500 m<sup>3</sup> durchzuführen.

#### **5.4.6 Entwässerung von Gewässersedimenten**

Die aus den Altarmbereichen entnommene organische Deckauflage bzw. Sohlsediment sind zur Herstellung der Transportfähigkeit in Entwässerungsbecken zwischenzulagern. Insgesamt werden für die Vorentwässerung des Aushubmaterials 3 Absetzbecken mit einem Fassungsvermögen zwischen 660 bis 1.730 m<sup>3</sup> vorgesehen.

Die Entwässerungsbecken werden direkt auf den anstehenden Oberboden errichtet. Die seitliche Abgrenzung der Absetzbecken erfolgt durch Schüttung einer umlaufenden Erdverwallung mit 1,2 m Höhe. Die Verwallungsdämme sind aus durchlässigen Füllboden mit einer beidseitigen Böschungsneigung von 1:1,5 sowie einer Kronenbreite von 1 m herzustellen. Als Trenn- und Filterlage werden der Sohl- und Böschungsbereich der Absetzbecken mit einem Geotextil (GRK4 250 g/m<sup>2</sup>) ausgekleidet. In den Böschungsbereichen ist das Geotextil seitlich einzubinden, so dass eine maximale Füllhöhe innerhalb der Becke von 1,0 m erreicht wird.

In Abhängigkeit der Witterung und Jahreszeit müssen zur notwendigen Entwässerung des organischen Materials Verweilzeiten in den Entwässerungsbecken zwischen 4 Wochen und 2 Monate berücksichtigt werden. Im Hinblick auf die insgesamt im Zuge der Maßnahmenumsetzung anfallenden Aushubmengen ist eine teilweise Mehrfachnutzung der vorgesehenen Absetzbecken erforderlich. Nach Ablauf der Verweilzeit ist an dem vorentwässerten Material abschnittsweise (je 500 m<sup>3</sup>) eine Probennahme und Analytik durchzuführen und entsprechend der Deklaration einer fachgerechten Entsorgung zuzuführen.

Zum Schutz und einer rückstandsfreien Wiederherstellung des anstehenden Oberbodens ist unterhalb der umlaufenden Erdverwallung der Absetzbecken ein Geotextil (GRK4 250 g/m<sup>2</sup>) als Trennschicht zu verwenden. Nach Abschluss der Arbeiten sind die Entwässerungsbecken rück-zubauen und der anstehende Oberboden durch oberflächennahe Lockerung in seinen Ursprungszustand zu rekultivieren.

Tabelle 5.3: Schwellhöhen der Überlaufschwellen

Absetzbecken	Gesamtfläche [m <sup>2</sup> ]	Fläche Sohle [m <sup>2</sup> ]	Füllvolumen [m <sup>3</sup> ]	Volumen Erdverwallung [m <sup>3</sup> ]
Altarm 2	1.200	560	670	440
Altarm 4	1.150	560	660	380
Altarm 5	2.600	1.540	1.730	700



Abbildung 5.16: Bereich Absetzbecken AA\_5

### 5.4.7 Baumfällungen, Schutzmaßnahmen

Für die Umsetzung der Maßnahme sind insgesamt 68 Baumfällungen erforderlich (vgl. Abbildung 5.17). Die Ermittlung des Umfanges sowie die Festlegung der im Rahmen der Maßnahmenumsetzung erforderlichen Baumfällungen erfolgte in Abstimmung mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Spree-Neiße. Die genaue Art und Anzahl der zu fällenden Bäume sind für den jeweiligen Altarmbereich in Tabelle 5.4 erfasst worden.

Tabelle 5.4: Baumfällungen

Altarm	Anzahl Fällungen je Altarm	Beschreibung/Baumart	Anzahl Fällungen je Art
5	56	<i>Alnus glutinosa</i> (Schwarz-Erle)	40
		<i>Quercus spec.</i> (Eiche)	6
		<i>Salix spec.</i> (Weide)	3
		<i>Robinia pseudoacacia</i> (Robinie)	3
4	6	<i>Alnus glutinosa</i> (Schwarz-	4

Altarm	Anzahl Fällungen je Altarm	Beschreibung/Baumart	Anzahl Fällungen je Art
		Erle)	
		<i>Ulmus spec.</i> (Ulme)	1
		<i>Salix spec.</i> (Weide)	1
2	3	<i>Alnus glutinosa</i> (Schwarz-Erle)	2
		<i>Fraxinus excelsior</i> (Esche)	1



Abbildung 5.17: Übersicht von Baumfällungen sowie Bereichen mit vorzusehenden Baumschutz

Zusätzlich sind gemäß Baumschutzverordnung des Landkreises Spree-Neiße alle Bäume in direkter Nähe des Eingriffsbereiches sowie der Bauzuwegungen ab einem Stammumfang von 0,6 m (Stammdurchmesser ca. 0,2 m) durch geeignete Maßnahmen im Stamm- und Wurzelbereich zu schützen. Insgesamt betrifft dies verteilt über die linke Uferseite entlang der vier Altarme ca. 160 Bäume. Gemäß DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ sowie RAS-LP4 „Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsflächen und Tieren bei Baumaßnahmen“ sind als Schutzmaßnahme für einzelstehende Bäume im direkten Arbeitsbereich ein Stammschutz (Umlattung) bzw. für größere Bereiche das Einzäunen mittels eines Wildschutzzaunes vorzusehen. Insbesondere der angrenzende Baumbestand an den ausgewiesenen Zufahrtbereichen ist vor Beschädigungen mittels Umlattungen zu sichern. Die Sicherung des vorhandenen Baumbestandes innerhalb des Gewässerrandstreifens zwischen den bautechnologisch erforderlichen Zufahrtbereichen ist mittels eines flexibel stellbaren Wildschutzzaunes vorzusehen.

Sollte bei den auszuführenden Erdarbeiten der Wurzelbereich beschädigt bzw. durchtrennt werden sind die Wurzelenden schneidend sauber zu durchtrennen und mit einem Wundverschluss zu behandeln. Das Befahren, Zwischenlagern von Baumaterial sowie Aufschüttungen im Wurzelbereich der Bäume ist nicht zulässig.

#### 5.4.8 Ersatzpflanzungen

Gemäß geltender HVE (Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung) wurde für die Realisierung der geplanten Maßnahmenumsetzungen eine erforderliche Gesamtanzahl von insgesamt 369 Ersatzpflanzungen ermittelt.

Als Ersatzpflanzungen sind Bäume als Hochstamm, 3 fach verpflanzt, 2 bis 3 m hoch mit einem Stammumfang von 12 bis 14 cm vorzusehen. Der überwiegende Anteil der Ersatzpflanzungen sollte entweder in unmittelbar zu den Altarmen angrenzenden Bereichen oder auf anderen seitens der UNB zugewiesenen Ausgleichsflächen erfolgen.

#### **5.4.9 Bauzeitraum**

Vor dem Hintergrund der teilweise innerhalb des Baufeldes vorhandenen geringen Tragfähigkeit des Untergrundes sowie den für die Ausführung des Vorhabens erforderlichen umfassenden Materialtransporten, ist der Bauzeitraum für die Umsetzung der Maßnahmen unter Berücksichtigung der naturschutzfachlichen Auflagen soweit wie möglich in das Sommerhalbjahr zu legen.

Der für die Bauausführung vorgesehene Abschnitt des Großen Fließes befindet sich innerhalb des ausgewiesenen SPA-Gebiets (Vogelschutzgebiet) Nr. 7028 „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“. Aufgrund der in diesem Zusammenhang einzuhaltenden Brutzeiten ist ein Beginn der Maßnahmenumsetzungen frühestens zwischen Mitte August bis Anfang September möglich.

Baumfällungen sind gemäß geltender Verordnung des Landkreises Spree-Neiße (Stand 20.03.2014) im Vorfeld außerhalb der Vegetationsperiode zwischen dem 1 Oktober bis 28 Februar durchzuführen. Sofern die Fällungen innerhalb der Vegetationsperiode erfolgen, ist eine Ausnahmegenehmigung zu erwirken.

#### **5.4.10 Bauzeitliche Wasserhaltungsarbeiten**

Für die Sedimententnahme aus den Altarmbereichen ist es notwendig im Vorfeld die teilweise vorhandene oberste Wasserlamelle abzupumpen. Hierfür ist der Einsatz einer bauzeitlich offenen Wasserhaltung mittels Pumpensumpf und Überleitung in das Große Fließ erforderlich. Im Vorfeld ist hierfür seitens des Auftragnehmers eine bauzeitliche Einleitgenehmigung bei der zu-ständigen unteren Wasserbehörde des Landkreises Spree-Neiße zu beantragen.

#### **5.4.11 Bauzeitliche Wasserbewirtschaftung und Hochwasserschutz**

Die Überlaufschwelle für den Anschluss der vier Altarme im Großen Fließ werden bei fließender Welle gebaut. Im Zuge der weiteren Planung ist zu überprüfen inwiefern eine bauzeitliche Absenkung der Stauhaltung am Wehr 34 um 20 cm von 51,60 mNHN auf 51,40 mNHN möglich ist. Daraus ergibt sich keine bauzeitliche Einschränkung der Wasserbewirtschaftung im Großen Fließ. Durch die Maßnahme wird der bestehende Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt. Bei Eintritt eines Hochwassers mit zu erwartenden Ausuferungen (Abstimmung mit LFU – Hochwassermeldezentrum) sind vom AN rechtzeitig Sicherungsmaßnahmen für die Baustelle sowie das Entfernen der Baufahrzeuge zu organisieren.

#### **5.4.12 Bauzeitliche Einschränkungen der Kahnfahrt / des Paddelbootverkehrs**

Während der Umsetzung der Maßnahmen sind Einschränkung der Kahnfahrt und des Paddelbootverkehrs aufgrund des Durchfahrtsverbots der Baustelle zu berücksichtigen.

## 6. PROJEKTSPEZIFISCHE WIRKFAKTOREN

Zur Prognose der möglichen Beeinträchtigungen werden die Wirkfaktoren des Projekttyps und die Angaben zu den Arten in der FFH-VP-Info-Datenbank des BfN überangezogen.

Das gegenständliche Vorhaben fällt unter den Projekttyp 06 der FFH-VP-Info-Datenbank „Gewässerausbau“.

Der Bau der Fischaufstiegsanlage fällt in die Kategorie „Ausbau / Verlegung von Fließgewässern“. Der Projekttyp Fließgewässerausbau beinhaltet das gesamte Spektrum möglicher Ausbaumaßnahmen, insbesondere Veränderungen des Bettprofils und Querschnitts sowie Verlegungen des Gewässerbettes an Flüssen, Bächen oder Gräben. Nicht enthalten sind alle Bau-, Ausbau- und Unterhaltungsprojekte an Schifffahrtsstraßen, da sie eigenständige Projekttypen darstellen. Zu den möglichen anlagebedingten Vorhabensbestandteilen zählen die Veränderungen am Gewässerbett selbst, z. B. Abgrabungen in der Gewässersohle oder in Uferbereichen, Grabung eines neuen Gewässerbettes, Dammschüttungen, Längs- und Querbauwerke, Geschiebesperren und Geschieberückhaltebecken. Hinzu kommen ggf. die Errichtung oder Erweiterung von Anlegestellen, Liegeplätzen, Betriebswegen, Staustufen oder ähnlichem. Sie stellen z. T. eigenständige Projekttypen dar. Zu den möglichen baubedingten Vorhabensbestandteilen zählen u. a. Baustelle bzw. Baufeld, Materiallagerplätze, Maschinenabstellplätze, Erdentnahmestellen, Bodendeponien, Baumaschinen, Baubetrieb und Baustellenverkehr.

Die für das Projekt relevanten Wirkfaktoren sowie der jeweilige Projektbezug können Tabelle 6.1 entnommen werden.

Tabelle 6.1: Projektabhängige Wirkfaktoren des Vorhabens gemäß FFH-VP-Info-Datenbank (BfN 2016)

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren	Projektrelevanz	
		baubedingt	anlagen-/ betriebs- bedingt
<b>direkter Flächenentzug</b>	Überbauung/Versiegelung	<input checked="" type="checkbox"/> Baustraßen, Baustellenzufahr- ten, BE-Flächen, Absetzbecken	<input checked="" type="checkbox"/> Überlaufschwellen, Böschungssicherun- gen
<b>Veränderung der Habitatstruktur/ Nutzung</b>	Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen	<input checked="" type="checkbox"/> Baustelleneinrich- tung: Gehölzbeseiti- gungen, Beseiti- gung der Vegetati- onsdecke	<input checked="" type="checkbox"/> neu geschaffene Fließgewässerstre- cken und Kleinge- wässer
	Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege	<input checked="" type="checkbox"/> im Bereich der Ab- setzbecken und BE- Flächen	<input type="checkbox"/>
	(Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Veränderung abiotischer Standortfaktoren</b>	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	<input checked="" type="checkbox"/> Öffnung Altarmver- schlüsse, Sediment- entnahmen: Boden- aushub, Bodenab-/aufträge, Bodenverdichtun- gen	<input checked="" type="checkbox"/> dauerhafte Boden- aushübe (Öff- nung Altarmver- schlüsse, Sediment- entnahmen), Boden- ab-/aufträge zur Herstellung der Altarmprofile
	Veränderung der morphologischen Verhältnisse	<input checked="" type="checkbox"/> Baustelleneinrich- tung	<input checked="" type="checkbox"/> Altarmenbindungen im Hauptschluss, eingebaute Struktu- relemente
	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	<input checked="" type="checkbox"/> Offene Wasserhal- tung zur Sediment- entnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Altarmenbindungen im Hauptschluss, eingebaute Struktu- relemente
	Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren	Projektrelevanz	
		baubedingt	anlagen-/ betriebs- bedingt
	Veränderung der Temperaturverhältnisse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Barriere- oder Fallenwirkung</b>	Barriere- oder Fallenwirkung	<input checked="" type="checkbox"/> Baustelleneinrichtung, Absetzbecken	<input checked="" type="checkbox"/> Altarmanschlüsse
<b>Nichtstoffliche Einwirkungen</b>	Akustische Reize (Schall)	<input checked="" type="checkbox"/> Baustellenverkehr, Baustellenbetrieb	<input type="checkbox"/>
	Bewegung/Optische Reizauslöser	<input checked="" type="checkbox"/> Baustellenverkehr, Baustellenbetrieb	<input type="checkbox"/>
	Licht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Erschütterungen/Vibrationen	<input checked="" type="checkbox"/> Baustellenverkehr, Baustellenbetrieb	<input type="checkbox"/>
	Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)	<input checked="" type="checkbox"/> Baustellenbetrieb, Wasserbauarbeiten	<input type="checkbox"/>
<b>Stoffliche Einwirkungen</b>	Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Organische Verbindungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Schwermetalle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sonstige durch Verbrennungs- u. Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe	<input checked="" type="checkbox"/> Baustellenverkehr, Baustellenbetrieb	<input type="checkbox"/>
	Salz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebst. u. Sedimente)	<input checked="" type="checkbox"/> Staubfahnen durch Baustellenverkehr, Sedimentfahnen bei Wasserbauarbeiten	<input type="checkbox"/>
	Olfaktorische Reize (Duftstoffe, auch: Anlockung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Endokrin wirkende Stoffe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sonstige Stoffe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Strahlung</b>	Nichtionisierende Strahlung / Elektromagnetische Felder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ionisierende / Radioaktive Strahlung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Gezielte Beeinflussung von</b>	Management gebietsheimischer Arten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren	Projektrelevanz	
		baubedingt	anlagen-/ betriebs- bedingt
Arten und Organismen	Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Bekämpfung von Organismen (Pestizide u.a.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges	Sonstiges	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 7. RELEVANZPRÜFUNG

Im Rahmen einer Relevanzprüfung erfolgt die projektspezifische Ermittlung des prüfrelevanten Artenspektrums (Abschichtung), für die verbotstatbeständige Betroffenheiten durch das jeweilige Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können (Relevanzschwelle) und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Dies sind Arten,

- die im Land Brandenburg gemäß Roter Liste ausgestorben oder verschollen sind,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen,
- deren Lebensräume/Standorte im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen und
- deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabensbedingt so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen/Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen.

Das Prüfniveau sollte im Weiteren der naturschutzfachlichen Bedeutung der jeweiligen Art angepasst sein. Je seltener und gefährdeter eine Art ist, je spezieller ihre Habitatbindung und je geringer das Ausweichvermögen der Art ist, desto höher sind die Anforderungen an die artenschutzrechtliche Prüfung. Häufige, weit verbreitete Arten mit einem hohen Dispersionspotential und unspezifischen Lebensraumsansprüchen können zu ökologischen Gilden zusammengefasst und auf dieser Ebene der weiteren Prüfung unterzogen werden.

### 7.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Tabelle 7.1: Relevanzprüfung Arten nach Anhang IV FFH-RL

Art	RL D	RL BB	EHZ KBR	EHZB B	Vorkommen UR	Ausschlussgründe für die Art	Prüfrelevanz (Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich)
<b>Pflanzen</b>							
Frauenschuh ( <i>Cypripedium calceolus</i> )	3	1	U1	uf2	-	Nicht im UR vorkommend (NAGOLARE 2020, OSIRIS 2021), kein potentiell geeigneter Lebensraum (Buchen- und Buchenmischwälder / Kalk-Buchenwald) durch das Vorhaben betroffen.	nein
Kriechender Sellerie ( <i>Apium repens</i> )	1	2	U1	uf1	-	Nicht im UR vorkommend (NAGOLARE 2020, OSIRIS 2021), Verbreitungsschwerpunkte befinden sich im Norden und Osten Brandenburgs.	nein
Sand-Silberscharte ( <i>Jurinea cyanoides</i> )	2	1	U1	uf2	-	Nicht im UR vorkommend (NAGOLARE 2020, OSIRIS 2021), kein potentiell geeigneter Lebensraum (Moränenkuppen, Talsandterrassen und Binnendünen mit Blauschillergas-Fluren, kontinentale Sandmagerrasen) durch	nein

Art	RL D	RL BB	EHZ KBR	EHZB B	Vorkommen UR	Ausschlussgründe für die Art	Prüfelevanz (Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich)
						das Vorhaben betroffen.	
Schwimmendes Froschkraut ( <i>Luronium natans</i> )	2	1	U2	uf2	-	Nicht im UR vorkommend (NAGOLARE 2020, OSIRIS 2021), kein potentiell geeigneter Lebensraum (flache meso-oligotrophe Stillgewässer und Gräben) durch das Vorhaben betroffen, Verbreitungsschwerpunkte befinden sich im Süden Brandenburgs, v.a. in der Niederung der Schwarzen Elster).	nein
Sumpf-Engelwurz ( <i>Angelica palustris</i> )	2	1	U2	uf2	-	Reliktvorkommen in der Uckermark und im Havelländischen Luch, nicht im UR vorkommend (NAGOLARE 2020, OSIRIS 2021).	nein
Sumpf-Glanzkraut ( <i>Liparis loeselii</i> )	2	1	U1	uf2	-	Nicht im UR vorkommend (NAGOLARE 2020, OSIRIS 2021), gilt gemäß NABU (2009) als ausgestorben (Einzelvorkommen in der Uckermark, im Barnim, im ostbrandenburgischen Heide- und Seengebiet sowie den mittelbrandenburgischen Niederungen).	nein
Vorblattloses Vermeinkraut ( <i>Thesium ebracteatum</i> )	1	1	U2	uf2	-	Nicht im UR vorkommend (NAGOLARE 2020, OSIRIS 2021), kein potentiell geeigneter Lebensraum (Borstgrasrasen, Heiden, Sand-Magerrasen) durch das Vorhaben betroffen.	nein
Wasserfalle ( <i>Aldrovanda vesiculosa</i> )	1	1	U2	ex	-	Nicht im UR vorkommend (NAGOLARE 2020, OSIRIS 2021), kein potentiell geeigneter Lebensraum durch das Vorhaben betroffen (aktuelle Vorkommen in Nordostbrandenburg, laut LFU (2006) ist die Art möglicherweise in Brandenburg bereits verschollen).	nein
<b>Tagfalter</b>							
Großer Feuerfalter ( <i>Lycaena dispar</i> )	3	2	FV	fv	(-)	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020), nur Rasternachweis OSIRIS (2021), kein potentiell geeigneter Lebensraum (ampferreiche Nass- und Feuchtwiesen, Röhrichte und Hochstaudensäume, blütenreiche Wiesen und Brachen) durch das Vorhaben betroffen. Wirkungsempfindlichkeit der Art gegenüber dem Projekt so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.	nein
Dunkl. Wiesenknopf-	V	1	U1	uf1	(-)	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020, OSIRIS 2021), kein potentiell	nein

Art	RL D	RL BB	EHZ KBR	EHZB B	Vorkommen UR	Ausschlussgründe für die Art	Prüfrelanz (Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich)
Ameisen-Bläuling ( <i>Maculinea nausithous</i> )						geeigneter Lebensraum (frische bis (wechsel-) feuchte, meist etwas verbrachte Bereiche von Goldhafer- und Glatthaferwiesen sowie Feucht- und Streuwiesen und Hochstaudensäume entlang von Fließgewässern, Grabenränder, feuchte Altgrasinseln, wenig genutzte Weiden und junge Wiesenbrachen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes ( <i>Sanguisorba officinalis</i> ) und geeigneter Wirtsameisen) durch das Vorhaben betroffen. Verbreitungsschwerpunkt in Brandenburg ist die Niederung der Schwarzen Elster, isolierte Vorkommen im Brandenburger Heide- und Seengebiet sowie auf der Ostbrandenburgischen Platte.	
Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling ( <i>Maculinea teleius</i> )	2	1	U1	uf1	-	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020, OSIRIS 2021), Lebensraumpotential (frische und (wechsel-)feuchte Wiesen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes ( <i>Sanguisorba officinalis</i> ) und als Wirt geeigneter Knotenameisen (hauptsächlich <i>Myrmica scabrinodis</i> ) im Planungsgebiet vorhanden. Das einzige isolierte Vorkommen in Brandenburg (nördliche Verbreitungsgrenze) stammt aus dem Bereich Oberhavel/ Barnim.	nein
Nachtkerzenschwärmer ( <i>Proserpinus proserpina</i> )	*	V	XX	xx	(-)	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020, OSIRIS 2021), kein Nachweis von Raupenfraßpflanzen (Weidenröschenarten und Nachtkerze, NAGOLARE 2020), kein potentiell geeigneter Lebensraum (nasse Staudenfluren (d.h. Flächen, die von mehrjährigen, hochwachsenden, krautigen Pflanzen bestanden sind), Flussufer-Unkrautgesellschaften, niedrigwüchsige Röhrichte, sowie Feuchtkies- und Feuchtschuttfluren) durch das Vorhaben betroffen, Wirkungsempfindlichkeit der Art gegenüber dem Projekt so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.	nein
<b>Libellen</b>							
Asiatische Keiljungfer	G	3	U1	uf1	(-)	Keine Nachweise im UR (BIOM	nein

Art	RL D	RL BB	EHZ KBR	EHZB B	Vorkommen UR	Ausschlussgründe für die Art	Prüferelevanz (Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich)
<i>(Gomphus flavipes)</i>						2020), nur Rasternachweis OSIRIS (2021), Betroffenheit von geeigneten Reproduktionsstandorten (obligate Bindung an Fließgewässer, sandig, lehmig, schlammige Bereiche von Gleithangzonen). Wirkungsempfindlichkeit der Art gegenüber dem Projekt so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.	
Große Moosjungfer <i>(Leucorrhinia pectoralis)</i>	2	3	U1	uf1	(-)	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020), nur Rasternachweis OSIRIS (2021), keine Betroffenheit von geeigneten Reproduktionsgewässern (oligo-mesotrophe Gewässer mit einem kleinräumigen Mosaik aus Helo- und Hydrophyten). Wirkungsempfindlichkeit der Art gegenüber dem Projekt so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.	nein
Grüne Keiljungfer <i>(Ophiogomphus cecilia)</i>	2	2	FV	uf1	(-)	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020), nur Rasternachweis OSIRIS (2021), keine Betroffenheit von geeigneten Reproduktionsgewässern (rheophile Fließgewässerart, locker mit Gehölzen bestandene und zumindest in Teilen gut besonnte Fließgewässerabschnitte mit sandig-kiesigen Substraten ohne Auflagerungen abgestorbener Pflanzenreste und nur stellenweisem kleinräumigen Wasserpflanzenbewuchs, auch im Bereich von Gleithängen oder Bühnen). Wirkungsempfindlichkeit der Art gegenüber dem Projekt so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.	nein
Grüne Mosaikjungfer <i>(Aeshna viridis)</i>	1	2	U1	uf1	(-)	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020), nur Rasternachweis OSIRIS (2021), keine Betroffenheit von geeigneten Reproduktionsgewässern (stehende bis langsam durchströmte Gewässer mit Krebscherenbeständen > 5 m <sup>2</sup> ). Keine Beeinträchtigung von Krebscherenbeständen durch das Vorhaben.	nein

Art	RL D	RL BB	EHZ KBR	EHZB B	Vorkommen UR	Ausschlussgründe für die Art	Prüfelevanz (Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich)
Östliche Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia albifrons</i> )	1	2	U1	uf1	-	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020, OSIRIS 2021), keine potentiell geeigneten Reproduktionsgewässern (saure Moorkolke und Restseen aus Schwingrieden, aus Torfmoosen und Kleinseggen) durch das Vorhaben betroffen.	nein
Sibirische Winterlibelle ( <i>Sympecma paedisca</i> )	2	R	U2	uf2	-	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020, OSIRIS 2021), keine potentiell geeigneten Reproduktionsgewässer (Nieder- und Übergangsmoorgewässer sowie Hochmoore mit kleinen Handstichen, Vorhandensein von bultigen Seggenriedern, Schneidried, etc.) durch das Vorhaben betroffen.	nein
Zierliche Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia caudalis</i> )	1	2	U1	fv	-	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020, OSIRIS 2021), keine potentiell geeigneten Reproduktionsgewässer (flache Gewässer (meso-eutroph) mit dichtem Bestand an submersen Makrophyten, Lage meist im Wald) durch das Vorhaben betroffen. Verbreitungsschwerpunkt in Nordostbrandenburg.	nein
<b>Käfer</b>							
Breitrand ( <i>Dytiscus latissimus</i> )	1	1	U2	uf1	-	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020, OSIRIS 2021), keine potentiell geeigneten Reproduktionsgewässer (nährstoffarme Stillgewässer, mind. 1 ha Wasserfläche, Tiefe > 1 m, dichte Unterwasservegetation, Armleuchteralgen, Wassermoose) durch das Vorhaben betroffen.	nein
Schmal. Breitflügel-Tauchkäfer ( <i>Graphoderus bilineatus</i> )	1	1	U2	uf1	-	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020, OSIRIS 2021), keine potentiell geeigneten Reproduktionsgewässer (nährstoffarmer Standgewässer mit einer überwiegenden Wassertiefe < 1 m und besonnten Uferzonen (wichtig <i>Sphagnum</i> -Bestände und Kleinseggenriede) durch das Vorhaben betroffen.	nein
<b>Eremit</b> ( <i>Osmoderma eremita</i> )	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>U1</b>	<b>uf1</b>	-	<b>Nachweise im UR (BIOM 2020)</b>	<b>ja</b>
Heldbock ( <i>Cerambyx cerdo</i> )	1	1	U2	uf1	-	Keine Nachweise im UR, nächstgelegener Nachweis 3,2 km entfernt (BIOM 2020), nur Rasternachweis OSIRIS (2021), keine potentiell geeigneten Reproduktionsstätten (Stiel-/Traubeneichen mit StU ab ca. 2,0 m) betroffen (keine Fällung	nein

Art	RL D	RL BB	EHZ KBR	EHZB B	Vorkommen UR	Ausschlussgründe für die Art	Prüfelevanz (Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich)
						geeigneter Eichen).	
<b>Weichtiere</b>							
<b>Kleine Flussmuschel</b> <i>(Unio crassus)</i>	1	1	U2	uf2	-	<b>Rasternachweis OSIRIS (2021), letzte Nachweise im UR 2012 (BERGER 2010), eingeschränkte Eignung von durch das Vorhaben betroffenen Gewässern als Lebensraum (schnell fließende Bäche und Flüsse) aufgrund Schlammauflage).</b>	ja
Zierliche Tellerschnecke <i>(Anisus vorticulus)</i>	1	2	U1	fv	-	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020, TEAM FEROX 2020), kein Rasternachweis OSIRIS (2021), keine potentiell geeigneten Gewässer (pflanzenreiche, meist kalkreiche, klare Stillgewässer und Gräben) durch das Vorhaben betroffen.	nein
<b>Amphibien</b>							
Kammolch <i>(Triturus cristatus)</i>	V	3	U1	uf1	-	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020, TEAM FEROX 2020), keine potentiell geeigneten Teillebensräume mit entsprechenden Reproduktionsgewässern (hohe ökologische Plastizität, hohe Bedeutung als Sekundärhabitats weisen Kies-, Sand-, Ton-, und Mergelgruben auf, sonnenexponierte und wasservegetationsreiche Uferpartien von Still- und Temporärgewässern) durch das Vorhaben betroffen.	nein
Kleiner Wasserfrosch <i>(Rana lessonae)</i>	G	3	XX	uf1	-	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020, TEAM FEROX 2020), keine potentiell geeigneten Reproduktionsgewässer (Moor- und Feuchtgebiete innerhalb von Waldflächen; Laichplatz: sonnenexponierte Ufer kleinerer, vegetationsreicher und nährstoffärmerer Gewässer mit einer Tiefe > 40 cm sowie deren Umfeld) durch das Vorhaben betroffen.	nein
Knoblauchkröte <i>(Pelobates fuscus)</i>	3	*	U1	uf1	-	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020, TEAM FEROX 2020), Wirkungsempfindlichkeit der Art gegenüber dem Projekt so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.	nein
Kreuzkröte <i>(Bufo calamita)</i>	V	3	U1	uf1	-	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020, TEAM FEROX 2020), keine potentiell geeigneten Teillebensräume mit entsprechenden po-	nein

Art	RL D	RL BB	EHZ KBR	EHZB B	Vorkommen UR	Ausschlussgründe für die Art	Prüferelevanz (Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich)
						tentiell geeigneten Reproduktionsgewässern (flache, besonnte, vegetationsarme und möglichst prädatorienfreie Gewässer) durch das Vorhaben betroffen.	
Laubfrosch ( <i>Hyla arborea</i> )	3	2	U1	uf2	-	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020, TEAM FEROX 2020), keine potentiell geeigneten Lebensräume mit entsprechenden Reproduktionsgewässern (intensiv besonnte Weiher, Teiche, Altwässer mit strukturreichen Flachwasserzonen und Uferbereichen) durch das Vorhaben betroffen.	nein
<b>Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)</b>	<b>3</b>	<b>*</b>	<b>U1</b>	<b>fv</b>	<b>x</b>	<b>2020 keine Nachweise im UR (BIOM 2020, TEAM FEROX 2020), letzter Nachweis im UR durch BIOM 2013.</b>	<b>ja</b>
Rotbauchunke ( <i>Bombina bombina</i> )	2	2	U2	uf2	-	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020, TEAM FEROX 2020), keine potentiell geeigneten Teillebensräume oder Reproduktionsgewässer (meist stehende, gehölzfreie, sonnenexponierte Flachgewässer mit reichem Makrophytenbestand) durch das Vorhaben betroffen.	nein
Springfrosch ( <i>Rana dalmatina</i> )	*	R	FV	-	-	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020, TEAM FEROX 2020), keine potentiell geeigneten Teillebensräume lichte krautreiche Laubmischwälder mit vielen Gewässern und artensprechenden Reproduktionsgewässern (flache Waldtümpel, Weiher, kleine Teiche, Temporärgewässer und Gräben mit besonnten Flachuferzonen) durch das Vorhaben betroffen.	nein
Wechselkröte ( <i>Bufo viridis</i> )	3	3	U2	uf1	-	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020, TEAM FEROX 2020), keine potentiell geeigneten Teillebensräume mit entsprechenden Reproduktionsgewässern (flache, vegetationsarme bzw. temporär wasserführende Gewässer) durch das Vorhaben betroffen.	nein
<b>Reptilien</b>							
Europäische Sumpfschildkröte ( <i>Emys orbicularis</i> )	1	1	U2	uf2	-	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020, TEAM FEROX 2020), kein Rasternachweis OSIRIS (2021), keine potentiell geeigneten Lebensräume (eutrophe Stillgewässer und langsam fließende, stark verkrautete, nährstoffreiche Gewässer mit	nein

Art	RL D	RL BB	EHZ KBR	EHZB B	Vorkommen UR	Ausschlussgründe für die Art	Prüferelevanz (Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich)
						schlammigem Grund, sonnenexponierten sowie strukturreichen Ufer- und Flachwasserzonen mit xerothermen Standorten in erreichbarer Gewässernähe zur Eiablage dar) betroffen.	
Schlingnatter (Glattnatter) ( <i>Coronella austriaca</i> )	3	2	U1	uf1	-	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020, TEAM FEROX 2020), kein Rasternachweis OSIRIS (2021), keine potentiell geeigneten Teillebensräume (offene und halboffene Lebensräume in Moor- und Heidegebieten, Waldrändern und Sandmagerrasen mit hoher Sonneneinstrahlung und kleinräumigem, mosaikartigen Wechsel verschiedener Strukturelemente) vom Vorhaben betroffen.	nein
Smaragdeidechse ( <i>Lacerta viridis</i> )	1	1	U2	uf2	-	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020, TEAM FEROX 2020), kein Rasternachweis OSIRIS (2021), keine potentiell geeigneten Teillebensräume im UR vorhanden. Vorkommen ist auf die südöstliche Sander- und Seentallandschaft der Niederlausitz beschränkt.	nein
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> )	V	3	U1	uf1	x	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020, TEAM FEROX 2020), kein Rasternachweis OSIRIS (2021), keine potentiell geeignete Teillebensräume (trockenwarme Habitate mit sandigem Untergrund wie z.B. Böschungen, Bahndämme, Waldränder, Dünen, Kiesgruben, Magerrasen und extensive Grünlandflächen; wichtig ist der Wechsel aus vegetationsarmen, offenen mit dichter bewachsenen Standorten sowie das Vorkommen von Totholz- und Lesesteinhaufen) im UR vorhanden.	nein
<b>Säugetiere</b>							
Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	2	1	U1	uf2	(x)	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020), kein Rasternachweis OSIRIS (2021), potentiell geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten (aktiv genutzte Baumhöhlen nachgewiesen, Art nutzt Baumhöhlen als Wochenstubenquartiere) im UR vorhanden (BIOM 2020) und betroffen (Baumfällungen).	ja
Biber ( <i>Castor fiber</i> )	V	1	FV	fv	x	Nachweise im UR (BIOM 2020, TEAM FEROX 2020)	ja

Art	RL D	RL BB	EHZ KBR	EHZ B	Vorkommen UR	Ausschlussgründe für die Art	Prüfelevanz (Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich)
<b>Braunes Langohr</b> <i>(Plecotus auritus)</i>	V	3	FV	fv	(x)	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020), kein Rasternachweis OSIRIS (2021), potentiell geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten (aktiv genutzte Baumhöhlen nachgewiesen, Art nutzt Baumhöhlen als Wochenstubenquartiere) im UR vorhanden (BIOM 2020) und betroffen (Baumfällungen)	ja
Breitflügel-Fledermaus <i>(Eptesicus serotinus)</i>	G	3	U1	uf2	(x)	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020), kein Rasternachweis OSIRIS (2021), keine geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Gebäude) durch das Vorhaben betroffen. Wirkungsempfindlichkeit der Art gegenüber dem Projekt so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.	nein
Feldhamster <i>(Cricetus cricetus)</i>	1	0	U2	ex	-	Gilt in Brandenburg als ausgestorben.	nein
<b>Fischotter</b> <i>(Lutra lutra)</i>	1	1	U1	fv	(x)	<b>Nachweise im UR (BIOM 2020).</b>	ja
Fransenfledermaus <i>(Myotis nattereri)</i>	*	2	FV	uf1	(-)	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020), kein Rasternachweis OSIRIS (2021), keine geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Fledermauskästen, Gebäude, unterirdische Quartiere) durch das Vorhaben betroffen. Wirkungsempfindlichkeit der Art gegenüber dem Projekt so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.	nein
Graues Langohr <i>(Plecotus austriacus)</i>	2	2	U1	uf1	(x)	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020), kein Rasternachweis OSIRIS (2021), keine geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Gebäude) durch das Vorhaben betroffen. Wirkungsempfindlichkeit der Art gegenüber dem Projekt so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.	nein
Große Bartfledermaus <i>(Myotis brandtii)</i>	V	2	U1	uf1	(-)	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020), nur Rasternachweis OSIRIS (2021), keine geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Gebäude) durch das Vorhaben	nein

Art	RL D	RL BB	EHZ KBR	EHZB B	Vorkommen UR	Ausschlussgründe für die Art	Prüferelevanz (Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich)
						betroffen. Wirkungsempfindlichkeit der Art gegenüber dem Projekt so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.	
<b>Großer Abendsegler</b> <i>(Nyctalus noctula)</i>	V	3	U1	uf1	(x)	<b>Keine Nachweise im UR (BIOM 2020), Rasternachweis OSIRIS (2021), potentiell geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten (aktiv genutzte Baumhöhlen nachgewiesen, Art nutzt Baumhöhlen als Wochenstubenquartiere und Sommerquartiere) im UR vorhanden (BIOM 2020) und betroffen (Baumfällungen).</b>	ja
<b>Großes Mausohr</b> <i>(Myotis myotis)</i>	V	1	FV	uf1	(x)	<b>Keine Nachweise im UR (BIOM 2020), kein Rasternachweis OSIRIS (2021), potentiell geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten (aktiv genutzte Baumhöhlen nachgewiesen, Art nutzt Baumhöhlen als Ausweichquartiere) im UR vorhanden (BIOM 2020) und betroffen (Baumfällungen).</b>	nein
Kleine Bartfledermaus <i>(Myotis mystacinus)</i>	V	1	FV	xx	(-)	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020), kein Rasternachweis OSIRIS (2021), keine geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Gebäude) durch das Vorhaben betroffen. Wirkungsempfindlichkeit der Art gegenüber dem Projekt so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.	nein
Kleiner Abendsegler <i>(Nyctalus leisleri)</i>	D	2	U1	uf1	(-)	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020), kein Rasternachweis OSIRIS (2021), keine Winterquartiere in Brandenburg. Kein bevorzugter Lebensraum (ausgedehnte Wälder) vom Vorhaben betroffen. Wirkungsempfindlichkeit der Art gegenüber dem Projekt so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.	nein
<b>Mopsfledermaus</b> <i>(Barbastella barbastellus)</i>	2	1	U1	uf2	(x)	<b>Keine Nachweise im UR (BIOM 2020), kein Rasternachweis OSIRIS (2021), potentiell geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten (aktiv genutzte Bau-</b>	ja

Art	RL D	RL BB	EHZ KBR	EHZB B	Vorkommen UR	Ausschlussgründe für die Art	Prüfelevanz (Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich)
						<b>me mit Quartierpotential nachgewiesen, Art nutzt Baumspalten als Wochenstuben) im UR vorhanden (BIOM 2020) und betroffen (Baumfällungen).</b>	
Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	D	-	U1	xx	(-)	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020), kein Rasternachweis OSIRIS (2021), Verbreitungsschwerpunkt Nordbrandenburg, keine Wochenstuben oder Winterquartiere in Süd-Brandenburg.	nein
Nordfledermaus ( <i>Eptesicus nilssonii</i> )	G	-	U1	uf2	(-)	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020), kein Rasternachweis OSIRIS (2021), Einzelvorkommen im Süden von Berlin, kein geeigneter Lebensraum (von Kiefern geprägte Landschaften) betroffen	nein
<b>Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)</b>	*	3	U1	uf1	(x)	<b>Keine Nachweise im UR (BIOM 2020), Rasternachweis OSIRIS (2021), potentiell geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten (aktiv genutzte Baumhöhlen nachgewiesen, Art nutzt Baumhöhlen als Wochenstubenquartiere) im UR vorhanden (BIOM 2020) und betroffen (Baumfällungen).</b>	<b>ja</b>
Teichfledermaus ( <i>Myotis dasycneme</i> )	D	1	U1	xx	(-)	Kein Rasternachweis OSIRIS <b>FEHLER! VERWEISQUELLE KONNTE NICHT GEFUNDEN WERDEN.</b> , keine geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Fledermauskästen, Gebäude, unterirdische Quartiere) durch das Vorhaben betroffen. Wirkungsempfindlichkeit der Art gegenüber dem Projekt so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.	nein
<b>Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)</b>	*	-	FV	fv	(x)	<b>Keine Nachweise im UR (BIOM 2020), Rasternachweis OSIRIS (2021), potentiell geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten (aktiv genutzte Baumhöhlen nachgewiesen, Art nutzt Baumhöhlen als Wochenstubenquartiere und Sommerquartiere) im UR vorhanden (BIOM 2020) und betroffen (Baumfällungen).</b>	<b>ja</b>
Wolf ( <i>Canis lupus</i> )	1	0	U2	uf2	(x)	Wirkungsempfindlichkeit der Art gegenüber dem Projekt so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Ver-	nein

Art	RL D	RL BB	EHZ KBR	EHZB B	Vorkommen UR	Ausschlussgründe für die Art	Prüfelevanz (Beeinträchtigungen durch Vorhaben möglich)
						botstatbestände ausgelöst werden können (großer Aktionsradius dieser Art).	
Zweifarbfliegendermaus ( <i>Vespertilio murinus</i> )	D	1	XX	uf1	(-)	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020), kein Rasternachweis OSIRIS (2021), keine geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Spalten, Dachböden, Keller) durch das Vorhaben betroffen. Wirkungsempfindlichkeit der Art gegenüber dem Projekt so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.	nein
Zwergfliegendermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	*	*	FV	f	(x)	Keine Nachweise im UR (BIOM 2020), kein Rasternachweis OSIRIS (2021), keine geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Kirchen, Keller, Gebäude) durch das Vorhaben betroffen. Wirkungsempfindlichkeit der Art gegenüber dem Projekt so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können.	nein

Rasternachweis OSIRIS: Einzelnachweise, Winterquartiere oder Wochenstuben im Raster der Osiris-Datenbank (OSIRIS 2021)

## 7.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Bezüglich der Vögel werden alle im Rahmen der 2013 und 2020 durchgeführten avifaunistischen Kartierungen (BIOM 2013, BIOM 2020) im Untersuchungsraum dokumentierten Vogelarten im Hinblick auf Bestand und Betroffenheit durch das Bauvorhaben betrachtet (vgl. Tabelle 7.2). Als Brutvögel werden alle Arten eingestuft, für die 2013 oder 2020 ein direkter Brutnachweis bzw. revieranzeigendes Verhalten dokumentiert wurde. Die übrigen Arten wurden, der gutachterlichen Einschätzung von BIOM (2013, 2020) folgend, als Nahrungsgäste und Durchzügler angesehen.

Gemäß den „Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten“ (MUGV 2010) erfolgt anhand der dort entnommenen Angaben zur Sesshaftigkeit die Zuordnung aller Arten zu den im vorliegenden AFB betrachteten ökologischen Gilden.

Tabelle 7.2: Gefährdung und Angaben zum Schutzstatus der Fortpflanzungsstätten (MUGV 2010) der im Untersuchungsraum der Kartierungen (BIOM 2013, BIOM 2020) nachgewiesenen europäischen Brutvogelarten, Nahrungsgäste und Durchzügler mit Prüfrelevanz

Art	Formblatt	RL D (2016)	RL BB (2008)	NFP	SFP
<b>Ökologische Gilde der Brutvögel mit Gehölzbindung</b>					
Amsel ( <i>Turdus merula</i> )	Avi 1	-	-	-	1
Baumpieper ( <i>Anthus trivialis</i> )		3	V	-	1
Blaumeise ( <i>Parus caeruleus</i> )		-	-	x	3
Bluthänfling ( <i>Linaria cannabina</i> )		3	3	-	1
Buchfink ( <i>Fringilla coelebs</i> )		-	-	-	1
Buntspecht ( <i>Dendrocopos major</i> )		-	-	-	3
Eichelhäher ( <i>Garrulus glandarius</i> )		-	-	-	1
Feldsperling ( <i>Passer montanus</i> )		V	-	x	3
Fitis ( <i>Phylloscopus trochilus</i> )		-	-	-	1
Gartenbaumläufer ( <i>Certhia brachydactyla</i> )		-	-	x	3
Gartengrasmücke ( <i>Sylvia borin</i> )		-	-	-	1
Gelbspötter ( <i>Hippolais icterina</i> )		-	V	-	1
Goldammer ( <i>Emberiza citrinella</i> )		V	-	-	1
Grauschnäpper ( <i>Muscicapa striata</i> )		V	-	x	3
Grünfink ( <i>Carduelis chloris</i> )		-	-	-	1
Grünspecht ( <i>Picus viridis</i> )		-	-	x	3
Hausperling ( <i>Passer domesticus</i> )		V	-	x	3
Kernbeißer ( <i>Coccothraustes coccothraustes</i> )		-	-	-	1
Kleiber ( <i>Sitta europaea</i> )		-	-	x	3
Kleinspecht ( <i>Dendrocopus minor</i> )		V	-	x	3
Kuckuck ( <i>Cuculus canorus</i> )		V	-	-	1
Mäusebussard ( <i>Buteo buteo</i> )		-	-	x	3;W2
Mittelspecht ( <i>Dendrocoptes medius</i> )		-	-	x	3
Mönchsgrasmücke ( <i>Sylvia atricapilla</i> )		-	-	-	1
Nachtigall ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )		-	-	-	1
Nebelkrähe ( <i>Corvus cornix</i> )		-	-	-	1
Pirol ( <i>Oriolus oriolus</i> )		V	V	-	1
Ringeltaube ( <i>Columba palumbus</i> )		-	-	x	1
Rotkehlchen ( <i>Erithacus rubecula</i> )		-	-	-	1
Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> )		V	3	x	3/W2
Schwanzmeise ( <i>Aegithalos caudatus</i> )		-	-	-	1
Schwarzmilan ( <i>Milvus migrans</i> )		-	-	x	3/W2
Schwarzspecht ( <i>Dryocopus martius</i> )		-	-	x	3
Singdrossel ( <i>Turdus philomelos</i> )	-	-	-	1	

Art	Formblatt	RL D (2016)	RL BB (2008)	NFP	SFP
Star ( <i>Sturnus vulgaris</i> )		3	-	x	3
Stieglitz ( <i>Carduelis carduelis</i> )		-	-	-	1
Sumpfmeise ( <i>Parus palustris</i> )		-	-	-	1
Trauerschnäpper ( <i>Ficedula hypoleuca</i> )		3	-	x	3
Waldkauz ( <i>Strix aluco</i> )		-	-	x	3; W2
Weidenmeise ( <i>Poecile montanus</i> )		-	-	-	1
Zaunkönig ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )		-	-	-	1
Zilpzalp ( <i>Phylloscopus collybita</i> )		-	-	-	1
<b>Ökologische Gilde der Brutvögel mit Gewässerbindung</b>					
Bachstelze ( <i>Motacilla alba</i> )		-	-	x	3
Gebirgsstelze ( <i>Motacilla cinerea</i> )		-	V	x	2
Schellente ( <i>Bucephala clangula</i> )	Avi 2	-	-	x	2
Stockente ( <i>Anas platyrhynchos</i> )		-	-	-	1
Sumpfrohrsänger ( <i>Acrocephalus palustris</i> )		-	-	-	1
<b>Ökologische Gilde der Brutvögel des Halboffen- und Offenlandes</b>					
Dorngrasmücke ( <i>Sylvia communis</i> )		-	-	-	1
Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> )	Avi 3	3	3	-	1
Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )		-	V	-	1
Rauchschwalbe ( <i>Hirundo rustica</i> )		3	3	x	2
<b>Ökologische Gilde der Nahrungsgäste und Durchzügler</b>					
Bergfink ( <i>Fringilla montifringilla</i> )		-	-	k.A.	k.A.
Braunkehlchen ( <i>Saxicola rubetra</i> )		2	2	-	1
Eisvogel ( <i>Alcedo atthis</i> )		-	3	x	2
Elster ( <i>Pica pica</i> )		-	-	x	3
Feldschwirl ( <i>Locustella naevia</i> )		3	-	-	1
Gänsesäger ( <i>Mergus merganser</i> )		V	2	x	2
Gartenrotschwanz ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )		V	V	-	1
Graureiher ( <i>Ardea cinerea</i> )		-	-	x	2
Hausrotschwanz ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )		-	-	x	3
Klappergrasmücke ( <i>Sylvia curruca</i> )	Avi 4	-	-	-	1
Kolkrabe ( <i>Corvus corax</i> )		-	-	x	2
Kranich ( <i>Grus grus</i> )		-	-	x	3
Lachmöwe ( <i>Chroico. ridibundus</i> )		-	V	x	2
Mauersegler ( <i>Apus apus</i> )		-	-	x	2
Rohrweihe ( <i>Circus aeruginosus</i> )		-	3	-	3
Seeadler ( <i>Haliaeetus albicilla</i> )		-	-	x	R5, W10
Teichrohrsänger ( <i>Acrocephalus scirpaceus</i> )		-	-	-	1
Wacholderdrossel ( <i>Turdus pilaris</i> )		-	-	-	1

Art	Formblatt	RL D (2016)	RL BB (2008)	NFP	SFP
Waldwasserläufer ( <i>Tringa ochropus</i> )		-	-	-	1
Weißstorch ( <i>Ciconia ciconia</i> )		3	3	x	R5

NFP erneute Nutzung der Fortpflanzungsstätte in der nächsten Brutperiode gem. MuGV (2010)

SFP Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erlischt (1: nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode, 2: mit der Aufgabe der Fortpflanzungsstätte, 3: mit der Aufgabe des Reviers, R x= nach natürlichem Zerfall des Horstes, spätestens x Jahre nach Aufgabe des Horstes bzw. des Reviers, W x = Schutz von ungenutzten Wechselnestern bzw. -horsten in besetzten Revieren erlischt nach natürlichem Zerfall des Horstes, spätestens nach x Jahren ununterbrochener Nichtnutzung)

## 8. MAßNAHMEN FÜR DIE EUROPARECHTLICH GESCHÜTZTEN ARTEN

### 8.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Bei der Prüfung der Verbotstatbestände kommt der Einbeziehung von Maßnahmen, die das Eintreten der Verbotstatbestände vermeiden bzw. ausschließen und der Prognose zugrunde gelegt werden, eine wesentliche Bedeutung zu (vgl. Kapitel 8.1). Derartige Maßnahmen beinhalten neben allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen insbesondere bauzeitliche Vorkehrungen zur Verminderung oder Vermeidung möglicher Beeinträchtigungen für das prüfrelevante Artenspektrum sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF – measures to ensure the continued ecological functionality of breeding sites or resting places) im Sinne von § 44 Abs. 5 BNatSchG. Analog zur Umsetzung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§§ 13 – 19 BNatSchG) sind auch im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag die Möglichkeiten zur Vermeidung zwingend auszuschöpfen.

Die zur Vermeidung und Verminderung von Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten vorgesehenen Maßnahmen sind in der Tabelle 8.1 aufgeführt. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs.1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen.

Tabelle 8.1: Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Code	Bezeichnung
V <sub>AFB1</sub>	Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz)
V <sub>AFB2</sub>	Bauzeitenregelung
V <sub>AFB3</sub>	Baufeldbegrenzung / Tabuzonen
V <sub>AFB4</sub>	Gehölzschutz
V <sub>AFB5</sub>	Bestandsbergung (Großmuscheln, Fische)
V <sub>AFB6</sub>	Amphibienschutz
V <sub>AFB7</sub>	Kontrolle auf aktuelle Biberansiedlungen
V <sub>AFB8</sub>	Baumkontrolle (Fledermäuse, Brutvögel, xylobionte Käfer)

#### 8.1.1 V<sub>AFB1</sub>: Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz)

Aufgrund der Sensibilität des unmittelbaren Einzugsbereichs des Vorhabens und des Wirkungsbereichs wird als wesentliches Element zur Vermeidung und Verminderung möglicher Beeinträchtigungen die Bestellung einer Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz) festgelegt.

Mit der Umweltbaubegleitung ist die Begleitung und Dokumentation der technischen Bauausführung (Überwachung der genehmigungskonformen Umsetzung der Arbeiten) in enger Abstimmung mit den jeweils zuständigen Naturschutzbehörden und die Betreuung der Umsetzung und Einhaltung der festgelegten Vermeidungsmaßnahmen unter der Maßgabe der maximalen Eingriffsreduzierung sicherzustellen. Bei Vorhaben mit hohen Anforderungen an die Vermeidung vorhabensbedingter Auswirkungen während der Bauumsetzung hat es sich bewährt, eine naturschutzfachliche Baubegleitung einzusetzen, damit analog

zum bautechnischen Bereich ein fachlich qualifizierter Ansprechpartner für naturschutzfachliche Fragestellungen auf der Baustelle zur Verfügung steht.

Die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz) sorgt für eine möglichst schonende Umsetzung der Baumaßnahme, um Beeinträchtigungen der Umwelt bei Durchführung des Vorhabens so gering wie möglich zu halten.

Die Schwerpunkte der Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz) im gegenständigen Vorhaben sind:

- Betreuung der Umsetzung und Einhaltung der festgelegten Vermeidungsmaßnahmen unter der Maßgabe der maximalen Eingriffsreduzierung.
- Beschränkung der Baufelder sowie der Baueinrichtungsflächen auf das zwingend erforderliche Mindestmaß, Ausweisung von Tabuzonen
- Überwachung und Leistungskoordination der Bestandsbergungen
- Überwachung und Leistungskoordination einer bauvorauslaufenden Kontrolle des Gewässerabschnittes auf vorhandene Ansiedlungen oder entsprechende Aktivitäten des Bibers vor Baubeginn durch fachkundiges Personal.
- Überwachung und Leistungskoordination einer bauvorauslaufenden Besatzkontrolle der zu fällenden Bäume, der Bäume mit Gehölzschutz und der Bäume mit Lichtraumprofilschnitt durch fachkundiges Personal sowie begleitend zu den Fällarbeiten auf Brutaktivitäten der Avifauna.
- Überwachung und Leistungskoordination einer bauvorauslaufenden Besatzkontrolle der zu fällenden Bäume, der Bäume mit Gehölzschutz und der Bäume mit Lichtraumprofilschnitt durch fachkundiges Personal sowie begleitend zu den Fällarbeiten auf holzbewohnende Käferarten. Sofern holzbewohnende Käferarten (v.va. Eremit) registriert werden, übernimmt die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz) die Überwachung und Leistungskoordination der Umsiedlung in benachbarte, geeignete Brutbäume bzw. der Zwischenhälterung der Larven durch fachkundiges Personal.
- Überwachung und Leistungskoordination einer bauvorauslaufenden Besatzkontrolle der zu fällenden Bäume, der Bäume mit Gehölzschutz und der Bäume mit Lichtraumprofilschnitt durch einen Fledermausexperten sowie begleitend zu den Fällarbeiten. Bei Nachweis von Fledermäusen ist durch den Fledermausexperten für den eigenständigen Auszug der Fledermäuse Sorge zu tragen. Gegebenenfalls sind danach verbleibende Tiere zu bergen und umzusiedeln (CEF-Maßnahme). Damit ist der Verbotstatbestand der Tötung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG im Rahmen der Baumaßnahme nicht erfüllt.
- Überprüfung der direkten Vorhabensflächen (alle Eingriffsflächen, Bauzuwegung) im Rahmen der überschlägigen Flächenkontrollen auf das Vorkommen geschützter Arten (insbes. Wandernde Amphibien) vor und während der Bauzeit. Sofern Amphibien im Baufeld registriert werden, übernimmt die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz) die Überwachung und Leistungskoordination der Errichtung von temporären Amphibienschutzzäunen an der Baufeldgrenze sowie der fachgerechten Bergung und Umsetzung der Individuen in ein als Lebensraum geeignetes Habitat im weiteren Umfeld der Baumaßnahme.

- Sollten sonstige geschützte bodengebundene Arten während des Baubetriebs tagsüber in Baugruben geraten oder faunistische Aktivitäten im Bereich des Baufeldes oder der Baugruben registriert werden, ist unverzüglich die naturschutzfachliche Baubegleitung zu informieren. Die Tiere sind durch qualifiziertes Fachpersonal und in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde aus den Gruben zu entnehmen und schonend in angrenzende, als Lebensraum geeignete ungestörte Bereiche zu umzusetzen. Damit ist der Verbotstatbestand der Tötung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG im Rahmen der Baumaßnahme nicht erfüllt.

Die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz) ist rechtzeitig über Änderungen im Bauablauf zu informieren und ggf. hinzuzuziehen.

### **8.1.2 V<sub>AFB2</sub>: Bauzeitenregelung**

Die Bauzeitenregelung stellt neben der Umweltbaubegleitung die wesentliche Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen dar, um die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes aufrecht zu erhalten und die baubedingten Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu gestalten.

Unter anderem ist diesbezüglich zu prüfen, welches Bauzeitenfenster in Bezug auf den Schutz der Avifauna erforderlich ist. Vögel sind hochmobile Arten mit einem erhöhten Raumbedarf und Ausbreitungspotential. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände müssen besonders für besetzte Nester, Nestlinge und wenig mobile Jungvögel geprüft werden.

#### Bauzeitenregelung im Jahresverlauf

Vor dem Hintergrund der teilweise innerhalb des Baufeldes vorhandenen geringen Tragfähigkeit des Untergrundes sowie den für die Ausführung des Vorhabens erforderlichen umfassenden Materialtransporten, ist der Bauzeitraum für die Umsetzung der Maßnahmen unter Berücksichtigung der naturschutzfachlichen Auflagen soweit wie möglich in das Sommerhalbjahr zu legen. Von Baumfällungen abgesehene sonstige Baufeldfreimachung und Bautätigkeiten haben in Abhängigkeit von den Grundwasserständen im Vorhabenbereich vorzugsweise zwischen dem 01.09. und 30.03. zu erfolgen.

Der für die Bauausführung vorgesehene Abschnitt des Großen Fließes befindet sich innerhalb des ausgewiesenen SPA „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“. Aufgrund der in diesem Zusammenhang einzuhaltenden Brutzeiten ist ein Beginn der Maßnahmenumsetzungen frühestens zwischen Mitte August bis Anfang September möglich. Durch die Realisierung des Vorhabens nach der Hauptbrutzeit der im Untersuchungsraum vorhandenen und potentiell vom Vorhaben betroffenen Vogelarten werden die Zugriffsverbote der Tötung, der Störung und der Entnahme von Lebensstätten i.S.d. § 44 Abs. 1 BNatSchG für Vogelarten durch Lebensraum- und v.a. Individuenverluste während der Hauptreproduktionszeit vermieden.

Der Beginn der Realisierung des Vorhabens mit einem Baubeginn zwischen Mitte August bis Anfang September liegt außerhalb der Hauptlaichzeit bzw. der Eiablagezeit der tatsächlich und potentiell vorkommenden Amphibien- und Reptilienarten, wodurch insbesondere das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden wird.

Eingriffe in den Gehölzbestand sind gemäß § 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG in Verbindung mit der geltenden Verordnung des Landkreises Spree-Neiße (Stand 20.03.2014) im Vorfeld der Baumaßnahme nur außerhalb der Brut- und Vegetationszeit (d.h. nur vom 30. September bis 28. Februar) durchzuführen. Sofern die Fällungen innerhalb der Vegetationsperiode erfolgen, ist eine Ausnahmegenehmigung zu erwirken.

### Bauzeitenregelung im Tagesverlauf

Durch den Verzicht auf eine Bautätigkeit während der Dämmerungs- und Nachtzeiten (eine Stunde nach Sonnenaufgang bis eine Stunde vor Sonnenuntergang) im gesamten Maßnahmenbereich werden baubedingte Beeinträchtigungen nacht- und dämmerungsaktiver Arten, insbesondere von Biber und Fischotter sowie von Fledermäusen und Amphibien vermindert, sodass für diese Arten der Verbotstatbestand der Störung nicht erfüllt ist und durch die Bautätigkeit keine Verhaltensbarriere innerhalb der potentiellen Wander-/Jagdkorridore zu erwarten ist bzw. die Gefahr von Kollisionen mit Baufahrzeugen (Amphibien) erheblich reduziert wird.

#### **8.1.3 V<sub>AFB3</sub>: Baufeldbegrenzung / Tabuzonen**

Durch die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz) erfolgt zur Vermeidung von Beeinträchtigungen naturschutzfachlich sensibler Bereiche (z.B. durch die Nutzung als Baustelleneinrichtungsfläche oder durch Baufahrzeuge) eine Festlegung der Baufeldbegrenzung und dadurch eine Beschränkung der baustellenbedingten Flächenbeanspruchung auf das zwingend erforderliche Mindestmaß.

Grundsätzlich sind Baustelleneinrichtungsflächen einschließlich der Baustraßen bevorzugt außerhalb von Kronentraufbereichen anzulegen. Bei der Bauausführung darf kein Material in angrenzenden Waldflächen gelagert werden. Das Befahren dieser Waldflächen ist ebenfalls untersagt.

Sollte dies aus zwingenden technologischen Gründen nicht möglich sein, ist die Inanspruchnahme von Kronentraufbereichen auf das zwingend erforderliche Mindestmaß zu beschränken, für die entsprechende Anpassung der Baustelleneinrichtungsflächen ist eine Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz) (V<sub>AFB1</sub>) und ggf. mit der zuständigen Naturschutzbehörde vorzunehmen.

Im Zufahrtsbereich des Baufeldes befinden sich mehrere nach § 29/30 BNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile/Biotope. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch den Baustellenverkehr ist in diesen Bereichen mindestens eine Abgrenzung des Baufeldes mit Flatterband, erforderlichenfalls mit einem stabilen Bauzaun für die Dauer der Baumaßnahme zu errichten. Die genaue Verortung erfolgt durch die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz) in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung vor Ort. Falls erforderlich, weist die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz) weitere Flächen als Tabuzonen aus.

#### **8.1.4 V<sub>AFB4</sub>: Gehölzschutz**

Gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 sind als Schutzmaßnahme für einzeln stehende Bäume im direkten Arbeitsbereich ein Stammschutz (Umlattung) bzw. für größere Bereiche das Ein-

zäunen mittels eines Bauzaunes vorzusehen. Insbesondere der angrenzende Baumbestand an den ausgewiesenen Zufahrtsbereichen ist vor Beschädigungen mittels Umlattungen zu sichern. Die Sicherung des vorhandenen Baumbestandes innerhalb des Gewässerrandstreifens zwischen den bautechnologisch erforderlichen Zufahrtsbereichen ist mittels eines flexibel stellbaren Bauzaunes vorzusehen.

Sollte bei den auszuführenden Erdarbeiten der Wurzelbereich beschädigt bzw. Wurzeln durchtrennt werden, sind die Wurzeln sauber zu durchtrennen und mit einem Wundverschluss zu behandeln. Das Befahren, Zwischenlagern von Baumaterial sowie Aufschüttungen im Wurzelbereich der Bäume ist nicht zulässig.

Mit dieser Vermeidungsmaßnahme wird die Beeinträchtigung wertvoller Gehölzbestände sowie von Fortpflanzungs- und Ruhestätten geschützter Arten i. S. d. § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden.

### **8.1.5 V<sub>AFB5</sub>: Bestandsbergung (Großmuscheln, Fische)**

Für die Umsetzung des Vorhabens sind Eingriffe in Gewässer nicht zu vermeiden. Um Beeinträchtigungen und Tötungen von stationär lebenden Fischen und Großmuscheln vorzubeugen, sind unmittelbar vor Baubeginn die Gewässerabschnitte des Großen Fließes im Bereich der Aufstandsflächen der Überlaufschwelle und ggf. auch der Strukturelemente durch qualifiziertes Fachpersonal abzusuchen und Individuen fachgerecht zu bergen (bspw. durch Abkeschern, Tauchbergung, Elektrobefischung). Geborgene Individuen sind außerhalb des Baubereichs in geeignete Gewässerabschnitte umzusetzen. Bei Aushubarbeiten sind die Gewässersedimente vorsichtig zu bergen und auf Vorkommen des Schlammpeitzgers zu untersuchen. Die Maßnahme ist zu dokumentieren. Soweit möglich sind auch Makroinvertebraten, insbesondere Libellenlarven (Odonata) zu bergen und umzusetzen.

Die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz) übernimmt die Überwachung und Leistungskoordination einer Bestandsbergung in den betroffenen Gewässerabschnitten.

Damit können erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit der Gewässerbiotope durch die Umsetzung des Vorhabens und Verbotstatbestände hinsichtlich des allgemeinen Artenschutzes nach § 39 BNatSchG vermieden werden.

### **8.1.6 V<sub>AFB6</sub>: Amphibienschutz**

In Abhängigkeit vom tatsächlichen Baubeginn und den vorherrschenden Temperaturen sind vor Aufnahme der Bauarbeiten und während der Bauzeit alle Eingriffsflächen und die Bauzuwegung auf wandernde Amphibien zu kontrollieren. Sobald durch die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz) Aktivitäten festgestellt werden, ist entsprechend der örtlichen Situation ein temporärer Amphibienschutzzaun an der Baufeldgrenze zu errichten. Bereits im Baufeld befindliche Individuen sind fachgerecht zu bergen und in ein als Lebensraum geeignetes Habitat im weiteren Umfeld der Baumaßnahme umzusetzen.

Die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz) übernimmt die Überwachung und Leistungskoordination dieser Errichtung von temporären Amphibienschutzzäunen sowie der fachgerechten Bergung und Umsetzung der Individuen.

### **8.1.7 V<sub>AFB7</sub>: Kontrolle auf aktuelle Biberansiedlungen**

Aufgrund der anhaltend positiven Bestandsentwicklung und des dementsprechend hohen Besiedlungsdrucks können kurzfristig neue Wohnbauten angelegt werden. Um Störungen im Bereich von Winterburgen zu vermeiden, ist der Gewässerabschnitt rechtzeitig vor Baubeginn auf vorhandene Ansiedlungen oder entsprechende Aktivitäten zu kontrollieren, um erforderlichenfalls geeignete Schutz- oder Vergrämnungsmaßnahmen vorzunehmen.

Die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz) übernimmt die Überwachung und Leistungs koordinierung dieser bauvorauslaufenden Kontrolle des Gewässerabschnittes auf vorhandene Ansiedlungen oder entsprechende Aktivitäten des Bibers vor Baubeginn durch fachkundiges Personal.

### **8.1.8 V<sub>AFB8</sub>: Baumkontrolle (Fledermäuse, Brutvögel, xylobionte Käfer)**

#### Baumkontrolle (Fledermäuse)

Die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz) übernimmt die Überwachung und Leistungs koordinierung einer bauvorauslaufenden Besatzkontrolle der zu fällenden Bäume, der Bäume mit Gehölzschutz und der Bäume mit Lichtraumprofilschnitt durch einen Fledermausexperten sowie begleitend zu den Fällarbeiten. Bei Nachweis von Fledermäusen ist durch den Fledermausexperten für den eigenständigen Auszug der Fledermäuse Sorge zu tragen. Gegebenenfalls sind danach verbleibende Tiere zu bergen und umzusiedeln (CEF-Maßnahme). Im Fall einer Besetzung mit Fledermäusen sind die Bäume nach der Dämmerung zu fällen, da die Quartiere dann nicht besetzt sind und die Tötung von Individuen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Damit ist der Verbotstatbestand der Tötung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG im Rahmen der Baumaßnahme nicht erfüllt.

#### Baumkontrolle (Brutvögel)

Die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz) übernimmt die Überwachung und Leistungs koordinierung einer bauvorauslaufenden Besatzkontrolle der zu fällenden Bäume, der Bäume mit Gehölzschutz und der Bäume mit Lichtraumprofilschnitt durch fachkundiges Personal sowie begleitend zu den Fällarbeiten auf Brutaktivitäten der Avifauna. Sollten Brutaktivitäten festgestellt werden, sind in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung und der zuständigen Naturschutzbehörde Schutzmaßnahmen vorzunehmen bzw. der Bauablauf anzupassen.

#### Baumkontrolle (xylobionte Käfer)

Die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz) übernimmt die Überwachung und Leistungs koordinierung einer bauvorauslaufenden Besatzkontrolle der zu fällenden Bäume, der Bäume mit Gehölzschutz und der Bäume mit Lichtraumprofilschnitt durch fachkundiges Personal sowie begleitend zu den Fällarbeiten auf holzbewohnende Käferarten. Sofern holzbewohnende Käferarten (v.va. Eremit) registriert werden, übernimmt die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz) die Überwachung und Leistungs koordinierung der Umsiedlung in benachbarte, geeignete Brutbäume bzw. der Zwischenhälterung der Larven durch fachkundiges Personal. Sollte am Tag der Fällung Frost herrschen, ist eine fachgerechte Zwischenhälterung der Larven z. B. in mulmgefüllten Eimern in einem frostfreien Keller vorzusehen. Bei Vorfinden größerer Mulmhöhlen sind diese fachgerecht zu

bergen und an geeigneter Stelle zu Totholzpyramiden zu errichten. Damit werden Individuenverluste soweit wie möglich ausgeschlossen.

## 8.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Wenngleich vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im rechtlichen Sinne auch eine kompensatorische Vermeidungsfunktion bezüglich des Eintretens von Verbotstatbeständen beinhalten, ist ihr Anforderungsprofil deutlich höher. Sofern eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG prognostiziert wird und die Funktion der betroffenen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang nicht aufrechterhalten werden kann, können vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen und bei der Beurteilung der Verbotstatbestände berücksichtigt werden (vgl. ANL 2009).

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen müssen dabei folgende Voraussetzungen erfüllen (EU-KOMMISSION 2007):

- Sie haben den Charakter von Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen oder
- Sie sichern einen Brut- oder Rastplatz, so dass die ökologische Funktionsfähigkeit zu jeder Zeit erhalten bleibt (dies beinhaltet auch die Schaffung neuer Habitate, die in funktionaler Beziehung zu einem Brut- oder Rastplatz als Ausgleich für den Funktionsverlust der betroffenen Stätte stehen).
- Sie sind zum Zeitpunkt des Eingriffs nachweislich funktionstüchtig.
- Die Gewährleistung der ökologischen Funktionalität wird durch Kontrollen bzw. Monitoring geprüft.

Im Rahmen der Baumaßnahme ist die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für vorkommende, streng geschützte, gewässerbewohnende Arten (Moorfrosch) durch den Anschluss des Altarmes 2 nicht auszuschließen.

### 8.2.1 A<sub>CEF1</sub>: Herstellung von Kleingewässern

Als nachgewiesener Lebensraum (vgl. BIOM 2013) ist der Verlust des Altarmes 2 im Rahmen einer CEF-Maßnahme auszugleichen, um die Aufrechterhaltung der Funktion als Fortpflanzungs- und Reproduktionsgewässers in räumlich funktionalem Zusammenhang für die lokale Moorfroschpopulation gewährleisten zu können.

Als strukturgebende Maßnahme sollen daher, innerhalb der im Zuge der Wiederanbindung entstehenden Inselbereichen, an den Altarmen 2 und 5 insgesamt drei Kleingewässer als Feuchtbiotope mit einer maximalen Wassertiefe von 1 m sowie einer Fläche von jeweils ca. 200 bis 250 m<sup>2</sup> angelegt werden. Die Gewässermulden sind sowohl mit flacheren Böschungsneigungen von 1:3 bis 1:5, als auch mit steileren Uferbereichen bis zu einer maximalen Tiefe von 50,50 mNHN auszuheben. Durch die teilweise steilen herzustellenden Uferböschungen soll ein vorzeitiges Verlanden der Biotope vermieden werden. Die Feuchtbiotope bilden dabei ergänzend zu den Altarmstrukturen als Standgewässer einen wesentlichen Lebensraum für Amphibien, insbesondere für den Moorfrosch (*Rana arvalis*).

### **8.3 Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen)**

Sollten trotz der vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sowie der funktionserhaltenden Maßnahmen zur Sicherung des Zustandes der lokalen Population (CEF-Maßnahmen) noch erhebliche Beeinträchtigungen verbleiben, sodass die artenschutzrechtliche Privilegierung eingriffsrelevanter Vorhaben im Sinne des § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG nicht zutrifft, besteht für die nach Landesrecht zuständigen Behörden die Möglichkeit der Ausnahmeregelung im Einzelfall gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG.

Als dritte Ausnahmevoraussetzung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG ist vom Vorhabensträger darzulegen, dass sich der Erhaltungszustand der Populationen einer betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet nicht verschlechtern wird.

In der Regel sind in diesem Zusammenhang FCS-Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der Population (favourable conservation status) erforderlich, um den Nachweis zu erbringen, dass keine vorhabensbedingten erheblichen negativen Effekte für den Erhaltungszustand der betroffenen Art entstehen.

Bei Arten, die sich landesweit in einem günstigen Erhaltungszustand befinden, kann in Abstimmung mit der zuständigen Behörde im begründeten Fällen auf die Durchführung von FCS-Maßnahmen verzichtet werden. Bei Arten, die landesweit einen ungünstigen Erhaltungszustand befinden, können auch FCS-Maßnahmen ergriffen werden, wenn sie dazu beitragen, dass sich die Wiederherstellungsaussichten für den günstigen Erhaltungszustand nicht verschlechtern bzw. der ungünstige Erhaltungszustand nicht verschlechtert wird.

FCS-Maßnahmen müssen nicht in einer unmittelbar für die betroffenen Individuen erreichbaren Entfernung umgesetzt werden, sondern an Standorten in artgeeigneten Lebensräumen innerhalb des Bezugsraums, für den der Erhaltungszustand der Art bewertet ist (Naturraum, Land, biogeografische Region).

Anders als CEF-Maßnahmen sind FCS-Maßnahmen zwar zeitnah zum Vorhaben durchzuführen, sie müssen jedoch zum Zeitpunkt ihrer Umsetzung noch nicht wirksam sein. Dadurch wird die Möglichkeit geschaffen, Maßnahmen vorzusehen, die zur Entwicklung ihrer vollständigen ökologischen Funktionen eine gewisse Entwicklungszeit benötigen (bspw. Waldentwicklung, Anlage von Hecken, strukturreiche Gewässerentwicklungen).

Im gegenständigen Vorhaben sind aufgrund der umfangreichen Baumfällungen und Rodungen von Gehölzen mit teilweiser Eignung als Fortpflanzungs- und Ruhestätten entsprechende FCS-Maßnahmen zu ergreifen, um einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen gehölz- und höhlenbewohnenden Fledermauspopulation zu verhindern.

#### **8.3.1 A<sub>FCS</sub>1: Fledermausquartiere**

Zur Aufrechterhaltung der Funktion des Vorhabensgebietes als Fortpflanzungs- und Ruhegebiet für potentielle lokale Vorkommen der Bechsteinfledermaus, des Braunen Langohrs, des Großen Abendseglers, des Großen Mausohrs, der Mops-, Rauhaut- und Wasserfledermaus werden vor Baubeginn sechs Quartiere (Fledermauskästen verschiedener Ausführungen – z.B. 1FF, 2F etc., Kompensationsansatz: 2 Stück pro gefällttem Baum mit Fleder-

mauspotenzial gem. BIOM (2020)) durch einen Fledermausspezialisten in geeigneten Bäumen in unmittelbarer Nähe zum Eingriff angebracht.

Unter Berücksichtigung der verschiedenen Artansprüche hinsichtlich der genutzten Quartiere werden verschiedene Fledermauskastenmodelle für höhlen- und spaltenbevorzugende Arten sowie für große bzw. für kleine und mittlere Arten angeboten. Über einen Zeitraum von drei Jahren werden die Ersatzlebensstätten hinsichtlich ihrer Funktionstüchtigkeit durch einen Fledermausspezialisten kontrolliert und gegebenenfalls die Standorte, Ausrichtung oder die Quartierart optimiert. Durch das Anbringen von Ersatzlebensstätten nach fachlich anerkannten Standards ist unter Berücksichtigung der artspezifischen Habitatansprüche mit einer hohen Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass dadurch für alle genannten Arten funktionstüchtige Tagesquartiere bzw. potenzielle Ausweichquartiere während der Bauphase und darüber hinaus zur Verfügung stehen.

Für die bevorzugt in Gebäuden oder unterirdisch Quartieren überwinternden Arten Braunes Langohr, Großes Mausohr, sowie für die nicht in Baumquartieren überwinternde Raufhautfledermaus können gemäß Literaturangaben (DOLCH, HAENSEL, KLUTHE et al. in NUL 2008) mit der Anbringung von entsprechenden Fledermauskästen funktionstüchtige Ersatzquartiere nicht nur für Tagesverstecke im Sommer sondern auch für Wochenstuben geschaffen werden.

Für den Großen Abendsegler weisen die Ersatzquartiere erfahrungsgemäß ein ganzjährig geeignetes Lebensraumpotential auf (BLOHM et. al. in NUL 2008).

Von der Mopsfledermaus werden bei Mangel an Spaltenquartieren auch Fledermauskästen als Wochenstuben angenommen (LANUV 2015), als Winterquartiere stellen diese jedoch keinen gleichwertigen Ersatz gegenüber natürlichen Baumquartieren dar.

Hinsichtlich der der Bechsteinfledermaus und der Wasserfledermaus ist, gemäß den Angaben aus der Literatur (GÖTTSCHE, STEINHAUSER, DOLCH in NUL 2008), durch das Aufhängen von Fledermauskästen ein gleichwertiger Ausgleich für potentielle Wochenstubenverluste (infolge der Fällung von Bäumen mit Lebensraumpotential) nicht mit hoher Wahrscheinlichkeit zu prognostizieren, da die Akzeptanz solcher Quartierangebote durch die Bechsteinfledermaus häufig mit Verzögerung eintritt bzw. die Wasserfledermaus natürliche Baumhöhlen mit feuchterem Baumklima deutlich bevorzugt. Winterquartiere der beiden Arten befinden sich in Gebäuden oder unterirdischen Räumen, so dass sich durch die Baumfällungen diesbezüglich kein erheblicher Ruhestättenverlust ergibt.

Unter Berücksichtigung der darüber hinaus vorhandenen natürlichen Ausweichquartiere, die im räumlichen Zusammenhang zur Verfügung stehen, sollte unter Einsatz der Ersatzquartiere eine nachhaltige Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der vorkommenden Fledermausarten auszuschließen sein.

## 9. BESTANDSDARSTELLUNG SOWIE DARLEGUNG DER BETROFFENHEIT DER ARTEN

Die Konfliktanalyse erfolgt für die streng geschützten Arten gemäß Anhang IV der FFH-RL auf Einzelart- und Gruppenniveau gemäß den Ergebnissen der Relevanzprüfung sowie für die europäischen Vogelarten gemäß Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie auf Gruppenniveau entsprechend ihres Bindungsgrades an bestimmte Revierstrukturen zur Brutzeit.

### 9.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-RL

In der folgenden Tabelle 9.1 werden die im Untersuchungsraum des Vorhabens nachgewiesenen bzw. potenziell vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-RL, für die eine Prüfrelevanz besteht, aufgelistet.

Tabelle 9.1: Schutzstatus und Gefährdung der im UR nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Arten und Artgruppen nach Anhang IV der FFH-RL mit Prüfrelevanz

Art	Formblatt	EHZ BB	RL D	RL BB	Vorkommen im UR
<b>Mollusken</b>					
Kleine Flussmuschel ( <i>Unio crassus</i> )	Art 1	Uf2	1	1	Rasternachweis Osiris (2021), letzte Nachweise im UR 2012 (BERGER 2010)
<b>Amphibien</b>					
Moorfrosch ( <i>Rana arvalis</i> )	Art 2	fv	3	*	2020 keine Nachweise im UR (BIOM 2020, TEAM FEROX 2020), letzter Nachweis im UR durch BIOM 2013
<b>Käfer</b>					
Eremit ( <i>Osmoderma eremita</i> )	Art 3	Uf1	2	2	Nachweise im UR (BIOM 2020)
<b>Säugetiere</b>					
<b>Fledermäuse</b>					
Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	Art 4	uf2	2	1	potenziell vorkommend, potentiell geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten (aktiv genutzte Baumhöhlen) nachgewiesen (BIOM 2020)
Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )	Art 5	fv	V	3	potenziell vorkommend, potentiell geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten (aktiv genutzte Baumhöhlen) nachgewiesen (BIOM 2020)
Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	Art 6	uf1	V	3	potenziell vorkommend, Rasternachweis OSIRIS (2021), potentiell geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten (aktiv genutzte Baumhöhlen) nachgewiesen (BIOM 2020)
Großes Mausohr	Art 7	uf1	V	1	potenziell vorkommend, po-

Art	Formblatt	EHZ BB	RL D	RL BB	Vorkommen im UR
<i>(Myotis myotis)</i>					tentiell geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten (aktiv genutzte Baumhöhlen) nachgewiesen (BIOM 2020)
Mopsfledermaus <i>(Barbastellus barbastellus)</i>	Art 8	uf2	2	1	potentiell vorkommend, potentiell geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten (aktiv genutzte Baumhöhlen/-spalten) nachgewiesen (BIOM 2020)
Rauhautfledermaus <i>(Pipistrellus nathusii)</i>	Art 9	uf1	*	3	potentiell vorkommend, Rasternachweis OSIRIS (2021), potentiell geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten (aktiv genutzte Baumhöhlen) nachgewiesen (BIOM 2020)
Wasserfledermaus <i>(Myotis daubetonii)</i>	Art 10	fv	*	-	potentiell vorkommend, Rasternachweis OSIRIS (2021), potentiell geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten (aktiv genutzte Baumhöhlen) nachgewiesen (BIOM 2020)
<b>Mittelsäuger</b>					
Biber <i>(Castor fiber)</i>	Art 11	FV	V	1	Nachweise im UR (BIOM 2020, TEAM FEROX 2020)
Fischotter <i>(Lutra lutra)</i>	Art 12	U1	1	1	Nachweise im UR (BIOM 2020)

Im Folgenden werden in Formblättern die Betroffenheit der im Untersuchungsraum nachgewiesenen bzw. potenziell vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie auf der Ebene der Einzelart- bzw. gruppenweisen Betrachtung beschrieben und die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG abgeprüft.

Tabelle 9.2: Formblatt Art 1 - Kleine Flussmuschel

<b>Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>)</b>		<b>Art 1</b>
<b>Schutzstatus</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Anhang II FFH-Richtlinie	
<input checked="" type="checkbox"/>	Anhang IV FFH-Richtlinie	
RL D	Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht)	
RL BB	Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht)	
<b>Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region</b>		
<input type="checkbox"/>	günstig (FV)	
<input type="checkbox"/>	ungünstig – unzureichend (U1)	
<input checked="" type="checkbox"/>	ungünstig – schlecht (U2)	
<b>Erhaltungszustand der Art in Brandenburg</b>		
<input type="checkbox"/>	günstig (FV)	
<input type="checkbox"/>	ungünstig – unzureichend (uf1)	
<input checked="" type="checkbox"/>	ungünstig – schlecht (uf2)	
<b>Bestandsdarstellung</b>		
<b>Kurzbeschreibung Autökologie (vgl. BfN 2017)</b>		
<p>Die Bachmuschel besiedelt ursprünglich oft in großer Dichte die kleinen, unverbauten und unbelasteten Bäche und Gräben mit mäßiger bis geringer Fließgeschwindigkeit und einem geringen organischen Partikeltransport (VICENTINI 2004). Sie kommt aber auch in Zu- und Abflüssen von Seen mit naturnahem Verlauf vor. Voraussetzung für ihre Präsenz sind neben einer grundsätzlich vorhandenen hohen Gewässergüte (Gewässergüteklasse I – II, oligo- bis beta-mesosaprob) auch nur geringe Nitratkonzentrationen und die Abwesenheit von FeS. Die gut durchströmten sandig-kiesigen Substrate (hyporheischen Interstitial) sollten dabei möglichst lagestabil sein. Ein entscheidendes Wissensdefizit zur Beurteilung von Erheblichkeitsschwellen stellt derzeit noch die Frage nach der Mindestgröße langfristig überlebensfähiger Populationen (MVP) dar (vgl. BEUTLER &amp; BEUTLER 2002). Auf Grund ihrer Fortpflanzungsstrategie unterliegt <i>Unio crassus</i> einer kritischen Bestandsdichte. Falls eine Bachmuschelpopulation nur aus wenigen Individuen besteht bzw. eine geringe Abundanz in einem großen Wasserkörper aufweist, reichen die von den männlichen Bachmuscheln abgegebenen Spermien nicht aus, um alle Eier der Weibchen zu befruchten. Der Rückgang der Populationen wird bundesweit auf über 90 % geschätzt (HOCHWALD et al. 2012). Die Bachmuschel weist grundsätzlich eine hohe passive Ausbreitungstendenz über das parasitische Larvalstadium an Fischkiemen auf (LAMPRECHT &amp; TRAUTNER 2007). Von den adulten Tieren wird dabei ein relativ breites Spektrum unterschiedlicher Sedimente/Korngrößenverteilungen besiedelt (Grobsand: 0,85 – 2,0 mm, Feinkies: 2,0 – 6,3 mm). Sie sind aber auch dazu in der Lage an schlammigen Standorten mit feineren Sedimenten (&lt; 0,85 mm) zu überleben. Häufig werden Bachmuscheln im ufernahen Sand mit geringem Schlammüberzug gefunden. Entscheidend für eine längerfristige Besiedlung ist die Stabilität des Substrats. Die Vorkommen der Bachmuschel sind häufig mit anderen Arten vergesellschaftet wie zum Beispiel <i>Calopteryx splendens</i> (Gebänderte Prachtlibelle) oder <i>Calopteryx virgo</i> (Blaufügel-Prachtlibelle). Während die Bachmuschel gegenüber Veränderungen der Wasserqualität oder der Nährstoffsituation (ins. Nitrat) sehr empfindlich reagiert, weist sie gegenüber anderen Umweltparameter einen großen ökologischen Toleranzbereich auf und ist dazu in der Lage sehr verschiedenartige Lebensräume zu nutzen (vgl. HOCHWALD et al. 2012).</p>		
<b>Lokale Population und Raumnutzung (BfN 2017)</b>		
<p>Die Art ist derzeit noch nicht im Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV des BfN bearbeitet. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die lokale Population die im direkten räumlichen und reproduktionsökologischen Zusammenhang stehende Subpopulation ist. Eine Angabe hinsichtlich der Gewässerlauflänge kann an dieser Stelle nicht erfolgen. Aufgrund der</p>		

Kleine Flussmuschel ( <i>Unio crassus</i> )			Art 1
<p>geringen Beweglichkeit der Flussmuschel und der massiven Bestandsrückgänge der Art müssen alle verbliebenen, räumlich abgrenzbaren Vor-kommen der Flussmuschel als eigenständige lokale Individuengemeinschaften betrachtet werden, die nicht nachteilig beeinflusst werden dürfen. Zwar können durch die Wirtsfische grundsätzlich Distanzen zwischen solchen Vorkommen überwunden werden, allerdings sollte eine Zusammenfassung zu einer lokalen Individuengemeinschaft nur dann erfolgen, wenn zweifelsfrei nachweisbar ist, dass ein solcher Austausch stattfindet. Für die Fische nicht oder schwer überwindbare Querverbauungen oder Abschnitte mit ungünstigeren Bedingungen können diesen schnell unterbinden (RUNGE et al. 2009). Als Fortpflanzungsstätte der Gemeinen Flussmuschel können die besiedelten Abschnitte schnell fließender, sauerstoffreicher Bäche und Flüsse mit gut durchströmtem und dadurch sauerstoffversorgtem Interstitial (Habitat der Jungmuscheln) abgegrenzt werden. Trotz der geringen Beweglichkeit der Gemeinen Flussmuschel ist eine exakte räumliche Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte nicht möglich, da sie durch ihre Fortpflanzungsbiologie sehr stark mit dem Gesamtsystem verzahnt ist. Einerseits können flussaufwärts von ihrem Aufenthaltsort stattfindende Einleitungen von Schweb- und Nährstoffen die Fortpflanzungsstätte, z. B. durch Verstopfung des Interstitials, zerstören. Andererseits sind die Wirtsfische sozusagen ein mobiler Bestandteil der Fortpflanzungsstätte, deren Beeinträchtigung ebenfalls zur Verminderung der Fortpflanzungsmöglichkeiten führt. Daher können sich Einflüsse im gesamten Einzugsgebiet des bewohnten Gewässers direkt oder indirekt auf die Fortpflanzungsstätte auswirken und eine Abgrenzung des zu schützenden Bereiches kann nur im Einzelfall vor Ort getroffen werden. Dazu kommt die Tatsache, dass die Aufenthaltsorte der Jungmuscheln aufgrund ihrer geringen Größe und der Lebensweise im Sediment nicht oder zumindest nur unter großem Aufwand (unter Umständen mit Schädigung der Muscheln) nachzuweisen sind. Sichere Nachweise von Jungmuscheln sind eigentlich erst ab einem Alter von fünf Jahren möglich (vgl. RUNGE et al. 2009).</p>			
<b>Teilhabitatübersicht (LEOPOLD 2004)</b>			
Teilhabitat-Typ	Habitatbeschreibung		Aufenthaltszeit
	Landschaftliche Ebene	Strukturelle Ebene	
Besamungs- und Schlupfhabitat	Siehe Jungmuschelhabitat	[Bruttasche] im Sediment v. a. strukturierte Flachuferbereiche (z.B. in Hohlkehlen unter Erlenwurzeln oder überhängender Ufervegetation ufernaher Flachwasserzonen)	März - Mai
Larvalhabitat (Wirtsfische)	naturnahe Bachsysteme mit gesunden Wirtsfischpopulationen (z. B. heterogene Strömungs- und Sohlsubstratverhältnisse, Gewässergüte I – II, Flachwasserzonen, strukturreiche Uferlinien, Durchgängigkeit, wenig fischereiliche Eingriffe in die Fischzönose)	[Wirtsfischkiemen] v. a. strukturierte Uferbereiche, wechselnde Wassertiefen und Sohlstrukturen sowie entsprechende Nahrungshabitate der Wirte	März - Juli
Larvalhabitat (postparasitär)	Siehe Jungmuschelhabitat	Tiefer im Feinsediment	Mai - August
Jungmuschelhabitat	naturnah strukturierte Bachläufe von mindestens Gewässergüte II	sandig-feinkiesiges Substrat im durchströmten, sauerstoffreichen Lückensystem der Gewässersohle	Ganzjährig, 2 – 5 Jahre



### Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*)

Art 1

Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an.

Für die Umsetzung des Vorhabens sind Eingriffe in Gewässer nicht zu vermeiden. Um Beeinträchtigungen und Tötungen von stationär lebenden Großmuscheln vorzubeugen, sind unmittelbar vor Baubeginn die Gewässerabschnitte des Großen Fließes im Bereich der Aufstandsflächen der Überlaufschwelle und ggf. auch der Strukturelemente durch qualifiziertes Fachpersonal abzusuchen und Individuen fachgerecht zu bergen, bspw. durch Abkeschern oder Tauchbergung (V<sub>AFB5</sub>: Bestandsbergung). Geborgene Individuen sind außerhalb des Baubereichs in geeignete Gewässerabschnitte umzusetzen. Die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz, V<sub>AFB1</sub>) übernimmt die Überwachung und Leistungskoordination dieser Bestandsbergung in den betroffenen Gewässerabschnitten.

Mögliche erhebliche Konflikte werden durch die entsprechend umfangreiche, qualifizierte Umweltbaubegleitung (V<sub>AFB1</sub>) sowie durch die Beschränkung des Baufeldes auf das zwingend erforderliche Mindestmaß und die Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB3</sub>) weitestgehend vermieden.

Damit ergibt sich für die Art durch die Umsetzung des Vorhabens kein gegenüber dem bestehenden Grundlebensrisiko in einer Kulturlandschaft signifikant erhöhtes Mortalitätsrisiko.

#### **Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG (Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten)**

- Die Störung führt zur Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen.
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen.

Aufgrund der Bestandsbergung (V<sub>AFB5</sub>) können Störungen von Individuen im unmittelbaren Vorhabensbereich ausgeschlossen werden. Durch den Einbau der Überlaufschwelle sowie im Rahmen der weiteren Bautätigkeit kann es im Gewässer zu geringfügigen Sedimentverwirbelungen und Trübungserscheinungen kommen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Konzentration der Schwebstoffe im Wasser auch natürlicherweise erheblichen Schwankungen unterworfen ist. Verschiedene klimatische Bedingungen (Niederschlag, Trockenperioden) bestimmen die Frachten und führen zu saisonalen Unterschieden. Nach der aktuellen Literatur liegen die kritischen Konzentrationen jedoch bei 300 bis 500 mg/l für Makroinvertebraten (artspezifisch). Bei (Wirts-)Fischen treten Schädigungen mit unmittelbarer Todesfolge sogar erst bei Konzentrationen größer 10.000 mg/l auf (vgl. BUCHER 2002). Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die prognostizierbaren Einträge räumlich und zeitlich begrenzt erfolgen und nicht dazu geeignet sind, die Vitalität und somit die Größe bzw. den Erhaltungszustand der lokalen Flussmuschel(sub-)population(en) signifikant zu verschlechtern.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V<sub>AFB1</sub> (Umweltbaubegleitung), V<sub>AFB3</sub> (Bau- feldabgrenzung/Tabuzonen) und V<sub>AFB5</sub> (Bestandsbergung) ergibt sich demnach keine Verschlechterung der derzeitigen Erhaltungszustände bzw. signifikante Beeinträchtigungen des Reproduktionserfolges der lokalen Populationen durch baubedingte Störungen im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben.

Anlage- und betriebsbedingte Störungen der Art, die sich signifikant auf den Reproduktionserfolg bzw. die Größe der lokalen Population auswirken, können ausgeschlossen werden.

#### **Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)**

Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten  ja  nein

- Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.
- Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auszuschließen.

### Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*)

Art 1

*Unio crassus* weist grundsätzlich eine relativ breite ökologische Amplitude hinsichtlich der nutzbaren Lebensräume bzw. Strukturen auf (vgl. HOCHWALD et al. 2012). Inwieweit die sich aus der Kiemenzyste am Wirtsfisch lösenden Jungmuscheln dazu in der Lage sind, ein geeignetes Habitat zu erkennen ist nicht bekannt. Es ist vielmehr davon auszugehen, dass dies zufällig geschieht. Aufgrund ihrer eingeschränkten Mobilität sind die Tiere auch nur bedingt dazu in der Lage, besser geeignete Gewässerabschnitte aufzusuchen. Sie können jedoch kleinräumige Wanderbewegungen durchführen. Weiter entfernte und möglicherweise besser geeignete Habitate können nicht aktiv besiedelt werden. Das bedeutet, dass die gegenwärtige Fortpflanzungs- und Ruhestätte zwar eine grundsätzliche Eignung aufweisen muss, dass jedoch ober- und unterhalb ebenfalls geeignete Habitate nicht zwangsläufig auch besetzt sind. Im Rahmen der Bautätigkeit und auch anlagebedingt wird ein kleiner Bereich der rezenten Fortpflanzungs- und Ruhestätte überbaut. Jedoch entstehen durch die Gesamtmaßnahme auch neue besiedelbare Habitate. Die ökologische Funktionsfähigkeit der vorhandenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt somit im räumlichen Zusammenhang i.S.d § 44 Abs. 5 BNatSchG erhalten. Für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der FFH-RL aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Durch die Maßnahme V<sub>AFB5</sub> (Bestandsbergung) wird sichergestellt, dass ein möglicher Individuenverlust mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V<sub>AFB1</sub> (Umweltbaubegleitung), V<sub>AFB2</sub> (Bauzeitenregelung), V<sub>AFB3</sub> (Baufeldabgrenzung/Tabuzonen) und V<sub>AFB5</sub> (Bestandsbergung) kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern wird. Weiterhin bleibt die ökologische Funktionalität des Vorhabensraums auch nach Umsetzung des Vorhabens als Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang im Sinne des § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG gewahrt.

### Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

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

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Tabelle 9.3: Formblatt Art 2 - Moorfrosch

<b>Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)</b>		<b>Art 2</b>
<b>Schutzstatus</b>		
<input type="checkbox"/>	Anhang II FFH-Richtlinie	
<input checked="" type="checkbox"/>	Anhang IV FFH-Richtlinie	
RL D	Kategorie 3 (gefährdet)	
RL BB	Kategorie * (ungefährdet)	
<b>Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region</b>		
<input type="checkbox"/>	günstig (FV)	
<input checked="" type="checkbox"/>	ungünstig – unzureichend (U1)	
<input type="checkbox"/>	ungünstig – schlecht (U2)	
<b>Erhaltungszustand der Art in Brandenburg</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	günstig (FV)	
<input type="checkbox"/>	ungünstig – unzureichend (uf1)	
<input type="checkbox"/>	ungünstig – schlecht (uf2)	
<b>Bestandsdarstellung</b>		
<b>Kurzbeschreibung Autökologie (vgl. BFN 2017)</b>		
<p>Der Moorfrosch zählt zu den Braunfröschen und zu den frühlaichenden Arten, sodass eine Anwanderung zu den Laichgewässern stattfindet, sobald über mehrere Tage mehr als 10°C registriert werden. Moorfroschhabitate zeichnen sich durch einen hohen Grundwasserstand aus. Demnach werden häufig vor allem Nasswiesen und Erlenbrüche besiedelt. Als Sommerlebensräume werden Nass- und Feuchtgrünland bevorzugt. Als Laichgewässer (meso- bis dystroph, &lt; 50 cm Tiefe) kommen u.a. auch Gewässer in Erdaufschlüssen und Gräben in Frage, die wenige Quadratmeter bis mehrere Hektar groß sein können. Die Laichabgaben (Laichballen mit 500 bis 3.000 Eiern) erfolgen ab Ende März. Der Laich wird zwischen lockeren vertikalen Strukturen, auf dem Gewässergrund oder auf horizontal orientierter submerser Vegetation abgelegt. Die Laichplätze liegen immer im Flachwasser und sind meist sonnenexponiert. Nach der Laichperiode (i.d.R. Ende April) kann ein Teil der Tiere noch für mehrere Wochen in der unmittelbaren Nachbarschaft der Gewässer verweilen, bevor sie ihre Sommerlebensräume aufsuchen. Diese können mehr als einen Kilometer vom Larvalgewässer entfernt liegen. Befinden sie sich in der Nähe, suchen die Tiere die Gewässer von Zeit zu Zeit auf. Im Herbst (Oktober/November) werden schließlich die Winterquartiere aufgesucht.</p> <p>Nach 5 Tagen bis 3 Wochen schlüpfen die 5-7 mm langen Larven und innerhalb von 6-16 Wochen wachsen diese zur Metamorphosegröße heran. Die Jungtiere können noch mehrere Wochen am Laichgewässer verweilen, ehe sie abwandern. Insgesamt erstrecken sich die Wanderbewegungen der Jungfrösche über längere Zeiträume als bei den ausgewachsenen Tieren. BÜCHS (1987, zitiert aus BFN 2017) konnte z.B. während des gesamten Zeitraumes von März bis November wandernde Jungtiere nachweisen. Das Gleiche gilt auch für einzelne adulte Individuen.</p> <p>Unter den Landhabitaten dominieren Sumpfwiesen und sonstige Wiesen, Weiden sowie Laub- und Mischwälder. Als Land- und Tagesverstecke dienen vor allem Binsen- und Grasbulte sowie Gräben und ihre Ufervegetation. Die Überwinterung erfolgt zumeist an frostfreien Landverstecken (Eingraben in lockere Substrate), aber auch in Gewässern.</p> <p>Nach DIERSCHKE &amp; BERNOTAT (2010) wird der Moorfrosch in folgende Indizes eingestuft:                      Naturschutzfachlicher Wertindex (NW): 3 (mittel)                      Populationsbiologischer Sensitivitätsindex (PSI): 5 (mittel)                      Mortalitäts-Gefährdungs-Index (MGI): III.7 (mäßig)</p>		
<b>Lokale Population und Raumnutzung (BFN 2017)</b>		

**Moorfrosch (*Rana arvalis*)** **Art 2**

Die Jungtiere wandern mit Strecken bis zu 1.200 m (unter günstigen Bedingungen vermutlich sogar bis 3.000 m) häufig weiter vom Laichgewässer weg als die Alttiere, die sich nach dem Laichgeschäft gern weiterhin in Gewässernähe aufhalten und selten Strecken von mehr als 500 m zurücklegen (GELDER & BUTGER 1987, GÜNTHER & NABROWSKY 1996, HARTUNG 1991). Für die meist isolierten Vorkommen in Süd- und Westdeutschland wird man zur Abgrenzung der lokalen Population einen Aktionsradius von 500 m zugrunde legen müssen. Etwas anders sieht es bei den noch gut vernetzten ostdeutschen Vorkommen aus. Nach Experteneinschätzung wird man dort erst dann von getrennten lokalen Populationen ausgehen können, wenn ein besiedelter Gewässerverbund mehr als 1.000 m vom nächsten Vorkommen entfernt liegt. Sind Barrieren, wie etwa verkehrsreiche Straßen vorhanden, ist gegebenenfalls von diesen Richtwerten nach unten abzuweichen.

**Teilhabitatübersicht (LEOPOLD 2004)**

Teilhabitat-Typ	Habitatbeschreibung		Aufenthaltszeit
	Landschaftliche Ebene	Strukturelle Ebene	
Paarungshabitat	Siehe Laichgewässer	Siehe Laichgewässer	März - Mai
Laich- und Larvalhabitat	Strukturreiche Moor- bzw. Moor-Heide-Komplexe, Flachmoor- und Feuchtwiesen, lichte Au-, Sumpf- und Moorwäldern oder Sand- bzw. Moorheiden; stets Landschaften mit hohem Anteil an nährstoffarmen Biotopen	Voll- bis teilbesonnte (selten schattige) Flachwasserbereiche mit lockerer Vertikalstruktur der Submers- und Ufervegetation in meso- bis dystrophen Stillgewässern (pH >4,5) wie Moorgewässern (Hochmoorrandlaggs, Übergangs- oder Niedermoore, Torfstiche, Entwässerungsgräben) oder Heideweihern, oligotrophen Teichen, Weihern oder Söllen sowie Abbaugewässern (seltener auch Bereiche nährstoffarmer Seen oder Altwässer)	März - Juli
Sommer-Ruhehabitat	Siehe Laichgewässer	Binsen- oder Grasbulte, Torfmoosbestände oder ähnliche vor Austrocknung schützende Strukturen an Ufern der Laichgewässer oder an Grabenrändern und in Feuchtwiesen im näheren Umfeld (<500 m)	Februar - November
Überwinterungshabitat	Siehe Laichgewässer	In frostfreien Verstecken oder eingegraben in 20-30 cm Tiefe im lockeren Oberboden	November - Januar

**Gefährdungsursachen (BFN 2017)**

- Zerstörung oder negative Veränderung der Laichgewässer
- Flussregulierungen
- Verlust von Retentionsflächen
- Grundwasserabsenkungen
- intensive Landwirtschaft
- Beseitigung flacher Ufer
- Aussetzung von Fischen
- Einleitungen

## Moorfrosch (*Rana arvalis*)

Art 2

### Verbreitung in BB

In Brandenburg gehört der Moorfrosch zu den häufigsten Amphibienarten. Er ist in landwirtschaftlich geprägten Räumen bzw. in Waldgebieten anzutreffen und erreicht vielerorts große Bestandsdichten (SCHNEEWEIß et al. 2004).

### Vorkommen im UR

- nachgewiesen  potentiell möglich

Das Vorkommen des Moorfrosches im Oberspreewald ist durch den PEP GRPS (2004) belegt (u.a. Wiesen östlich von Leipe). Die Art wurde zuletzt 2013 mit einem Laichballen im Altarm 4 nachgewiesen (BIOM 2013). Beobachtungen von adulten oder halbwüchsigen Exemplaren fehlen, im Rahmen der Nachkartierung 2020 gelang kein Nachweis (BIOM 2020).

### Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

#### Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen

- V<sub>AFB1</sub> Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz)  
 V<sub>AFB2</sub> Bauzeitenregelung  
 V<sub>AFB3</sub> Baufeldbegrenzung / Tabuzonen  
 V<sub>AFB4</sub> Gehölzschutz  
 V<sub>AFB5</sub> Bestandsbergung (Großmuscheln, Fische)  
 V<sub>AFB6</sub> Amphibienschutz  
 V<sub>AFB7</sub> Kontrolle auf aktuelle Biberansiedlungen  
 V<sub>AFB8</sub> Baumkontrolle (Fledermäuse, Brutvögel, xylobionte Käfer)

#### Weitere konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen

- A<sub>CEF1</sub> Herstellung von Kleingewässern  
 A<sub>FCS1</sub> Fledermausquartiere

### Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.  
 Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an.

Da sich die Baudurchführung ab Anfang September bis Ende März mit dem Ende des Aktivitätszeitraums der adulten Tiere (Wanderung zu Winterquartieren im Oktober/November) teilweise überschneidet, kann die Anwesenheit von Individuen im Eingriffsbereich nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Mögliche erhebliche Konflikte werden durch die Vermeidung von Bautätigkeiten während der Hauptlaichzeiten durch die Bauzeitenregelung im Jahresverlauf (V<sub>AFB2</sub>), die entsprechend umfangreiche, qualifizierte Umweltbaubegleitung (V<sub>AFB1</sub>) sowie durch die Beschränkung des Baufeldes auf das zwingend erforderliche Mindestmaß und die Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB3</sub>) weitestgehend vermieden.

Eine signifikante Erhöhung des Mortalitätsrisikos kann bei Anwesenheit des Moorfrosches innerhalb der Baueinrichtungsflächen in Verbindung mit der Maßnahme V<sub>AFB6</sub> (Amphibienschutz) ausgeschlossen werden. Vor Beginn der Baumaßnahme erfolgt eine Bestandsbergung von möglicherweise im Baufeld vorkommenden Individuen von *Rana arvalis*. Das Wiedereinwandern in den unmittelbaren Gefährdungsbereich ist durch temporäre Amphibienzäune zu verhindern. Da der Moorfrosch vorwiegend nachtaktiv ist (vgl. BFN 2017), ist das Kollisionsrisiko für die Art mit den

**Moorfrosch (*Rana arvalis*)**

Art 2

Baustellenfahrzeugen im Bereich der Bauzuwegung nicht signifikant erhöht, da die Bautätigkeit während der Dämmerungs- und Nachtzeiten ausgeschlossen ist (Bauzeitenregelung im Tagesverlauf, V<sub>AFB2</sub>). Da die Tiere während längerer Regenperioden auch bis in den November hinein tagaktiv sein können, werden vor allem auch bei diesen Wetterlagen die Baubereiche auf wandernde Amphibien durch die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz (V<sub>AFB1</sub>)) kontrolliert. Damit ergibt sich für die oben genannten Arten durch die Umsetzung des Vorhabens kein gegenüber dem bestehenden Grundlebensrisiko in einer Kulturlandschaft signifikant erhöhtes Mortalitätsrisiko.

**Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG (Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten)**

- Die Störung führt zur Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen.
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen.

Die gesamte Baumaßnahme wird engmaschig durch die Umweltbaubegleitung koordiniert, gleichzeitig erfolgt der Eingriff in das Gewässer außerhalb der Laichzeit des Moorfrosches. In diesem Zusammenhang wird durch die Umweltbaubegleitung (V<sub>AFB1</sub>) sichergestellt, dass sich in Abhängigkeit von den Temperatur- und Witterungsverhältnissen im zeitigen Frühjahr keine baubedingten Konflikte ergeben, falls die Tiere bereits sehr früh zu den Laichgewässern unterwegs sein sollten. Da es sich nach dem derzeitigen Erkenntnisstand nur um eine sehr kleine (Meta-)Population handelt, wird hier bei den Begehungen besondere Sorgfalt erforderlich sein. Ggf. muss bei sehr frühzeitiger Anwanderung der Tiere an die Laichgewässer ein temporärer Amphibienschutzzaun zum Einsatz kommen (V<sub>AFB6</sub>). Der Eingriff in das Gewässer erfolgt kleinräumig unter der größtmöglichen Schonung der vorhandenen Strukturen und erfolgt gemäß Bauzeitenregelung im Jahresverlauf (V<sub>AFB2</sub>) außerhalb der eigentlichen Laichzeit, jedoch noch teilweise innerhalb des Aktivitätszeitraums der Art. Für Mitteleuropa ist gemäß BFN (2017) nicht von einer Überwinterung der Tiere innerhalb von Gewässern auszugehen.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V<sub>AFB1</sub> (Umweltbaubegleitung), V<sub>AFB2</sub> (Bauzeitenregelung), V<sub>AFB3</sub> (Baufeldabgrenzung/Tabuzonen) und V<sub>AFB6</sub> (Amphibienschutz) ergibt sich demnach keine Verschlechterung der derzeitigen Erhaltungszustände bzw. signifikante Beeinträchtigungen des Reproduktionserfolges der lokalen Populationen durch baubedingte Störungen im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben.

Anlage- und betriebsbedingte Störungen der Art, die sich signifikant auf den Reproduktionserfolg bzw. die Größe der lokalen Population auswirken, können ausgeschlossen werden.

**Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)**

Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten  ja  nein

- Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.
- Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auszuschließen.

Der Wiederanschluss des Altarms 2 greift in erheblichem Umfang in einen potenziellen Moorfrosch-Reproduktionsraum ein. Nach Anschluss des Altarms an das Große Fließ ist die Eignung als Fortpflanzungsstätte insbesondere auch durch den dann vorhandenen Fischbestand und die höheren Fließgeschwindigkeiten nicht mehr gegeben.

Es werden jedoch vor der eigentlichen Bautätigkeit durch die CEF-Maßnahme A<sub>CEF1</sub> (Herstellung von Kleingewässern) im unmittelbaren räumlich-funktionalen Zusammenhang für die Art geeignete Kleingewässer (besonnte Flachwasserzonen mit gleichzeitig vorhandenen tieferen Bereichen) auf der späteren Insel hergestellt, sodass in der nächsten Laichperiode fast an gleicher Stelle geeignete Laich- und Aufwuchsgewässer vorhanden sind. Die Tiere können aufgrund des sehr guten

**Moorfrosch (*Rana arvalis*)**

**Art 2**

Lebensraumpotentials auch in angrenzende Flächen ausweichen. Da die angrenzenden Bereiche zum Zeitpunkt der Kartierung keine Anhaltspunkte für eine Besiedlung ergeben haben, können intraspezifische Konkurrenzphänomene durch eine entsprechende Ausweichbewegung mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden (vgl. hierzu auch FRENZEN & MÜGGENBORG 2016). Zusätzlich werden zur Kompensation des Lebensraumverlustes bezüglich der Stillgewässer zwei weitere Kleingewässer angelegt, sodass es hier zu einer kurz- bis mittelfristigen Aufwertung des vorhandenen Lebensraumpotentials kommt. Gleichzeitig wird hierdurch auch der Biotopverbund (Verbindung gleichartiger Biotope) i.S.d. § 20 BNatSchG und in Verbindung mit Artikel 10 FFH-RL bzw. auch die Biotopvernetzung (Verbindung unterschiedlicher Biotope) für die Art durch die Herstellung von Trittsteinbiotopen deutlich verbessert. Der Biotopverbund definiert sich dabei über seine Wirksamkeit auf die ausgewählte Zielart. Für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der FFH-RL aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Der hier vorausgesetzte Funktionserhalt ist gemäß FRENZEN & MÜGGENBORG (2016) nicht bereits dann gegeben, wenn der Eingriff keine messbaren Auswirkungen auf die Reproduktionsbedingungen bzw. Rückzugsmöglichkeiten der lokalen Population hat, sondern erst dann, wenn für die mit ihren konkreten Lebensstätten betroffenen Individuen, also für den lokalen Bestand, die von der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte betroffene Funktion vollständig erhalten bleibt, indem entweder im räumlichen Zusammenhang weitere geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten zur Verfügung stehen oder durch entsprechende funktionserhaltende Maßnahmen ohne zeitlichen Bruch bereitgestellt werden. Der räumliche Zusammenhang hebt dabei auf die artspezifischen Vernetzungsdistanzen ab, mögliche Ersatzlebensräume müssen sich innerhalb des Aktionsradius des betroffenen Individuums befinden.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V<sub>AFB1</sub> (Umweltbaubegleitung), V<sub>AFB2</sub> (Bauzeitenregelung), V<sub>AFB3</sub> (Baufeldabgrenzung/Tabuzonen) und V<sub>AFB6</sub> (Amphibienschutz) und unter Einbeziehung der CEF-Maßnahme A<sub>CEF1</sub> (Herstellung von Kleingewässern) kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, dass sich die Erhaltungszustände der potentiellen lokalen Populationen durch die Zerstörung potentieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten verschlechtern. Weiterhin bleibt die ökologische Funktionalität des Vorhabensraums auch nach Umsetzung des Vorhabens als Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang im Sinne des § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG gewahrt.

**Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**

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

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Tabelle 9.4: Formblatt Art 3 - Eremit

<b>Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)</b>		<b>Art 3</b>
<b>Schutzstatus</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Anhang II FFH-Richtlinie	
<input checked="" type="checkbox"/>	Anhang IV FFH-Richtlinie	
RL D	Kategorie 2 (stark gefährdet)	
RL BB	Kategorie 2 (stark gefährdet)	
<b>Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region</b>		
<input type="checkbox"/>	günstig (FV)	
<input checked="" type="checkbox"/>	ungünstig – unzureichend (U1)	
<input type="checkbox"/>	ungünstig – schlecht (U2)	
<b>Erhaltungszustand der Art in Brandenburg</b>		
<input type="checkbox"/>	günstig (FV)	
<input checked="" type="checkbox"/>	ungünstig – unzureichend (uf1)	
<input type="checkbox"/>	ungünstig – schlecht (uf2)	
<b>Bestandsdarstellung</b>		
<b>Kurzbeschreibung Autökologie (vgl. BFN 2017)</b>		
<p>Der Eremit kommt in Bäumen jeglicher Art vor. Präferiert werden jedoch Eichen, Linden, Eschen, Buchen, Weiden, Obstbäume, Hainbuche aber auch Robinie, Silberahorn, Platane und selten auch Tanne, Eibe und Kiefer. Wichtiger als die Baumart ist das Vorhandensein alter Höhlenbäume, sowie ein, auch in der Vergangenheit, beständiges Angebot dieser Lebensraumelemente. Ganz charakteristisch ist das Vorkommen des Eremiten in Wäldern mit Baumveteranen als Relikt alter Nutzungsformen wie den Hudewäldern, in denen für die Art günstige Bedingungen herrschten (vgl. BFN 2017). Als geeignete Lebensstätten kommen mulmgefüllte Baumhöhlen der zuvor aufgeführten Arten in Frage. Dabei spielt es keine Rolle ob es sich um Schwarzen Mulm oder um weißfaule bzw. rotfaule Substrate handelt. Wichtig ist, dass das Mulmvolumen möglichst groß ist, konstante Feuchtigkeitsbedingungen vorherrschen und der Standort besonnt ist. Gemäß SCHAFFRATH (2003) ist als Untergrenze für die erfolgreiche Besiedlung von Höhlen ein Mulmvolumen von 3 Litern erforderlich. Bevorzugt werden alte und exponierte Gehölze (Solitärgehölze). Prinzipiell ist diese Art lokal begrenzt. Er ist extrem flugträge und überwindet in seinem Leben Distanzen von maximal ein bis zwei Kilometern. Das führt zu seinem geringen Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsvermögen.</p>		
<b>Lokale Population und Raumnutzung (BFN 2017)</b>		
<p>Zur Abgrenzung einer lokalen Population des Eremiten lässt sich die räumliche Verteilung besiedelter Bäume heranziehen. Einzelne Baumindividuen sind im Fall des Eremiten als Teilvorkommen eines größeren vernetzten Vorkommens anzusehen, da nur ca. 15 % der Individuen eines Baumes diesen verlassen (RANIUS &amp; HEDIN 2001). Die durch die Flüge überwundenen Distanzen reichen meist nur bis zu 200 m (HEDIN et al. 2008), in seltenen Fällen wohl höchstens 1 bis 2 km. Daher sind alle besiedelten Bäume und deren Umgebung bis zu 500 m Entfernung als Gebiet der lokalen Population anzusehen.</p> <p>Dabei ist gemäß STEGNER et al. (2009) festzustellen, dass:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– jeder besiedelte höhlenbaum einen diskreten habitat-patch mit einer durchschnittlichen lokalen Population von 0 – 100 Individuen/Jahr darstellt,</li> <li>– große Unterschiede zwischen den Besiedlungsgrößen verschiedener Bäume mit jährlichen Schwankungen bestehen können,</li> <li>– die Populationsdynamiken zwischen verschiedenen Bäumen asynchron verlaufen können und</li> </ul>		

**Eremit (*Osmoderma eremita*)** Art 3

– der Gesamtbestand dabei relativ konstant bleibt.  
Die Betrachtung der Metapopulation erfolgt in diesem Zusammenhang auf zwei Maßstabsebenen, zum Einen ist die Lebensstätte (die besiedelte Baumhöhle bzw. der Baum) und zum Anderen der Lebensraum (Biotop) zu berücksichtigen.

**Teilhabitatübersicht (LEOPOLD 2004)**

Teilhabitat-Typ	Habitatbeschreibung		Aufenthaltszeit
	Landschaftliche Ebene	Strukturelle Ebene	
Balz- und Paarungshabitat	siehe Präimaginalhabitat	im Bereich der Mulmhöhle geeigneter Brutbäume	Juli - August
Präimaginalhabitat (Eiablage-, Larval- und Verpuppungsort)	Auwälder (bzw. Reste), aktuell oder ehemals als Hude- oder Mittelwald genutzte Laubwälder (v. a. Eichen- und Eichen-Hainbuchen- oder Hangwälder), Parkanlagen oder Alleen mit altem Baumbestand; ggf. ist Verbund an Brutbäumen notwendig	voluminöser, feuchter (nicht nasser) Holzmulmkörper faulender, exponierter Stammbereiche von stehendem, sehr starkem Totholz alter Laubbäume (z. B. <i>Quercus</i> , <i>Tilia</i> , <i>Salix</i> , <i>Populus</i> , <i>Ulmus</i> ) ohne direkten Bodenkontakt (z. B. in Specht-, Fledermaus und anderen Baumhöhlen, größeren Astlöchern oder Bruchstellen) besonnter (in lichten Waldbereichen, in Randlage oder solitär stehenden) Altbaumbestände an Standorten mit langfristig ununterbrochener Habitateignung	ganzjährig
Überwinterungshabitat	siehe Präimaginalhabitat	im Mulm der Brutbäume	Oktober - März
Ruhehabitat Käfer	siehe Präimaginalhabitat	an geeigneten Brutbäumen	Mai - Oktober

**Gefährdungsursachen (BEUTLER & BEUTLER 2002, LEOPOLD 2004)**

- Fällung von Brutbäumen mit unbekanntem Vorkommen (z.B. Rodung sehr alter Laubwaldbestände auf historischen Waldstandorten, Rodung altholzreicher Streuobstwiesen, Rodung von Altbäumen in Waldrandlage)
- Aufgabe der Nutzung von Kopfweiden (fehlender regelmäßiger Schnitt führt zu einem Auseinanderbrechen der Bäume und zu einem Verlust des Mulmmeilers)
- Absterben vitaler Brutbäume durch Veränderung der hydrologischen Situation (bspw. Grundwasserabsenkung, Aufgabe und Verfüllen von Gräben, Drainage)
- Änderung der mikroklimatischen Bedingungen durch natürliche Prozesse in einer früher andersartig genutzten Kulturlandschaft (bspw. Einwachsen alter Kopfweiden, starker Aufwuchs von schnellwüchsigen Jungbäumen)
- fehlendes Angebot von Ausweichquartieren, fehlende nachgewachsene Strukturen (Höhlenangebot), schleichende Ausdünnung der Altbaumbestände, langfristig: fehlende Altersdynamik im Baumbestand, zu kleiner Bestand an besiedelbaren Bäumen
- Verlust von Habitatstrukturen, Verlust von Verbindungswegen, geeignete Habitate sind nicht erreichbar, weitere Verinselung der Populationen, Unterschreiten der kritischen Populationsgröße auf Grund des zu geringen Höhlenangebots in erreichbarer Nähe

**Verbreitung in BB**

Diese Art weist in Brandenburg ihre Verbreitungsschwerpunkte in der Uckermark, der Schorfheide sowie dem Baruther Urstromtal auf.

**Eremit (*Osmoderma eremita*)**

Art 3

**Vorkommen im UR**

- nachgewiesen  potentiell möglich

Im UR wurden im Rahmen der durchgeführten Kartierungen 146 eremitentaugliche Baumstrukturen festgestellt (BIOM 2020). Besonders bedeutsam sind jedoch die Nachweise aktueller Vorkommen in zwei Brutbäumen:

- Alteiche Nr. 59, deren Besiedlung bereits im während der Erstuntersuchung 2014 festgestellt wurde, befindet sich nördlich des Neuen Fließes und somit nicht im relevanten Eingriffsbereich an den Altarmen;
- Alterle Nr. 129 am Nordfließ außerhalb direkter Vorhabenstandorte.

Insgesamt 24 für den Eremiten besiedlungsfähige Baumstrukturen stehen in fließnahen, vom Eingriff beeinflussten Bereichen der Altarme.

**Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**

**Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen**

- V<sub>AFB1</sub> Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz)
- V<sub>AFB2</sub> Bauzeitenregelung
- V<sub>AFB3</sub> Baufeldbegrenzung / Tabuzonen
- V<sub>AFB4</sub> Gehölzschutz
- V<sub>AFB5</sub> Bestandsbergung (Großmuscheln, Fische)
- V<sub>AFB6</sub> Amphibienschutz
- V<sub>AFB7</sub> Kontrolle auf aktuelle Biberansiedlungen
- V<sub>AFB8</sub> Baumkontrolle (Fledermäuse, Brutvögel, xylobionte Käfer)

**Weitere konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen**

- A<sub>CEF1</sub> Herstellung von Kleingewässern
- A<sub>FCS1</sub> Fledermausquartiere

**Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)**

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.
- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an.

Die Anwesenheit des Käfers im Eingriffsbereich kann mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden. Jedoch sind im unmittelbaren Umfeld geeignete besetzte Brutbäume vorhanden (Dispersion beschränkt auf Entfernungen < 200 m, vgl. STEGNER et al. 2009). Durch die Umsetzung des Vorhabens ergibt sich für die Art kein signifikant erhöhtes Mortalitätsrisiko. Insbesondere ist hierbei nicht von einem erhöhten Kollisionsrisiko auszugehen, da die Baudurchführung gemäß der Bauzeitenregelung im Jahresverlauf (V<sub>AFB2</sub>) außerhalb des Aktivitätszeitraums der adulten Tiere stattfindet (Mai bis September) und dann auch nur etwa 15 % der Tiere ihren Brutbaum verlassen (vgl. STEGNER et al. 2009).

Die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz, V<sub>AFB1</sub>) übernimmt die Überwachung und Leistungs koordinierung einer bauvorauslaufenden Besatzkontrolle der zu fällenden Bäume, der Bäume mit Gehölzschutz und der Bäume mit Lichtraumprofilschnitt durch fachkundiges Personal sowie begleitend zu den Fällarbeiten auf holzbewohnende Käferarten (Baumkontrolle, V<sub>AFB8</sub>). Sofern holzbewohnende Käferarten (v.va. Eremit) registriert werden, übernimmt die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz) die Überwachung und Leistungs koordinierung der Umsiedlung in benachbarte, geeignete Brutbäume bzw. der Zwischenhälterung der Larven durch fachkundiges

Eremit ( <i>Osmoderma eremita</i> )	Art 3
<p>Personal. Sollte am Tag der Fällung Frost herrschen, ist eine fachgerechte Zwischenhälterung der Larven z. B. in mulmge-füllten Eimern in einem frostfreien Keller vorzusehen. Bei Vorfinden größerer Mulmhöhlen sind diese fachgerecht zu bergen und an geeigneter Stelle zu Totholzpyramiden zu errichten. Damit werden Individuenverluste soweit wie möglich ausgeschlossen.</p> <p>Mögliche erhebliche Konflikte werden außerdem durch die Beschränkung des Baufeldes auf das zwingend erforderliche Mindestmaß und die Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB3</sub>) weitestgehend vermieden.</p> <p>Damit ergibt sich für die Art durch die Umsetzung des Vorhabens kein gegenüber dem bestehenden Grundlebensrisiko in einer Kulturlandschaft signifikant erhöhtes Mortalitätsrisiko.</p>	
<p><b>Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG (Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten)</b></p> <p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen.</p> <p>Im direkten Eingriffsbereich des Vorhabens sind keine Nachweise der Art dokumentiert (BIOM 2020). Die projektspezifischen baubedingten Wirkfaktoren (Lärm- und Lichtemissionen, Vibrationen u.ä.) sind nicht dazu geeignet die im weiteren Umfeld etablierte Metapopulation des Eremiten hinsichtlich ihrer Größe oder ihres Reproduktionserfolges signifikant zu beeinträchtigen. Der derzeitige Erhaltungszustand wird nicht verschlechtert.</p> <p>Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V<sub>AFB1</sub> (Umweltbaubegleitung), V<sub>AFB2</sub> (Bauzeitenregelung), V<sub>AFB3</sub> (Baufeldabgrenzung/Tabuzonen) und V<sub>AFB8</sub> (Baumkontrolle) ergibt sich demnach keine Verschlechterung der derzeitigen Erhaltungszustände bzw. signifikante Beeinträchtigungen des Reproduktionserfolges der lokalen Populationen durch baubedingte Störungen im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben.</p> <p>Anlage- und betriebsbedingte Störungen der Art, die sich signifikant auf den Reproduktionserfolg bzw. die Größe der lokalen Population auswirken, können ausgeschlossen werden.</p>	
<p><b>Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)</b></p> <p>Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><input type="checkbox"/> Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <u>auszuschließen</u>.</p> <p>Im Ergebnis der Kartierung ist derzeit nicht davon auszugehen, dass Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Art durch das Vorhaben betroffen sind (vgl. BIOM 2020). Der Schutz einer Lebensstätte dehnt sich zwar auch auf die Abwesenheitszeiten der sie nutzenden Individuen einer betreffenden Art aus, potentielle, d.h. nicht genutzte Lebensstätten fallen jedoch nicht unter den Verbotstatbestand (vgl. STOROST 2012). Nach STEGNER et al. (2009) ist darüber hinaus der Eingriff in einen Bestand mit wenigen, schlecht geeigneten Bäumen wie beim gegenständigen Projekt, die in einem engen Zusammenhang mit einer ansonsten vitalen Metapopulation stehen, nicht als erheblich zu werten. Die ökologische Funktionsfähigkeit bleibt im räumlichen Zusammenhang i.S.d § 44 Abs. 5 BNatSchG erhalten. Da ausgehend vom Zeitpunkt der Kartierung bis zur Umsetzung des Vorhabens ein Einwandern der Art in den unmittelbaren Eingriffsbereich bedingt durch die Lage zu der dokumentierten Metapopulation nicht vollständig ausgeschlossen werden kann und der spezielle Artenschutz primär einen handlungsnormierten Ansatz verfolgt (vgl. LIEBER 2012), wird durch die Maßnahme V<sub>AFB8</sub> (Baumkontrolle) sichergestellt, dass ein möglicher Individuenverlust mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.</p> <p>Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V<sub>AFB1</sub> (Umweltbaubegleitung), V<sub>AFB2</sub> (Bauzeitenregelung), V<sub>AFB3</sub> (Baufeldabgrenzung/Tabuzonen) und V<sub>AFB8</sub> (Baumkontrolle) kann daher mit</p>	

Eremit ( <i>Osmoderma eremita</i> )	Art 3
hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern und Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden. Weiterhin bleibt die ökologische Funktionalität des Vorhabensraums auch nach Umsetzung des Vorhabens als Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang im Sinne des § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG gewahrt.	
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	
<b>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</b>	
<input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) <input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)	

Tabelle 9.5: Formblatt Art 4 - Bechsteinfledermaus

Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteini</i> )	Art 4
Schutzstatus	
<input checked="" type="checkbox"/> Anhang II FFH-Richtlinie <input checked="" type="checkbox"/> Anhang IV FFH-Richtlinie RL D Kategorie 2 (stark gefährdet) RL BB Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht)	
Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region	
<input type="checkbox"/> günstig (FV) <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig - unzureichend (U1) <input type="checkbox"/> ungünstig - schlecht (U2)	
Erhaltungszustand der Art in Brandenburg	
<input type="checkbox"/> günstig (FV) <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend (uf1) <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – schlecht (uf2)	
Bestandsdarstellung	
<b>Kurzbeschreibung Autökologie (BfN 2021)</b>	
<p>Die Bechsteinfledermaus gehört zu den mittelgroßen einheimischen Fledermäusen und ist eine typische Waldfledermaus. Ihr Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in Mitteleuropa und insbesondere in Deutschland. Ende April, Anfang Mai beziehen die Weibchen die Wochenstubenquartiere in Baumhöhlen in verschiedenen Baumarten (z.B. Eiche, Birke, Buche). Auch entsprechende Ersatzangebote in Form von Vogel- und Fledermauskästen werden genutzt (SCHLAPP 1990, STEINHAUSER 2002, WOLZ 1986). Quartiere hinter Baumrinde oder in Felshöhlen werden meist nur von Einzeltieren bezogen (ČERVENÝ &amp; BÜRGER 1989, STEINHAUSER 2002), Gebäudequartiere werden nur selten genutzt (BRINKMANN &amp; MAYER 2007). Die Geburten finden ab der ersten Junihälfte bis Mitte Juli statt. Meist wird nur ein Jungtier pro Weibchen geboren. Da sich die Wochenstuben häufig in kleinere Untergruppen teilen und noch dazu häufig ihre Quartiere wechseln, benötigt die Bechsteinfledermaus ein besonders hohes Quartierangebot von bis zu 50 Baumhöhlen in einem Sommer.</p> <p>Die Männchen verbringen den Sommer einzeln oder in kleinen Gruppen in Baumhöhlen oder hinter Baumrinde. Ab Ende August lösen sich die Wochenstuben wieder auf (MEINIG et al. 2004, SCHOBER &amp; GRIMMBERGER 1998) und die Bechsteinfledermäuse schwärmen vermehrt an Höhlen und Stollen. Ab diesem Zeitpunkt bis zum Beginn des Winterschlafes können Paarungen stattfinden (DIETZ et al. 2006). Von November bis März hält die Bechsteinfledermaus dann ihren Winterschlaf (SCHOBER &amp; GRIMMBERGER 1998).</p>	

## Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Art 4

Die Jagdgebiete der Art liegen meistens in der näheren Umgebung der Wochenstubenquartiere in einem Umkreis von maximal 1,5 km, aber durchaus auch in bis zu 3,0 km Entfernung (KERTH et al. 2001, STEINHAUSER 2002).

### Gefährdungsursachen (BFN 2021)

- Starke forstwirtschaftliche Nutzung der Wälder
- Quartierverluste durch Baumfällung und Baumpflegemaßnahmen
- Verlust von Winterquartieren (Höhlen, Stollen, Tunnel)
- Verlust von Leitelementen in der Offenlandschaft, da dadurch Verbindung zwischen Jagdgebieten und wochenstubenquartieren verschlechtert wird.

### Verbreitung in BB (NUL 2008)

In Ostdeutschland verläuft die nördliche Verbreitungsgrenze nach gegenwärtiger Kenntnis durch den Norden Brandenburgs. Aktuell sind Vorkommen aus 42 MTB/Q bekannt, darunter Winternachweise aus 27 MTB/Q. Dennoch ist die Kenntnis über das Vorkommen der Art, insbesondere den Sommer betreffend, noch recht lückenhaft. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sie in Brandenburg keine flächige Verbreitung hat, sondern inselartig vorkommt (HIEBSCH & HEIDECHE 1987, HAENSEL 1991b, GÖTTSCHE et al. 2005). So veröffentlichte SCHMIDT (1999b) für Brandenburg und Berlin eine Zusammenstellung von Fledermausnachweisen aus Kastenrevieren, die trotz sehr langfristiger Untersuchungen auf 112 MTB/Q und mehr als 4.186 ausgewerteten Fledermauskästen keinen einzigen Nachweis der Bechsteinfledermaus lieferte. Auch aus den Wäldern der Uckermark, die der Art aufgrund des hohen Anteils an Rotbuche und Eiche eigentlich zusagen sollten, wurde die Art bisher nicht gefunden (BLOHM & HEISE, mündl).

### Vorkommen im UR

- nachgewiesen  potentiell möglich

Die Art selbst wurde nicht im UR nachgewiesen (BIOM 2020), es gibt keinen Rasternachweis (OSIRIS 2021). Im Rahmen der Kartierungen wurden aktiv durch Fledermäuse genutzte Baumhöhlen nachgewiesen, welche potentiell geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Art darstellen (BIOM 2020) und durch Eingriffe in den Gehölzbestand betroffen sind.

### Erhaltungszustand

Auf die kontinentale Region bezogen befindet sich die Bechsteinfledermaus in einem stabil unzureichenden Erhaltungszustand (BFN 2013). Die Zukunftsaussichten werden für die Art ebenfalls als unzureichend angegeben (BFN 2013). Beurteilungen des Erhaltungszustandes der landesweiten Population für *Myotis bechsteinii* gehen von einem schlechten Erhaltungszustand aus (LFU 2016).

## Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. i.V. mit Abs. 5 BNatSchG

### Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen

#### Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen

- V<sub>AFB1</sub> Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz)
- V<sub>AFB2</sub> Bauzeitenregelung
- V<sub>AFB3</sub> Baufeldbegrenzung / Tabuzonen
- V<sub>AFB4</sub> Gehölzschutz
- V<sub>AFB5</sub> Bestandsbergung (Großmuscheln, Fische)
- V<sub>AFB6</sub> Amphibienschutz
- V<sub>AFB7</sub> Kontrolle auf aktuelle Biberansiedlungen
- V<sub>AFB8</sub> Baumkontrolle (Fledermäuse, Brutvögel, xylobionte Käfer)

#### Weitere konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen

- A<sub>CEF1</sub> Herstellung von Kleingewässern
- A<sub>FCS1</sub> Fledermausquartiere

## Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

**Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)**

Art 4

**(ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)**

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.
- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an.

Da die Baudurchführung Anfang September vor der Winterruhe beginnt, kann die Anwesenheit flugaktiver Individuen im Eingriffsbereich nicht ausgeschlossen werden.

Mögliche Konflikte (insbesondere eine erhöhte Kollisionsgefahr) werden durch die Vermeidung von Bautätigkeiten während der Dämmerungs- und Nachtzeiten gemäß der Bauzeitenregelung (V<sub>AFB2</sub>), die entsprechend umfangreiche, qualifizierte Umweltbaubegleitung (V<sub>AFB1</sub>) und die genehmigungskonforme Umsetzung des Vorhabens, sowie durch die Beschränkung des Baufeldes auf das zwingend erforderliche Mindestmaß und die Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB3</sub>) in Verbindung mit dem Gehölzschutz (V<sub>AFB4</sub>) vermieden.

Damit ergibt sich für die Art gegenüber dem bestehenden Grundlebensrisiko in einer Kulturlandschaft kein signifikant erhöhtes Mortalitätsrisiko infolge der Vorhabensumsetzung. Die vorhabensbedingte Auslösung von Zugriffsverboten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann für die Bechsteinfledermaus daher ausgeschlossen werden.

**Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG (Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten)**

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

In Hinblick auf die potentiell vorkommende dämmerungs- und nachtaktive Bechsteinfledermaus wäre eine Betroffenheit durch Störungen (v.a. optische Störungen, Erschütterungen und Lärmimmissionen) während der aktiven Zeit im Bereich der Jagdreviere möglich. Aufgrund der Durchführung der Bauarbeiten tagsüber, außerhalb der Jagdzeiten und außerhalb der Wochenstubenzeiten gemäß der Bauzeitenregelung (V<sub>AFB2</sub>) sind die diesbezüglichen projektspezifischen Wirkfaktoren nicht dazu geeignet, den Reproduktionserfolg der Art und damit den Erhaltungszustand der potentiell vorkommenden lokalen Population zu verschlechtern.

Baubedingte Lärmimmissionen/Vibrationen sind unvermeidbar und können zu Störungen von potentiell vorkommenden Individuen in ihren Tagesquartieren führen. Da die Art um diese Jahreszeit die Quartiere nicht mehr als Wochenstuben nutzt, ist jedoch davon auszugehen, dass die kurzzeitige potentielle Vergrämung einzelner Individuen in Tagesquartieren unter Berücksichtigung anzunehmender Ausweichquartiere in der Umgebung (der arttypische Lebensraum ist durch eine Vielzahl an Baumquartieren gekennzeichnet, vgl. BIOM 2020) und des ohnehin häufigen Quartierwechsels um diese Jahreszeit, nicht geeignet ist, den Erhaltungszustand der potentiellen lokalen Population zu verschlechtern.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V<sub>AFB1</sub> (Umweltbaubegleitung), V<sub>AFB2</sub> (Bauzeitenregelung), V<sub>AFB3</sub> (Baufeldabgrenzung/Tabuzonen), V<sub>AFB4</sub> (Gehölzschutz) und V<sub>AFB8</sub> (Baumkontrolle) ergibt sich demnach keine Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes bzw. signifikante Beeinträchtigungen des Reproduktionserfolges der lokalen Population durch baubedingte Störungen im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben.

Anlage- und betriebsbedingte Störungen der Art, die sich signifikant auf den Reproduktionserfolg bzw. die Größe der lokalen Population auswirken, können ausgeschlossen werden.

**Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)**

Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten  ja  nein

**Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)**

Art 4

- Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.
- Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auszuschließen.

Das Zugriffsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 in Form der Beeinträchtigungen bzw. des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art kann im Zusammenhang mit den unvermeidlichen Fällungen von potentiell als Lebensraum geeigneten Höhlenbäumen nicht von vornherein ausgeschlossen werden, wodurch es zu einer erheblichen Beeinträchtigung der ökologischen Funktionalität des beeinträchtigten Lebensraumes als Fortpflanzungs- und Ruhehabitat kommen könnte.

Die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz, V<sub>AFB1</sub>) übernimmt daher die Überwachung und Leistungskoordination einer bauvorauslaufenden Besatzkontrolle der zu fällenden Bäume, der Bäume mit Gehölzschutz und der Bäume mit Lichtraumprofilschnitt durch einen Fledermausexperten sowie begleitend zu den Fällarbeiten (Baumkontrolle, V<sub>AFB8</sub>). Bei Nachweis von Fledermäusen ist durch den Fledermausexperten für den eigenständigen Auszug der Fledermäuse Sorge zu tragen. Gegebenenfalls sind danach verbleibende Tiere zu bergen und umzusiedeln. Im Fall einer Besetzung mit Fledermäusen sind die Bäume nach der Dämmerung zu fällen, da die Quartiere dann nicht besetzt sind und die Tötung von Individuen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Mit dem Anbringen von artgeeigneten Ganzjahresquartieren im Rahmen der Maßnahme A<sub>FCS1</sub>, die in Bäumen in unmittelbarer Nähe zum Eingriffsort durch einen Fledermausspezialisten vor Vorhabensbeginn installiert werden, sind dann bereits Ersatzquartiere geschaffen worden. Die Bechsteinfledermaus gehört, wie Untersuchungen aus Bayern zeigen (ZAHN & HAMMER 2017) zu den Arten, die häufig in Kastenquartieren anzutreffen sind. Die Akzeptanz für die Ersatzquartiere steigt jedoch mit dem Alter der Kastenquartiere. Trotz der potentiellen zeitlichen Verzögerung bis zur vollständigen Wirksamkeit der Kastenquartiere können erhebliche Beeinträchtigungen des Vorhabensgebietes hinsichtlich seiner Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang für die potentielle lokale Population durch die Entnahme von drei Bäumen mit Höhlenpotential mit ausreichend hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, da im direkten räumlichen Zusammenhang im UR 54 natürliche Ausweichquartiere zur Verfügung stehen (BIOM 2020), sodass mit Einsatz der Ersatzquartiere eine nachhaltige Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der vorkommenden Fledermausarten ausgeschlossen werden kann.

Unter Berücksichtigung der bauvorausgehenden Besatzkontrolle der betroffenen Bäume (V<sub>AFB8</sub>), dem Zeitpunkt der Maßnahmenumsetzung gemäß der Bauzeitenregelung (V<sub>AFB2</sub>) in einem weniger sensiblen Zeitraum (im Herbst häufiger arttypischer Quartierwechsel nach der Wochenstubezeit und vor der Winterruhe), der Baufeldabgrenzung und Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB3</sub>), den Gehölzschutzmaßnahmen (V<sub>AFB4</sub>), der neu anzubringenden Fledermauskästen (A<sub>FCS1</sub>) und der Betreuung des Vorhabens durch die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz, V<sub>AFB1</sub>) kann die vorhabensbedingte Auslösung von Schädigungstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für die Art daher ausgeschlossen werden.

**Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**

**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG**

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Tabelle 9.6: Formblatt Art 5 – Braunes Langohr

Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )		Art 5
<b>Schutzstatus</b>		
<input type="checkbox"/>	Anhang II FFH-Richtlinie	
<input checked="" type="checkbox"/>	Anhang IV FFH-Richtlinie	
RL D	Kategorie 2 (stark gefährdet)	
RL BB	Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht)	
<b>Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	günstig (FV)	
<input type="checkbox"/>	ungünstig - unzureichend (U1)	
<input type="checkbox"/>	ungünstig - schlecht (U2)	
<b>Erhaltungszustand der Art in Brandenburg</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	günstig (FV)	
<input type="checkbox"/>	ungünstig – unzureichend (uf1)	
<input type="checkbox"/>	ungünstig – schlecht (uf2)	
<b>Bestandsdarstellung</b>		
<b>Kurzbeschreibung Autökologie (DOLCH in NUL 2008)</b>		
<p>Braune Langohren sind Waldfledermäuse und in ganz Deutschland weit verbreitet. Lebensraum ist sowohl Laub- und Mischwald als auch Nadelwald, und selbst reine Altersklassenforste werden besiedelt, sofern diese das Stangenholzalter erreicht haben und Quartiere vorhanden sind (HEISE &amp; SCHMIDT 1988). Begünstigt wird die Ansiedlung offenbar durch gut ausgebildete vertikale Strukturen, wie sie durch Naturverjüngung oder eine gut ausgebildete Strauchschicht entstehen. Braune Langohren sind in der Wahl der Quartierstandorte außerordentlich variabel. Wochenstubenquartiere befinden sich in Baumhöhlen, in Fledermaus- und Vogelkästen, an Hochständen und in und an Gebäuden. Braune Langohren beziehen die Winterquartiere sehr spät, manchmal erst bei anhaltendem Frostwetter. In Fledermauskästen halten sie sich nach eigenen Beobachtungen in manchen Jahren bis in den Dezember hinein auf (HEISE 1988, eigene Beob.). Die nachgewiesenen Winterquartiere befinden sich in Kellern und Bunkern, sowie in Stollen und Höhlen (BFN 20210). Auch Überwinterungen auf Dachböden und aus Lagerhäusern sind bekannt geworden, aber sehr selten. In den Winterquartieren suchen die Tiere Spalten auf oder hängen oft auch frei. In der Regel sitzen die Tiere einzeln oder in sehr kleinen Gruppen. Massenwinterquartiere mit Hunderten von Tieren sind unbekannt. Braune Langohren suchen ab Ende August und im September Schwärmquartiere auf, wie es auch von anderen Arten, z. B. von Fransen- und Wasserfledermäusen, bekannt ist. In diesen potenziellen Winterquartieren übertagen dann manchmal kopfstärke Gruppen, vermutlich Wochenstubengesellschaften oder Teilgruppen von ihnen. Charakteristisch für das Braune Langohr sind kleine Wochenstubengesellschaften von unter 10 bis 40 Weibchen. Die Flächengröße, die von den Tieren einer Gesellschaft im Laufe des Jahres genutzt wird, schwankt in der Jahresrhythmik erheblich. In der Zeit der Jungenaufzucht ist die genutzte Fläche sehr klein, wahrscheinlich etwa 1 km<sup>2</sup>, in der Phase der Wochenstubenauflösung schon mindestens 10 km<sup>2</sup>, und während der Winterruhe verteilen sich die Tiere auf einer Fläche von mindestens 100 (maximal 400) km<sup>2</sup>. Im Frühjahr finden sich dann alle wieder zusammen.</p>		
<b>Gefährdungsursachen (NUL 2008)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Einschlag von Höhlenbäumen und der damit einhergehende Quartierverlust</li> <li>– Zerstörung von Gebäudequartieren in Siedlungen</li> <li>– Verringerung der Insektenvorkommen in Wäldern und im Offenland in der Umgebung von Wochenstuben</li> <li>– Kollisionsgefahr an Verkehrswegen durch die relativ niedrige Flughöhe</li> </ul>		

**Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)**

Art 5

**Verbreitung in BB**

Die Art wurde in Brandenburg flächendeckend nachgewiesen. Schon 1845 fand SCHULZ das „gemeine Langohr nächst dem ... am gemeinsten“. Die Vorkommen halten sich bei dieser Art offensichtlich schon lange auf relativ hohem Niveau. Die Karte zeigt eine hohe Fundpunktdichte sowohl der Sommerbelege als auch der Funde in Winterquartieren. Die geringere Anzahl von Nachweisen in der Prignitz, im Fläming und in der Oberlausitz ist Erfassungsdefiziten geschuldet und spiegelt nicht die reale Verbreitungssituation wider (NUL 2008).

**Vorkommen im UR**

nachgewiesen  potentiell möglich

Die Art selbst wurde nicht im UR nachgewiesen (BIOM 2020), es gibt keinen Rasternachweis (OSIRIS 2021). Im Rahmen der Kartierungen wurden aktiv durch Fledermäuse genutzte Baumhöhlen nachgewiesen, welche potentiell geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Art darstellen (BIOM 2020) und durch Eingriffe in den Gehölzbestand betroffen sind.

Erhaltungszustand

Auf die kontinentale Region bezogen befindet sich das Braune Langohr in einem günstigen Erhaltungszustand (BFN 20130). Die Zukunftsaussichten werden für die Art ebenfalls als günstig angegeben (BFN 2013). Beurteilungen des Erhaltungszustandes der landesweiten Population für *Plecotus auritus* gehen von einem ungünstigen Erhaltungszustand aus (LFU 2016). Beurteilungen zum lokalen Bestand liegen nicht vor.

**Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. i.V. mit Abs. 5 BNatSchG**

**Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen**

**Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen**

- V<sub>AFB1</sub> Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz)
- V<sub>AFB2</sub> Bauzeitenregelung
- V<sub>AFB3</sub> Baufeldbegrenzung / Tabuzonen
- V<sub>AFB4</sub> Gehölzschutz
- V<sub>AFB5</sub> Bestandsbergung (Großmuscheln, Fische)
- V<sub>AFB6</sub> Amphibienschutz
- V<sub>AFB7</sub> Kontrolle auf aktuelle Biberansiedlungen
- V<sub>AFB8</sub> Baumkontrolle (Fledermäuse, Brutvögel, xylobionte Käfer)

**Weitere konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen**

- A<sub>CEF1</sub> Herstellung von Kleingewässern
- A<sub>FCS1</sub> Fledermausquartiere

**Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)**

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.
- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an.

Da die Baudurchführung Anfang September vor der Winterruhe beginnt, kann die Anwesenheit flugaktiver Individuen im Eingriffsbereich nicht ausgeschlossen werden.

Mögliche Konflikte (insbesondere eine erhöhte Kollisionsgefahr) werden durch die Vermeidung von Bautätigkeiten während der Dämmerungs- und Nachtzeiten gemäß der Bauzeitenregelung (V<sub>AFB2</sub>), die entsprechend umfangreiche, qualifizierte Umweltbaubegleitung (V<sub>AFB1</sub>) und die genehmigungskonforme Umsetzung des Vorhabens, sowie durch die Beschränkung des Baufeldes

Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )	Art 5
<p>auf das zwingend erforderliche Mindestmaß und die Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB3</sub>) in Verbindung mit dem Gehölzschutz (V<sub>AFB4</sub>) vermieden.</p> <p>Damit ergibt sich für die Art gegenüber dem bestehenden Grundlebensrisiko in einer Kulturlandschaft kein signifikant erhöhtes Mortalitätsrisiko infolge der Vorhabensumsetzung. Die vorhabensbedingte Auslösung von Zugriffsverboten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann für das Braune Langohr daher ausgeschlossen werden.</p>	
<p><b>Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG (Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten)</b></p>	
<p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.</p>	
<p>In Hinblick auf die potentiell vorkommende dämmerungs- und nachtaktive Art wäre eine Betroffenheit durch Störungen (v.a. optische Störungen, Erschütterungen und Lärmimmissionen) während der aktiven Zeit im Bereich der Jagdreviere möglich. Aufgrund der Durchführung der Bauarbeiten tagsüber, außerhalb der Jagdzeiten und außerhalb der Wochenstubenzeiten gemäß der Bauzeitenregelung (V<sub>AFB2</sub>) sind die diesbezüglichen projektspezifischen Wirkfaktoren nicht dazu geeignet, den Reproduktionserfolg der Art und damit den Erhaltungszustand der potentiell vorkommenden lokalen Population zu verschlechtern.</p> <p>Baubedingte Lärmimmissionen/Vibrationen sind unvermeidbar und können zu Störungen von potentiell vorkommenden Individuen in ihren Tagesquartieren führen. Da die Art um diese Jahreszeit die Quartiere nicht mehr als Wochenstuben nutzt, ist jedoch davon auszugehen, dass die kurzzeitige potentielle Vergrämung einzelner Individuen in Tagesquartieren unter Berücksichtigung anzunehmender Ausweichquartiere in der Umgebung (vgl. BIOM 2020), des breiten Spektrums an genutzten Sommer- und Übergangsquartieren (Baum- und Gebäudequartiere, Höhlen und Spalten) und des ohnehin häufigen Quartierwechsels und des großen Aktionsradius der Art um diese Jahreszeit nicht geeignet ist, den Erhaltungszustand der potentiellen lokalen Population zu verschlechtern.</p> <p>Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V<sub>AFB1</sub> (Umweltbaubegleitung), V<sub>AFB2</sub> (Bauzeitenregelung), V<sub>AFB3</sub> (Baufeldabgrenzung/Tabuzonen), V<sub>AFB4</sub> (Gehölzschutz) und V<sub>AFB8</sub> (Baumkontrolle) ergibt sich demnach keine Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes bzw. signifikante Beeinträchtigungen des Reproduktionserfolges der lokalen Population durch baubedingte Störungen im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben.</p> <p>Anlage- und betriebsbedingte Störungen der Art, die sich signifikant auf den Reproduktionserfolg bzw. die Größe der lokalen Population auswirken, können ausgeschlossen werden.</p>	
<p><b>Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)</b></p>	
<p>Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>	
<p><input type="checkbox"/> Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <u>auszuschließen</u>.</p>	
<p>Das Zugriffsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 in Form der Beeinträchtigungen bzw. des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art kann im Zusammenhang mit den unvermeidlichen Fällungen von potentiell als Lebensraum geeigneten Höhlenbäumen nicht von vornherein ausgeschlossen werden, wodurch es zu einer erheblichen Beeinträchtigung der ökologischen Funktionalität des beeinträchtigten Lebensraumes als Fortpflanzungs- und Ruhehabitat kommen könnte.</p> <p>Die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz, V<sub>AFB1</sub>) übernimmt daher die Überwachung und Leistungs koordinierung einer bauvorauslaufenden Besatzkontrolle der zu fällenden Bäume, der Bäume mit Gehölzschutz und der Bäume mit Lichtraumprofil schnitt durch einen Fledermauserper-</p>	

**Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)**

**Art 5**

ten sowie begleitend zu den Fällarbeiten (Baumkontrolle, V<sub>AFB8</sub>). Bei Nachweis von Fledermäusen ist durch den Fledermausexperten für den eigenständigen Auszug der Fledermäuse Sorge zu tragen. Gegebenenfalls sind danach verbleibende Tiere zu bergen und umzusiedeln. Im Fall einer Besetzung mit Fledermäusen sind die Bäume nach der Dämmerung zu fällen, da die Quartiere dann nicht besetzt sind und die Tötung von Individuen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Mit dem Anbringen von artgeeigneten Ganzjahresquartieren im Rahmen der Maßnahme A<sub>FCS1</sub>, die in Bäumen in unmittelbarer Nähe zum Eingriffsort durch einen Fledermausspezialisten vor Vorhabensbeginn installiert werden, sind dann bereits Ersatzquartiere geschaffen worden. Das Braune Langohr überwintert in der Regel einzeln oder in kleinen Gruppen bevorzugt in Gebäuden oder unterirdischen Quartieren, seltener in Bäumen.

Trotz der potentiellen zeitlichen Verzögerung bis zur vollständigen Wirksamkeit der Kastenquartiere können erhebliche Beeinträchtigungen des Vorhabensgebietes hinsichtlich seiner Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang für die potentielle lokale Population durch die Entnahme von drei Bäumen mit Höhlenpotential mit ausreichend hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, da im direkten räumlichen Zusammenhang im UR 54 natürliche Ausweichquartiere zur Verfügung stehen (BIOM 2020), sodass mit Einsatz der Ersatzquartiere eine nachhaltige Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der vorkommenden Fledermausarten ausgeschlossen werden kann.

Unter Berücksichtigung der bauvorausgehenden Besatzkontrolle der betroffenen Bäume (V<sub>AFB8</sub>), dem Zeitpunkt der Maßnahmenumsetzung gemäß der Bauzeitenregelung (V<sub>AFB2</sub>) in einem weniger sensiblen Zeitraum (im Herbst häufiger arttypischer Quartierwechsel nach der Wochenstubezeit und vor der Winterruhe), der Baufeldabgrenzung und Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB3</sub>), den Gehölzschutzmaßnahmen (V<sub>AFB4</sub>), der neu anzubringenden Fledermauskästen (A<sub>FCS1</sub>) und der Betreuung des Vorhabens durch die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz, V<sub>AFB1</sub>) kann die vorhabensbedingte Auslösung von Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für die Art daher ausgeschlossen werden.

**Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**

**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG**

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Tabelle 9.7: Formblatt Art 6 – Großer Abendsegler

<b>Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)</b>		<b>Art 6</b>
<b>Schutzstatus</b>		
<input type="checkbox"/>	Anhang II FFH-Richtlinie	
<input checked="" type="checkbox"/>	Anhang IV FFH-Richtlinie	
RL D	Kategorie V (Vorwarnliste)	
RL BB	Kategorie 3 (gefährdet)	
<b>Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region</b>		
<input type="checkbox"/>	günstig (FV)	
<input checked="" type="checkbox"/>	ungünstig - unzureichend (U1)	
<input type="checkbox"/>	ungünstig - schlecht (U2)	
<b>Erhaltungszustand der Art in Brandenburg</b>		
<input type="checkbox"/>	günstig (FV)	
<input checked="" type="checkbox"/>	ungünstig – unzureichend (uf1)	
<input type="checkbox"/>	ungünstig – schlecht (uf2)	
<b>Bestandsdarstellung</b>		
<b>Kurzbeschreibung Autökologie (BFN 2021, NUL 20080)</b>		
<p>Der Große Abendsegler zählt mit 40 cm Spannweite zu den größten einheimischen Fledermäusen. Die Art gehört zu den wandernden Fledermausarten, sie kann dabei Entfernungen bis über 1.600 km zurücklegen. Sie wechseln zwischen den Fortpflanzungsgebieten (neue Bundesländer, Polen, Südschweden) zu den mitteleuropäischen Überwinterungsplätzen. Dabei zieht <i>Nyctalus noctula</i> zum Teil am Tage gemeinsam mit Schwalben. Seine Zugrichtung ist überwiegend Südwest (LÖBF 2005). So wurden im Rahmen der Kartierungen im Umfeld des Flughafens Frankfurt/ Main Winterquartiere der Arten Großer Abendsegler und Flughafenfledermaus festgestellt, die eindeutig auch von Exemplaren der Arten genutzt wurden, die im Sommer in Mecklenburg-Vorpommern leben (Funde beringter Tiere in den Monaten August und September im Rhein-Main-Gebiet; Forschungsinstitut Senckenberg, 2002).</p> <p>Abendsegler können Baumhöhlen sowohl als Sommerquartier als auch als Winterquartier nutzen. Die Art siedelt auch gerne in geräumigen Fledermauskästen. Es werden ebenfalls Betonlichtmasten und Spalten in Neubaublöcken und Brücken bezogen. Als Sommerquartiere bzw. Wochenstuben werden überwiegend Baumhöhlen angenommen. OLDENBURG &amp; HACKETHAL (1994, zit. in: NATIONALPARKPLAN MÜRITZ-NATIONALPARK, 2004) nennen den Großen Abendsegler als Charakterart für Alt- und Totholzbewohner, als baumbewohnende Arten finden sie u.a. auch in Spechthöhlen ihre Wochenstuben und Winterquartiere.</p> <p>Der Große Abendsegler verlässt sein Tagesversteck (vorwiegend Baumhöhlen) bereits zur Dämmerung und jagt meist über den Baumwipfeln nach Beuteinsekten. Neben Laub- und Mischwäldern nutzt er dazu auch Wiesen, Seen und Flüsse. In Alteichen ist mit Wochenstubenquartieren zu rechnen, möglicherweise nutzt der Große Abendsegler besonders dicke Kiefern (in Ausnahmefällen auch Eichen) auch zur Überwinterung. Quartiere findet die Art dabei u.a. auch in Spechthöhlen. Der Große Abendsegler ist ausgesprochen orts- und quartiertreu (LNUV, 2006). Da die Tiere oftmals mehrere Quartiere im Verbund nutzen und diese regelmäßig wechseln, sind sie auf ein großes Quartierangebot angewiesen.</p>		
<b>Gefährdungsursachen (PETERSEN et al. 2004)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beeinträchtigung von Wochenstuben (-kolonien)</li> <li>– Winterverluste aufgrund Durchfrieren von Quartieren, Fällung von Quartierbäumen, Einschluss von Individuen</li> <li>– Quartierverluste durch Baumfällung und Baumpflegemaßnahmen</li> <li>– hohe Schadstoffbelastungen</li> </ul>		

## Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Art 6

### Verbreitung in BB

In Brandenburg ist der Große Abendsegler v.a. in den zentralen Landesteilen nachgewiesen, während Verbreitungs- oder Erfassungslücken aus den westlichen und südlichen Landesteilen stammen. Die Siedlungsdichte ist abhängig von der Naturausstattung, hierbei insbesondere vom Quartierangebot als dem limitierenden Faktor (TEUBNER et al., in NUL 2008). Infolge der Klimaveränderungen ist zu verzeichnen, dass weniger Tiere in die weit entfernten Winterquartiere ziehen und stattdessen neben den Wintergästen aus Polen und dem Baltikum vermehrt in den städtischen Wärmeinseln überwintern.

### Vorkommen im UR

nachgewiesen  potentiell möglich

Die Art selbst wurde nicht im UR nachgewiesen (BIOM 2020), es gibt nur Rasternachweise (OSIRIS 2021). Im Rahmen der Kartierungen wurden aktiv durch Fledermäuse genutzte Baumhöhlen nachgewiesen, welche potentiell geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Art darstellen (BIOM 2020) und durch Eingriffe in den Gehölzbestand betroffen sind.

### Erhaltungszustand

Auf die kontinentale Region bezogen befindet sich der Große Abendsegler in einem unzureichenden Erhaltungszustand (BFN 2007). Die Zukunftsaussichten werden für die Art ebenfalls als unzureichend angegeben (BFN 2007). Beurteilungen des Erhaltungszustandes der landesweiten Population für *Nyctalus noctula* gehen von einem ungünstigen Erhaltungszustand aus (LFU 2016). Beurteilungen zum lokalen Bestand liegen nicht vor.

## Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. i.V. mit Abs. 5 BNatSchG

### Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen

#### Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen

- V<sub>AFB1</sub> Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz)
- V<sub>AFB2</sub> Bauzeitenregelung
- V<sub>AFB3</sub> Baufeldbegrenzung / Tabuzonen
- V<sub>AFB4</sub> Gehölzschutz
- V<sub>AFB5</sub> Bestandsbergung (Großmuscheln, Fische)
- V<sub>AFB6</sub> Amphibienschutz
- V<sub>AFB7</sub> Kontrolle auf aktuelle Biberansiedlungen
- V<sub>AFB8</sub> Baumkontrolle (Fledermäuse, Brutvögel, xylobionte Käfer)

#### Weitere konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen

- A<sub>CEF1</sub> Herstellung von Kleingewässern
- A<sub>FCS1</sub> Fledermausquartiere

### Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.
- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an.

Da die Baudurchführung Anfang September vor der Winterruhe beginnt, kann die Anwesenheit flugaktiver Individuen im Eingriffsbereich nicht ausgeschlossen werden.

Mögliche Konflikte (insbesondere eine erhöhte Kollisionsgefahr) werden durch die Vermeidung von Bautätigkeiten während der Dämmerungs- und Nachtzeiten gemäß der Bauzeitenregelung (V<sub>AFB2</sub>), die entsprechend umfangreiche, qualifizierte Umweltbaubegleitung (V<sub>AFB1</sub>) und die ge-

**Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)**

Art 6

nehmungskonforme Umsetzung des Vorhabens, sowie durch die Beschränkung des Baufeldes auf das zwingend erforderliche Mindestmaß und die Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB3</sub>) in Verbindung mit dem Gehölzschutz (V<sub>AFB4</sub>) vermieden.

Damit ergibt sich für die Art gegenüber dem bestehenden Grundlebensrisiko in einer Kulturlandschaft kein signifikant erhöhtes Mortalitätsrisiko infolge der Vorhabensumsetzung. Die vorhabensbedingte Auslösung von Zugriffsverboten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann für den Großen Abendsegler daher ausgeschlossen werden.

**Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG (Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten)**

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

In Hinblick auf die potentiell vorkommende dämmerungs- und nachtaktive Art wäre eine Betroffenheit durch Störungen (v.a. optische Störungen, Erschütterungen und Lärmimmissionen) während der aktiven Zeit im Bereich der Jagdreviere möglich. Die Art jagt bevorzugt am frühen Abend bzw. Morgen sowie häufig auch um Mitternacht. Aufgrund der Durchführung der Bauarbeiten tagsüber, außerhalb der Jagdzeiten und außerhalb der Wochenstubenzeiten gemäß der Bauzeitenregelung (V<sub>AFB2</sub>) sind die diesbezüglichen projektspezifischen Wirkfaktoren nicht dazu geeignet, den Reproduktionserfolg der Art und damit den Erhaltungszustand der potentiell vorkommenden lokalen Population zu verschlechtern.

Baubedingte Lärmimmissionen/Vibrationen sind unvermeidbar und können zu Störungen von potentiell vorkommenden Individuen in ihren Tagesquartieren führen. Da die Art um diese Jahreszeit die Quartiere nicht mehr als Wochenstuben und noch nicht als Winterquartiere nutzt, ist jedoch davon auszugehen, dass die kurzzeitige potentielle Vergrämung einzelner Individuen in Tagesquartieren unter Berücksichtigung anzunehmender Ausweichquartiere in der Umgebung (vgl. BIOM 2020) und des großen Aktionsradius der Art (ca. 10 km – damit besteht die Möglichkeit auf andere Quartiere in der Umgebung auszuweichen) nicht geeignet ist, den Erhaltungszustand der potentiellen lokalen Population zu verschlechtern.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V<sub>AFB1</sub> (Umweltbaubegleitung), V<sub>AFB2</sub> (Bauzeitenregelung), V<sub>AFB3</sub> (Baufeldabgrenzung/Tabuzonen), V<sub>AFB4</sub> (Gehölzschutz) und V<sub>AFB8</sub> (Baumkontrolle) ergibt sich demnach keine Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes bzw. signifikante Beeinträchtigungen des Reproduktionserfolges der lokalen Population durch baubedingte Störungen im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben.

Anlage- und betriebsbedingte Störungen der Art, die sich signifikant auf den Reproduktionserfolg bzw. die Größe der lokalen Population auswirken, können ausgeschlossen werden.

**Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)**

Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten  ja  nein

- Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.
- Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auszuschließen.

Das Zugriffsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 in Form der Beeinträchtigungen bzw. des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art kann im Zusammenhang mit den unvermeidlichen Fällungen von potentiell als Lebensraum geeigneten Höhlenbäumen nicht von vornherein ausgeschlossen werden, wodurch es zu einer erheblichen Beeinträchtigung der ökologischen Funktionalität des beeinträchtigten Lebensraumes als Fortpflanzungs- und Ruhehabitat kommen könnte.

Die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz, V<sub>AFB1</sub>) übernimmt daher die Überwachung und Leistungs koordinierung einer bauvorauslaufenden Besatzkontrolle der zu fällenden Bäume, der

**Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)**

**Art 6**

Bäume mit Gehölzschutz und der Bäume mit Lichtraumprofilschnitt durch einen Fledermausexperten sowie begleitend zu den Fällarbeiten (Baumkontrolle, V<sub>AFB8</sub>). Bei Nachweis von Fledermäusen ist durch den Fledermausexperten für den eigenständigen Auszug der Fledermäuse Sorge zu tragen. Gegebenenfalls sind danach verbleibende Tiere zu bergen und umzusiedeln. Im Fall einer Besetzung mit Fledermäusen sind die Bäume nach der Dämmerung zu fällen, da die Quartiere dann nicht besetzt sind und die Tötung von Individuen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Mit dem Anbringen von artgeeigneten Ganzjahresquartieren im Rahmen der Maßnahme A<sub>FCS1</sub>, die in Bäumen in unmittelbarer Nähe zum Eingriffsort durch einen Fledermausspezialisten vor Vorhabensbeginn installiert werden, sind dann bereits Ersatzquartiere geschaffen worden. Vom Großen Abendsegler ist bekannt, dass er regelmäßig Fledermauskästen sowohl als Wochenstube als auch als Winterquartier nutzt. Trotz der potentiellen zeitlichen Verzögerung bis zur vollständigen Wirksamkeit der Kastenquartiere können erhebliche Beeinträchtigungen des Vorhabensgebietes hinsichtlich seiner Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang für die potentielle lokale Population durch die Entnahme von drei Bäumen mit Höhlenpotential mit ausreichend hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, da im direkten räumlichen Zusammenhang im UR 54 natürliche Ausweichquartiere zur Verfügung stehen (BIOM 2020), sodass mit Einsatz der Ersatzquartiere eine nachhaltige Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der vorkommenden Fledermausarten ausgeschlossen werden kann.

Unter Berücksichtigung der bauvorausgehenden Besatzkontrolle der betroffenen Bäume (V<sub>AFB8</sub>), dem Zeitpunkt der Maßnahmenumsetzung gemäß der Bauzeitenregelung (V<sub>AFB2</sub>) in einem weniger sensiblen Zeitraum (im Herbst häufiger arttypischer Quartierwechsel nach der Wochenstubenzeit und vor der Winterruhe), der Baufeldabgrenzung und Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB3</sub>), den Gehölzschutzmaßnahmen (V<sub>AFB4</sub>), der neu anzubringenden Fledermauskästen (A<sub>FCS1</sub>) und der Betreuung des Vorhabens durch die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz, V<sub>AFB1</sub>) kann die vorhabensbedingte Auslösung von Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für die Art daher ausgeschlossen werden.

**Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**

**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG**

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Tabelle 9.8: Formblatt Art 7 – Großes Mausohr

<b>Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)</b>		<b>Art 7</b>
<b>Schutzstatus</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Anhang II FFH-Richtlinie	
<input checked="" type="checkbox"/>	Anhang IV FFH-Richtlinie	
RL D	Kategorie V (Vorwarnliste)	
RL BB	Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht)	
<b>Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	günstig (FV)	
<input type="checkbox"/>	ungünstig - unzureichend (U1)	
<input type="checkbox"/>	ungünstig - schlecht (U2)	
<b>Erhaltungszustand der Art in Brandenburg</b>		
<input type="checkbox"/>	günstig (FV)	
<input checked="" type="checkbox"/>	ungünstig – unzureichend (uf1)	
<input type="checkbox"/>	ungünstig – schlecht (uf2)	
<b>Bestandsdarstellung</b>		
<b>Kurzbeschreibung Autökologie (BFN 2021)</b>		
<p>Der Große Mausohr ist die größte und schwerste einheimische Fledermausart. Das Große Mausohr ist eine typische Gebäudefledermaus. Zur Jagd werden unterwuchsarme Wälder aufgesucht. Als Nahrung dienen dem Großen Mausohr vor allem große flugunfähige Laufkäfer, von denen zur Deckung des täglichen Nahrungsbedarfs ungefähr 20 bis 40 Individuen benötigt werden. Die Wochenstubenquartiere befinden sich meist in störungs- und zugluftfreien, mittelgroßen bis großen Dachräumen vor allem alter Gebäude (Kirchen, Schlösser, Klöster etc.) (DIETZ ET AL. 2006) und sind oft sehr groß. Die Tiere nutzen häufig ein Leben lang dasselbe Wochenstubenquartier. Selten werden Brückenhohlräume, Baumhöhlen oder warme unterirdische Räume genutzt (ebd.). Während Schlechtwetterperioden übertagen die Wochenstubentiere mitunter vorübergehend in Baumhöhlen in Jagdgebieten (SIMON &amp; BOYE 2004).</p> <p>Die Männchen halten sich im Sommer üblicherweise an verschiedenen Hangplätzen auf (ZAHN &amp; DIPPEL 1997). Diese Plätze sind ebenfalls oft in Dachböden von Kirchen oder anderen großen Gebäuden zu finden (HAENSEL 1990, HORÁČEK 1985, KULZER 2003, REITER &amp; ZAHN 2006). Außerdem halten sie sich in Hohlräumen an Gebäuden, hinter Fensterläden, in Höhlen, Stollen, Baumhöhlen, Nistkästen oder Fledermauskästen auf (DIETZ et al. 2006).</p> <p>Bereits Ende August zur spätsommerlichen Schwärmzeit tauchen die ersten Tiere in den Winterquartieren auf, die bis zu 200 km von den Sommerquartieren entfernt liegen können (SIMON &amp; BOYE 2004). Die Winterquartiere liegen in Felshöhlen, Grotten, Stollen, Kasematten, tiefen Kellern und Tunneln, in denen die Tiere oft frei an Decke, Vorsprüngen oder Wänden hängen. In Quartieren mit stärkeren Luftbewegungen verkriechen sie sich in Nischen, Spalten und Hohlräumen (HORÁČEK 1985). Im Verlauf des Winters erwachen die Tiere gelegentlich und verändern ihren Hangplatz den Temperaturverhältnissen entsprechend. Nach HAENSEL (in NUL 2008) überwintern Mausohren in Brandenburg meist gruppenweise; sie bilden Cluster. In Rüdersdorf ermittelte DECKERT (1982), dass 3 % der Tiere einzeln hingen, 3 % zu zweit, 22,6 % in Gruppen von 3 bis 19, 23,8 % in Gruppen von 20 bis 50 und 47,5 % in Gruppen von mehr als 50 Ind. Der größte Cluster, den sie fand, umfasste 136 Tiere. Wir stellten in Rüdersdorf einmal eine aus 226 Ind. bestehende Gruppe fest (in NUL 2008).</p> <p>Gemäß den Informationen des BFN wird dort von DIETZ et al. (2006) jedoch beschrieben, dass sich die Art in den Winterquartieren überwiegend mit Einzeltieren oder kleinere Gruppen findet.</p>		
<b>Gefährdungsursachen (BFN 2021)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beeinträchtigung von Wochenstuben (-kolonien)</li> </ul>		

## Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Art 7

- Quartierverluste durch Baumfällung und Baumpflegemaßnahmen
- Einsatz von Pestiziden in Land- und Forstwirtschaft

### Verbreitung in BB (NUL 2008)

In den Ländern Berlin und Brandenburg stellt sich das Verbreitungsbild von *Myotis myotis* als ausgesprochen unausgewogen dar. Dies gilt ganz besonders für die Sommervorkommen und speziell für die Verteilung (aber auch Beständigkeit) der gegenwärtig bekannten Wochenstubengesellschaften. In Berlin und Potsdam konnten bislang keine Wochenstubenquartiere entdeckt werden, auch früher nicht, obwohl in den Randgebieten dieses Großstadtkomplexes geeignete Bedingungen wie große zusammenhängende Waldgebiete als Jagdterritorien vorhanden sind. Auch in anderen, z. T. sehr großen Landkreisen fehlen aktuell entsprechende Funde, wie zum Beispiel in Ostprignitz-Ruppin, Brandenburg Stadt, Teltow-Fläming, Dahme- Spreewald und der Stadt Cottbus. Nach Wiederfundmeldungen, die der Fledermausmarkierungszentrale Dresden vorliegen, kann davon ausgegangen werden, dass in Zehdenick im Landkreis Oberhavel eine kleine Mausohrwochenstubengesellschaft existiert. Entsprechend der vorliegenden Kenntnisse scheint demnach eine Zone im Raum nordwestlich, westlich und südlich, z. T. auch noch südöstlich von Berlin zu bestehen, die weitgehend unbesiedelt ist. Einige Wochenstuben in den Landkreisen Elbe-Elster sowie Oberspreewald- Lausitz dürften nordwärts gerichtete Ausstrahlungen der sächsischen Vorkommen darstellen. Nach Nordwesten (Prignitz) und Nordosten (Uckermark) zeichnet sich ebenfalls eine Ausdünnung der Sommervorkommen ab.

### Vorkommen im UR

- nachgewiesen  potentiell möglich

Die Art selbst wurde nicht im UR nachgewiesen (BIOM 2020), es gibt keine Rasternachweise (OSIRIS 2021). Im Rahmen der Kartierungen wurden aktiv durch Fledermäuse genutzte Baumhöhlen nachgewiesen, welche potentiell geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Art darstellen (BIOM 2020) und durch Eingriffe in den Gehölzbestand betroffen sind.

### Erhaltungszustand

Auf die kontinentale Region bezogen befindet sich das Braune Mausohr in einem günstigen Erhaltungszustand. Die Zukunftsaussichten werden für die Art ebenfalls als günstig angegeben (BFN 2007). Beurteilungen des Erhaltungszustandes der landesweiten Population für *Myotis myotis* gehen von einem ungünstigen Erhaltungszustand aus (LFU 2016). Nach HAENSEL (in NUL 2008) setzt sich seit Mitte der 80-er Jahre ein positiver Bestandstrend fort. Beurteilungen zum lokalen Bestand liegen nicht vor.

## Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. i.V. mit Abs. 5 BNatSchG

### Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen

- V<sub>AFB1</sub> Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz)
- V<sub>AFB2</sub> Bauzeitenregelung
- V<sub>AFB3</sub> Baufeldbegrenzung / Tabuzonen
- V<sub>AFB4</sub> Gehölzschutz
- V<sub>AFB5</sub> Bestandsbergung (Großmuscheln, Fische)
- V<sub>AFB6</sub> Amphibienschutz
- V<sub>AFB7</sub> Kontrolle auf aktuelle Biberansiedlungen
- V<sub>AFB8</sub> Baumkontrolle (Fledermäuse, Brutvögel, xylobionte Käfer)

### Weitere konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen

- A<sub>CEF1</sub> Herstellung von Kleingewässern
- A<sub>FCS1</sub> Fledermausquartiere

**Großes Mausohr (*Myotis myotis*)**

Art 7

**Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)**

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.
- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an.

Da die Baudurchführung Anfang September vor der Winterruhe beginnt, kann die Anwesenheit flugaktiver Individuen im Eingriffsbereich nicht ausgeschlossen werden.

Mögliche Konflikte (insbesondere eine erhöhte Kollisionsgefahr) werden durch die Vermeidung von Bautätigkeiten während der Dämmerungs- und Nachtzeiten gemäß der Bauzeitenregelung (V<sub>AFB2</sub>), die entsprechend umfangreiche, qualifizierte Umweltbaubegleitung (V<sub>AFB1</sub>) und die genehmigungskonforme Umsetzung des Vorhabens, sowie durch die Beschränkung des Baufeldes auf das zwingend erforderliche Mindestmaß und die Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB3</sub>) in Verbindung mit dem Gehölzschutz (V<sub>AFB4</sub>) vermieden.

Damit ergibt sich für die Art gegenüber dem bestehenden Grundlebensrisiko in einer Kulturlandschaft kein signifikant erhöhtes Mortalitätsrisiko infolge der Vorhabensumsetzung. Die vorhabensbedingte Auslösung von Zugriffsverboten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann für das Große Mausohr daher ausgeschlossen werden.

**Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG (Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten)**

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

In Hinblick auf die potentiell vorkommende dämmerungs- und nachtaktive Art wäre eine Betroffenheit durch Störungen (v.a. optische Störungen, Erschütterungen und Lärmimmissionen) während der aktiven Zeit im Bereich der Jagdreviere möglich. Aufgrund der Durchführung der Bauarbeiten tagsüber, außerhalb der Jagdzeiten und außerhalb der Wochenstubenzeiten gemäß der Bauzeitenregelung (V<sub>AFB2</sub>) sind die diesbezüglichen projektspezifischen Wirkfaktoren nicht dazu geeignet, den Reproduktionserfolg der Art und damit den Erhaltungszustand der potentiell vorkommenden lokalen Population zu verschlechtern.

Baubedingte Lärmimmissionen/Vibrationen sind unvermeidbar und können zu Störungen von potentiell vorkommenden Individuen in ihren Tagesquartieren führen. Da die Art um diese Jahreszeit die Quartiere nicht mehr als Wochenstuben und noch nicht als Winterquartiere nutzt, ist jedoch davon auszugehen, dass die kurzzeitige potentielle Vergrämung einzelner Individuen in Tagesquartieren unter Berücksichtigung anzunehmender Ausweichquartiere in der Umgebung (vgl. BIOM 2020), des großen Aktionsradius der Art (> 15 km) und des ohnehin häufigen Quartierwechsels um diese Jahreszeit nicht geeignet ist, den Erhaltungszustand der potentiellen lokalen Population zu verschlechtern.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V<sub>AFB1</sub> (Umweltbaubegleitung), V<sub>AFB2</sub> (Bauzeitenregelung), V<sub>AFB3</sub> (Baufeldabgrenzung/Tabuzonen), V<sub>AFB4</sub> (Gehölzschutz) und V<sub>AFB8</sub> (Baumkontrolle) ergibt sich demnach keine Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes bzw. signifikante Beeinträchtigungen des Reproduktionserfolges der lokalen Population durch baubedingte Störungen im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben.

Anlage- und betriebsbedingte Störungen der Art, die sich signifikant auf den Reproduktionserfolg bzw. die Größe der lokalen Population auswirken, können ausgeschlossen werden.

**Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)**

Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten  ja  nein

**Großes Mausohr (*Myotis myotis*)**

Art 7

- Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.
- Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auszuschließen.

Das Zugriffsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 in Form der Beeinträchtigungen bzw. des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art kann im Zusammenhang mit den unvermeidlichen Fällungen von potentiell als Lebensraum geeigneten Höhlenbäumen nicht von vornherein ausgeschlossen werden, wodurch es zu einer erheblichen Beeinträchtigung der ökologischen Funktionalität des beeinträchtigten Lebensraumes als Fortpflanzungs- und Ruhehabitat kommen könnte.

Die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz, V<sub>AFB1</sub>) übernimmt daher die Überwachung und Leistungskoordination einer bauvorauslaufenden Besatzkontrolle der zu fällenden Bäume, der Bäume mit Gehölzschutz und der Bäume mit Lichtraumprofilschnitt durch einen Fledermausexperten sowie begleitend zu den Fällarbeiten (Baumkontrolle, V<sub>AFB8</sub>). Bei Nachweis von Fledermäusen ist durch den Fledermausexperten für den eigenständigen Auszug der Fledermäuse Sorge zu tragen. Gegebenenfalls sind danach verbleibende Tiere zu bergen und umzusiedeln. Im Fall einer Besetzung mit Fledermäusen sind die Bäume nach der Dämmerung zu fällen, da die Quartiere dann nicht besetzt sind und die Tötung von Individuen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Mit dem Anbringen von artgeeigneten Ganzjahresquartieren im Rahmen der Maßnahme A<sub>FCS1</sub>, die in Bäumen in unmittelbarer Nähe zum Eingriffsort durch einen Fledermausspezialisten vor Vorhabensbeginn installiert werden, sind dann bereits Ersatzquartiere geschaffen worden. Das Große Mausohr überwintert in unterirdischen Räumen, weshalb eine erhebliche Betroffenheit durch den Verlust von potentiellen Winterquartieren durch Baumfällungen ausgeschlossen werden kann. Trotz der potentiellen zeitlichen Verzögerung bis zur vollständigen Wirksamkeit der Kastenquartiere können erhebliche Beeinträchtigungen des Vorhabensgebietes hinsichtlich seiner Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang für die potentielle lokale Population durch die Entnahme von drei Bäumen mit Höhlenpotential mit ausreichend hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, da im direkten räumlichen Zusammenhang im UR 54 natürliche Ausweichquartiere zur Verfügung stehen (BIOM 2020), sodass mit Einsatz der Ersatzquartiere eine nachhaltige Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der vorkommenden Fledermausarten ausgeschlossen werden kann.

Unter Berücksichtigung der bauvorausgehenden Besatzkontrolle der betroffenen Bäume (V<sub>AFB8</sub>), dem Zeitpunkt der Maßnahmenumsetzung gemäß der Bauzeitenregelung (V<sub>AFB2</sub>) in einem weniger sensiblen Zeitraum (im Herbst häufiger arttypischer Quartierwechsel nach der Wochenstubezeit und vor der Winterruhe), der Baufeldabgrenzung und Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB3</sub>), den Gehölzschutzmaßnahmen (V<sub>AFB4</sub>), der neu anzubringenden Fledermauskästen (A<sub>FCS1</sub>) und der Betreuung des Vorhabens durch die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz, V<sub>AFB1</sub>) kann die vorhabensbedingte Auslösung von Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für die Art daher ausgeschlossen werden.

**Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**

**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG**

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Tabelle 9.9: Formblatt Art 8 – Mopsfledermaus

<b>Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)</b>		<b>Art 8</b>
<b>Schutzstatus</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Anhang II FFH-Richtlinie	
<input checked="" type="checkbox"/>	Anhang IV FFH-Richtlinie	
RL D	Kategorie 2 (stark gefährdet)	
RL BB	Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht)	
<b>Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region</b>		
<input type="checkbox"/>	günstig (FV)	
<input checked="" type="checkbox"/>	ungünstig - unzureichend (U1)	
<input type="checkbox"/>	ungünstig - schlecht (U2)	
<b>Erhaltungszustand der Art in Brandenburg</b>		
<input type="checkbox"/>	günstig (FV)	
<input type="checkbox"/>	ungünstig – unzureichend (uf1)	
<input checked="" type="checkbox"/>	ungünstig – schlecht (uf2)	
<b>Bestandsdarstellung</b>		
<b>Kurzbeschreibung Autökologie (LVWA 2016, BFN 2016)</b>		
<p>Die Mopsfledermaus ist eine mittelgroße Fledermausart mit kurzer gedrungener Nase. Die Art hat ein dichtes, langes, seidiges Fell mit schwarzer Haarbasis und weißlichen oder gelblich-weißen Haarspitzen auf der Körperoberseite. Ihre Lebensräume liegen bevorzugt in reich gegliederten, insektenreichen Wäldern mit abwechslungsreicher Strauchschicht und vollständigem Kronenschluss.</p> <p>Weibchen nutzen Laubwälder und deren lineare Elemente innerhalb des Waldes als Jagdgebiete, wohingegen die Männchen offene Landschaften und Waldränder bevorzugen (HILLEN et al. 2011). Die Mopsfledermaus jagt vor allem im freien Luftraum, meist dicht über Baumkronen. Die Jagdgebiete können bis zu 8 km vom Wochenstubenquartier entfernt liegen (POSZIG et al. 2000, SIMON et al. 2004). Auf dem Flug in die Jagdgebiete orientiert sie sich stark an Leitelementen wie Hecken, Feldgehölzen und Baumreihen entlang von Flüssen, die eine Verbindung zu den Jagdgebieten herstellen (Greenaway 2004). Die Art weist zwei unterschiedliche Jagdflugverhaltensweisen auf. Zum einen jagt sie in mäßig schnellem Flug unter- und oberhalb der Baumkronen in Achten und Kreisen, zum anderen in äußerst schnellem Flug entlang von Waldwegen, mit Abstechern in den Waldbestand in 1,5-6 m Höhe (SCHOBER &amp; GRIMMBERGER 1998, SIEMERS ET AL. 2001, STEINHAUSER 2002). Die Mopsfledermaus ist ein typischer Jäger von fliegenden Insekten und bevorzugt als Hauptnahrung Klein- und Nachtschmetterlinge. Weitere Beutetiere sind Netzflügler, Käfer, Spinnen und Zweiflügler.</p> <p>Die Mopsfledermaus gilt als ortstreu, zwischen den saisonalen Quartieren werden nur ausnahmsweise größere Wanderungen durchgeführt.</p> <p>Die Mopsfledermaus nutzt als Sommerhabitate vorrangig walddreiche Landschaften. Wochenstubenquartiere befinden sich hier hinter loser Rinde von Totholz oder in Baumhöhlen. Regelmäßig siedeln solche Gesellschaften auch an Gebäuden, hier oft hinter Fensterläden. Als Winterquartiere werden unterirdische Räume wie Stollen, Höhlen u. ä. genutzt. Auch außerhalb der Wintermonate halten sich die Tiere regelmäßig in unterirdischen Quartieren wie Gewölben und Stollen auf (SPITZENBERGER 1993).</p> <p>Ab Mai werden die Wochenstubenquartiere von 10-25 (selten 80 oder Einzeltiere) Weibchen bezogen (ebd.). In der Regel bekommt ein Weibchen ein bis zwei Junge. Die Wochenstubenquartiere werden fast täglich gewechselt. Direkt nachdem die Jungtiere flugfähig sind, lösen sich die Wochenstuben im August auf (SPITZENBERGER 1993, STEINHAUSER 2002). Die Männchen verbringen den Sommer in der Nähe der Wochenstuben meist einzeln oder in kleinen Gruppen in Spaltenquartieren an Bäumen oder Gebäuden. Im Herbst erfolgt die Paarung und zumindest teilweise noch in den</p>		

## Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Art 8

Winterquartieren.

Die Mopsfledermaus hält sich von Ende Oktober bis Anfang April, vorwiegend in den Kälteperioden Ende Dezember bis Mitte Februar, in den Winterquartieren auf. Die Weibchen fliegen später als die Männchen in die Winterquartiere ein (SCHÖBER 2003, SIERRA 2003). Oft suchen die Tiere zunächst andere Quartiere auf und dann erst bei Kälteeinbruch das eigentliche Überwinterungsquartier. Auffällig ist bei dieser Art ihre verhältnismäßig hohe Kältetoleranz, die Tiere sind oft im frostbeeinflussten Eingangsbereich zu finden.

Verbreitung und lokale Population (2016, BFN 2016)

Das Vorkommen der Mopsfledermaus ist im Wesentlichen auf Zentral- und Südeuropa beschränkt. Sie ist von der Iberischen Halbinsel über Südengland und Südschweden bis auf die Balkanhalbinsel und in den Kaukasus verbreitet. Die Art kommt außerdem in Marokko, auf einigen Mittelmeerinseln und den Kanarischen Inseln vor. Die Mopsfledermaus lebt innerhalb Europas in Spanien, Frankreich, Großbritannien, Belgien, Dänemark, Schweden, Lettland, Litauen, Polen, Tschechien, Slowakei, Slowenien, Rumänien, Bulgarien, Ungarn, Österreich, Italien und Griechenland. Nur wenige Funde sind aus Irland und Portugal bekannt. Aus Luxemburg gibt es mehrere Nachweise der Mopsfledermaus (HARBUSCH 2009), in den Niederlanden ist sie wahrscheinlich.

In Deutschland kommt die Mopsfledermaus in weiten Teilen vor und fehlt nur im äußersten Norden und Nordwesten. Verbreitungsschwerpunkte mit Wochenstuben liegen in Brandenburg, Thüringen, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Bayern. Ein Winterquartier im Bayerischen Wald mit über 600 Tieren ist dabei von großer überregionaler Bedeutung.

Die Art tritt sowohl im Umfeld norddeutscher Flusstalmoore, als auch in montanen bis alpinen Höhenlagen, in Höhen bis zu 1.990 m in den Alpen (SPITZENBERGER 1993) und 2.260 m in den Pyrenäen, auf.

Die Abgrenzung der lokalen Population erfolgt nach Gruppen von Fledermäusen, die in einem lokalen Maßstab eine räumlich abgrenzbare Funktionseinheit (zu bestimmten Jahreszeiten) bilden, die wiederum für die Art von Bedeutung ist. Als lokale Population der Mopsfledermaus ist im Sommer die Wochenstube anzusehen. Häufig ist die Kolonie relativ klein, meist bestehend aus nur 10-25 Weibchen, selten bis 80 Weibchen (SPITZENBERGER 1993). Die Wochenstuben sind im Grundsatz einfach gegeneinander abgrenzbar und werden von DIETZ et al. (2006) als Grundeinheit bei der Bewertung des Zustandes von Populationen angesehen.

### Gefährdungsursachen (BFN 2016)

- Verlust von Leitelementen (Feldgehölze, Hecken, Baumreihen, etc.) durch Zusammenlegung von Flächen zu größeren Schlägen (Reduzierung insektenreicher Landschaftsbestandteile Hecken, Feldgehölze, Säume, Brachen, naturnahe, breite Gewässerrandstreifen mit Gehölzen und Einzelbäumen)
- Verlust von Jagdgebieten und Flugrouten durch Reduktion natürlicher oder naturnaher, stufen- und gehölzreicher Waldränder und gebüschreicher, lichter Wälder mit Gewässern und Waldwiesen
- Verschlechterung des Nahrungsangebotes durch mehrfache Mahd insektenreicher Wiesen, Verringerung des Bracheanteils aufgrund erhöhter landwirtschaftlicher Nutzung von Brachen oder Umwandlung von Grünland in insektenärmeres Ackerland
- Verschlechterung des Nahrungsangebotes in Wäldern durch Reduktion natürlicher oder naturnaher Wälder (auch Altholzbestände) durch großflächige, intensive Hiebmaßnahmen und durch Aufforstung mit nicht standortheimischen Baumarten (GOßNER 2004), die zu einer Verarmung der Insektenvielfalt führen
- Einsatz von Insektiziden, Herbiziden und Düngern in Land- und Forstwirtschaft: Reduzierung der Insektenvorkommen als Nahrungsgrundlage, Anreicherung von Giftstoffen in Körperfett und Muttermilch
- Verlust von (Winter-)Quartieren: nicht fledermausgerechte Verschluss der Eingänge von Höhlen, Renovierungs- und Sanierungsarbeiten an Gebäuden
- Verschlechterung/Verlust von Winterquartieren durch Verdichtung, Verfüllung, Freistellung oder Aufforstung im Umfeld von Felsbildungen und unterirdischen Hohlräumen im Wald
- Quartierverlust durch die Entnahme von Alt- und stehendem Totholz (vor allem von Bäumen)

**Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)**

Art 8

mit Spaltenquartieren)

- besonders starke Störung der Tiere durch ihr exponiertes Überwinterungsverhalten an Höhleneingängen durch Besucher
- Störung der Tiere in als Winter- Männchen- und Paarungsquartieren fungierenden, nicht mehr genutzten Eisenbahntunneln
- Individuenverluste durch Straßenverkehr, Verluste an Windkraftanlagen und durch Fällung von Quartierbäumen

**Verbreitung in BB (NUL 2008)**

In Brandenburg ist die Art zwar im gesamten Land nachgewiesen, aber auch hier ist eine sehr ungleiche Verteilung anzunehmen. Aus den meisten Gebieten sind nur Einzelfunde aus Winterquartieren und sehr wenige Sommernachweise bekannt. Eine Ausnahme bildet nur das Gebiet südlich von Berlin, insbesondere der Niedere Fläming und das Baruther Urstromtal. Neben einem seit 1986 aus dem Baruther Urstromtal bekannten und seitdem überwachten Wochenstubenquartier konnten mehrere weitere Wochenstubengesellschaften (PODANY 1995) entdeckt werden.

**Vorkommen im UR**

- nachgewiesen  potentiell möglich

Die Art selbst wurde nicht im UR nachgewiesen (BIOM 2020), es gibt keine Rasternachweise (OSIRIS 2021). Im Rahmen der Kartierungen wurden aktiv durch Fledermäuse genutzte Baumhöhlen nachgewiesen, welche potentiell geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Art darstellen (BIOM 2020) und durch Eingriffe in den Gehölzbestand betroffen sind.

Erhaltungszustand

Auf die kontinentale Region bezogen befindet sich die Mopsfledermaus in einem unzureichenden Erhaltungszustand. Die Zukunftsaussichten werden für die Art ebenfalls als unzureichend angegeben (BFN 2007). Beurteilungen des Erhaltungszustandes der landesweiten Population für *Barbastella barbastellus* gehen von einem schlechten Erhaltungszustand aus (LFU 2016). Beurteilungen zum lokalen Bestand liegen nicht vor.

**Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. i.V. mit Abs. 5 BNatSchG**

**Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen**

**Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen**

- V<sub>AFB1</sub> Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz)
- V<sub>AFB2</sub> Bauzeitenregelung
- V<sub>AFB3</sub> Baufeldbegrenzung / Tabuzonen
- V<sub>AFB4</sub> Gehölzschutz
- V<sub>AFB5</sub> Bestandsbergung (Großmuscheln, Fische)
- V<sub>AFB6</sub> Amphibienschutz
- V<sub>AFB7</sub> Kontrolle auf aktuelle Biberansiedlungen
- V<sub>AFB8</sub> Baumkontrolle (Fledermäuse, Brutvögel, xylobionte Käfer)

**Weitere konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen**

- A<sub>CEF1</sub> Herstellung von Kleingewässern
- A<sub>FCS1</sub> Fledermausquartiere

**Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)**

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.
- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das

**Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)**

Art 8

Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an.

Da die Baudurchführung Anfang September vor der Winterruhe beginnt, kann die Anwesenheit flugaktiver Individuen im Eingriffsbereich nicht ausgeschlossen werden.

Mögliche Konflikte (insbesondere eine erhöhte Kollisionsgefahr) werden durch die Vermeidung von Bautätigkeiten während der Dämmerungs- und Nachtzeiten gemäß der Bauzeitenregelung (V<sub>AFB2</sub>), die entsprechend umfangreiche, qualifizierte Umweltbaubegleitung (V<sub>AFB1</sub>) und die genehmigungskonforme Umsetzung des Vorhabens, sowie durch die Beschränkung des Baufeldes auf das zwingend erforderliche Mindestmaß und die Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB3</sub>) in Verbindung mit dem Gehölzschutz (V<sub>AFB4</sub>) vermieden.

Damit ergibt sich für die Art gegenüber dem bestehenden Grundlebensrisiko in einer Kulturlandschaft kein signifikant erhöhtes Mortalitätsrisiko infolge der Vorhabensumsetzung. Die vorhabensbedingte Auslösung von Zugriffsverboten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann für die Mopsfledermaus daher ausgeschlossen werden.

**Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG (Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten)**

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

In Hinblick auf die potentiell vorkommende dämmerungs- und nachtaktive Art wäre eine Betroffenheit durch Störungen (v.a. optische Störungen, Erschütterungen und Lärmimmissionen) während der aktiven Zeit im Bereich der Jagdreviere möglich. Aufgrund der Durchführung der Bauarbeiten tagsüber, außerhalb der Jagdzeiten und außerhalb der Wochenstubenzeiten gemäß der Bauzeitenregelung (V<sub>AFB2</sub>) sind die diesbezüglichen projektspezifischen Wirkfaktoren nicht dazu geeignet, den Reproduktionserfolg der Art und damit den Erhaltungszustand der potentiell vorkommenden lokalen Population zu verschlechtern.

Baubedingte Lärmimmissionen/Vibrationen sind unvermeidbar und können zu Störungen von potentiell vorkommenden Individuen in ihren Tagesquartieren führen. Da die Art um diese Jahreszeit die Quartiere nicht mehr als Wochenstuben und noch nicht als Winterquartiere nutzt, ist jedoch davon auszugehen, dass die kurzzeitige potentielle Vergrämung einzelner Individuen in Tagesquartieren unter Berücksichtigung anzunehmender Ausweichquartiere in der Umgebung (vgl. BIOM 2020), des großen Aktionsradius der Art (8-10 km) und des ohnehin häufigen Quartierwechsels um diese Jahreszeit nicht geeignet ist, den Erhaltungszustand der potentiellen lokalen Population zu verschlechtern.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V<sub>AFB1</sub> (Umweltbaubegleitung), V<sub>AFB2</sub> (Bauzeitenregelung), V<sub>AFB3</sub> (Baufeldabgrenzung/Tabuzonen), V<sub>AFB4</sub> (Gehölzschutz) und V<sub>AFB8</sub> (Baumkontrolle) ergibt sich demnach keine Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes bzw. signifikante Beeinträchtigungen des Reproduktionserfolges der lokalen Population durch baubedingte Störungen im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben.

Anlage- und betriebsbedingte Störungen der Art, die sich signifikant auf den Reproduktionserfolg bzw. die Größe der lokalen Population auswirken, können ausgeschlossen werden.

**Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)**

Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten  ja  nein

- Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.
- Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auszuschließen.

Das Zugriffsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 in Form der Beeinträchtigungen bzw. des Verlustes von

**Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)**

**Art 8**

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art kann im Zusammenhang mit den unvermeidlichen Fällungen von potentiell als Lebensraum geeigneten Höhlenbäumen nicht von vornherein ausgeschlossen werden, wodurch es zu einer erheblichen Beeinträchtigung der ökologischen Funktionalität des beeinträchtigten Lebensraumes als Fortpflanzungs- und Ruhehabitat kommen könnte.

Die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz, V<sub>AFB1</sub>) übernimmt daher die Überwachung und Leistungskoordination einer bauvorauslaufenden Besatzkontrolle der zu fällenden Bäume, der Bäume mit Gehölzschutz und der Bäume mit Lichtraumprofilschnitt durch einen Fledermausexperten sowie begleitend zu den Fällarbeiten (Baumkontrolle, V<sub>AFB8</sub>). Bei Nachweis von Fledermäusen ist durch den Fledermausexperten für den eigenständigen Auszug der Fledermäuse Sorge zu tragen. Gegebenenfalls sind danach verbleibende Tiere zu bergen und umzusiedeln. Im Fall einer Besetzung mit Fledermäusen sind die Bäume nach der Dämmerung zu fällen, da die Quartiere dann nicht besetzt sind und die Tötung von Individuen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Mit dem Anbringen von artgeeigneten Fledermauskästen im Rahmen der Maßnahme A<sub>FCS1</sub>, die in Bäumen in unmittelbarer Nähe zum Eingriffsort durch einen Fledermausspezialisten vor Vorhabensbeginn installiert werden, sind dann bereits Ersatzwochenstuben bzw. Balzquartiere für die kommende Aufzucht- und Fortpflanzungsphase geschaffen worden, wie Nachweise der Mopsfledermaus in künstlichen Fledermausquartieren belegen. Obwohl die Mopsfledermaus nicht in Fledermauskästen überwintert und trotz der potentiellen zeitlichen Verzögerung bis zur vollständigen Wirksamkeit der Kastenquartiere können erhebliche Beeinträchtigungen des Vorhabensgebietes hinsichtlich seiner Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang für die potentielle lokale Population durch die Entnahme von drei Bäumen mit Höhlenpotential mit ausreichend hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, da im direkten räumlichen Zusammenhang im UR 54 natürliche Ausweichquartiere zur Verfügung stehen (BIOM 2020), sodass mit Einsatz der Ersatzquartiere eine nachhaltige Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der vorkommenden Fledermausarten ausgeschlossen werden kann.

Unter Berücksichtigung der bauvorausgehenden Besatzkontrolle der betroffenen Bäume (V<sub>AFB8</sub>), dem Zeitpunkt der Maßnahmenumsetzung gemäß der Bauzeitenregelung (V<sub>AFB2</sub>) in einem weniger sensiblen Zeitraum (im Herbst häufiger arttypischer Quartierwechsel nach der Wochenstubenzeit und vor der Winterruhe), der Baufeldabgrenzung und Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB3</sub>), den Gehölzschutzmaßnahmen (V<sub>AFB4</sub>), der neu anzubringenden Fledermauskästen (A<sub>FCS1</sub>) und der Betreuung des Vorhabens durch die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz, V<sub>AFB1</sub>) kann die vorhabensbedingte Auslösung von Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für die Art daher ausgeschlossen werden.

**Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**

**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG**

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Tabelle 9.10: Formblatt Art 9 – Rauhautfledermaus

<b>Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)</b>		<b>Art 9</b>
<b>Schutzstatus</b>		
<input type="checkbox"/>	Anhang II FFH-Richtlinie	
<input checked="" type="checkbox"/>	Anhang IV FFH-Richtlinie	
RL D	Kategorie * (ungefährdet)	
RL BB	Kategorie 3 (gefährdet)	
<b>Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region</b>		
<input type="checkbox"/>	günstig (FV)	
<input checked="" type="checkbox"/>	ungünstig - unzureichend (U1)	
<input type="checkbox"/>	ungünstig - schlecht (U2)	
<b>Erhaltungszustand der Art in Brandenburg</b>		
<input type="checkbox"/>	günstig (FV)	
<input checked="" type="checkbox"/>	ungünstig – unzureichend (uf1)	
<input type="checkbox"/>	ungünstig – schlecht (uf2)	
<b>Bestandsdarstellung</b>		
<b>Kurzbeschreibung Autökologie (NUL 2008)</b>		
<p>Mit einer Körpergröße von etwa 4,5 - 5,5 cm, einem Gewicht zwischen 6 - 8 g und einer Flügelspannweite von 23 – 25 cm gehört die Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>) zu den kleinen Fledermausarten. Sie gilt als eine typische Waldart, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil vorkommt. Besiedelt werden Laub- und Kiefernwälder, wobei Auwaldgebiete in den Niederungen größerer Flüsse bevorzugt werden. Als Jagdgebiete werden vor allem insektenreiche Waldränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete in Wäldern aufgesucht, wo die Tiere als Patrouillienjäger in 5 – 15 m Höhe kleine Fluginsekten erbeuten. Bei ausreichendem Quartiersangebot bzw. einem nahrungsreichen Umland können aber auch in Kiefernforsten beachtliche Siedlungsdichten erreicht werden (TEUBNER et al. 2008). Die individuellen Jagdgebiete sind durchschnittlich 18 ha groß und können in einem Radius von 5 - 7 (max. 12) km um die Quartiere liegen. Die Jagd erfolgt ca. 50 Minuten nach Sonnenuntergang in 4 bis 15 m Höhe auf Schneisen, Wegen, Waldrändern und über Wasser. Es werden vorwiegend Zuckmücken, Netzflügler, Schnabelkerfe und an Wassernähe gebundene Insekten gejagt (SCHOBER &amp; GRIMMBERGER, 1998). Als Sommerquartiere (Wochenstuben) werden Baumhöhlen, flache Fledermauskästen, Stammrisse, Spalten und seltener Gebäude genutzt. Die Wochenstuben werden z.T. zusammen mit der Zwerg-, Teich- und Großen Bartfledermaus bewohnt. Die Wochenstubenkolonien der Weibchen mit bis zu 50 - 200 Tieren befinden sich vor allem in Nordostdeutschland. Ab Mitte Juni kommen die Jungen zur Welt. Bereits ab Mitte Juli lösen sich die Wochenstuben wieder auf und die Muttertiere suchen die ca. 15 km entfernt liegenden Paarungsquartiere auf. Die Paarung findet während des Durchzuges von Mitte Juli bis Anfang Oktober statt. Dazu besetzen die reviertreuen Männchen individuelle Paarungsquartiere, die von ihnen in den Paarungs- und Dismigrationsgebieten von Juli bis September besetzt sind. Die Winterquartiere befinden sich in Felsspalten, Mauerrissen, Höhlen, Baumhöhlen und Brennholzstapeln. Massenüberwinterungen sind nicht bekannt. Ab Mitte August wandern die Tiere von NO Deutschland nach SW (Überwinterungsgebiete), wobei auch Durchzügler aus dem Baltikum anzutreffen sind. Die täglichen Zugleistungen liegen zwischen 40 und 80 km, wobei in einer Höhe von 30 bis 50 m entlang von Flusstälern und Küstenlinien geflogen wird. Zwischen Sommer- und Winterquartieren können Rauhautfledermäuse ähnlich wie die Großen Abendsegler durchaus Entfernungen bis 2.000 km zurücklegen.</p>		
<b>Gefährdungsursachen</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fällung von Bäumen, die als Quartiere genutzt werden</li> <li>– Störung, Beeinträchtigung der Wanderwege und Paarungsgebiete in Auwaldgebieten an grö-</li> </ul>		

**Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)**

Art 9

Beren Flüssen

**Verbreitung in BB (NUL 2008)**

Gegenwärtig zählt ganz Brandenburg potenziell zum Reproduktionsgebiet der Rauhautfledermaus. Das Land besitzt zudem eine sehr hohe Bedeutung für Durchzügler aus Nordosteuropa, insbesondere dem Baltikum. Winternachweise betreffen nur einzelne Tiere und konzentrieren sich auf Berlin.

**Vorkommen im UR**

nachgewiesen  potentiell möglich

Die Art selbst wurde nicht im UR nachgewiesen (BIOM 2020), es gibt nur Rasternachweise (OSIRIS 2021). Im Rahmen der Kartierungen wurden aktiv durch Fledermäuse genutzte Baumhöhlen nachgewiesen, welche potentiell geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Art darstellen (BIOM 2020) und durch Eingriffe in den Gehölzbestand betroffen sind.

Erhaltungszustand

Auf die kontinentale Region bezogen befindet sich die Rauhautfledermaus in einem unzureichenden Erhaltungszustand (BFN 2007). Die Zukunftsaussichten werden für die Art ebenfalls als unzureichend angegeben. Beurteilungen des Erhaltungszustandes der landesweiten Population für *Pipistrellus nathusii* gehen von einem ungünstigen Erhaltungszustand aus (LFU 2016). Beurteilungen zum lokalen Bestand liegen nicht vor.

**Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. i.V. mit Abs. 5 BNatSchG**

**Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen**

**Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen**

- V<sub>AFB1</sub> Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz)
- V<sub>AFB2</sub> Bauzeitenregelung
- V<sub>AFB3</sub> Baufeldbegrenzung / Tabuzonen
- V<sub>AFB4</sub> Gehölzschutz
- V<sub>AFB5</sub> Bestandsbergung (Großmuscheln, Fische)
- V<sub>AFB6</sub> Amphibienschutz
- V<sub>AFB7</sub> Kontrolle auf aktuelle Biberansiedlungen
- V<sub>AFB8</sub> Baumkontrolle (Fledermäuse, Brutvögel, xylobionte Käfer)

**Weitere konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen**

- A<sub>CEF1</sub> Herstellung von Kleingewässern
- A<sub>FCS1</sub> Fledermausquartiere

**Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)**

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.
- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an.

Da die Baudurchführung Anfang September vor der Winterruhe beginnt, kann die Anwesenheit flugaktiver Individuen im Eingriffsbereich nicht ausgeschlossen werden.

Mögliche Konflikte (insbesondere eine erhöhte Kollisionsgefahr) werden durch die Vermeidung von Bautätigkeiten während der Dämmerungs- und Nachtzeiten gemäß der Bauzeitenregelung (V<sub>AFB2</sub>), die entsprechend umfangreiche, qualifizierte Umweltbaubegleitung (V<sub>AFB1</sub>) und die genehmigungskonforme Umsetzung des Vorhabens, sowie durch die Beschränkung des Baufeldes auf das zwingend erforderliche Mindestmaß und die Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB3</sub>) in Verbin-

**Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)**

Art 9

dung mit dem Gehölzschutz (V<sub>AFB4</sub>) vermieden.

Damit ergibt sich für die Art gegenüber dem bestehenden Grundlebensrisiko in einer Kulturlandschaft kein signifikant erhöhtes Mortalitätsrisiko infolge der Vorhabensumsetzung. Die vorhabensbedingte Auslösung von Zugriffsverboten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann für die Rauhautfledermaus daher ausgeschlossen werden.

**Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG (Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten)**

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

In Hinblick auf die potentiell vorkommende dämmerungs- und nachtaktive Art wäre eine Betroffenheit durch Störungen (v.a. optische Störungen, Erschütterungen und Lärmimmissionen) während der aktiven Zeit im Bereich der Jagdreviere möglich. Aufgrund der Durchführung der Bauarbeiten tagsüber, außerhalb der Jagdzeiten und außerhalb der Wochenstubenzeiten gemäß der Bauzeitenregelung (V<sub>AFB2</sub>) sind die diesbezüglichen projektspezifischen Wirkfaktoren nicht dazu geeignet, den Reproduktionserfolg der Art und damit den Erhaltungszustand der potentiell vorkommenden lokalen Population zu verschlechtern.

Baubedingte Lärmimmissionen/Vibrationen sind unvermeidbar und können zu Störungen von potentiell vorkommenden Individuen in ihren Tagesquartieren führen. Da die Art um diese Jahreszeit die Quartiere nicht mehr als Wochenstuben und noch nicht als Winterquartiere nutzt, ist jedoch davon auszugehen, dass die kurzzeitige potentielle Vergrämung einzelner Individuen in Tagesquartieren unter Berücksichtigung anzunehmender Ausweichquartiere in der Umgebung (vgl. BIOM 2020), des Aktionsradius der Art (> 5 km) und des ohnehin häufigen Quartierwechsels um diese Jahreszeit nicht geeignet ist, den Erhaltungszustand der potentiellen lokalen Population zu verschlechtern.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V<sub>AFB1</sub> (Umweltbaubegleitung), V<sub>AFB2</sub> (Bauzeitenregelung), V<sub>AFB3</sub> (Baufeldabgrenzung/Tabuzonen), V<sub>AFB4</sub> (Gehölzschutz) und V<sub>AFB8</sub> (Baumkontrolle) ergibt sich demnach keine Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes bzw. signifikante Beeinträchtigungen des Reproduktionserfolges der lokalen Population durch baubedingte Störungen im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben.

Anlage- und betriebsbedingte Störungen der Art, die sich signifikant auf den Reproduktionserfolg bzw. die Größe der lokalen Population auswirken, können ausgeschlossen werden.

**Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)**

Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten  ja  nein

- Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.
- Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auszuschließen.

Das Zugriffsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 in Form der Beeinträchtigungen bzw. des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art kann im Zusammenhang mit den unvermeidlichen Fällungen von potentiell als Lebensraum geeigneten Höhlenbäumen nicht von vornherein ausgeschlossen werden, wodurch es zu einer erheblichen Beeinträchtigung der ökologischen Funktionalität des beeinträchtigten Lebensraumes als Fortpflanzungs- und Ruhehabitat kommen könnte.

Die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz, V<sub>AFB1</sub>) übernimmt daher die Überwachung und Leistungs koordinierung einer bauvorauslaufenden Besatzkontrolle der zu fällenden Bäume, der Bäume mit Gehölzschutz und der Bäume mit Lichtraumprofilschnitt durch einen Fledermausexperten sowie begleitend zu den Fällarbeiten (Baumkontrolle, V<sub>AFB8</sub>). Bei Nachweis von Fledermäusen ist durch den Fledermausexperten für den eigenständigen Auszug der Fledermäuse Sorge zu tra-

**Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)**

**Art 9**

gen. Gegebenenfalls sind danach verbleibende Tiere zu bergen und umzusiedeln. Im Fall einer Besetzung mit Fledermäusen sind die Bäume nach der Dämmerung zu fällen, da die Quartiere dann nicht besetzt sind und die Tötung von Individuen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Mit dem Anbringen von artgeeigneten Fledermauskästen im Rahmen der Maßnahme A<sub>FCS</sub>1, die in Bäumen in unmittelbarer Nähe zum Eingriffsort durch einen Fledermausspezialisten vor Vorhabensbeginn installiert werden, sind dann bereits funktionsfähige Ersatzquartiere geschaffen worden. Von der Rauhautfledermaus ist bekannt, dass sie regelmäßig und vergleichsweise schnell Fledermauskästen als Wochenstube nutzt und in besonderem Maße von Nistkastenrevieren profitiert (STEFFENS et al. 2004). Trotz der potentiellen zeitlichen Verzögerung bis zur vollständigen Wirksamkeit der Kastenquartiere können erhebliche Beeinträchtigungen des Vorhabensgebietes hinsichtlich seiner Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang für die potentielle lokale Population durch die Entnahme von drei Bäumen mit Höhlenpotential mit ausreichend hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, da Rauhautfledermäuse einzeln in Spalten überwintern, Massenquartiere sind nicht bekannt, und im direkten räumlichen Zusammenhang im UR 54 natürliche Ausweichquartiere zur Verfügung stehen (BIOM 2020), sodass mit Einsatz der Ersatzquartiere eine nachhaltige Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der vorkommenden Fledermausarten ausgeschlossen werden kann.

Unter Berücksichtigung der bauvorausgehenden Besatzkontrolle der betroffenen Bäume (V<sub>AFB</sub>8), dem Zeitpunkt der Maßnahmenumsetzung gemäß der Bauzeitenregelung (V<sub>AFB</sub>2) in einem weniger sensiblen Zeitraum (im Herbst häufiger arttypischer Quartierwechsel nach der Wochenstubenzeit und vor der Winterruhe), der Baufeldabgrenzung und Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB</sub>3), den Gehölzschutzmaßnahmen (V<sub>AFB</sub>4), der neu anzubringenden Fledermauskästen (A<sub>FCS</sub>1) und der Betreuung des Vorhabens durch die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz, V<sub>AFB</sub>1) kann die vorhabensbedingte Auslösung von Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für die Art daher ausgeschlossen werden.

**Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**

**Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG**

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Tabelle 9.11: Formblatt Art 10 – Wasserfledermaus

<b>Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)</b>		<b>Art 10</b>
<b>Schutzstatus</b>		
<input type="checkbox"/>	Anhang II FFH-Richtlinie	
<input checked="" type="checkbox"/>	Anhang IV FFH-Richtlinie	
RL D	Kategorie * (ungefährdet)	
RL BB	k.A.	
<b>Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	günstig (FV)	
<input type="checkbox"/>	ungünstig - unzureichend (U1)	
<input type="checkbox"/>	ungünstig - schlecht (U2)	
<b>Erhaltungszustand der Art in Brandenburg</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	günstig (FV)	
<input type="checkbox"/>	ungünstig – unzureichend (uf1)	
<input type="checkbox"/>	ungünstig – schlecht (uf2)	
<b>Bestandsdarstellung</b>		
<b>Kurzbeschreibung Autökologie (PETERSEN et al. 2004)</b>		
<p>Mit einer Körpergröße von etwa 4,5 - 5,5 cm, einem Gewicht zwischen 7 – 17 g und einer Flügelspannweite von 24 – 28 cm gehört die Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>) zu den eher kleinen Fledermausarten. Die Wasserfledermaus ist eine Waldfledermaus, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Gewässer- und Waldanteil vorkommt. Als Jagdgebiete dienen offene Wasserflächen an stehenden und langsam fließenden Gewässern, bevorzugt mit Ufergehölzen, die sich in einer Entfernung von 2 – 5 km vom Quartier (Baumhöhlen und Gebäuden) befinden können. Dort jagen die Tiere in meist nur 5 – 20 cm Höhe über der Wasseroberfläche. Bisweilen werden auch Wälder, Waldlichtungen und Wiesen aufgesucht. Die sich in einem Umkreis von bis zu 8 km vom Quartier entfernten Jagdgebiete werden entlang fester Flugstrecken angesteuert. Die Art fliegt bevorzugt dicht an der Vegetation und folgt, wenn möglich, überwiegend gewässerbegleitenden Strukturen. Sie jagt aber auch in einer Höhe bis zu 5 m um Bäumen.</p> <p>Die notwendigen Quartiere bezieht die Wasserfledermaus in Baumhöhlen innerhalb umliegender Wälder, Altholzbestände bzw. Solitär bäume. Die Wochenstuben befinden sich dabei fast ausschließlich in Baumhöhlen, wobei alte Fäulnis- oder Spechthöhlen in Eichen und Buchen bevorzugt werden. Insbesondere für Sommer- und Zwischenquartiere werden auch Spaltenquartiere oder Nistkästen bezogen. Ab Mitte Juni bringen die Weibchen in größeren Kolonien mit 20 - 50 (max. 600) Tieren ihre Jungen zur Welt. Da sie oftmals mehrere Quartiere im Verbund nutzen und diese alle 2 - 3 Tage wechseln, ist ein großes Angebot geeigneter Baumhöhlen erforderlich. Die Männchen halten sich tagsüber in Baumquartieren, Bachverrohrungen, Tunneln oder in Stollen auf und schließen sich gelegentlich zu kleineren Kolonien zusammen. Zwischen Ende August und Mitte September schwärmen Wasserfledermäuse in großer Zahl an den Winterquartieren. Als Winterquartiere dienen vor allem großräumige Höhlen, Stollen, Felsenbrunnen und Eiskeller mit einer hohen Luftfeuchte und Temperaturen bevorzugt zwischen 4 - 8°C.</p> <p>Wasserfledermäuse gelten als ausgesprochen quartierstreu und können in Massenquartieren mit mehreren tausend Tieren überwintern. Zwischen Mitte März und Mitte April werden die Winterquartiere wieder verlassen. Als Mittelstreckenwanderer legen die Tiere Entfernungen von bis zu 100 (max. 260) km zwischen den Sommer- und Winterquartieren zurück.</p>		
<b>Gefährdungsursachen (PETERSEN et al. 2004)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Abholzung von Laubbäumen mit Spechthöhlen oder ausgefaulten Höhlungen</li> <li>– Störung der Winterquartiere (bspw. durch Tourismus)</li> <li>– Verschluss der Einflugmöglichkeiten</li> </ul>		

**Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)**

Art 10

**Verbreitung in BB**

In Brandenburg ist die Wasserfledermaus überall nachgewiesen und gilt als stellenweise häufig (NUL 2008).

**Vorkommen im UR**

- nachgewiesen  potentiell möglich

Die Art selbst wurde nicht im UR nachgewiesen (BIOM 2020), es gibt nur Rasternachweise (OSIRIS 2021). Im Rahmen der Kartierungen wurden aktiv durch Fledermäuse genutzte Baumhöhlen nachgewiesen, welche potentiell geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Art darstellen (BIOM 2020) und durch Eingriffe in den Gehölzbestand betroffen sind.

Erhaltungszustand

Auf die kontinentale Region bezogen befindet sich die Wasserfledermaus in einem günstigen Erhaltungszustand (BFN 2007). Die Zukunftsaussichten werden für die Art als gut angegeben (BFN 2007). Beurteilungen des Erhaltungszustandes der landesweiten Population für *Myotis daubentonii* gehen von einem günstigen Erhaltungszustand aus (LFU 2016). Beurteilungen zum lokalen Bestand liegen nicht vor.

**Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. i.V. mit Abs. 5 BNatSchG**

**Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen**

**Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen**

- V<sub>AFB1</sub> Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz)
- V<sub>AFB2</sub> Bauzeitenregelung
- V<sub>AFB3</sub> Baufeldbegrenzung / Tabuzonen
- V<sub>AFB4</sub> Gehölzschutz
- V<sub>AFB5</sub> Bestandsbergung (Großmuscheln, Fische)
- V<sub>AFB6</sub> Amphibienschutz
- V<sub>AFB7</sub> Kontrolle auf aktuelle Biberansiedlungen
- V<sub>AFB8</sub> Baumkontrolle (Fledermäuse, Brutvögel, xylobionte Käfer)

**Weitere konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen**

- A<sub>CEF1</sub> Herstellung von Kleingewässern
- A<sub>FCS1</sub> Fledermausquartiere

**Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)**

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.
- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an.

Da die Baudurchführung Anfang September vor der Winterruhe beginnt, kann die Anwesenheit flugaktiver Individuen im Eingriffsbereich nicht ausgeschlossen werden.

Mögliche Konflikte (insbesondere eine erhöhte Kollisionsgefahr) werden durch die Vermeidung von Bautätigkeiten während der Dämmerungs- und Nachtzeiten gemäß der Bauzeitenregelung (V<sub>AFB2</sub>), die entsprechend umfangreiche, qualifizierte Umweltbaubegleitung (V<sub>AFB1</sub>) und die genehmigungskonforme Umsetzung des Vorhabens, sowie durch die Beschränkung des Baufeldes auf das zwingend erforderliche Mindestmaß und die Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB3</sub>) in Verbindung mit dem Gehölzschutz (V<sub>AFB4</sub>) vermieden.

Damit ergibt sich für die Art gegenüber dem bestehenden Grundlebensrisiko in einer Kulturlandschaft kein signifikant erhöhtes Mortalitätsrisiko infolge der Vorhabensumsetzung. Die vorha-

<b>Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)</b>	<b>Art 10</b>
<p>bensbedingte Auslösung von Zugriffsverboten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann für die Wasserfledermaus daher ausgeschlossen werden.</p>	
<p><b>Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs.1, Nr. 2 BNatSchG (Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten)</b></p>	
<p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population. <input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.</p>	
<p>In Hinblick auf die potentiell vorkommende dämmerungs- und nachtaktive Art wäre eine Betroffenheit durch Störungen (v.a. optische Störungen, Erschütterungen und Lärmimmissionen) während der aktiven Zeit im Bereich der Jagdreviere möglich. Aufgrund der Durchführung der Bauarbeiten tagsüber, außerhalb der Jagdzeiten und außerhalb der Wochenstubenzeiten gemäß der Bauzeitenregelung (V<sub>AFB2</sub>) sind die diesbezüglichen projektspezifischen Wirkfaktoren nicht dazu geeignet, den Reproduktionserfolg der Art und damit den Erhaltungszustand der potentiell vorkommenden lokalen Population zu verschlechtern.</p>	
<p>Baubedingte Lärmimmissionen/Vibrationen sind unvermeidbar und können zu Störungen von potentiell vorkommenden Individuen in ihren Tagesquartieren führen. Da die Art um diese Jahreszeit die Quartiere nicht mehr als Wochenstuben und noch nicht als Winterquartiere nutzt, ist jedoch davon auszugehen, dass die kurzzeitige potentielle Vergrämung einzelner Individuen in Tagesquartieren unter Berücksichtigung anzunehmender Ausweichquartiere in der Umgebung (vgl. BIOM 2020), des großen Aktionsradius der Art (ca. 10 km) und des ohnehin häufigen Quartierwechsels um diese Jahreszeit nicht geeignet ist, den Erhaltungszustand der potentiellen lokalen Population zu verschlechtern.</p>	
<p>Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen V<sub>AFB1</sub> (Umweltbaubegleitung), V<sub>AFB2</sub> (Bauzeitenregelung), V<sub>AFB3</sub> (Baufeldabgrenzung/Tabuzonen), V<sub>AFB4</sub> (Gehölzschutz) und V<sub>AFB8</sub> (Baumkontrolle) ergibt sich demnach keine Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes bzw. signifikante Beeinträchtigungen des Reproduktionserfolges der lokalen Population durch baubedingte Störungen im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben.</p>	
<p>Anlage- und betriebsbedingte Störungen der Art, die sich signifikant auf den Reproduktionserfolg bzw. die Größe der lokalen Population auswirken, können ausgeschlossen werden.</p>	
<p><b>Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)</b></p>	
<p>Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>	
<p><input type="checkbox"/> Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen. <input checked="" type="checkbox"/> Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <u>auszuschließen</u>.</p>	
<p>Das Zugriffsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 in Form der Beeinträchtigungen bzw. des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art kann im Zusammenhang mit den unvermeidlichen Fällungen von potentiell als Lebensraum geeigneten Höhlenbäumen nicht von vornherein ausgeschlossen werden, wodurch es zu einer erheblichen Beeinträchtigung der ökologischen Funktionalität des beeinträchtigten Lebensraumes als Fortpflanzungs- und Ruhehabitat kommen könnte. Die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz, V<sub>AFB1</sub>) übernimmt daher die Überwachung und Leistungs koordinierung einer bauvorauslaufenden Besatzkontrolle der zu fällenden Bäume, der Bäume mit Gehölzschutz und der Bäume mit Lichtraumprofilschnitt durch einen Fledermausexperten sowie begleitend zu den Fällarbeiten (Baumkontrolle, V<sub>AFB8</sub>). Bei Nachweis von Fledermäusen ist durch den Fledermausexperten für den eigenständigen Auszug der Fledermäuse Sorge zu tragen. Gegebenenfalls sind danach verbleibende Tiere zu bergen und umzusiedeln. Im Fall einer Besetzung mit Fledermäusen sind die Bäume nach der Dämmerung zu fällen, da die Quartiere dann nicht besetzt sind und die Tötung von Individuen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen</p>	

<b>Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)</b>	<b>Art 10</b>
<p>werden kann.</p> <p>Mit dem Anbringen von artgeeigneten Fledermauskästen im Rahmen der Maßnahme A<sub>FCS1</sub>, die in Bäumen in unmittelbarer Nähe zum Eingriffsort durch einen Fledermausspezialisten vor Vorhabensbeginn installiert werden, sind dann bereits funktionsfähige Ersatzquartiere geschaffen worden. Obwohl die Wasserfledermaus für Wochenstuben eher natürliche Baumhöhlen als Fledermauskästen bevorzugt (BRINKMNN et al. 2007) und trotz der potentiellen zeitlichen Verzögerung bis zur vollständigen Wirksamkeit der Kastenquartiere können erhebliche Beeinträchtigungen des Vorhabensgebietes hinsichtlich seiner Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang für die potentielle lokale Population durch die Entnahme von drei Bäumen mit Höhlenpotential mit ausreichend hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, da im direkten räumlichen Zusammenhang im UR 54 natürliche Ausweichquartiere zur Verfügung stehen (BIOM 2020), sodass mit Einsatz der Ersatzquartiere eine nachhaltige Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der vorkommenden Fledermausarten ausgeschlossen werden kann.</p> <p>Unter Berücksichtigung der bauvorausgehenden Besatzkontrolle der betroffenen Bäume (V<sub>AFB8</sub>), dem Zeitpunkt der Maßnahmenumsetzung gemäß der Bauzeitenregelung (V<sub>AFB2</sub>) in einem weniger sensiblen Zeitraum (im Herbst häufiger arttypischer Quartierwechsel nach der Wochenstubenzeit und vor der Winterruhe), der Baufeldabgrenzung und Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB3</sub>), den Gehölzschutzmaßnahmen (V<sub>AFB4</sub>), der neu anzubringenden Fledermauskästen (A<sub>FCS1</sub>) und der Betreuung des Vorhabens durch die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz, V<sub>AFB1</sub>) kann die vorhabensbedingte Auslösung von Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für die Art daher ausgeschlossen werden.</p>	
<b>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b>	
<b>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG</b>	
<input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) <input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)	

Tabelle 9.12: Formblatt Art 11 - Biber

<b>Biber (<i>Castor fiber</i>)</b>	<b>Art 11</b>
<b>Schutzstatus</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Anhang II FFH-Richtlinie <input checked="" type="checkbox"/> Anhang IV FFH-Richtlinie RL D Kategorie V (Vorwarnliste) RL BB Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht)	
<b>Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> günstig (FV) <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend (U1) <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht (U2)	
<b>Erhaltungszustand der Art in Brandenburg</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> günstig (FV) <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend (uf1) <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht (uf2)	
<b>Bestandsdarstellung</b>	
<b>Kurzbeschreibung Autökologie (vgl. BFN 2017)</b>	
Der rein herbivor lebende Biber ist das größte eurasische Nagetier. Bevorzugt werden die Weich-	

**Biber (*Castor fiber*)** **Art 11**

holzaue und Altarme von dieser Art besiedelt. Im Herbst werden die Burgen winterfest gemacht und die Gewässer, sofern keine ausreichende Wassertiefe von 80 cm vorhanden ist, angestaut. In dieser Zeit kann der dämmerungs- und nachtaktive Biber auch tagsüber mobil sein. In den einzelnen Revieren werden i.d.R. mehrere Erdbaue, Knüppelburgen und Sassen genutzt (vgl. MUGV 2010a). Im Winter ist neben den Sassen v. a. eine winterfeste Biberburg notwendig, die eine Gewässertiefe von mindestens 80 cm voraussetzt. Bedingt durch die sehr hohe Jungensterblichkeit geht man bei einer Familie von durchschnittlich 4 Tieren aus (LUA 2008). Auf Grund seiner aktiv gestaltenden Lebensweise schafft er die Voraussetzungen für die Bildung komplexer Biozöosen. Sofern ein Tier ein Revier besetzt hat, bewegt es sich innerhalb von diesem (ca. 1-5 km). Die monogam lebenden Biber erreichen mit 2-3 Jahren die Geschlechtsreife und paaren sich in der Zeit von Januar bis März. Nach einer ca. 106 Tage dauernden Tragzeit werden i.d.R. drei vollständig behaarte und sehende Junge geboren, die die ersten beiden Lebensjahre im Familienverband bleiben. Systematisch gehört der Biber zur Ordnung der Nagetiere (Rodentia). Innerhalb der Unterordnung der Hörnchenartigen bildet er eine eigene Familie der Castoridae (Biberartigen) mit nur einer Gattung (Castor). Heute sind nur noch zwei Arten dieser Gattung existent, der Nordamerikanische Biber (*Castor canadensis*) und der Europäische Biber (*Castor fiber*). Der Biber ist in seiner autochthonen (Elbebiber, *Castor fiber albicus*) sowie in den diversen, in Deutschland rezent vorkommenden allochthonen Unterarten ein Charaktertier großer Flussauen, in denen er bevorzugt Weichholzaunen und Altarme besiedelt.

**Lokale Population und Raumnutzung (BFN 2017)**

Nach geltender Meinung von Experten sind verpaarte Tiere bzw. das Familienrevier als lokale Population zu betrachten. Der tatsächliche Raumbedarf ist dabei abhängig von der jeweiligen Lebensraumqualität, insbesondere von der Ausstattung des Gebietes mit Winteräsung (geeignete Laubbäume, Gebüsche). In der Regel benötigen Ansiedlungen des Bibers 1-5 km Uferstrecke (DOLCH & HEIDECHE 2004). Die Nahrungssuche erfolgt bis zu 100 m vom Ufer entfernt (der Biber frisst rund 235 verschiedene, krautige Pflanzen sowie Gehölze), vornehmlich nutzen die Tiere aber einen Korridor bis 50 m Entfernung vom Ufer.

**Teilhabitatübersicht (LEOPOLD 2004)**

Teilhabitat-Typ	Habitatbeschreibung		Aufenthaltszeit
	Landschaftliche Ebene	Strukturelle Ebene	
Paarungshabitat	siehe Aufzuchthabitat	ufernahe Wasserkörper im Nahbereich des Baues	Januar - März
Geburts- und Laktationshabitat	siehe Aufzuchthabitat	relativ ungestörter (Gewässerrandstreifen oder ungenutztes „Hinterland“ bis 20 m Distanz) Biberbau (Ufer-Erdhöhlen, Biberburgen aus Knüppelholz)	Mai - Juli
Aufzuchthabitat	rhythmisch überflutete, mosaikhafte Auenlandschaften mit Weichholzbeständen u. Schwimmblattzonen sowie gewissem Wiesenanteil	reich strukturierte Gewässerabschnitte (Mäander, heterogene Uferlinien, abwechselnde Gewässertiefen, Weichholzanteil) im Umfeld d. Geburtsortes (> 5 ha bzw. 2 – 5 km Fließstrecke)	ganzjährig
Ruhehabitat	siehe Aufzuchthabitat	Sassen in Ufernähe, Baue sowie Rettungshügel oberhalb der Hochwasserlinie	ganzjährig
Überwinterungshabitat	siehe Aufzuchthabitat	Winterburg (Gewässertiefe >80 cm), regenerationsfähige	November - März



<b>Biber (<i>Castor fiber</i>)</b>		<b>Art 11</b>
<input checked="" type="checkbox"/>	V <sub>AFB</sub> 7	Kontrolle auf aktuelle Biberansiedlungen
<input type="checkbox"/>	V <sub>AFB</sub> 8	Baumkontrolle (Fledermäuse, Brutvögel, xylobionte Käfer)
<b>Weitere konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen</b>		
<input type="checkbox"/>	A <sub>CEF</sub> 1	Herstellung von Kleingewässern
<input type="checkbox"/>	A <sub>FCS</sub> 1	Fledermausquartiere
<b>Prognose und Bewertung des Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)</b>		
<input type="checkbox"/>	Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.	
<input checked="" type="checkbox"/>	Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht signifikant</u> an.	
<p>Baubedingte Tötungen dieser vorwiegend dämmerungs- und nachtaktiven Art können durch die Bauzeitenregelung mit Ausschluss von Bauaktivitäten während der Dämmerungs- und Nachtzeiten (V<sub>AFB</sub>2) ausgeschlossen werden. Das Bauzeitfenster (Anfang September bis Ende März) erstreckt sich gemäß der Bauzeitenregelung (V<sub>AFB</sub>2) außerhalb der besonders sensiblen Periode der Jungenaufzucht von April bis September. Der UR und die angrenzenden Bereiche bieten ausreichend verkehrsrarmen Raum (geringer Raumwiderstand), um die Baustellenflächen zu umgehen, ohne dabei in Konflikt mit stärker frequentierten Verkehrswegen zu geraten.</p> <p>Mögliche Konflikte mit der Art werden außerdem durch eine entsprechend umfangreiche, qualifizierte Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz sowie durch die Beschränkung des Baufeldes auf das zwingend erforderliche Mindestmaß und die Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB</sub>3) vermieden. Um Störungen im Bereich von Winterburgen zu vermeiden, ist der Gewässerabschnitt rechtzeitig vor Baubeginn durch fachkundiges Personal auf vorhandene Ansiedlungen oder entsprechende Aktivitäten zu kontrollieren, um erforderlichenfalls geeignete Schutz- oder Vergrämnungsmaßnahmen vorzunehmen (V<sub>AFB</sub>7). Die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz (V<sub>AFB</sub>1)) übernimmt die Überwachung und Leistungskoordination dieser bauvorauslaufenden Kontrolle. Damit ergibt sich für die Art unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen durch die Umsetzung des Vorhabens kein gegenüber dem bestehenden Grundlebensrisiko in einer Kulturlandschaft signifikant erhöhtes Mortalitätsrisiko, sodass der Verbotstatbestand der Tötung nicht erfüllt ist.</p>		
<b>Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG (Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten)</b>		
<input type="checkbox"/>	Die Störung führt zur Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen.	
<input checked="" type="checkbox"/>	Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen.	
<p>Entscheidend für die Störungsempfindlichkeit ist die Größe der vom Vorhaben betroffenen lokalen Biberpopulation. Bei größeren Populationen und/oder bei flächiger Verbreitung führen kleinräumige Störungen einzelner Individuen nicht zu einem Verstoß gegen das Störungsverbot (MUGV 2010b). Gegenüber Lärm und visuellen Störungen reagieren Biber nur wenig empfindlich (teilweise finden sich Biberburgen mitten im urbanen Bereich), sodass eine signifikante Einschränkung oder Wertminderung des Lebensraums der lokalen Population auch aufgrund der Art der Baumaßnahme nicht zu befürchten ist, zumal keine Biberbaue im Eingriffsbereich dokumentiert sind (BIOM 2020). Für den Fortbestand einer Art ist vor allem ausreichendes Nahrungsangebot für den Winter in Baunähe ausschlaggebend. Geeignete Nahrungshabitate werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Der Untersuchungsraum ist außerdem Teil eines flächigen Vorkommens im Spreewald, sodass die überregionale Bedeutung eines potentiellen Baus nicht erheblich ist und eine erhebliche Beeinträchtigung der Population im Spreewald auch bei eventuellem (vorübergehendem) „Wegzug“ einer potentiellen ansässigen Gruppe nicht zu befürchten wäre.</p>		

## Biber (*Castor fiber*)

Art 11

Eine dauerhafte Barrierewirkung geht vom gegenständigen Vorhaben nicht aus, sodass temporäre Beeinträchtigung tagsüber (vgl. V<sub>AFB</sub>2 (Bauzeitenregelung)) der Funktion als Wander- und Durchzugskorridor zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Biberpopulation führt.

Der Erhaltungszustand der lokalen Biberpopulation wird durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, wie der Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz (V<sub>AFB</sub>1)), der Bauzeitenregelung mit Bauzeiten außerhalb der Jungenaufzuchtzeiten (V<sub>AFB</sub>2), der Baufeldbegrenzung und Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB</sub>3) sowie der Kontrolle auf aktuelle Biberansiedlungen (V<sub>AFB</sub>7) nicht gefährdet.

Anlage- und betriebsbedingte Störungen der Art, die sich signifikant auf den Reproduktionserfolg bzw. die Größe der lokalen Population auswirken, können ausgeschlossen werden.

### Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)

Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten  ja  nein

- Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.
- Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auszuschließen.

Grundsätzlich unterliegen ungenutzte Lebensstätten zwar nicht dem Verbotstatbestand (vgl. STOROST 2012), jedoch dehnt sich der Schutz einer Lebensstätte auch auf die Abwesenheitszeiten der sie nutzenden Individuen einer betreffenden Art aus, aber nur sofern entsprechend der Verhaltensweise der Art auch eine regelmäßig wiederkehrende Nutzung zu erwarten ist. Die Paarung erfolgt beim Biber in den Wintermonaten in der Regel im Wasser. Bedingt durch den geringeren Aktionsradius während der Herbst- und Wintermonate kann somit der ufernahe Wasserkörper im unmittelbaren Umfeld des Baues als Paarungshabitat gelten (vgl. DOLCH & HEIDECHE 2001 in LEOPOLD 2004).

In den Eingriffsbereichen sind keine Biberbaue dokumentiert (BIOM 2020). Demzufolge kommt es im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen V<sub>AFB</sub>1 (Umweltbaubegleitung), V<sub>AFB</sub>2 (Bauzeitenregelung mit Bauzeiten außerhalb der Jungenaufzuchtzeiten), V<sub>AFB</sub>3 (Baufeldabgrenzung/Tabuzonen) und V<sub>AFB</sub>7 (Kontrolle auf aktuelle Biberansiedlungen) zu keiner Beeinträchtigung bzw. Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Somit kann das Eintreten von Schädigungstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Weiterhin bleibt die ökologische Funktionalität des Vorhabensraums auch nach Umsetzung des Vorhabens als Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang im Sinne des § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG gewahrt.

### Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

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

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Tabelle 9.13: Formblatt Art 12 - Fischotter

<b>Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)</b>		<b>Art 12</b>
<b>Schutzstatus</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Anhang II FFH-Richtlinie	
<input checked="" type="checkbox"/>	Anhang IV FFH-Richtlinie	
RL D	Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht)	
RL BB	Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht)	
<b>Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region</b>		
<input type="checkbox"/>	günstig (FV)	
<input checked="" type="checkbox"/>	ungünstig – unzureichend (U1)	
<input type="checkbox"/>	ungünstig – schlecht (U2)	
<b>Erhaltungszustand der Art in Brandenburg</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	günstig (Fv)	
<input type="checkbox"/>	ungünstig – unzureichend (uf1)	
<input type="checkbox"/>	ungünstig – schlecht (uf2)	
<b>Bestandsdarstellung</b>		
<b>Kurzbeschreibung Autökologie (vgl. BFN 2017)</b>		
<p>Der Fischotter ist ein Karnivor und lebt überwiegend solitär. Sein bevorzugter Lebensraum sind dichte, vegetationsreiche Ufer mit bis zu 100 m breiten Uferstreifen. Besiedelt werden v. a. vernetzte Fließgewässersysteme mit semiaquatischen Lebensräumen wie Hochstaudenfluren, Erlengehölzen und Röhrichten, er ist aber auch an stehenden Gewässern anzutreffen. Im typischen Fall umfasst der Lebensraum eines Fischotters 30-40 km Gewässerläufe oder Ufer stehender Gewässer. Männchen können pro Nacht bis zu 20 km im Wasser und an Land zurücklegen, benötigen dabei aber regelmäßig etwa alle 1 km einen Unterschlupf (z.B. Baumwurzeln von Erlen, Weiden an Ufern). Innerhalb des Aktivitätsraumes werden regelmäßig ca. 20 Unterschlüpf genutzt, aber keine Bauten angelegt. Im Gegensatz zum Biber überwindet der Fischotter gewässerlose Bereiche und wandert bis zu 10 km über Land. Die Reviere von Weibchen und Männchen können sich überschneiden. Es gibt keine bestimmten Paarungs- oder Wurfzeiten. Die Jungtiere sind mit 2 bis 3 Jahren erwachsen und bilden eigene Reviere. Ein Jahr nach dem letzten Wurf ist das Weibchen wieder empfängnisbereit. Die Lebenserwartung beträgt etwa 15 Jahre.</p> <p>Bezüglich der Habitatansprüche des Otters zeigen die Verbreitungserhebungen im Osten Deutschlands dass er dort konzentriert vorkommt, wo eine stark strukturierte Landschaft ausgebildet ist. Dabei können durchaus u. a. land- bzw. forstwirtschaftlich genutzte Flächen, wenig benutzte Straßen und selbst Ortslagen vorhanden sein. Wichtig für den Otter ist, dass genügend störungsfreie Landschaftselemente als Rückzugsräume in vom Gewässer erreichbaren Entfernungen vorhanden sind. Diese müssen jedoch in einem gewissen räumlichen Zusammenhang zueinander stehen und dürfen nicht zu isoliert liegen. Bezüglich der Raumnutzung unternimmt der Otter sowohl großräumig, langzeitliche Ortsveränderungen als auch kleinräumig, kurzzeitige Ortswechsel. Beide Kategorien werden durch die lebensnotwendige Nutzung verschiedener Habitate begründet. Diese sind Reproduktionsraum, Ruheraum, Nahrungshabitat und Migrationsräume, die mehr oder weniger regelmäßig durch den Otter genutzt werden. Der Otter wandert nicht nur entlang der Gewässer, sondern legt auch größere Strecken bis zu 15 km über Land zwischen unterschiedlichen Gewässersystemen zurück (vgl. KRANZ 1995).</p>		
<b>Lokale Population und Raumnutzung (BFN 2017)</b>		
<p>Die Abgrenzung einer lokalen Population ist beim Fischotter sehr schwierig, da Wurfbaue großräumig nur sehr schwer zu finden sind und die Tiere über große Aktionsradien verfügen (z.B. KRANZ 1995). Als Mindestgröße eines von einer Population des Fischotters dauerhaft besiedelbaren Landschaftsraumes werden Gebiete mit einer Fläche ab 7.500 km<sup>2</sup> mit zusammenhängenden und</p>		

**Fischotter (*Lutra lutra*)** **Art 12**

vernetzten Oberflächengewässern angegeben (DOLCH & TEUBNER 2006). Bereits einzelne Individuen können eine große Bedeutung für den Bestand eines Vorkommens oder eine erfolgreiche Wiederbesiedlung insbesondere im Bereich der Arealgrenzen haben, da über diese neue Räume besiedelt werden (Ausbreitungsmöglichkeit über Vernetzung und Biotopverbund). Weil die Art nur in geringen Dichten vorkommt, haben Einzelvorkommen eine eigenständige Bedeutung. Die Abgrenzung einer lokalen Population erfolgt hilfsweise bei Fließgewässern über eine Uferstrecke von mindestens 10 km Länge um einen Nachweis bzw. Nachweisraum (Trittsiegel, Markierungen/Losungen, Sichtbeobachtungen, Bau) herum. An der Arealgrenze bzw. in bislang vom Otter unbesiedelten Lebensräumen ist nach Expertenabstimmung von einer lokalen Population dann auszugehen, wenn sich ein Tier in einem Gebiet angesiedelt hat. Dies ist dann der Fall, wenn ein Nachweis eines Otters mit Jungtier(en) vorliegt, oder wenn mehrere bestätigte Hinweise oder Nachweise (Trittsiegel, Markierungen/Losungen) über einen Zeitraum von einem halben Jahr in einem Gebiet gelungen sind.

**Teilhabitatübersicht (LEOPOLD 2004)**

Teilhabitat-Typ	Habitatbeschreibung		Aufenthaltszeit
	Landschaftliche Ebene	Strukturelle Ebene	
Wurf- und Laktationshabitat	siehe Aufzuchthabitat	störungsfrei gelegene, verlassene Fuchs-, Dachs- oder Bissamratten-baue oberhalb der Hochwasserlinie	v.a. Juni - September
Aufzuchthabitat	großräumige, wenig zerschnittene, gewässerreichen Landschaften (z. B. Stromtäler, Seengebiete, Meeresküsten, Sumpflandschaften, Teichgebiete o. ä.)	Wurfort und strukturierte, naturnahe, wenig schadstoffbelastete Gewässerabschnitte der näheren Umgebung (15 – 20 km Uferlinie); kleinräumiger Wechsel verschiedener Ufer- und Sohlstrukturen (Flach-/Steilufer, Unterspülungen, Auskolkungen, heterogene Durchströmung, Sand- und Kiesbänke, Röhrichte und Säume)	v.a. August - November
Ruhehabitat	siehe Aufzuchthabitat	gewässernahe Baue andere Arten, Sassen	ganzjährig

**Gefährdungsursachen (BEUTLER & BEUTLER 2002, BFN 2021)**

- Entwässerung
- Grundwasser- und Pegelabsenkung
- technischen Gewässerausbau (Uferbefestigung und Hochwasserschutzmaßnahmen)
- Fragmentierung von Landschaften, besonders durch Zersiedlung, Neu- und Ausbau von infrastrukturellen Einrichtungen mit Zerschneidung der Migrationskorridore
- erhöhte Mortalität durch Individuenverluste im Straßenverkehr, Ertrinken in Fischreusen, illegale Verfolgung, Schadstoffbelastung der Gewässer, Störungspotential durch Erschließung von Gewässern und Nutzung der Uferbereiche

**Verbreitung in BB (BFN 2021)**

Nur in Ostdeutschland (Brandenburg, Mecklenburg Vorpommern und Sachsen) gibt es noch großflächig zusammenhängende Fischottervorkommen, im übrigen Deutschland existieren nur noch isolierte Restpopulationen. In Brandenburg kommt die Art nahezu flächendeckend vor. Schwerpunkt bilden dabei die Spree mit ihren Nebenflüssen und Teichwirtschaften, die Obere Havel einschließlich der zahlreichen Seen sowie der Rhin, Elster/Pulsnitz, Nuthe/Nieplitz, Welse, Uecker und Stepenitz sowie Elbe und Oder.

## Fischotter (*Lutra lutra*)

Art 12

### Vorkommen im UR

- nachgewiesen  potentiell möglich

Im Rahmen der durchgeführten Kartierungen wurden sowohl 2013 als auch 2020 Aktivitätsspuren des Fischotters im UR nachgewiesen. Es handelte sich dabei um Kotmarkierungen im unmittelbaren Gewässerumfeld (bspw. auf Strömungslenkern oder an Fischtreppen), es wurden keine Wurfbau- oder Tagesverstecke entdeckt. Die wenigen Nachweise lassen nur eine Nutzung des Neuen Fließes im Untersuchungszeitraum erkennen. Zudem verweisen ältere Nachweise auf ein Auftreten am Nordfließ zumindest im Winterhalbjahr. Am Großen Fließ konnten, im Gegensatz zu 2013, keine Aktivitäten der Art sicher nachgewiesen werden (BIOM 2013, BIOM 2020).

### Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

#### Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen

- V<sub>AFB1</sub> Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz)  
 V<sub>AFB2</sub> Bauzeitenregelung  
 V<sub>AFB3</sub> Baufeldbegrenzung / Tabuzonen  
 V<sub>AFB4</sub> Gehölzschutz  
 V<sub>AFB5</sub> Bestandsbergung (Großmuscheln, Fische)  
 V<sub>AFB6</sub> Amphibienschutz  
 V<sub>AFB7</sub> Kontrolle auf aktuelle Biberansiedlungen  
 V<sub>AFB8</sub> Baumkontrolle (Fledermäuse, Brutvögel, xylobionte Käfer)

#### Weitere konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen

- A<sub>CEF1</sub> Herstellung von Kleingewässern  
 A<sub>FCS1</sub> Fledermausquartiere

### Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an.  
 Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an.

Baubedingte Tötungen dieser tag- wie dämmerungs- und nachtaktiven Art können durch die Bauzeitenregelung mit Ausschluss von Bauaktivitäten während der Dämmerungs- und Nachtzeiten (V<sub>AFB2</sub>) sowie aufgrund der ganzjährigen Mobilität des Fischotters ausgeschlossen werden; Fischotter können auch im Winter vor möglichen Gefahren flüchten. Das Bauzeitfenster (Anfang September bis Ende März) erstreckt sich gemäß der Bauzeitenregelung (V<sub>AFB2</sub>) außerhalb der besonders sensiblen Periode der Jungenaufzucht von Juni bis September. Der UR und die angrenzenden Bereiche bieten ausreichend verkehrsarmen Raum (geringer Raumwiderstand), um die Baustellenflächen zu umgehen, ohne dabei in Konflikt mit stärker frequentierten Verkehrswegen zu geraten. Mögliche Konflikte mit der Art werden außerdem durch eine entsprechend umfangreiche, qualifizierte Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz sowie durch die Beschränkung des Baufeldes auf das zwingend erforderliche Mindestmaß und die Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB3</sub>) vermieden. Damit ergibt sich für die Art unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen durch die Umsetzung des Vorhabens kein gegenüber dem bestehenden Grundlebensrisiko in einer Kulturlandschaft signifikant erhöhtes Mortalitätsrisiko, sodass der Verbotstatbestand der Tötung nicht erfüllt ist.

### Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG (Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-

**Fischotter (*Lutra lutra*)**

Art 12

**und Wanderungszeiten)**

- Die Störung führt zur Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen.
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen.

Baubedingte Störungen des Fischotters durch Lärmimmissionen und Erschütterungen sind denkbar. Da die Bauarbeiten entsprechend der Bauzeitenregelung (V<sub>AFB2</sub>) nur tagsüber stattfinden, keine offensichtlichen Wegebeziehungen beeinträchtigt werden und dem Fischotter innerhalb des Gebietes alternative Wanderstrecken zur Verfügung stehen, gehen von dem Vorhaben insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen des Fischotters aus.

Der Erhaltungszustand der lokalen Fischotterpopulation wird durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, wie der Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz (V<sub>AFB1</sub>)), der Bauzeitenregelung mit Bauzeiten außerhalb der Jungenaufzuchtzeiten (V<sub>AFB2</sub>) sowie der Baufeldbegrenzung und Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB3</sub>) nicht gefährdet.

Anlage- und betriebsbedingte Störungen der Art, die sich signifikant auf den Reproduktionserfolg bzw. die Größe der lokalen Population auswirken, können aufgrund der unveränderten Unterhaltungs- bzw. Bewirtschaftungsintensität ausgeschlossen werden.

**Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)**

Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten  ja  nein

- Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.
- Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auszuschließen.

Als Fortpflanzungsstätte des Fischotters ist gemäß RUNGE et al. (2010) der Wurfbau sowie eine störungsarme Zone mit einem Radius von mindestens 200 m bzw. mit mindestens 200 m Uferlänge auf- und abwärts des Baues zu verstehen, da hier wesentliche Teile der Jungenaufzucht stattfinden. Aufgrund des Fehlens einer ausgeprägten Ranzeit (Paarung von April bis September) und da die Jungen mitunter erst nach einem Jahr selbstständig werden, sind Paarung und Jungenaufzucht zeitlich und räumlich darüber hinaus kaum einzuengen. Als Schlafplatz und Tagesversteck dienen Baue anderer Arten (Biber, Fuchs, Dachs, Bisam) und Sassen. Außerdem werden Anhäufungen von Pflanzenmaterial, Steinhäufen, Buschwerk, Strauchschichten im Wald, Dickichte und Wurzelteller genutzt (ebd.).

Es kann ausgeschlossen werden, dass potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Fischotters erheblich beeinträchtigt werden, da im Untersuchungsraum keine Nachweise im Hinblick auf Wurfbau oder Tagesverstecke bekannt sind (BIOM 2013, 2020). Aufgrund der Größe der Reviere und des geringen Raumwiderstands können einzelne Individuen ausweichen, ohne dass sich eine interspezifische Konkurrenzsituation mit benachbarten Revierinhabern ergibt.

Demzufolge kommt es im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen V<sub>AFB1</sub> (Umweltbaubegleitung), V<sub>AFB2</sub> (Bauzeitenregelung mit Bauzeiten außerhalb der Jungenaufzuchtzeiten) und V<sub>AFB3</sub> (Baufeldabgrenzung/Tabuzonen) zu keiner Beeinträchtigung bzw. Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Somit kann das Eintreten von Schädigungstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der potentiellen lokalen Population (signifikante Verringerung des Fortpflanzungserfolgs oder der Bestandsdichte), bedingt durch das gegenständige Vorhaben, ist auszuschließen.

**Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**

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

<b>Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)</b>	<b>Art 12</b>
<input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)	
<input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)	

## 9.2 Bestand und Betroffenheit der europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Im Folgenden werden in Formblättern Bestand sowie Betroffenheit der im Untersuchungsraum im Rahmen der avifaunistischen Kartierungen durch BIOM (2013, 2020) nachgewiesenen heimischen europäischen Vogelarten beschrieben, die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. die naturschutzfachlichen Ausnahmeversetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG abgeprüft.

Tabelle 9.14 Übersicht der hinsichtlich ihrer potentiellen vorhabensbedingten Betroffenheiten geprüften, nachgewiesenen planungsrelevanten Brutvögel sowie der Nahrungsgäste und Durchzügler

Ökologische Gilde	Formblatt	Vorkommen im UR
Brutvögel mit Gehölzbindung	Avi 1	nachgewiesen
Brutvögel mit Gewässerbindung	Avi 2	nachgewiesen
Brutvögel des Halboffen- und Offenlandes	Avi 3	nachgewiesen
Nahrungsgäste und Durchzügler	Avi 4	nachgewiesen

Wenn ein Revier an der Grenze der Wirkzone liegt, d.h. in einem Bereich, in dem die Wirkungsintensität gering ist, kann es sein, dass das Brutpaar überwiegend Bereiche nutzt, die sich außerhalb des gestörten Bereiches befinden. Bei der Standard-Prognose werden die Bestandsrückgänge anhand der Betroffenheit des Reviermittelpunktes ermittelt, der ein theoretisches Konstrukt darstellt und nicht dem tatsächlichen Brutplatz entsprechen muss. Bei den meisten lärmempfindlichen Arten bezieht sich die Störanfälligkeit auf die Partnerfindung, d.h. auf das nahe Umfeld des Brutplatzes. Der Großteil des Reviers dient der Nahrungssuche, die durch Lärm meistens nicht eingeschränkt wird. Wenn sich der Brutplatz und die weiteren potenziellen Neststandorte außerhalb des Bereiches befinden, in dem der für die Art spezifische Schallpegel überschritten wird, führt der Bezug auf den Reviermittelpunkt zu einer Überschätzung der Beeinträchtigung. Wenn die Art dazu neigt, ihren Brutplatz innerhalb des Reviers jährlich zu verlagern, sind nicht nur der aktuelle Brutplatz, sondern weitere potenzielle Niststandorte im Revier zu betrachten.

Tabelle 9.15: Formblatt Avi 1 – Ökologische Gilde: Brutvögel mit Gehölzbindung

Ökologische Gilde: Brutvögel mit Gehölzbindung		Avi 1
<p>Amsel (<i>Turdus merula</i>), Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>), Bluthänfling (<i>Linaria cannabina</i>), Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>), Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>), Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>), Feldsperling (<i>Passer montanus</i>), Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>), Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>), Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>), Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>), Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>), Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>), Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>), Grünspecht (<i>Picus viridis</i>), Haussperling (<i>Passer domesticus</i>), Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>), Kleinspecht (<i>Dendrocopos minor</i>), Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>), Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>), Mittelspecht (<i>Dendrocygna media</i>), Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>), Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>), Nebelkrähe (<i>Corvus cornix</i>), Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>), Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>), Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>), Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>), Star (<i>Sturnus vulgaris</i>), Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>), Sumpfmeise (<i>Parus palustris</i>), Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>), Waldkauz (<i>Strix aluco</i>), Weidenmeise (<i>Poecile montanus</i>), Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>), Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)</p>		
<b>Schutzstatus</b>		
<p><input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart gemäß Art. 1 Vogelschutz-Richtlinie</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart gemäß Anh. 1 Vogelschutz-Richtlinie: Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Sperbergrasmücke, Zaunkönig</p>		
<b>Bestandsdarstellung</b>		
<p><b>Kurzbeschreibung Autökologie/Verbreitung in BB</b> Die aufgeführten Arten sind typische Brutvögel der Hecken, Feldgehölze und Wälder, die in Brandenburg meist noch weit verbreitet sind, stabile Bestände aufweisen und hinsichtlich ihrer projektspezifischen Störungssensibilität als vergleichsweise gering empfindlich eingestuft werden können. Auch wenn die Lebensraumansprüche der genannten Arten sich im Detail unterscheiden, besitzen sie eine hohe Präferenz zur Brutanlage in Gehölzen.</p>		
<p><b>Bestandszahlen für Brandenburg gemäß RYSLAVY et al. (2012) sowie Brutzeiten gemäß MUGV (2010):</b></p>		
<p>Amsel: 270.000 - 320.000 BP (A 02 - E 08) Blaumeise: 200.000 - 450.000 BP (M 03 - A 08) Bluthänfling: 30.000 - 50.000 BP (A 04 - A 09) Buchfink: 300.000 - 500.000 BP (A 04 - E 08) Buntspecht: 60.000 - 130.000 BP (E 02 - A 08) Eichelhäher: 45.000 - 60.000 BP (E 02 - A 09) Feldsperling: 50.000 - 100.000 BP (A 03 - A 09) Fitis: 150.000 - 220.000 BP (A 04 - E 08) Gartenbaumläufer: 20.000 - 30.000 BP (E 03 - A 08) Gartengrasmücke: 65.000 - 100.000 BP (E 04 - E 08) Gelbspötter: 30.000 - 55.000 BP (A 05 - M 08) Goldammer: 70.000 - 130.000 BP (E 03 - E 08) Grauschnäpper: 20.000 - 30.000 BP (E 04 - M 08) Grünfink: 70.000 - 130.000 BP (A 04 - M 09) Grünspecht: 3.600 - 4.500 BP (E 02 - A 08) Haussperling: 600.000 - 1.000.000 BP (E 03 - A 09) Kernbeißer: 20.000 - 30.000 BP (A 04 - A 09) Kleiber: 40.000 - 80.000 BP (A 03 - A 08) Kleinspecht: 2.450 - 3.900 BP (A 03 - A 08) Kuckuck: 5.500 - 8.200 BP (E 04 - M 08) Mäusebussard: 6.200 - 7.700 BP/Rev. (E02 - M08)</p>	<p>Mittelspecht: 2.700 - 3.700 BP/Rev. (E02 - M08) Mönchsgrasmücke: 150.000 - 170.000 BP (E 03 - A 09) Nachtigall: 18.800 - 26.200 BP (M 04 - M 08) Nebelkrähe: 20.000 - 30.000 BP (M 02 - E 08) Pirol: 6.800 - 9.800 BP (E 04 - E 08) Ringeltaube: 90.000 - 130.000 BP (E 02 - E 11) Rotkehlchen: 200.000 - 300.000 BP (E 03 - A 09) Rotmilan: 1.650 - 1.900 BP (M 03 - M 08) Schwanzmeise: 7.200 - 10.000 BP (A 03 - M 08) Schwarzmilan: 1.120 - 1.380 BP (E 03 - M 08) Schwarzspecht: 3.600 - 4.700 BP (E 02 - A 08) Singdrossel: 60.000 - 100.000 BP (M 03 - A 09) Star: 150.000 - 250.000 BP (E 02 - A 08) Stieglitz: 25.000 - 30.000 BP/Rev. (A04 - A09) Sumpfmeise: 12.000 - 23.000 BP (A 04 - A 08) Trauerschnäpper: 9.500 - 13.500 BP (M 04 - M 08) Waldkauz: 2.700 - 4.100 BP (A 01 - M 07) Weidenmeise: 7.200 - 9.800 BP/Rev. (A04 - A08) Zaunkönig: 80.000 - 120.000 BP (E 03 - A 08) Zilpzalp: 130.000 - 220.000 BP (A 04 - M 08)</p>	
<p>Bis auf Blaumeise, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Grauschnäpper, Grünspecht, Haussperling, Kleiber, Kleinspecht, Kohlmeise, Kolkkrabe, Mäusebussard, Ringeltaube, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Star, Trauerschnäpper und Waldkauz erfolgt gemäß MUGV (2010) in der Regel keine erneute Nutzung der Fortpflanzungsstätte in der nächsten Brutperiode.</p>		
<b>Vorkommen im UR</b>		
<p><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potentiell möglich</p>		

<b>Ökologische Gilde: Brutvögel mit Gehölzbindung</b>		<b>Avi 1</b>
Im Rahmen der durchgeführten avifaunistischen Kartierung (BIOM 2013, 2020) wurden o.g. Arten als Brutvögel im UR kartiert.		
<b>Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</b>		
<b>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	V <sub>AFB</sub> 1	Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz)
<input checked="" type="checkbox"/>	V <sub>AFB</sub> 2	Bauzeitenregelung
<input checked="" type="checkbox"/>	V <sub>AFB</sub> 3	Baufeldbegrenzung / Tabuzonen
<input checked="" type="checkbox"/>	V <sub>AFB</sub> 4	Gehölzschutz
<input type="checkbox"/>	V <sub>AFB</sub> 5	Bestandsbergung (Großmuscheln, Fische)
<input type="checkbox"/>	V <sub>AFB</sub> 6	Amphibienschutz
<input type="checkbox"/>	V <sub>AFB</sub> 7	Kontrolle auf aktuelle Biberansiedlungen
<input checked="" type="checkbox"/>	V <sub>AFB</sub> 8	Baumkontrolle (Fledermäuse, Brutvögel, xylobionte Käfer)
<b>Weitere konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen</b>		
<input type="checkbox"/>	A <sub>CEF</sub> 1	Herstellung von Kleingewässern
<input type="checkbox"/>	A <sub>FCS</sub> 1	Fledermausquartiere
<b>Prognose und Bewertung des Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)</b>		
<input type="checkbox"/>	Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an	
<input checked="" type="checkbox"/>	Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt nicht signifikant an.	
Mögliche Konflikte mit den genannten Vogelarten, v. a. baubedingte Tötungen von Individuen (Nestlingen), werden durch die Vermeidung von Bautätigkeiten während der Brutzeiten durch die Bauzeitenregelung (V <sub>AFB</sub> 2), die entsprechend umfangreiche, qualifizierte Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz, V <sub>AFB</sub> 1), den vorgesehenen Gehölzschutz (V <sub>AFB</sub> 4) sowie durch die Beschränkung des Baufeldes auf das zwingend erforderliche Mindestmaß und die Ausweisung von Tabuzonen (V <sub>AFB</sub> 3) vermieden, sodass sich das Mortalitätsrisiko für einzelne Tiere nicht signifikant erhöht.		
Nicht brütende Alttiere können aufgrund ihrer hohen Mobilität in Verbindung mit dem lokal begrenztem Eingriff entsprechend ausweichen. Kollisionen mit Baumaschinen können aufgrund deren geringen Geschwindigkeit ausgeschlossen werden. Mit der Baumaßnahme ist keine Erhöhung des Nutzungsdrucks verbunden. Ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG im Zusammenhang mit der Umsetzung des gegenständigen Projektes ist daher mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.		
<b>Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG (Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten)</b>		
<input type="checkbox"/>	Die Störung führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.	
<input checked="" type="checkbox"/>	Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.	
Baubedingte Störungen, insbesondere durch Geräuschemissionen und Baustellenverkehr (optische Störreize durch Fahrzeug- und Personenbewegungen), sind nicht vollständig auszuschließen, können aber durch die vorgesehene Bauzeitenregelung mit einer Baudurchführung außerhalb der Balz-, Brut- und Jungenaufzuchtzeiten (V <sub>AFB</sub> 2) stark vermindert werden.		

**Ökologische Gilde: Brutvögel mit Gehölzbindung**

Avi 1

Beeinträchtigungen von potentiellen Fortpflanzungsstätten der genannten Vogelarten werden während der Bauzeit durch den vorgesehenen Gehölzschutz (V<sub>AFB4</sub>) sowie durch die Beschränkung des Baufeldes auf ein zwingend erforderliches Mindestmaß und die Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB3</sub>) sowie durch eine entsprechend umfangreiche, qualifizierte Umweltbaubegleitung (V<sub>AFB1</sub>) vermieden.

Ergebnisse von Studien an Brutvögeln in Städten belegen das Verhalten, dass der Balzgesang in Abhängigkeit vom Umgebungslärm in seiner Lautstärke erhöht wird (NEMETH et al. 2013), weiterhin besteht ein gehölzbedingter natürlicher Schutzeffekt gegen optische Störreize. Eine Störung durch Lärm für die Vogelarten kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, jedoch dient der Großteil eines Reviers im Allgemeinen der Nahrungssuche, der durch Lärm in der Regel nicht eingeschränkt wird.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, der Häufigkeit und der Verbreitung der aufgeführten Vogelarten in Brandenburg sowie der lokalen Begrenztheit der geplanten Baumaßnahme ist mit hinreichender Sicherheit davon auszugehen, dass eine nachhaltige erhebliche Beeinträchtigung des lokalen Bestands der Vogelarten oder ihres Reproduktionserfolg durch vorhabensbedingten Störungen ausgeschlossen werden kann.

**Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)**

Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten  ja  nein

Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.

Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auszuschließen.

Beeinträchtigungen von potentiell geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten der genannten Arten werden durch die Durchführung der Bautätigkeiten außerhalb der Hauptbrutzeit (Bauzeitenregelung -V<sub>AFB2</sub>), durch den vorgesehenen Schutz für baubedingt betroffene bzw. gefährdete Gehölze im Vorhabensbereich (V<sub>AFB4</sub>) sowie durch die Beschränkung des Baufeldes auf ein zwingend erforderliche Mindestmaß und die Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB3</sub>) sowie durch eine entsprechend umfangreiche, qualifizierte Umweltbaubegleitung (V<sub>AFB1</sub>) vermieden. Die Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz) übernimmt die Überwachung und Leistungs koordinierung einer bauvorauslaufenden Besatzkontrolle der zu fällenden Bäume, der Bäume mit Gehölzschutz und der Bäume mit Lichtraumprofilschnitt durch fachkundiges Personal sowie begleitend zu den Fällarbeiten auf Brutaktivitäten der Avifauna. Sollten Brutaktivitäten festgestellt werden, sind in Abstimmung mit der örtlichen Bauüberwachung und der zuständigen Naturschutzbehörde Schutzmaßnahmen vorzunehmen bzw. der Bauablauf anzupassen.

Die ökologische Funktionalität von betroffenen potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt daher im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Der Schutz einer Lebensstätte dehnt sich auch auf die Abwesenheitszeiten der sie nutzenden Individuen einer betreffenden Art aus, aber nur sofern entsprechend der Verhaltensweise der Art auch eine regelmäßig wiederkehrende Nutzung zu erwarten ist. Potentielle, d.h. nicht genutzte Lebensstätten fallen somit nicht unter den Verbotstatbestand (vgl. STOROST 2012). Der Schutz der Lebensstätte endet, sobald sie ihre Funktion endgültig verliert, beispielsweise bei Vögeln, die jedes Jahr ein neues Nest bauen, nach Beendigung der Brutperiode (TRAUTNER et al. 2006, LANA 2010, HVNL et al. 2012). Bis auf Blaumeise, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Grauschnäpper, Grünspecht, Haussperling, Kleiber, Kleinspecht, Kohlmeise, Kolkrabe, Mäusebussard, Ringeltaube, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Star, Trauerschnäpper und Waldkauz erfolgt gemäß MUGV (2010) in der Regel keine erneute Nutzung der Fortpflanzungsstätte in der nächsten Brutperiode.

Unter Berücksichtigung der stabilen Bestände ist eine erhebliche vorhabensbedingte Beeinträchtigung des Vorhabensgebiets hinsichtlich seiner Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für die genannten Arten durch den Verlust von vereinzelt potentiell wiedergenutzten Fortpflanzungsstätten im Zusammenhang mit den Baumfällungen mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Ökologische Gilde: Brutvögel mit Gehölzbindung		Avi 1
<p>ßen. Da die im Rahmen des Vorhabens vorgesehenen Eingriffe in die Gehölzbestände gemäß Bauzeitenregelung (V<sub>AFB2</sub>) außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeiten geplant sind, sind Individuenverluste in Verbindung mit der Baumkontrolle (Brutvögel, V<sub>AFB8</sub>) auszuschließen. Die Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist daher mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.</p>		
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände		
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG		
<input type="checkbox"/>	treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)	
<input checked="" type="checkbox"/>	treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)	

Tabelle 9.16: Formblatt Avi 2 – Ökologische Gilde: Brutvögel mit Gewässerbindung

Ökologische Gilde: Brutvögel mit Gewässerbindung		Avi 2
<p>Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>), Blessralle (<i>Fulica atra</i>), Gebirgsstelze (<i>Motacilla cinerea</i>), Schellente (<i>Bucephala clangula</i>), Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>), Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)</p>		
Schutzstatus		
<input checked="" type="checkbox"/>	Europäische Vogelart gemäß Art. 1 Vogelschutz-Richtlinie	
<input type="checkbox"/>	Europäische Vogelart gemäß Anh. 1 Vogelschutz-Richtlinie	
Bestandsdarstellung		
Kurzbeschreibung Autökologie/Verbreitung in BB		
<p>Die aufgeführten Arten sind typische Brutvögel, die bevorzugt in Gewässernähe vorkommen. Auch wenn die Lebensraumsansprüche der genannten Arten unterschiedlich sind, ist ihnen die hohe Präferenz zur Brutanlage entlang von Gewässern gemeinsam.</p>		
Bestandszahlen für Brandenburg gemäß RYSLAVY et al. (2012) sowie Brutzeiten gemäß MuGV (2010):		
Bachstelze: 25.000 - 40.000 BP (A 04 - M 08)		Schellente: 1.350 – 1.850 BP (A 03 - A 08)
Blessralle: 8.600 - 14.600 BP (A 04 - E 07)		Stockente: 15.000 - 30.000 BP (E 03 - M 08)
Gebirgsstelze: 650 - 780 BP (M 03 - A 08)		Sumpfrohrsänger: 25.000 - 50.000 (A 05 - A 09)
<p>Bis auf Bachstelze, Gebirgsstelze und Schellente, erfolgt gemäß MuGV (2010) in der Regel keine erneute Nutzung der Fortpflanzungsstätte in der nächsten Brutperiode.</p>		
Vorkommen im UR		
<input checked="" type="checkbox"/>	nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potentiell möglich
<p>Im Rahmen der durchgeführten avifaunistischen Kartierung (BIOM 2013, 2020) wurden o.g. Arten als Brutvögel im UR kartiert.</p>		
Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG		
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen		
<input checked="" type="checkbox"/>	V <sub>AFB1</sub>	Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz)
<input checked="" type="checkbox"/>	V <sub>AFB2</sub>	Bauzeitenregelung
<input checked="" type="checkbox"/>	V <sub>AFB3</sub>	Baufeldbegrenzung / Tabuzonen
<input type="checkbox"/>	V <sub>AFB4</sub>	Gehölzschutz
<input type="checkbox"/>	V <sub>AFB5</sub>	Bestandsbergung (Großmuscheln, Fische)
<input type="checkbox"/>	V <sub>AFB6</sub>	Amphibienschutz
<input type="checkbox"/>	V <sub>AFB7</sub>	Kontrolle auf aktuelle Biberansiedlungen
<input type="checkbox"/>	V <sub>AFB8</sub>	Baumkontrolle (Fledermäuse, Brutvögel, xylobionte Käfer)

Ökologische Gilde: Brutvögel mit Gewässerbindung	Avi 2
<b>Weitere konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen</b>	
<input type="checkbox"/> ACEF1 Herstellung von Kleingewässern <input type="checkbox"/> AFCS1 Fledermausquartiere	
<b>Prognose und Bewertung des Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)</b>	
<input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an. <input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt nicht signifikant an.	
<p>Mögliche Konflikte mit den oben genannten Vogelarten, v. a. baubedingte Tötungen von Individuen (Nestlingen), werden durch die Vermeidung von Bautätigkeiten während der Brutzeiten durch die Bauzeitenregelung (V<sub>AFB2</sub>), eine entsprechend umfangreiche, qualifizierte Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz, V<sub>AFB1</sub>) sowie durch die Beschränkung des Baufeldes auf ein zwingend erforderliche Mindestmaß und die Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB3</sub>) vermieden, sodass sich das Mortalitätsrisiko für einzelne Tiere nicht signifikant erhöht.</p> <p>Nicht brütende Alttiere können aufgrund ihrer hohen Mobilität in Verbindung mit dem lokal begrenztem Eingriff entsprechend ausweichen. Kollisionen mit Baumaschinen können aufgrund deren geringen Geschwindigkeit ausgeschlossen werden. Mit der Baumaßnahme ist keine Erhöhung des Nutzungsdrucks verbunden. Ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG im Zusammenhang mit der Umsetzung des gegenständigen Projektes ist daher mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.</p>	
<b>Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG (Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten)</b>	
<input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population. <input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.	
<p>Baubedingte Störungen, insbesondere durch Geräuschemissionen und Baustellenverkehr (optische Störreize durch Fahrzeug- und Personenbewegungen), sind nicht vollständig auszuschließen, können aber durch die vorgesehene Bauzeitenregelung mit einer Baudurchführung außerhalb der Balz-, Brut- und Jungenaufzuchtzeiten (V<sub>AFB2</sub>) stark vermindert werden. Weiterhin verliert eine Störung durch Lärm für die Vogelarten durch den natürlichen Sichtschutz in Form der vorhandenen Gehölzstrukturen erheblich an Bedeutung, da dadurch die Lärmemission von den optischen Reizen getrennt wird. Außerdem dient der Großteil eines Reviers im Allgemeinen der Nahrungssuche, der durch Lärm in der Regel nicht eingeschränkt wird. Ergebnisse von Studien an Brutvögeln in Städten belegen außerdem das Verhalten, dass der Balzgesang in Abhängigkeit vom Umgebungslärm in seiner Lautstärke erhöht wird (NEMETH et al. 2013), es ergo zu keiner erheblichen Störung während der Balzzeit durch Lärm kommt.</p> <p>Beeinträchtigungen von potentiellen Fortpflanzungsstätten der genannten Vogelarten werden während der Bauzeit durch die Beschränkung des Baufeldes auf ein zwingend erforderliches Mindestmaß und die Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB3</sub>) sowie durch eine entsprechend umfangreiche, qualifizierte Umweltbaubegleitung (V<sub>AFB1</sub>) vermieden.</p> <p>Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, der Häufigkeit und der Verbreitung der aufgeführten Vogelarten in Brandenburg sowie der lokalen Begrenztheit der geplanten Baumaßnahme ist mit hinreichender Sicherheit davon auszugehen, dass eine nachhaltige erhebliche Beeinträchtigung des lokalen Bestands der Vogelarten oder ihres Reproduktionserfolg durch vorhabensbedingten Störungen ausgeschlossen werden kann.</p>	
<b>Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 und 1 i. V. m.</b>	

Ökologische Gilde: Brutvögel mit Gewässerbindung		Avi 2
<b>Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)</b>		
Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten		<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<input type="checkbox"/>	Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.	
<input checked="" type="checkbox"/>	Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <u>auszuschließen</u> .	
<p>Für die genannten Vogelarten befinden geeignete potentielle Fortpflanzungs- und Bruthabitate im UR, deren Beeinträchtigung durch das gegenständige Vorhaben während der Bauzeit durch die vorgesehene Bauzeitenregelung, mit einer Baudurchführung außerhalb der Hauptbrutzeiten (V<sub>AFB2</sub>), durch ein entsprechend umfangreiche, qualifizierte Umweltbaubegleitung (V<sub>AFB1</sub>) sowie durch die Beschränkung des Baufeldes auf ein zwingend erforderliche Mindestmaß und die Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB3</sub>) vermieden wird.</p> <p>Die ökologische Funktionalität von betroffenen potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt daher im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Der Schutz einer Lebensstätte dehnt sich auch auf die Abwesenheitszeiten der sie nutzenden Individuen einer betreffenden Art aus, aber nur sofern entsprechend der Verhaltensweise der Art auch eine regelmäßig wiederkehrende Nutzung zu erwarten ist. Potentielle, d.h. nicht genutzte Lebensstätten fallen somit nicht unter den Verbotstatbestand (vgl. STOROST 2012). Der Schutz der Lebensstätte endet, sobald sie ihre Funktion endgültig verliert, beispielsweise bei Vögeln, die jedes Jahr ein neues Nest bauen, nach Beendigung der Brutperiode (TRAUTNER et al. 2006, LANA 2010, HVNL et al. 2012). Bis auf Bachstelze, Gebirgsstelze und Schellente erfolgt gemäß MUGV (2010) in der Regel keine erneute Nutzung der Fortpflanzungsstätte in der nächsten Brutperiode.</p> <p>Auf Grund der bestehenden Möglichkeit, auf geeignete Habitatstrukturen in der Umgebung auszuweichen, können erhebliche Beeinträchtigungen durch den Verlust von potentiell geeigneten Niststätten ausgeschlossen werden.</p> <p>Unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen ist die Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von daher mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.</p>		
<b>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</b>		
<b>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</b>		
<input type="checkbox"/>	treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)	
<input checked="" type="checkbox"/>	treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)	

Tabelle 9.17: Formblatt Avi 3 – Ökologische Gilde: Brutvögel des Halboffen- und Offenlandes

Ökologische Gilde: Brutvögel des Halboffen- und Offenlandes		Avi 3
Dorngrasmücke ( <i>Sylvia communis</i> ), Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> ), Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> ), Rauchschwalbe ( <i>Hirundo rustica</i> )		
<b>Schutzstatus</b>		
<input checked="" type="checkbox"/>	Europäische Vogelart gemäß Art. 1 Vogelschutz-Richtlinie	
<input checked="" type="checkbox"/>	Europäische Vogelart gemäß Anhang 1 Vogelschutz-Richtlinie: Feldlerche, Neuntöter	
<b>Bestandsdarstellung</b>		
<b>Kurzbeschreibung Autökologie/Verbreitung in BB</b>		
Die aufgeführten Arten sind typische Brutvögel des Offenlandes in Brandenburg. Der Großteil der Vogelarten gilt mit stabilen Beständen als noch weit verbreitet und kann als vergleichsweise wenig störungsempfindlich eingestuft werden. Auch wenn sich die Lebensraumansprüche der genannten Arten im Einzelnen unterscheiden, haben sie eine hohe Präferenz zur Brutanlage in Offenlandbe-		

**Ökologische Gilde: Brutvögel des Halboffen- und Offenlandes**

Avi 3

reichen gemeinsam.

**Bestandszahlen für Brandenburg gemäß RYSLAVY et al. (2012) sowie Brutzeiten gemäß MUGV (2010):**

Dorngrasmücke: 40.000 – 75.000 BP (E 04 - E 08)

Neuntöter: 16.500 – 20.000 BP (E 04 - E 08)

Feldlerche: 400.000 – 600.000 BP (A 03 - M 08)

Rauchschwalbe: 37.000 – 55.000 BP (A 04 - A 10)

In der Regel erfolgt bei den o.g. Arten gemäß MUGV (2010) keine erneute Nutzung der Fortpflanzungsstätte in der nächsten Brutperiode.

**Vorkommen im UR**

nachgewiesen  potentiell möglich

Im Rahmen der durchgeführten avifaunistischen Kartierung (BIOM 2013, 2020) wurden o.g. Arten als Brutvögel im UR kartiert.

**Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**

**Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen**

- V<sub>AFB1</sub> Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz)
- V<sub>AFB2</sub> Bauzeitenregelung
- V<sub>AFB3</sub> Baufeldbegrenzung / Tabuzonen
- V<sub>AFB4</sub> Gehölzschutz
- V<sub>AFB5</sub> Bestandsbergung (Großmuscheln, Fische)
- V<sub>AFB6</sub> Amphibienschutz
- V<sub>AFB7</sub> Kontrolle auf aktuelle Biberansiedlungen
- V<sub>AFB8</sub> Baumkontrolle (Fledermäuse, Brutvögel, xylobionte Käfer)

**Weitere konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen**

- A<sub>CEF1</sub> Herstellung von Kleingewässern
- A<sub>FCS1</sub> Fledermausquartiere

**Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)**

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an
- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt nicht signifikant an.

Mögliche Konflikte mit den genannten Vogelarten, v. a. baubedingte Tötungen von Individuen (Nestlingen), werden durch die Vermeidung von Bautätigkeiten während der Brutzeiten durch die Bauzeitenregelung (V<sub>AFB2</sub>), eine entsprechend umfangreiche, qualifizierte Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz, V<sub>AFB1</sub>), sowie durch den vorgesehenen Gehölzschutz (V<sub>AFB4</sub>) und die Beschränkung des Baufeldes auf ein zwingend erforderliche Mindestmaß und die Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB3</sub>) vermieden, sodass sich das Mortalitätsrisiko für einzelne Tiere nicht signifikant erhöht.

Nicht brütende Alttiere können aufgrund ihrer hohen Mobilität in Verbindung mit dem lokal begrenztem Eingriff entsprechend ausweichen. Kollisionen mit Baumaschinen können aufgrund deren geringen Geschwindigkeit ausgeschlossen werden. Mit der Baumaßnahme ist keine Erhöhung des Nutzungsdrucks verbunden. Ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG im Zusammenhang mit der Umsetzung des gegenständigen Projektes ist daher mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

**Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG (Erhebli-**

**Ökologische Gilde: Brutvögel des Halboffen- und Offenlandes**

Avi 3

**ches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten)**

- Die Störung führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Baubedingte Störungen, insbesondere durch Geräuschemissionen und Baustellenverkehr (optische Störreize durch Fahrzeug- und Personenbewegungen), sind nicht vollständig auszuschließen, können aber durch die vorgesehene Bauzeitenregelung mit einer Baudurchführung außerhalb der Balz-, Brut- und Jungenaufzuchtzeiten (V<sub>AFB2</sub>) stark vermindert werden. Weiterhin verliert eine Störung durch Lärm für die Vogelarten durch den natürlichen Sichtschutz in Form der vorhandenen Gehölzstrukturen erheblich an Bedeutung, da dadurch die Lärmemission von den optischen Reizen getrennt wird. Außerdem dient der Großteil eines Reviers im Allgemeinen der Nahrungssuche, der durch Lärm in der Regel nicht eingeschränkt wird. Ergebnisse von Studien an Brutvögeln in Städten belegen außerdem das Verhalten, dass der Balzgesang in Abhängigkeit vom Umgebungslärm in seiner Lautstärke erhöht wird (NEMETH et al. 2013), es ergo zu keiner erheblichen Störung während der Balzzeit durch Lärm kommt.

Beeinträchtigungen von potentiellen Fortpflanzungsstätten der genannten Vogelarten werden während der Bauzeit durch die Beschränkung des Baufeldes auf ein zwingend erforderliches Mindestmaß und die Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB3</sub>) sowie durch eine entsprechend umfangreiche, qualifizierte Umweltbaubegleitung (V<sub>AFB1</sub>), Beeinträchtigungen von Sichtschutz bildenden Baumreihen und Gehölzsäumen durch den vorgesehenen Gehölzschutz (V<sub>AFB4</sub>) vermieden.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, der Häufigkeit und der Verbreitung der aufgeführten Vogelarten in Brandenburg sowie der lokalen Begrenztheit der geplanten Baumaßnahme ist mit hinreichender Sicherheit davon auszugehen, dass eine nachhaltige erhebliche Beeinträchtigung des lokalen Bestands der Vogelarten oder ihres Reproduktionserfolg durch vorhabensbedingten Störungen ausgeschlossen werden kann.

**Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)**

Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten  ja  nein

- Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.
- Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auszuschließen.

Für die genannten Vogelarten befinden geeignete potentielle Fortpflanzungs- und Bruthabitate im UR, deren Beeinträchtigung durch das gegenständliche Vorhaben während der Bauzeit durch die vorgesehene Bauzeitenregelung, mit einer Baudurchführung außerhalb der Hauptbrutzeiten (V<sub>AFB2</sub>), durch ein entsprechend umfangreiche, qualifizierte Umweltbaubegleitung (V<sub>AFB1</sub>) sowie durch die Beschränkung des Baufeldes auf ein zwingend erforderliche Mindestmaß und die Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB3</sub>) vermieden wird.

Die ökologische Funktionalität von betroffenen potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt daher im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Der Schutz einer Lebensstätte dehnt sich auch auf die Abwesenheitszeiten der sie nutzenden Individuen einer betreffenden Art aus, aber nur sofern entsprechend der Verhaltensweise der Art auch eine regelmäßig wiederkehrende Nutzung zu erwarten ist. Potentielle, d.h. nicht genutzte Lebensstätten fallen somit nicht unter den Verbotstatbestand (vgl. STOROST 2012). Der Schutz der Lebensstätte endet, sobald sie ihre Funktion endgültig verliert, beispielsweise bei Vögeln, die jedes Jahr ein neues Nest bauen, nach Beendigung der Brutperiode (TRAUTNER et al. 2006, LANA 2009). Bei den betrachteten Arten erfolgt gemäß MUGV (2010) in der Regel keine erneute Nutzung der Fortpflanzungsstätte in der nächsten Brutperiode.

Auf Grund der bestehenden Möglichkeit, auf geeignete Habitatstrukturen in der Umgebung aus-

Ökologische Gilde: Brutvögel des Halboffen- und Offenlandes		Avi 3
<p>zuweichen, können erhebliche Beeinträchtigungen durch den Verlust von potentiell geeigneten Niststätten ausgeschlossen werden. Unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen ist die Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von daher mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.</p>		
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände		
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG		
<input type="checkbox"/>	treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)	
<input checked="" type="checkbox"/>	treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)	

Tabelle 9.18: Formblatt Avi 4 – Ökologische Gilde: Nahrungsgäste und Durchzügler

Ökologische Gilde: Nahrungsgäste und Durchzügler		Avi 4
<p>Bergfink (<i>Fringilla montifringilla</i>), Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>), Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>), Elster (<i>Pica pica</i>), Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>), Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>), Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>), Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>), Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>), Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>), Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>), Kranich (<i>Grus grus</i>), Lachmöwe (<i>Chroico. ridibundus</i>), Mauersegler (<i>Apus apus</i>), Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>), Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>), Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>), Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>), Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>), Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)</p>		
Schutzstatus		
<input checked="" type="checkbox"/>	Europäische Vogelart gemäß Art. 1 Vogelschutz-Richtlinie	
<input checked="" type="checkbox"/>	Europäische Vogelart gemäß Anh. 1 Vogelschutz-Richtlinie: Eisvogel, Elster, Gänsesäger, Kranich, Rohrweihe, Seeadler, Wacholderdrossel, Weißstorch	
Bestandsdarstellung		
Kurzbeschreibung Autökologie/Verbreitung in BB		
<p>Die aufgeführten Arten wurden gemäß den „Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten“ (MUGV 2010) und der im Ergebnis der avifaunistischen Kartierungen durch BIOM (2013, 2020) vorgenommen Einstufung zur ökologischen Gilde der Nahrungsgäste und Durchzügler zugeordnet.</p>		
Bestandszahlen für Brandenburg gemäß RYSLAVY et al. (2012) sowie Brutzeiten gemäß MUGV (2010):		
Bergfink: Durchzügler, Wintergast (k.A.)	Kolkrabe: 2.900 - 3.600 BP (M 01 - E 07)	
Braunkehlchen: 10.000 – 15.000 BP (A 04 - E 08)	Kranich: 1.160 BP (A 02 - E 10)	
Eisvogel: 1.020 – 1.280 BP (M 03 - M 09)	Lachmöwe: 4.000 – 10.000 BP (A 04 - E 07)	
Elster: 20.000 – 30.000 BP ( <i>Pica pica</i> )	Mauersegler: 18.000 – 37.000 BP (E 04 - E 09)	
Feldschwirl: 8.000 – 15.000 BP (E 04 - A 08)	Rohrweihe: 1.420 - 1.700 BP (A 04 - A 09)	
Gänsesäger: 60 – 80 BP (E 03 - A 08)	Seeadler: 90 Rev. (M 01 - A 10)	
Gartenrotschwanz: 8.500 - 12.400 BP (M 04 - E 08)	Teichrohrsänger: 26.500 – 33.500 BP (E 04 - M 09)	
Graureiher: 3.280 BP (E 02 - E 07)	Wacholderdrossel: 1.480 - 1.820 BP (A 04 - M 08)	
Hausrotschwanz: 35.000 – 55.000 BP (M 03 - A 09)	Waldwasserläufer: 200 – 250 BP (E 03 - E 07)	
Klappergrasmücke: 45.000 - 70.000 BP (M 04 - M 08)	Weißstorch: 1.320 – 1.370 BP (E 03 - M 08)	
Vorkommen im UR		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potentiell möglich	
<p>Im Rahmen der durchgeführten avifaunistischen Kartierung (BIOM 2013, 2020) wurden o.g. Arten als Durchzügler bzw. Nahrungsgäste ohne Brutverdacht oder Brutnachweis im UR kartiert.</p>		

**Ökologische Gilde: Nahrungsgäste und Durchzügler**

Avi 4

**Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG**

**Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen**

- V<sub>AFB</sub>1 Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz)
- V<sub>AFB</sub>2 Bauzeitenregelung
- V<sub>AFB</sub>3 Baufeldbegrenzung / Tabuzonen
- V<sub>AFB</sub>4 Gehölzschutz
- V<sub>AFB</sub>5 Bestandsbergung (Großmuscheln, Fische)
- V<sub>AFB</sub>6 Amphibienschutz
- V<sub>AFB</sub>7 Kontrolle auf aktuelle Biberansiedlungen
- V<sub>AFB</sub>8 Baumkontrolle (Fledermäuse, Brutvögel, xylobionte Käfer)

**Weitere konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen**

- A<sub>CEF</sub>1 Herstellung von Kleingewässern
- A<sub>FCS</sub>1 Fledermausquartiere

**Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)**

- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an
- Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt nicht signifikant an.

Für die o.g. Nahrungsgäste und Durchzügler ergibt sich durch die Beschränkung des Baufeldes auf ein zwingend erforderliches Mindestmaß und die Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB</sub>3) in Verbindung mit einer entsprechend umfangreichen, qualifizierten Umweltbaubegleitung (Natur- und Artenschutz, V<sub>AFB</sub>1) und der Bauzeitenregelung (V<sub>AFB</sub>2) kein signifikant erhöhtes Mortalitätsrisiko.

Kollisionen mit Baumaschinen können aufgrund deren geringer Geschwindigkeit und kleinräumigen Gefahrenpotentiale, der hohen Mobilität aller Individuen und der Tatsache, dass sie im Gegensatz zu Brutvögeln nicht auf einen Standort angewiesen sind, ausgeschlossen werden. Mit der Baumaßnahme ist keine Erhöhung des Nutzungsdrucks verbunden. Ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1, Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG im Zusammenhang mit der Umsetzung des gegenständigen Projektes ist daher mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

**Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG (Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten)**

- Die Störung führt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Baubedingte Störungen durch Lärm und Bewegungsreize überlagern sich mit den Zug- und Rastzeiten. Den o.g. Vogelarten stehen in der unmittelbaren Umgebung des UR jedoch ausreichend geeignete Ausweichhabitate zur Verfügung, die sie bei potentiell auftretenden Störungen aufsuchen können.

Aufgrund der weiten Amplitude genutzter Rastflächen (Gewässer, flach überstaute Bereiche, weiträumige Grünland- und Ackerflächen), der umfangreich zur Verfügung stehenden Aus-

**Ökologische Gilde: Nahrungsgäste und Durchzügler**

Avi 4

weichflächen und unter Berücksichtigung dessen, dass der Untersuchungsraum kein bedeutender Rastplatz für nordische Gänse ist, sind erhebliche Auswirkungen auf das Rastverhalten der Arten während der baulichen Umsetzung des Vorhabens nicht prognostizierbar. Nahrungsgäste (z.B. Greifvögel) finden in unmittelbar räumlicher Nähe ähnlich geeignete Nahrungshabitate, auf die sie während der Bauzeit ausweichen können.

Aufgrund der Bewirtschaftung der landwirtschaftlich genutzten Flächen ist von einer entsprechenden Gewöhnung der dort potenziell vorkommenden Arten auszugehen, sodass der aus der Umsetzung des Vorhabens resultierende temporäre Baustellenverkehr keine erhebliche Störung darstellt.

Eine vorhabensbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustands mit Auswirkungen auf den Fortpflanzungserfolg der relevanten Nahrungsgäste und Durchzügler durch Störungen ist daher ausgeschlossen.

**Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1, Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)**

Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten  ja  nein

Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen.

Die Tötung von Tieren ist im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auszuschließen.

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG ist für nach § 15 zulässige Eingriffe der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen auch gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 nicht erfüllt, sofern die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gegeben ist. Der Begriff der Fortpflanzungs- und Ruhestätte umfasst nicht nur den aktuellen Neststandort der jeweiligen Art (des betroffenen Brutpaares), sondern beinhaltet alle für das Überleben und die Fortpflanzung der Individuen einer lokalen Population erforderlichen Lebensstätten bzw. Habitate. Da bei Vögeln grundsätzlich von einem großen Aktionsradius bzw. Raumanspruch ausgegangen werden kann, ist gemäß der Interpretation des EU-Leitfadens (EU-KOMMISSION 2007) bezüglich des räumlichen Zusammenhangs ein enger Lebensstättenbegriff anzuwenden (vgl. ANL 2009). Die ökologische Funktionsfähigkeit gilt als gewahrt, sofern sich keine quantitativen, qualitativen und zeitlichen Einschränkungen für die lokale Population bzw. das einzelne Individuum ergeben. Das Vorhaben zeichnet sich nach Abschluss der Baumaßnahmen durch eine nicht signifikant veränderte Nutzung und Ausdehnung aus, sodass die Einschränkung von potentiellen Ruhestätten und Nahrungsgebieten unter Berücksichtigung der Baufeldabgrenzung und Ausweisung von Tabuzonen (V<sub>AFB3</sub>) nur temporär und kleinflächig wirksam ist. Die ökologische Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt deshalb und aufgrund der Größe des im Umfeld des UR und darüber hinaus vorhandenen Funktionsraums für die Zug- und Rastvögel und Nahrungsgäste im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Der Schutz einer Lebensstätte dehnt sich zwar auch auf die Abwesenheitszeiten der sie nutzenden Individuen einer betreffenden Art aus, aber nur sofern entsprechend der Verhaltensweise der Art auch eine regelmäßig wiederkehrende Nutzung zu erwarten ist. Potentielle, d.h. nicht genutzte Lebensstätten fallen somit nicht unter den Verbotstatbestand (vgl. STOROST 2012). Unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen ist die Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von daher mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

**Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**

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

treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

## 10. ZUSAMMENFASSUNG

Im Maßnahmenkomplex 2 beabsichtigt der Wasser- und Bodenverband „Oberland-Calau“ die Anbindung von Altarmen zwischen dem Wehr 34 oberhalb des Waldhotels Eiche und dem Wehr 66. Der Gewässerabschnitt (FW-P\_ID 582622\_P03) weist mehrere Altarmfragmente auf, die davon zeugen, dass das Große Fließ bis Anfang des 19. Jahrhunderts ein stark mäandrierendes Gewässer war. Ziel ist die Reaktivierung von natürlichen Strukturen am Großen Fließ. Mit dem Wiederanschluss werden die Laufentwicklung und Strukturvielfalt des Großen Fließes deutlich aufgewertet. Weiterhin sind Maßnahmen zur Strukturerrhöhung im Großen Fließ sowie das Anlegen von Flachwasserbereichen und Kleingewässern vorgesehen. Diese Maßnahmen dienen zusammen mit der geplanten Sicherung des Gewässerrandstreifens bzw. Auskopplung der Uferbereiche aus der gegenwärtigen Nutzung gemäß § 38 Abs. 1 WHG „... der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen“.

### 10.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Es wurde geprüft, inwieweit durch das gegenständige Vorhaben die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die europarechtlich geschützten Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie erfüllt werden. Im Rahmen der Relevanzprüfung erfolgte die projektspezifische Ermittlung des nicht prüfrelevanten Artenspektrums (Abschichtung), für das verbotstatbeständliche Betroffenheiten durch das Projekt mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden konnten (Relevanzschwelle) und das daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden musste.

Anhand der vorliegenden Daten und der projektspezifischen Wirkfaktoren konnte der überwiegende Teil der Arten nach Anhang IV FFH-RL hinsichtlich einer möglichen Betroffenheit ausgeschlossen werden. Für insgesamt 12 Arten der Amphibien, Reptilien, Käfer, Mollusken und Säugetiere erfolgte eine Prüfung auf Niveau der Einzelart. Diese ergab, dass bei Umsetzung der vorgegebenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, der populationserhaltenden FCS-Maßnahmen und der kompensatorischen funktionserhaltenden Vermeidungsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) die Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für alle nachgewiesenen bzw. potentiell vorkommenden Arten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können.

### 10.2 Europäische Vogelarten nach Artikel I der Vogelschutzrichtlinie

Es wurde geprüft, inwieweit durch das gegenständige Vorhaben die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die europäischen Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie erfüllt werden. Dabei wurden die durch BIOM (2013, 2020) nachgewiesenen Brutvogelarten bzw. die vorkommenden Nahrungsgäste und Durchzügler betrachtet.

Die Vogelarten wurden zu ökologischen Gilden zusammengefasst, die Zuordnung erfolgte anhand der artspezifischen Brutbiologie in den „Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten“ (MUGV 2010). Somit konnten

in unmittelbarer Nähe des Projektgebietes vorkommende Arten sowie vorhandene Zug- und Rastvögel und Nahrungsgäste berücksichtigt werden.

Für alle betrachteten, in ökologische Gilden zusammengefassten Vogelarten konnte unter Einbeziehung der vorgegebenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen die Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

erstellt am: 30.06.2021

geändert am:

## 11. NORMEN, MERKBLÄTTER, RICHTLINIEN

- DWA –M 509 Merkblatt DWA – M 509. Fischaufstiegsanlagen und fischpassierbare Bauwerke – Gestaltung, Bemessung, Qualitätssicherung. Entwurf (Gelbdruck). Hennef. 2010
- FFH – RL Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7); zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (Abl. EG Nr. L 158 vom 10. Juni 2013, S. 193-229).
- VRL Vogelschutzrichtlinie, Richtlinie 2009/147/EG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung), (ABl. EG L 20/7 vom 26. Januar 2010), letzte Novellierung durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. EG L 193 vom 20.06.2013, S. 193).

## 12. LITERATURVERZEICHNIS

ANL - BAYERISCHE AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (2002). *Fledermauskästen als Ersatzquartiere: Möglichkeiten und Grenzen* – G. HÜBNER

BAST, H.-D. & WACHLIN, V. (2010). *Zauneidechse – Lacerta agilis Linnaeus, 1758*. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.). Stand der Bearbeitung: 13.12.2010. Abgerufen 15.12.2016 von [http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/ffh\\_asb\\_lacerta\\_agilis.pdf](http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/ffh_asb_lacerta_agilis.pdf)

BASTIAN, O., SCHREIBER, K.-F. (1999). *Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft*. Berlin: Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg.

BEHL, S. (2006). *Die nordwestliche Arealerweiterung des Fischotters (Lutra lutra) in Deutschland in den Jahren 1990 bis 2005*. Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, Bd. 31: 213-221.

BERGER, T. (2010). *Erfassungsdaten Großmuscheln und Makrozoobenthos im Großen Fließ und Weidengraben aus den Jahren 2006, 2008, 2010, 2012 im Rahmen der ökosystemaren Umweltbeobachtung (OUB) im Biosphärenreservat Spreewald*. Potsdam

BEUTLER, H., BEUTLER, D. (2002). *Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*. (Heft 12). Landesumweltamt Brandenburg.

BFN (2012). *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1)*. Bonn/ Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz.

BFN (2013). *Nationaler Bericht 2013 des BfN (Verbreitungskarten der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie)*. Stand 12/2013. Abgerufen 10.06.2021 von [https://www.bfn.de/0316\\_bericht2013.html](https://www.bfn.de/0316_bericht2013.html)

BFN (2016). *FFH-VP-Info- Datenbank*. Abgerufen 10.06.2021 von [www.ffh-vp-info.de](http://www.ffh-vp-info.de)

BFN (2021). *Internethandbuch zu den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie*. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Abgerufen 10.06.2021 von <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang4-ffh-richtlinie.html>

BMU (2010). *Nationaler Bericht zum Fledermausschutz in der Bundesrepublik Deutschland*

BUCHER, R. (2002). *Feinsedimente in Schweizerischen Fließgewässern – Einfluss auf die Fischbestände*. Fischnetzpublikation, Projekt „Netzwerk Rückgang Schweiz“ Teilprojekt Nr. 0107. EAWAG.

DEWITT, S., GEISMANN, M. (2013). *Artenschutzrechtliche Verbote in der Fachplanung* (Band 1. 2., umfassend aktualisierte Auflage). Berlin: Alert Verlag

DIETZ, M., BACH, L., BRINKMANN, R., RUDOLPH, B.-U., SIMON, M. & ZÖPHEL, U. (2006): *Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Populationen des Großen Mausohrs Myotis myotis (BORKHAUSEN, 1797)*. – In: SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & SCHRÖDER, E. (Hrsg.): *Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland*. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Sonderheft) 2 (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle): 312-313

DOLCH, D.; D. HEIDECKE (2004). *Castor fiber (Linnaeus, 1758)*. - In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. - Bonn (Bundesamt für Naturschutz). - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 370-377.

DOLCH, D.; TEUBNER, J. (2006). *Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Populationen des Fischotters Lutra lutra (Linnaeus, 1758)*. In: SCHNITZER, P.; EICHEN, C.; ELLWANGER, G.;

EU-KOMMISSION (2007). *Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG*. Endgültige Fassung

EU-KOMMISSION GD UMWELT (2001). *Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf NATURA-2000-Gebiete – Methodik-Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG*. Impacts Assessment Unit, School of Planning, Oxford Brookes University, November 2001.

FLADE, M. (1994). *Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung*. IHW-Verlag, 879 S.

GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010). *Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna*. Schlussbericht 30.04.2010, 115 S.

GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. (2016). *Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, Fünfte gesamtdeutsche Fassung, 30. November 2015*. Berichte zum Vogelschutz, Heft 52 / 2015. Veröffentlicht im August 2016, Abgerufen 21.11.2016 von <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/artenschutz/rote-listen/10221.html>

HAENSEL, J. (1990): *Über die Anwesenheit adulter Männchen in Wochenstubengesellschaften des Mausohrs (Myotis myotis)*. – Nyctalus 3 (3): 208-220.

HORÁČEK, I. (1985): *Population ecology of Myotis myotis in central Bohemia (Mammalia: Chiroptera)*. – Acta Univ. Carolinae – Biologica 1981 VIII: 161-267

KOKOTT (2011). *Generalanwältin Kokott, Schlussanträge vom 20.01.2011 – C-383/09 [Kommission / Frankreich]*. Abgerufen 10.08.2017 von <http://www.naturschutzrecht.eu/generalanwaltin-kokott-schlussantrage-v-20-01-2011-%E2%80%93-c-38309-%E2%80%93-kommission-frankreich>

KRANZ, A. (1995): *On the Ecology of Otters (Lutra lutra) in Central Europe*. – Wien (Universität für Bodenkultur – Dissertation): 143 S.

KULZER, E. (2003): *Großes Mausohr Myotis myotis (Borkhausen, 1797)*. – In: BRAUN, M. & DIET-ERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. – Stuttgart (Eugen Ulmer GmbH & Co.). Band 1: 357-377

LANA – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (2009). *Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht*. In der aktualisierten Fassung, Stand: 13.03.2009.

LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LUGV) BRANDENBURG (2011): *Gewässerentwicklungskonzept „Oberer Spreewald, Schwerpunkt Großes Fließ“*. unveröffentlichter Bericht, Cottbus.

LANUV (2015). *Mopsfledermaus*. Abgerufen 25.05.2021 vom <https://artenschutz.natur-schutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/kurzbeschreibung/6522>

LFU – LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (2016). *Handbuch zur Managementplanung für FFH-Gebiete im Land Brandenburg*

LOUIS (2010). *Das neue Naturschutzrecht*. Natur und Recht 2010, S. 77 ff.

LS BRANDENBURG - Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg (2015). *Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (Hinweise ASB) - Landesbetrieb Straßenwesen*. Ministerium für Infrastruktur und Raumplanung

LUA – LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2008). *Mit dem Biber leben*. Potsdam: Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg.

LVWA (2016): *Mopsfledermaus (Barbastella barbastellus)*. Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt. Abgerufen 23.05.2021 von <http://www.natura2000-lsa.de/arten-lebensraeume/ffh-arten/mopsfledermaus-barbastella-barbastellus-.html?page=1&keyword=>

MEYER, M. (2009). *Biber Castor fiber Linnaeus, 1758*. – In: Hauer, S., Ansorge, H. & U. Zöphel (Bearb.): *Atlas der Säugetiere Sachsens*. Dresden: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.

MIERWALD, U., GARNIEL, A., OJOWSKI, O., FAULL, P., GONDESEN, C., COCHET, H., BECHTLOFF, F., BECKER, F. (2004). *Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34,35 BNatSchG*. Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen Referat S 13.

MUNR - MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (1997). *Richtlinie für die naturnahe Unterhaltung und Entwicklung von Fließgewässern im Land Brandenburg*.

MUGV - Ministerium für Umwelt, Geologie und Verbraucherschutz (2010a). *Erlass zum Vollzug des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. 3. Änderung der Übersicht „Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten“* vom 2. November 2007, zuletzt geändert durch Erlass vom 1.7.2008.

MUGV – Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2010). *Vollzugshinweise Biber*. Erlass der obersten Naturschutzbehörde vom 24. November 2010.

MUNR – Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung (1999). *Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter*. Potsdam 1999.

NATURSCHUTZFONDS BRANDENBURG (XXXX). *Managementplan für das Gebiet 552 „Kleine Elster und Niederungsbereiche außerhalb des NP Niederlausitzer Heidelandschaft“ und das Gebiet 627 „Kleine Elster und Niederungsbereiche Ergänzung (Teilfläche Ponnisdorf)“*. Halle: Triops - Ökologie & Landschaftsplanung.

NEMETH, E., PIERETTI, N., ZOLLINGER, S. A., GEBERZAHN, N., PARTECKE, J., MIRANDA, A. C., BRUMM, H. (2013). *Bird song and anthropogenic noise: vocal constraints may explain why birds sing higher-frequency songs in cities*. Abgerufen 11.01.2017 von <http://rspb.royalsocietypublishing.org/content/280/1754/20122798>

NUL – Naturschutz und Landschaftspflege (2008). *Die Fledermausarten Brandenburgs in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* (Heft 2). Potsdam: Landesumweltamt Brandenburg.

OHLENDORF, B. (2015). *Rauhautfledermaus Pipistrellus nathusii* (KEYSERLING & BLASIUS, 1839) - Landesreferenzstelle für Fledermausschutz Sachsen-Anhalt

OSIRIS (2021): Naturschutzfachdaten Brandenburg. Stand 2021. Abgerufen am 13.01.2021 von <https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de>

PATT, H.; JÜRGING, P.; KRAUS, W (2011). *Naturnaher Wasserbau – Entwicklung und Gestaltung von Fließgewässern*. Springer-Verlag, Berlin

PODANY, M. (1995): Nachweis einer Baumhöhlenwochenstube der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) sowie einige Anmerkungen zum Überwinterungsverhalten im Flachland. – *Nyctalus* 5 (5): 473-479

POSZIG, D., ENGEL, C. & SIMON, M. (2000): *Untersuchungen zur Jagdhabitatnutzung der Mopsfledermaus (Barbastella barbastellus Schreber, 1774) im Oberen Lahntal, Hessen*. – Unveröffentlichtes Poster auf der GfÖ-Tagung in Kiel.

RUNGE et al. (2010): *Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben Umweltforschungsplan 2007 - Forschungskennziffer 3507 82 080 Endbericht*. Stand Juni 20210. Hannover/Marburg.

RYAN, P. (1991). *Environmental effects of sediment in New Zealand streams: a review*. *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research* 25: 207-221.

RYSLAVY, T., HAUPT, H., BESCHOW, R. (2012). *Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin – Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005 – 2009*. OTIS – Zeitschrift f. Ornithologie und Avifaunistik in Brandenburg und Berlin, Band 19.

SCHNITTER, P.; EICHEN, C.; ELLWANGER, G.; NEUKIRCHEN, M.; SCHRÖDER, E.; SCHOLZ, E. (2006). *Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland*. Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Naturschutz.

SPITZENBERGER, F. (1993): *Die Mopsfledermaus (Barbastella barbastellus, SCHREBER 1774) in Österreich*. *Mammalia austriaca* 20. – *Myotis* 31: 111-153.

SSYMANK, A.; HAUKE, U.; RÜCKRIEM, C.; SCHRÖDER, E. (1998). *Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie*. Bonn – Bad Godesberg: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Heft 53

STEFFENS, R.; NACHTIGALL, W.; RAU, S.; TRAPP, H. & ULBRICHT, J. (2013). *Brutvögel in Sachsen*. (Band 1-3). Dresden: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden,

STOROST, U. (2012). *Rechtsprechung zum Verkehrswegeplan*. Deutsches Verwaltungsblatt, Heft 8/2012.

TEUBNER, J., TEUBNER, J. (2004). *Lutra lutra (Linnaeus, 1758)*. –In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E., SSYMANK, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. –Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 427-435.

TEUBNER, J.; TEUBNER, J.; DOLCH, D.; HEISE, G. (2008): *Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*. 1,2 (17).

TRAUTNER, J., LAMPRECHT, H., MAYER, J. & HERMANN, G. (2006). *Das Verbot der Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung von Nestern europäischer Vogelarten nach § 42 BNatSchG und Art. 5 Vogelschutzrichtlinie – fachliche Aspekte, Konsequenzen und Empfehlungen*. Naturschutz in Recht und Praxis – online. Heft 1, [www.naturschutzrecht.net](http://www.naturschutzrecht.net)

ZAHN, A.; HAMMER, M. (2017). *Zur Wirksamkeit von Fledermauskästen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme* – anliegen Natur 39 (1)