

INHALTSVERZEICHNIS

1.	EINLEITUNG	5
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	5
1.2	Rechtliche Grundlagen	5
1.3	Methodik	7
1.4	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes und Grundlagendaten	10
2.	BESCHREIBUNG DES VORHABENSTANDORTES IM AUSGANGSZUSTAND	11
2.1	Nuthe	11
2.2	Königsgraben	11
2.3	Wehr Papiermühle Woltersdorf	11
2.4	Wehr B101 im Königsgraben	12
2.5	Zuwegungen	13
3.	BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND SEINER WESENTLICHEN WIRKUNGEN	14
3.1	Beschreibung der baulichen Maßnahmen	14
3.1.1	Neulauf Nuthe (Stadtnuthe)	14
3.1.2	Abschlagsbauwerk	15
3.1.3	Durchlassbauwerk	16
3.1.4	Verschlussbauwerk (Wehr Papiermühle) und Teichüberlauf	16
3.1.5	Ersatzneubau Wehr B101 im Königsgraben	17
3.2	Angaben zur Bauausführung	18
3.2.1	Bauablauf	18
3.2.2	Bauzuwegung	18
3.2.3	Baustelleneinrichtung und Lagerflächen	19
3.2.4	Gehölzbeseitigungen, Baumschutz, Lichtraumschnitte	19
3.2.5	Wasserhaltung/GW-Absenkung (GWA)/Gewässerumleitung	20
3.2.6	Entsorgung	21
3.3	Zuständigkeiten der Anlagenunterhaltung	22
3.4	Projektspezifische Wirkfaktoren	22
4.	RELEVANZPRÜFUNG	26
4.1	Arten nach Anh. IV FFH-RL	26
4.2	Europäische Vogelarten nach Art. 1 VRL	33

5.	MAßNAHMEN FÜR DIE EUROPARECHTLICH GESCHÜTZTEN ARTEN	36
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung	36
5.1.1	V _{AFB} 2.1 – Bauzeitenregelungen	36
5.1.2	V _{AFB} 2.2 - Baufeldbegrenzung/Bautabuzonen	36
5.1.3	V _{AFB} 2.3 – Bauzeitlicher Gehölzschutz	37
5.1.4	V _{AFB} 2.4 - Gehölz- und Bauwerkskontrollen	37
5.1.5	V _{AFB} 2.5 - Flächenkontrollen	37
5.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	38
5.2.1	UBB - Umweltbaubegleitung	38
6.	BESTANDSDARSTELLUNG SOWIE DARLEGUNG DER BETROFFENHEIT DER ARTEN (ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG)	39
6.1	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anh. IV FFH-RL	40
6.2	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Art. 1 VRL	51
7.	ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT	74
7.1	Arten des Anh. IV FFH-RL	74
7.2	Arten des Art. I VRL	74
8.	NORMEN, MERKBLÄTTER, RICHTLINIEN	77
9.	QUELLENVERZEICHNIS	78

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 3.1:	WSP-Plan am Abschlagsbauwerk (Plan-km 38+149) (Datenquelle: IHC 2024)	15
Tabelle 3.2:	Bauwerkshöhen und Stärken Ersatzneubau Wehr Königsgraben	17
Tabelle 3.3:	Analyseergebnisse Abbruch und Bodenaushub sowie Art der Wiederverwendung/Entsorgung (Datenquelle: INGENIEUR UND BAUGRUNDBÜRO KUNZE 2023)	21
Tabelle 3.4	Projektabhängige Wirkfaktoren des Vorhabens gemäß FFH-VP-Info-Datenbank (Datenquelle: BfN 2016)	23
Tabelle 4.1:	Relevanzprüfung für Arten des Anh. IV FFH-RL	26
Tabelle 4.2:	Gesamtübersicht der im UG nachgewiesenen Vogelarten (Datenquelle: NATUR+TEXT 2020)	34
Tabelle 5.1:	Übersicht der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	36
Tabelle 6.1:	Übersicht der Prüfblätter	39
Tabelle 6.2:	Formblatt Art 1 - Großer Feuerfalter	40
Tabelle 6.3:	Formblatt Art 2 - Grüne Keiljungfer	43

Tabelle 6.4:	Formblatt Art 3 - Biber	46
Tabelle 6.5:	Formblatt Art 4 - Fischotter	49
Tabelle 6.6:	Formblatt Avi 1 - Eisvogel	51
Tabelle 6.7:	Formblatt Avi 2 - Heidelerche	55
Tabelle 6.8:	Formblatt Avi 3 - Mittelspecht	58
Tabelle 6.9:	Formblatt Avi 4 - Schwarzspecht	61
Tabelle 6.10:	Formblatt Avi 6 - Sonstige Brutvögel des Halboffen- und Offenlandes	64
Tabelle 6.11:	Formblatt Avi 6 - Brutvögel mit Gehölzbindung - Freibrüter	67
Tabelle 6.12:	Formblatt Avi 7 - Brutvögel mit Gehölzbindung - Höhlen- und Nischenbrüter	69
Tabelle 6.13:	Formblatt Avi 8 - Gebäudebrüter	71
Tabelle 7.1:	Auswirkungen auf den Erhaltungszustand für Arten nach Anh, IV FFH-RL und europäische Vogelarten nach Art. 1 VRL	75

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1.1:	Untersuchungsgebiet (Datenquelle: LFU 2022)	10
Abbildung 2.1:	Nuthe oberhalb Wehranlage	11
Abbildung 2.2:	Nuthe unterhalb Wehranlage	11
Abbildung 2.3:	Wehr Papiermühle Woltersdorf aus dem OW	12
Abbildung 2.4:	Wehr Papiermühle Woltersdorf aus dem UW	12
Abbildung 2.5:	Wehr B101 aus dem OW	12
Abbildung 2.6:	Wehr B101 aus dem UW	12
Abbildung 2.7:	Toranlage am Gewerbegrundstück	13
Abbildung 2.8:	Weg von der Torausfahrt zum Wehrbereich	13
Abbildung 2.9:	Abfahrt von Straße „Trebbiner Tor“ auf die Pohlhorstwiesen	13
Abbildung 2.10:	Bereich Neutrassierung Richtung Nuthe (Baustraßen erforderlich)	13
Abbildung 6.1:	Artnachweise und Nachweise von Wirts- und Nahrungspflanzen des Großen Feuerfalters im UG (Datenquelle: NATUR+TEXT 2020)	41
Abbildung 6.2:	Nachweis der Grünen Keiljungfer () im UG (Datenquelle: NATUR+TEXT 2020)	44
Abbildung 6.3:	Besiedlungsnachweise des Bibers im UG (Datenquelle: NATUR+TEXT 2020)	47
Abbildung 6.4:	Besiedlungsnachweise des Fischotters im UG (Datenquelle: NATUR +TEXT 2020)	50
Abbildung 6.5:	Nachweise des Eisvogels im UG (Datenquelle: NATUR+TEXT 2020)	53
Abbildung 6.6:	Revierzentrum Heidelerche (Datenquelle: NATUR+TEXT 2020)	56
Abbildung 6.7:	Revierzentren des Mittelspechtes im UG (Datenquelle: NATUR+TEXT 2020)	59
Abbildung 6.8:	Revierzentrum des Schwarzspechtes im UG (Datenquelle: NATUR+TEXT 2020)	62
Abbildung 6.9:	Nachweise (Halb-)Offenlandbrüter im UG (Datenquelle: NATUR+TEXT 2020)	65
Abbildung 6.10:	Nachweise Gebäudebrüter im UG (Datenquelle: NATUR+TEXT 2020)	72

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AFB	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
BB	Brandenburg (Bundesland)
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BP	Brutpaar
CEF	measures to ensure the continued ecological functionality of breeding sites or resting place
D	Deutschland
EG	Europäische Gemeinschaft
EHZ	Erhaltungszustand
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie bzw. Richtlinie 92/43/EWG
KBR	Kontinentalbiogeographische Region
LfU	Landesumweltamt Brandenburg
RL D	Rote Liste Deutschland
RL BB	Rote Liste Brandenburg
	Kategorien: 0: ausgestorben oder verschollen, 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, R: extrem seltene Arten mit geografischer Restriktion, G: Gefährdung anzunehmen/Status unbekannt, V: Art der Vorwarnliste, D: Daten defizitär, *: ungefährdet
FV	Erhaltungszustand gemäß FFH-RL günstig
U1	Erhaltungszustand gemäß FFH-RL ungünstig - unzureichend
U2	Erhaltungszustand gemäß FFH-RL ungünstig - schlecht
UG	Untersuchungsgebiet
UVZV	Unterhaltungsverbandszuständigkeitsverordnung
VRL	Vogelschutz-Richtlinie bzw. Richtlinie 2009/147/EG
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

1. EINLEITUNG

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Auf der Grundlage der Unterhaltungsverbandszuständigkeitsverordnung (UVZV) vom 07. April 2009, geändert durch Verordnung vom 04.03.2014 in Verbindung mit der Ausführungsvorschrift zum § 1 Nr. 2 der vorgenannten Verordnung vom 24.05.2016 wurde durch das Landesamt für Umwelt (LfU) dem Gewässerverband „Spree-Neiße“ das Vorhaben zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Nuthe im Bereich der ehemaligen Papiermühle Woltersdorf übertragen.

Die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit erfolgt im Sinne des § 27 ff Wasserhaushaltsgesetz und der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL 2000/60/EG) zur Erlangung eines guten ökologischen Zustandes für Oberflächenwasserkörper. Die ökologische Durchgängigkeit der Gewässer ist insbesondere für die Erreichung des guten ökologischen Zustands für die Fischfauna, der durch die Oberflächengewässerverordnung im § 5 definiert wird, maßgeblich.

Mit der geplanten Auslenkung der Nuthe bei km 38+300 und Anlage eines neuen Gewässerlaufes wird der Hochwasserschutz für die Siedlungslagen zukünftig gewährleistet und die Ziele gem. EU-WRRL durch Aufhebung des Rückstaus erreicht. Der Nutheverlauf zwischen dem Beginn des Neulaufs (km 38+300) und dem ehemaligen Wehr „Papiermühle Woltersdorf“ (km 37+300) wird zum Altgewässer, welches zur Bevorteilung der darin enthaltenen Biotopstrukturen mit 5 l/s Frischwasser aus der Nuthe versorgt werden kann.

Für die Genehmigung des Vorhabens sind auch die speziellen Artenschutzbelange des § 19 Abs. 3 S. 2 und der §§ 39 bis 43 BNatSchG zu berücksichtigen, mit denen die Artenschutzbestimmungen der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-RL) in Bundesrecht umgesetzt werden. Danach sind die Auswirkungen des Vorhabens auf Arten, die in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet besonders oder streng geschützt sind, zu ermitteln und zu bewerten. Die Ergebnisse des vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB) dienen als fachliche Grundlage für die erforderlichen Entscheidungsprozesse i. R. d. Genehmigungsverfahren.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die rechtliche Grundlage bildet das Bundesnaturschutzgesetz in der aktuellen Fassung.

Zugriffsverbote (§ 44 Abs. 1 BNatSchG)

Die Prüfung, ob vorhabenbedingte Auswirkungen auftreten, die gegen artenschutzrechtliche Vorgaben verstoßen, erfolgt auf der Grundlage von § 44 Abs. 1 BNatSchG. Demnach ist es verboten:

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und*

Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

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

Bei der fachlichen Prüfung der Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG werden die Möglichkeiten zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich von Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen einbezogen.

Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit von betroffenen Lebensstätten (§ 44 Abs. 5 BNatSchG)

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG gilt:

Sind in Anh. IV a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 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. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, sog. CEF-Maßnahmen, festgesetzt werden.

Diese Voraussetzungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG sind erfüllt, wenn entweder genügend Lebensstätten vorhanden sind, oder sie aufgrund bestimmter Maßnahmen weiterhin ihre ökologische Funktion behalten. Nachzuweisen sind die für eine erfolgreiche Fortpflanzung oder Ruhemöglichkeit erforderlichen Habitatstrukturen in gleicher Qualität und Größe. Abzustellen ist hierbei auf das Individuum oder die Individuengruppe, welche die von dem Vorhaben unmittelbar betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nutzt. Diese Betrachtung erfolgt unter Berücksichtigung direkt benachbarter Lebensstätten. Hier ist zu beurteilen, ob diese auch den betroffenen Individuen oder Individuengruppen zur Verfügung stehen. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass in diesen Bereichen bereits weitere lokale Vorkommen der betroffenen Individuen leben können.

Stehen nach dieser Beurteilung angrenzende Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht in ausreichendem Umfang zur Verfügung, müssen vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) vorgenommen werden. Diese müssen sich im räumlichen Zusammenhang der unmittelbar betroffenen Individuengruppe befinden. Weiterhin ist sicherzustellen, dass die CEF-Maßnahmen zum Zeitpunkt des Eingriffs, d. h. bereits zu Beginn der Durchführung von Baumaßnahmen und vor Realisierung des geplanten Bauvorhabens zur Verfügung stehen. Anderenfalls greifen die artenschutzrechtlichen Verbote, sodass es einer Ausnahme oder Befreiung bedarf. Für die Anerkennung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen als CEF-Maßnahmen muss somit vor Realisierung der geplanten Baumaßnahmen feststehen, dass die Funktionsfähigkeit dieser Maßnahmen gegeben ist.

Ausnahmevoraussetzungen (§ 45 Abs. 7 BNatSchG)

Ist ein Verletzungstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG gegeben, ist in Folge die Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich. Art. 16 Abs. 3 FFH-RL und Art. 9 Abs. 2 VRL sind dabei zu beachten.

Gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG können Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG zugelassen werden:

1. *zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,*
2. *zum Schutz der heimischen Tier- und Pflanzenwelt,*
3. *für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,*
4. *im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder*
5. *aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.*

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) weitergehende Anforderungen enthält.

Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung sind danach kumulierend:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses,
- keine zumutbare Alternative,
- keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population einer Art.

1.3 Methodik

Das methodische Vorgehen zur Erstellung des AFB folgt den „Hinweisen zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB)“ (MIL 2022).

Bei zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft nach § 15 BNatSchG ist der besondere Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG zu beachten für:

- in Anh. IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten,
- europäische Vogelarten und
- in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführte Arten.

Eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die gefährdete Arten definiert, für die die Bundesrepublik in hohem Maße verantwortlich ist und die gemäß § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG unter den gleichen Schutz wie die gemeinschaftlich geschützten Arten gestellt werden, liegt bislang nicht vor.

Betrachtungsgegenstand des Fachbeitrages sind demnach die europarechtlich geschützten Arten nach Anh. IV FFH-RL sowie nach Art. 1 VRL. Alle weiteren nationalrechtlich geschützten Arten werden unter Berücksichtigung der Vermeidung und i. R. d. naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 19 Abs. 3 BNatSchG geprüft (dort wird untersucht, ob Biotope zerstört werden, die für dort wild lebende Tiere und wild wachsende Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind) und sind daher nicht Bestandteil des AFB.

Nachfolgend sind die grundsätzlichen Arbeitsschritte der artenschutzrechtlichen Prüfung dargestellt:

Vorprüfung (Relevanzprüfung)

- Auswahl der kartierten und potentiell vorkommenden Arten
- Relevanzprüfung der möglicherweise beeinträchtigten Arten

In der Relevanzprüfung (vgl. Kapitel 4) wird untersucht, welche i. S. d. Artenschutzes relevanten Arten im Wirkraum vorkommen (Verbreitung) und ob sie allgemein und gegenüber den Projektwirkungen empfindlich reagieren (Gefährdung/Empfindlichkeit). Weiterhin werden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Art(en) betrachtet und dabei geprüft, welche Beeinträchtigungen im Sinne der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG auftreten können. Es werden die europarechtlich geschützten Arten selektiert, für die eine verbotstatbeständliche Betroffenheit durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Für die nach der Vorprüfung verbleibenden betrachtungsrelevanten Arten wird in der Konfliktanalyse (vgl. Kapitel 6) geprüft, ob die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG vorhabenbedingt eintreten können.

Konfliktanalyse (Prüfung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG)

- Prognose der Auswirkungen/Betroffenheit
- Entwicklung und Einbeziehung von Maßnahmen zur Vermeidung und Schadensminderung sowie zum Funktionserhalt (CEF-Maßnahmen)
- Feststellung möglicher artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

Für die europarechtlich geschützten Arten nach Anh. IV FFH-RL sowie die europäischen Vogelarten nach Art. 1 der VRL erfolgt die Konfliktanalyse i. d. R. auf der Artebene. 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 Lebensraumansprüchen können zu ökologischen Gilden zusammengefasst und auf dieser Ebene der weiteren Prüfung unterzogen werden.

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG tritt eine Verletzung des Schädigungsverbotes der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) nicht ein, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Dies gilt sogar für damit verbundene, unvermeidbare

Beeinträchtigungen der wild lebenden Tiere für das Tötungs-/Verletzungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Es werden artspezifische Vermeidungsmaßnahmen oder artspezifische, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 Abs. 5 BNatSchG vorgesehen, um das Eintreten von Zugriffsverboten zu verhindern. Vermeidungsmaßnahmen sind meist technische Vorkehrungen, die von vornherein beeinträchtigende Wirkungen des Vorhabens verhindern sollen (z. B. Baufeldräumung außerhalb von sensiblen (Brut-)Zeiträumen, ökologische Baubetreuung u.a.).

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen dienen der Sicherung einer durchgängigen ökologischen Funktionalität und werden als CEF-Maßnahmen (Measures which ensure the continuous ecological functionality) bezeichnet. Es handelt sich um Maßnahmen, die nicht vermeidbare negative Auswirkungen von Eingriffen auf die betroffene (Teil-) Population durch Gegenmaßnahmen auffangen (EU KOMMISSION 2007). Sofern die Fortpflanzungs- oder Ruhestätte durch vorgezogene Maßnahmen in derselben Größe (oder größer) und in derselben Qualität (oder besser) für die betreffende Art aufrechterhalten werden kann, erfolgt keine Beschädigung der Funktion, Qualität oder Integrität des Habitats. Diese Aufgaben erfüllen CEF-Maßnahmen nur, wenn sie in ausreichendem Umfang, auf die jeweils betroffene Art abgestimmt und so frühzeitig erfolgen, dass sie zum Eingriffszeitpunkt bereits funktionieren (Vermeidung eines „time-lag“/einer Engpass-Situation). In diesem Fall ist für das Vorhaben keine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich.

Ist trotz Vermeidungs- und/oder CEF-Maßnahmen der Verbotstatbestand verletzt, lässt sich das Vorhaben nur bei Vorliegen einer Ausnahmezulassung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG durchführen.

Ausnahmeprüfung (bei Feststellung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände)

- Entwicklung und Einbeziehung von Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen)
- Prüfung des günstigen Erhaltungszustands der beeinträchtigten Populationen
- Vergleich anderweitig zufrieden stellender Lösungen (ggf. Alternativen)
- Darlegung der überwiegenden Gründe des Gemeinwohls

Ist ein Verletzungstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG gegeben, ist in Folge die Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich. Die Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG setzt voraus, dass die Anforderungen der Art. 16 Abs. 3 FFH-RL und Art. 9 Abs. 2 VRL erfüllt sind. Eine Befreiung setzt in jedem Fall artspezifische Erhaltungsmaßnahmen voraus (sog. FCS-Maßnahmen (Measures aimed at the favourable conservation status)). Diese Maßnahmen dienen dazu, die Population der betroffenen Art in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen zu lassen. Sie sind damit Bestandteil der Ausnahmenvoraussetzungen, durch sie kann das erfüllte Zugriffsverbot überwunden werden.

Für alle Arten, für die aufgrund der Datenlage und darauf beruhenden Prognose eine Ausnahme erforderlich ist, bleibt daher nachzuweisen, dass die Voraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG vorliegen. Mit dem vorliegenden AFB werden - wenn notwendig - die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG dargelegt.

1.4 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes und Grundlegendaten

In Abhängigkeit von Art, Intensität und räumlicher Reichweite der Projektwirkungen umschließt das Untersuchungsgebiet (UG) eine Gesamtfläche ca. 77,8 ha ein. Diese umfassen die in Rede stehenden Baubereiche einschließlich der angrenzenden Flächennutzungen innerhalb der in Abbildung 1.1 dargestellten Grenzen.

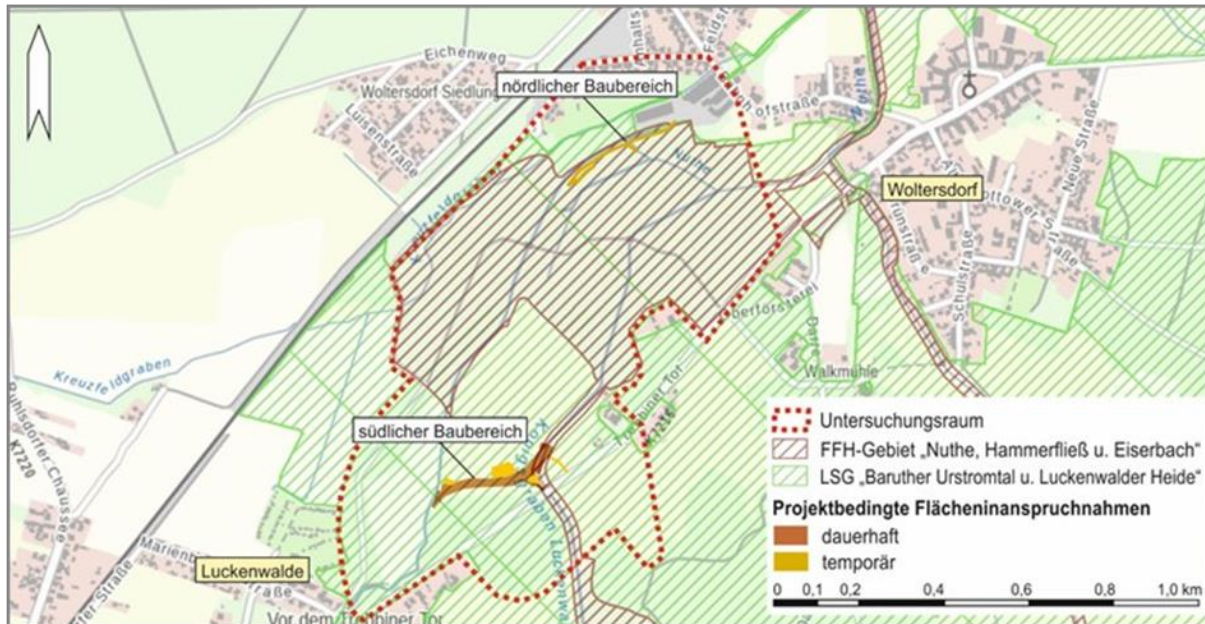


Abbildung 1.1: Untersuchungsgebiet (Datenquelle: LFU 2022)

2. BESCHREIBUNG DES VORHABENSTANDORTES IM AUSGANGSZUSTAND

2.1 Nuthe

Die Nuthe ist ein ca. 67 km langer linker Nebenfluss der Havel, die im Fläming in der Gemeinde Niedergörsdorf (Land Brandenburg) entspringt, in nördlicher Richtung die größeren Orte Jüterbog, Luckenwalde, Trebbin und die Gemeinde Nuthetal durchfließt und in Potsdam in die Havel mündet. Im Bearbeitungsabschnitt der Nuthe vom Abzweig des Königsgrabens bis zur Einmündung des Königsgrabens, Stadtgebiet Luckenwalde) wird die Nuthe auch Stadtnuthe genannt. Die Nuthe (Stadtnuthe) hat gem. GEK-Maßnahmenblatt eine Sohlbreite von etwa 5,0 m bis 8,0 m und eine Wassertiefe von etwa 0,50 m. Sie ist mit einem sehr tiefen Regeltrapezprofil mit Böschungsneigungen von etwa 1 : 2 bis 1 : 4 ausgebaut. Ihr Gefälle beträgt im Bearbeitungsabschnitt zwischen 0,35 ‰ und 1,3 ‰.

Nach Brandenburger Wassergesetz (BbgWG) handelt es sich um ein Gewässer I. Ordnung (Gew.-Kennzahl DE584-42). Wichtige Zuflüsse sind das Hammerfließ, die Nieplitz und der Großbeerener Graben.



Abbildung 2.1: Nuthe oberhalb Wehranlage

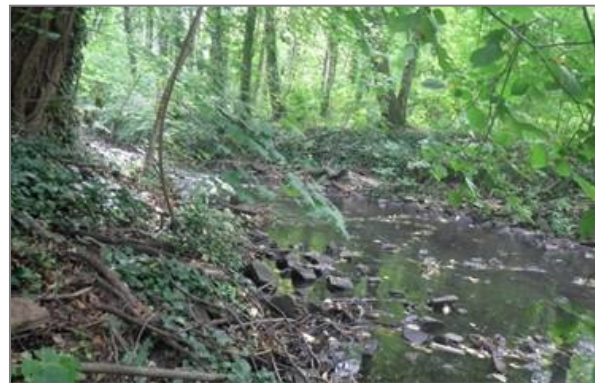


Abbildung 2.2: Nuthe unterhalb Wehranlage

2.2 Königsgraben

Parallel zur Nuthe (Stadtnuthe) befindet sich im Bearbeitungsgebiet der Königsgraben, der südlich von Luckenwalde von der Nuthe abzweigt, entlang der östlichen Stadtgrenze verläuft und etwa 250 m unterhalb der Wehranlage wieder in die Nuthe einmündet. Beim Königsgraben handelt es sich um ein künstliches Gewässer, das insbesondere zur Entlastung der Nuthe (Stadtnuthe) im Hochwasserfall dient.

2.3 Wehr Papiermühle Woltersdorf

Das Wehr diente ursprünglich der Energiegewinnung für die Papiermühle Woltersdorf. Gegenwärtig wird sie für die Niedrigwasseraufhöhung zur Versorgung der anliegenden Teiche (ehemals Fischteiche) genutzt. In der wasserrechtlichen Erlaubnis (Reg.-Nr.: Wb-N-Lh-99) aus dem Jahr 2005 sind für die Hebung und Senkung des Wasserstandes der Nuthe (Stadtnuthe) am Papiermühlenwehr folgende Stauhöhen festgelegt:

- maximale Stauhöhe: 43,26 mNHN (DHHN 92) = 43,27 mNHN (DHHN 2016)
- maximales Absenkziel: 43,06 mNHN (DHHN 92) = 43,07 mNHN (DHHN 2016)



Abbildung 2.3: Wehr Papiermühle Woltersdorf aus dem OW



Abbildung 2.4: Wehr Papiermühle Woltersdorf aus dem UW

Die Anlage befindet sich in einem schlechten baulichen Zustand (Bauzustandsklasse 5). Im Hinblick auf die Standsicherheit maßgeblicher Bauteile und die Gebrauchstauglichkeit wird sie als nicht erhaltungsfähig eingestuft.

2.4 Wehr B101 im Königsgraben

Das Wehr B101 im Königsgraben dient der Be- und Entwässerung, Grundwasseranreicherung und dem Hochwasserschutz. In der wasserrechtlichen Erlaubnis (Reg.-Nr.: Wb-N-Lh-101) aus dem Jahr 2005 sind für die Hebung und Senkung des Wasserstandes im Königsgraben am Wehr B101 folgende Stauhöhen festgelegt:

- maximale Stauhöhe: 42,80 mNHN (DHHN 92) = 42,81 mNHN (DHHN 2016),
- maximales Absenkziel: 42,40 mNHN (DHHN 92) = 42,41 mNHN (DHHN 2016).



Abbildung 2.5: Wehr B101 aus dem OW



Abbildung 2.6: Wehr B101 aus dem UW

Die wasserrechtliche Erlaubnis ist bis zum 15. Februar 2020 befristet. Abgesehen von einigen baulichen Mängeln befindet sich die Anlage in einem noch ausreichend guten Zustand (Bauzustandsklasse 3). Laut Empfehlung der Bauprüfstelle des LfU bedarf die Anlage aufgrund ihres baulichen Zustandes einer Sanierung, perspektivisch eines Ersatzneubaus.

2.5 Zuwegungen

Im Vorhabengebiet gibt es zwei geplante Arbeitsbereiche, der Bereich der Wehranlage Papiermühle Woltersdorf und der Bereich der vorgesehenen Gewässer-Neutrassierung.

Zuwegung zum Wehr Papiermühle Woltersdorf

Das Wehr Papiermühle Woltersdorf kann aus nördlicher Richtung über die Ortslage Woltersdorf erreicht werden. Eine Zuwegung ist von der Bahnhofstraße aus über ein gewerblich genutztes Grundstück möglich, das an seiner südwestlichen Grenze zum Waldgebiet eine Toranlage besitzt (vgl. Abbildung 2.7), an die bis zum Wehrbereich schmale Wege anschließen (vgl. Abbildung 2.8). Die Zuwegung mit kleinerem Baugerät ist hierüber mit dem geringstmöglichen Eingriff in den Waldbestand möglich. Weitere befahrbare Zuwegungen zum Wehr sind nicht vorhanden bzw. ohne umfangreiche Rodungsarbeiten nicht möglich.



Abbildung 2.7: Toranlage am Gewerbegrundstück



Abbildung 2.8: Weg von der Torausfahrt zum Wehrbereich

Zuwegung zum Bereich der Gewässer-Neutrassierung

Der Bereich der geplanten Gewässer-Neutrassierung ist über die Verbindungsstraße „Trebbiner Tor“ zwischen Luckenwalde und Woltersdorf erreichbar, von der eine Abfahrt direkt auf die Pohlhorstwiesen führt (vgl. Abbildung 2.9). Von der Abfahrt aus sind zur Herstellung der Befahrbarkeit auf der Wiese entlang der Neutrassierung Baustraßen anzulegen (vgl. Abbildung 2.10).



Abbildung 2.9: Abfahrt von Straße „Trebbiner Tor“ auf die Pohlhorstwiesen



Abbildung 2.10: Bereich Neutrassierung Richtung Nuthe (Baustraßen erforderlich)

3. BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND SEINER WESENTLICHEN WIRKUNGEN

Die detaillierte Vorhabenbeschreibung ist dem technischen Erläuterungsbericht (IHC 2024, vgl. Unterlage 1) zu entnehmen. Nachfolgend wird lediglich eine Zusammenfassung wiedergegeben.

Der vorliegende AFB bezieht sich auf die Vorzugslösung Alternative 3 (Gewässerneubau in Grünlandniederung) sowie die Variante 2 (Herstellung einer Habitatgleitenstaffel bestehend aus 5 Habitatgleiten mit dazwischenliegenden Ruhestrecken). Mit dieser Lösung wird die ökologische Durchgängigkeit verbessert, was den Entwicklungszielen des Gewässerentwicklungskonzeptes (GEK) und der FFH-Managementplanung (FFH-MaP) entspricht.

3.1 Beschreibung der baulichen Maßnahmen

3.1.1 Neulauf Nuthe (Stadtnuthe)

Neutrassierung (Habitatgleitenstaffel)

Bei km 38+300 von der Nuthe (Stadtnuthe) abzweigend führt der geplante Neulauf über die Pohlhorstwiesen entlang der südlichen Waldkante und mündet nach ca. 300 m bei km 0+800 in den Königsgraben. Der Neulauf wird als naturnahe Fließstrecke mit fünf Habitatgleiten gestaltet (Habitatgleitenstaffel), indem sich steilere (Sohlgefälle ca. 1,0 %) und flachere Abschnitte (Ruhezonen, ca. 0,1 %) abwechseln. Die Sohlbreite des Neulaufs beträgt ca. 8 m mit einer durchgehenden 1,0 m breiten mäandrierenden Niedrigwasserrinne, die eine Wassertiefe von ca. 0,55 m ermöglicht. Die Böschungsneigungen der Niedrigwasserrinne als auch des Hauptgerinnes betragen 1 : 2.

Der Aufbau des Neulaufs erfolgt mit Rohkies 0/63, Schichtstärke 0,30 m. Hierfür ist ein Aushub bis 0,30 m unter Plansohle erforderlich.

Das Grundgerüst der Habitatgleitenstaffel wird aus Wasserbausteinen CP63/180 in einer Schichtstärke von 0,50 m hergestellt. Zur Lagesicherung und Höheneinordnung werden ober- und unterwasserseitige Pfahlreihen aus Kiefernspfählen (Ø 15 cm; L ~ 3 m) eingebracht. Habitatgleiten und Niedrigwasserrinne werden mit Sohlsubstrat aus Kies 8/63 in einer Stärke von 0,2 m überdeckt. Dabei werden die Porenzwischenräume der Wasserbausteinschüttung aufgefüllt.

Die Böschungssicherung im Bereich der Ruhezonen erfolgt mit Kies 8/63, Stärke 0,20 m. Im Bereich der Habitatgleiten wird die Wasserbausteinschüttung einschließlich der Überkiesung bis 0,2 m unter Böschungs-OK geführt. Die Böschungs-OK im Bereich des Filteraufbaus wird mit Oberboden abgedeckt.

In den Neulauf wird ein überfahrbarer Durchlass eingebaut, um die Erreichbarkeit der landwirtschaftlichen Flächen zu gewährleisten.

Gewässerstrukturen

In den flachen Abschnitten (Ruhezonen) des Neulaufs werden folgende Strukturelemente angeordnet.

- **Ausfachungsbuhne** (Strömungsenker zur Entwicklung naturnaher Gewässer-strukturen, Laichhabitat für Fische, Lebensraum für Makrozoobenthos): Die Anordnung erfolgt inklinant, orthogonal oder parallel zum Ufer. Es werden je zwei Holzpfähle (\varnothing ca. 0,2 m) in einem Abstand von rund 5,0 m in die Gewässersohle eingebracht (Einbringtiefe 2,0 m). Zwischen den Holzpfählen werden Totholzstämme (L ca. 6,0 m, \varnothing_{\min} 0,1 m) aufgestapelt. Zur Vermeidung von Auftrieb werden die Querhölzer mit Stahlseilen (\varnothing 10 mm) gesichert.
- **Wurzelstammbuhne** (Strömungsenker, Fischunterstand): Die Anordnung erfolgt in Höhe des Mittelwasserstandes. Für die Ausführung sind ca. 3 - 5 m lange Einzelstämme mit Wurzelteller (\varnothing_{\min} 1,0 - 2,0 m) und einem Stammdurchmesser von mind. 0,3 m zu verwenden und mind. 1,0 m in die Böschung einzubinden. Zur Stabilisierung der Strukturelemente sind die Stämme durch Pfähle aus Robinie oder Eiche (\varnothing 0,2 m) zu fixieren. Die Pfähle werden zu ca. 2/3 (min. 2,0 m) in die Sohle gerammt. Die Stämme werden gegen Auftrieb mit einem Stahlseilen gesichert.
- **Kiesbank** (Flachwasserbereich, Laichhabitat v. a. für Jungfische, Lebensraum für Makrozoobenthos): Für die Herstellung wird Kiessubstrat 8/63 verwendet. Die Höhe der Kiesbänke orientiert sich am Wasserspiegel bzw. an der Wassertiefe.

3.1.2 Abschlagsbauwerk

Das Abschlagsbauwerk dient der Versorgung des Altlaufs der Nuthe (Stadtnuthe) resp. der Teiche mit Frischwasser bzw. zum Ausgleich der Verdunstungsverluste und wird in den Böschungsbereich des Neulaufes integriert. Die geplante Abschlagsmenge beträgt 5,0 l/s. Das Betonbauwerk mit einer lichten Einlaufbreite von 1,0 m passt sich der geplanten Böschung an. Es wird mit einem Stahlrechen zur Verhinderung von Treibguteintrag und einer Bohlenführung für Revisionszwecke ausgestattet. Zum Sedimentrückhalt verbleibt eine Grundschwelle mit einer OK von 42,40 mNHN Höhe. Bei einem WSP Q_{30} von 42,76 mNHN besteht eine ausreichende Überfallhöhe für den Abschlag (vgl. Tabelle 3.1).

Tabelle 3.1: WSP-Plan am Abschlagsbauwerk (Plan-km 38+149) (Datenquelle: IHC 2024)

Szenario	Q [m³/s]	WSP [mNHN]
Q_{30}	0,20	42,76
MQ	0,35	42,83
Q_{330}	0,45	42,85
Bordvoll	2,00	43,17

Nach dem Einlauf schließt sich ein Schacht an, von dem eine ca. 15,00 m lange PE-Leitung DN 300 bis zum Auslauf in den Altlauf der Nuthe (Stadtnuthe) führt. Für die Abschlagsregulierung wird ein Absperrschieber vor dem Rohrdurchgang mit Dübeln an der Wand befestigt.

Gegründet wird das Bauwerk auf einer 10 cm starken Sauberkeitsschicht aus Beton (Planum 41,50 mNHN). Das Bauwerk selbst wird aus Stahlbeton mit 25 cm starker Sohle, Deckenplatte und gleichstarken Wandungen hergestellt. Die Gesamtbreite des Bauwerkes beträgt 2,50 m, die Gesamtlänge 5,50 m.

Die Verfüllung des Altlaufes der Nuthe (Stadtnuthe) im Bauwerksbereich erfolgt mit verdichtungsfähigem Material aus der Gewässerprofilierung des Neulaufes.

3.1.3 Durchlassbauwerk

Der Rahmendurchlass im Nuthe-Neulauf besteht aus Stahlbetonfertigteilen (LW 1,9 m, LH 1,50 m, Wandstärke 0,25 m). Da die Überfahrt auch für landwirtschaftlichen Verkehr nutzbar sein muss, beträgt die Überfahrtsbreite unter Berücksichtigung der Bankette (Breite 0,5 m) 5,3 m. Die Gesamtlänge des Rahmendurchlasses beläuft sich auf ca. 9,6 m.

Aufgrund des oberflächennah anstehenden Grundwasserspiegels (~42,80 mNHN) erfolgt der Bau des Durchlasses mittels wasserdichtem Spundwandkasten. Gegründet wird der Durchlass auf dem Unterwasserbeton (OK 40,60 mNHN) und einer Sauberkeitsschicht in einer Stärke von 0,10 m.

Die Zuwegung von der K 7216 (Trebbiner Tor) bis zum Durchlassbauwerk wird befestigt. Die Wegbreite beträgt 4,0 m zzgl. 0,5 m beidseitiger Bankette. Der Wegeaufbau sieht eine 35 cm starke Schottertragschicht auf Kombigitter mit einer 5 cm starken Deckschicht aus Splitt-Sand-Gemisch vor. Die Bankette werden aus Rasenschotter hergestellt. Im Bereich des Durchlasses wird ein Wegeaufbau in Anlehnung an die Richtlinien für den ländlichen Wegebau (DVWK, 137/99 bzw. DWA-A 904-1) berücksichtigt. Der Aufbau erfolgt mit einer Tragschicht aus 0,4 m Schotter 0/45 und einer Deckschicht 0,05 m Brechsand/Splitt-Gemisch 0/5. Die Breite beträgt hier 4,3 m zzgl. 0,5 m beidseitiger Bankette.

3.1.4 Verschlussbauwerk (Wehr Papiermühle) und Teichüberlauf

Verschlussbauwerk

Alle sichtbaren Betonbauteile des Papiermühlen-Wehres werden ca. 0,5 m unter GOK abgebrochen. Die Grundplatte in Höhe Fachbaum (ca. 41,95 mNHN) bleibt erhalten. Anschließend erfolgt eine Dammschüttung als Verschlussbauwerk. Der Dammkörper wird mit einer Kronenbreite von 2,0 m und Böschungsneigungen von 1 : 3 hergestellt. Der Stützkörper des Dammes wird aus verdichtungsfähigem Erdstoff hergestellt (Kies 0/32) und mit ca. 0,3 m Oberboden überdeckt.

Teichüberlauf

Über das Abschlagsbauwerk in der Nuthe (Stadtnuthe) (vgl. Kapitel 3.1.2) werden der Altlauf resp. die Teiche mit Wasser versorgt (ca. 5,0 l/s). Gleichermassen werden damit Verdunstungsverluste ausgeglichen um ein Trockenfallen zu vermeiden. Es besteht auch die Möglichkeit größere Wassermengen in den Altlauf abzuschlagen. Der bisherige Stau-Wasserspiegel des Papiermühlen-Wehres im Altlauf wird von ca. 43,23 mNHN auf 42,50 mNHN abgesenkt. Hierdurch werden die beidseitig parallel verlaufenden Rückstaudämme des Altlaufs nicht mehr beansprucht und außer Funktion gesetzt. Zudem ist mit der Gestaltung des Neulaufes im OW des Abschlagsbauwerkes nur noch eine WSP-Höhe von 42,76 mNHN (Q₃₀ ~ MNQ) verfügbar. Für einen Abschlag in den Altlauf muss daher ein entsprechendes Gefälle berücksichtigt werden.

Die im Altlauf geplante WSP-Höhe von 42,50 mNHN wird durch eine ein Meter breite, feste Überlaufschwelle aus Granitpflaster zwischen Altlauf und Teich 2 gehalten. Teich 2 wurde für den Zulauf gewählt, da er den höchsten Wasserstand aufweist und in die Teiche 1 und 3 überleitet. Für die Herstellung der Überlaufhöhe ist die GOK um ca. 1,40 m abzusenken. Die Seitenbereiche werden 1 : 2 abgeböscht. Die Böschungen zum Altlauf (Stadtnuthe) und zum

Teich 2 werden mit einem Gemisch aus Wasserbausteinen CP 45/125 und Grobkies 8/32, Stärke ca. 0,3 m, gegen Erosion geschützt.

Die vorhandene Zulaufleitung von der Nuthe (Stadtnuthe) zum Teich 1 (DN 150, L 8,0 m) wird zurückgebaut.

3.1.5 Ersatzneubau Wehr B101 im Königsgraben

Das Wehr im Königsgraben wird neu errichtet und dabei weiter in den Oberlauf verschoben. Da der Nuthe-Neulauf aufgrund der Stauhaltung unterhalb des Wehres einmünden muss, kann mit der Verschiebung des Wehrstandortes der Neulauf verkürzt und ein Sackgasseneffekt vermieden werden.

Vorgesehen ist ein 2-Feld-Wehr mit Doppelgleitschützen mit Wehrfeldbreiten von je 2,2 m, die den Abfluss des Bemessungshochwassers (Königsgraben 4 m³/s, HQ₅₀ – HQ₁₀₀) gewährleisten.

Der Bau des Wehres erfolgt in Spundwandbauweise. Hierfür wird ein Spundwandkasten 8,4 x 6,0 m mit seitlichen Flügelwänden gerammt. Die linke Flügelwand bildet die Trennwand zwischen Nuthe-Neulauf und Königsgraben. Die rechten Flügelwände binden in die Böschung ein und begrenzen die Stellfläche für die Unterhaltung. Die Flügelwände verbleiben dauerhaft im Boden und bilden den konstruktiven Rahmen der Wehranlage. Die Spundbohlen zwischen den Flügelwänden quer zur Fließrichtung dienen dem bauzeitlichen Baugrubenverbau und sind in die Gründung der Wehranlage eingebunden (bauzeitliche OK Querspundwand = 43,05 mNHN). Die bauzeitliche Querspundwand wird nach Fertigstellung der Anlage auf Sohlhöhe (41,60 mNHN) abgebrannt. Die Bohlen werden vibrierend eingebracht. Hierzu sind bauzeitlich entsprechende Arbeitsebenen zu schaffen.

Anschließend wird im Bereich des geplanten Wehres eine 1,3 m starke Unterwasserbetonsohle eingebracht. Die Gründungssohle liegt bei 39,80 mNHN. Die Baugrube wird mittels offener Wasserhaltung trockengelegt. Anschließend wird eine Sauberkeitsschicht aufbetoniert, auf der eine Stahlbetonplatte als umlaufende Verankerung aufgebracht wird. Mit dem Einbau der Stahlbetonsohle ist das Planum für die geplanten aufgehenden Wehrwände (als Vorsatzschale vor der Spundwand), Wehrpfeiler und der Zahnschwelle hergestellt. Die aufgehenden Wände und die Zahnschwelle werden aus Stahlbeton hergestellt und über aufgehende Bewehrung mit der Stahlbetonsohle verankert. Zudem sind die linke und rechte Wehrwand mittels angeschweißter Bewehrung an die Spundwände anzuhängen. Abschließend wird auf die Flügelwände ein Stahlbetonkopf aufbetoniert.

Tabelle 3.2: Bauwerkshöhen und Stärken Ersatzneubau Wehr Königsgraben

Bauteil	KUK [mNHN]	OK [mNHN]	Stärke [m]
UW-Beton	39,80	41,10	1,30
Sauberkeitsschicht	41,10	41,20	0,10
Stahlbetonplatte	41,20	41,60	0,40
Wehrwände	41,60	43,55	0,80
Wehrpfeiler	41,60	43,55	0,40
Spundwandkopf	42,85	43,55	0,80

Als Wehrverschlüsse sind mechanisch durch Kurbelbetrieb zu bedienende Doppelschützanlagen vorgesehen.

Die Nachlaufstrecke der Wehranlage (Wehr Königsgraben) wird zum Kolkschutz auf einer Länge von etwa 32,0 m (bis zum Standort Altwehr) mit Wasserbausteinen (CP 90/250) in einer Schichtstärke von 0,50 m auf einem zweischichtigen Kornfilter (0,20 m Kies 16/32 und 0,20 m Sand 2/8) befestigt. Die rechtsseitige Böschung wird analog dazu gesichert.

Das Wehr erhält rechtsseitig einen Unterhaltungsweg, der von der Kreisstraße K 7216 abzweigt. Die Wegbreite beträgt 4,0 m zzgl. 0,5 m beidseitiger Bankette mit Wendemöglichkeit (r ca. 18 m) im Wehrbereich. Der Wegeaufbau sieht eine 35 cm starke Schottertragschicht auf Kombigitter mit einer 5 cm starken Deckschicht aus Splitt-Sand-Gemisch vor. Die seitlichen Bankette werden aus Rasenschotter hergestellt.

3.2 Angaben zur Bauausführung

3.2.1 Bauablauf

Der Bauzeitraum beläuft sich auf ca. 18 Monate mit folgendem Bauablauf:

1. Verkehrssicherung
2. Einrichten der Bauzuwegungen / BE-Flächen
3. Herstellung der Baufreiheit, Baumfällungen
4. Ersatzneubau Wehr Königsgraben B101, Rückbau altes Wehr Königsgraben B101
5. Herstellung Neulauf, einschl. Durchlass und Gewässerstrukturen (ohne Anbindung OW)
6. Herstellung Fangedämme und Gewässerumleitung für Abschlagsbauwerk
7. Abbruch Wehr Papiermühle Woltersdorf (temp. Entleerung Stadtnuthe)
8. Herstellung Abschlagsbauwerk
9. Herstellung Teichüberlauf
10. Herstellung Verschlussbauwerk Papiermühle Woltersdorf
11. Anbindung Neulauf an OW (Stadtnuthe) inkl. Gewässerstruktur am Abzweig
12. Bespannung Stadtnuthe
13. Rückbau Bauzuwegungen / BE-Flächen und Wiederherstellung

3.2.2 Bauzuwegung

Zur Herstellung der geplanten Bauwerke sind drei separate Zuwegungen erforderlich.

Die Neubautrasse und das geplante Abschlagsbauwerk sowie das vorhandene Wehr im Königsgraben (Rückbau) sind aus südlicher Richtung von der K 7216 (Trebbiner Tor) erreichbar. Von der Straße ist eine Abfahrt zu den Wiesenflächen (Pohlhorstwiesen) vorhanden. An die Abfahrt schließen bauzeitlich Baustraßen an, die auf der Wiesenfläche entlang des geplanten Neulaufes verlaufen.

Die bauliche Zuwegung zum neuen Wehrstandort im Königsgraben erfolgt ebenfalls von der K 7216 (Trebbiner Tor) aus, in Höhe einer asphaltierten Flächenzufahrt. Nach Fertigstellung der Maßnahme bleibt die Zuwegung erhalten und wird als Unterhaltungsweg ausgebaut.

Der nördlich gelegene Baubereich am Wehr Papiermühle Woltersdorf ist aus nördlicher Richtung von der Bahnhofstraße über ein Firmengelände erreichbar. Von der rückwärtigen Toranlage besteht ein schmaler Unterhaltungsweg im Waldbereich. Dieser ist im Bedarfsfalls bauzeitlich zu befestigen bzw. auszubessern. Die vorhandene Wegebreite lässt eine Zuwegung zum Baubereich nur für kleine Bautechnik zu.

3.2.3 Baustelleneinrichtung und Lagerflächen

Im Bereich der Neubautrasse sind sowohl zentrale Lagerflächen (Materiallagerung Gewässerneubau) als auch bauwerksbezogene Lagerflächen (Wehr und Abschlagsbauwerk) vorgesehen. Die gesamte Neubautrasse kann in Abhängigkeit des Baufortschrittes temporär ebenfalls als Lagerfläche/Umschlagplatz genutzt werden. Die BE-Fläche befindet sich zwischen Königsgraben und Bauzuwegung unmittelbar an der Kreisstraße.

Im nördlichen Baubereich sind aufgrund der beengten Platzverhältnisse und der kleinräumigen Maßnahmen nur begrenzte Lagerkapazitäten vorhanden. Die Maßnahmen dort sind nach Möglichkeit ohne Zwischenlagerung von Materialien durchzuführen.

3.2.4 Gehölzbeseitigungen, Baumschutz, Lichtraumschnitte

Alle an die Baubereiche und Zuwegungen grenzenden Bäume sind fachgerecht vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen.

Im Bereich des geplanten Neulaufes und der dazugehörigen Anlagen begrenzen sich die Fällarbeiten auf den Einbindebereich der Neutrassierung in die Nuthe (Stadtnuthe). Es handelt sich hierbei um 630 m² gewässerbegleitende Gehölzstrukturen. Der gesamte Neulauf verläuft über Wiesenflächen ohne Baumbestand.

Der nördlich gelegene Baubereich einschließlich der Bauzuwegung befindet sich innerhalb eines Laubmischwaldes (LRT 9160E). Zur Vermeidung von baubedingten Baumfällungen sind ausschließlich der örtlichen Situation dimensionierte Baugeräte zu verwenden. Im Bereich der Zuwegung können Lichtraumprofilschnitte erforderlich werden. In den unmittelbaren Baubereichen am Wehr und am Teichüberlauf sind Inanspruchnahmen von Waldflächen im Gesamtumfang von 242 m² erforderlich, wobei das Verschlussbauwerk (182 m²) anschließend der natürlichen Sukzession überlassen wird, sodass lediglich 60 m² für die Überlaufschwelle dauerhaft in Anspruch genommen werden.

Bezüglich nicht vermeidbarer Eingriffe in Waldbereiche wurde zwischen dem LfU und dem LFB eine Verwaltungsvereinbarung (Nr. 5803-VVB-01/2023) getroffen. In dieser stellt der LFB das Flurstück 23 der Flur 21, Gemarkung Woltersdorf, mit den vorhandenen Teichanlagen und umgebendem Wald für wasserbauliche und naturschutzfachliche Zwecke bauzeitlich und dauerhaft zur Verfügung bzw. hat Maßnahmen, die im Zusammenhang mit dem Vorhaben stehen, zu dulden.

3.2.5 Wasserhaltung/GW-Absenkung (GWA)/Gewässerumleitung

Insgesamt werden bei den angesetzten Randbedingungen während des Vorhabens 142.734 m³ Grundwasser gefördert. Soweit zwei Baugruben gleichzeitig betrieben werden, ergibt sich eine maximale tägliche Fördermenge von ca. 134 m³/h bzw. 3.216 m³/d. Bei dem Betrieb von maximal einer Baugrube ergibt sich eine Fördermenge von max. 79 m³/h bzw. 1.896 m³/d.

Wehr B101 im Königsgraben

Aufgrund der gewählten Bautechnologie (Spundwandkasten mit Unterwasserbeton) ist keine GW-Absenkung erforderlich. Zu beachten ist, dass die Stärke der Unterwasserbetonsohle (1,60 m) sich auf einen umgebenden GW-Stand von max. 42,80 mNHN bezieht. Sollte dieser überschritten werden, ist die Baugrube zu fluten. Das Lenzwasser im Spundwandkasten wird abgepumpt und fachgerecht entsorgt.

Der Abfluss des Königsgrabens kann am Verteilerwehr Nuthe (Stadtnuthe)/Königsgraben reduziert und während der Baumaßnahmen über die Nuthe (Stadtnuthe) abgeleitet werden. Es wird jedoch ein erforderlicher Mindestabfluss von ca. 100 l/s angenommen, um eine ausreichenden Versorgung des Gewässers mit Sauerstoff zu gewährleisten. Dieser wird über die bauzeitliche Gewässerumleitung an der Baumaßnahme vorbeigeführt.

Im Hochwasserfall kann über die Nuthe (Stadtnuthe) nur ein Abfluss von 1,5 m³/s abgeführt werden. Ab Abflüssen größer 1,5 m³/s müssen diese über den Königsgraben geleitet werden. Über eine Gewässerumleitung (DN 1000, Mindestgefälle 1,0 ‰) können ca. 1 m³/s abgeführt werden. Bei noch höheren Abflüssen erfolgt ein Überströmen des Spundwandkastens und Fluten der Baugrube.

Gegen eindringendes Oberflächenwasser ist eine offene Wasserhaltung vorzuhalten.

Neutrassierung (Habitatgleitenstaffel)

Für die Profilierung der Neutrassierung (Habitatgleitenstaffel) ist eine Grundwasserabsenkung (GWA) mittels geschlossener Wasserhaltung (Nadelfilteranlage mit Vakuumanlage) erforderlich. Die Grundwasserstände liegen in diesem Bereich 0,5 m - 0,8 m unter Flur. Die GWA (0,5 m unter Plansohle) beträgt demnach bis ca. 2,90 m. Die GWA erfolgt sukzessive mit dem Baufortschritt.

Abschlagsbauwerk

Für die Herstellung des Abschlagsbauwerkes werden ober- und unterhalb Fangedämme (Böschung 1 : 3) in der Nuthe (Stadtnuthe) aus Aushubmaterial der Neulaufprofilierung angeordnet. Der nördliche Fangedamm mit einer Kronenbreite von 5 m dient als mögliche bauzeitliche Querung.

Der Abfluss der Nuthe (Stadtnuthe) kann am Verteilerwehr Nuthe (Stadtnuthe)/Königsgraben reduziert werden und während der Baumaßnahmen über den Königsgraben abgeleitet werden. Es wird jedoch ein Mindestabfluss von ca. 140 l/s angenommen, um eine ausreichenden Versorgung des Gewässers mit Sauerstoff zu gewährleisten (entspricht dem Ist-Zustand). Dieser muss bauzeitlich mittels Gewässerumleitung (DN 500, Mindestgefälle 2,0 ‰)

an der Baumaßnahme vorbei in Richtung Neulauf geführt werden. Im Hochwasserfall erfolgt die vollständige Entlastung über den Königsgraben.

Nach Herstellung der Fangedämme und der Gewässerumleitung, ist eine GWA mittels geschlossener Wasserhaltung (Nadelfilteranlage mit Vakuumanlage) erforderlich. Ausgehend vom anstehenden Wasserspiegel der Nuthe (Stadtnuthe) (ca. 42,80 NHN) und dem Absenkeziel 0,5 m unter Gründungsplanum (41,50 mNHN) beträgt die erforderliche GWA ca. 1,80 m.

Durchlass

Der Durchlass wird im Zuge der Herstellung des Neulaufes errichtet, eine Gewässerumleitung ist daher nicht erforderlich. Aufgrund des oberflächennah anstehenden Grundwasserspiegels (~42,80 mNHN) erfolgt der Bau mittels wasserdichtem Spundwandkasten. Die Stärke der Unterwasserbetonsohle (2,10 m) bezieht sich auf einen umgebenden GW-Stand von max. 42,80 mNHN. Sollte dieser überschritten werden, ist die Baugrube zu fluten. Das Lenzwasser im Spundwandkasten wird abgepumpt und fachgerecht entsorgt.

Verschlussbauwerk und Teichüberlauf

Für die Herstellung des Verschlussbauwerkes ist keine separate Wasserhaltung erforderlich.

3.2.6 Entsorgung

Alle im Zusammenhang mit dem Vorhaben rückzubauenden Bauwerke und anfallender Boden- bzw. Sedimentaushub sind in Tabelle 3.3 zusammengefasst.

Für den Boden-/Sedimentaushub sind mit Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung (EBV) seit dem 01.08.2023 andere Analyseverfahren anzuwenden. Im Folgenden werden die bisher gültigen Analyseergebnisse genutzt. Im Zuge der Baudurchführung/Haufwerksbeprobung sind die aktuellen Analyseverfahren nach EBV anzuwenden.

Tabelle 3.3: Analyseergebnisse Abbruch und Bodenaushub sowie Art der Wiederverwendung/Entsorgung (Datenquelle: INGENIEUR UND BAUGRUNDBÜRO KUNZE 2023)

Baube-reich	Lage	Menge	Analyseergebnisse	Verwendung/Entsor-gung
Abbruch				
Wehr Pa-piermühle	Bauwerksbe-reich	k. A.	– LAGA Tab II 1.4.1.: Z0 (Fest-stoff und Eluat)	– Deklaration und fach-gerechte Entsorgung des Abbruchgutes
Wehr B101 Kö-nigsgra-ben	Bauwerksbe-reich	k. A.		
Boden				
Ab-schlags-bauwerk (SB 1)	Bauwerksbe-reich	26 m³ Sediment	– LAGA Tab II 1.2.1.: Feststoff Z0, Eluat unauffällig – Brbrg. RL EvB Tab. 4: Grenz-werte nicht eingehalten	– Wiedereinbau, zusätz-lich benötigte 190 m³ für Auffüllung und Bö-schungsprofilierung aus Habitatgleiten-staffel
	Rohrleitung	25 m³ Sediment		

Baube- reich	Lage	Menge	Analyseergebnisse	Verwendung/Entsor- gung
Neutras- sierung (Habitat- gleiten- staffel) (SB 2, SB 3)	Habitatglei- tenstaffel	2.000 m ³ (trocken) 4.900 m ³ (nass)	Oberboden – LAGA Tab II 1.2.1.: Feststoff ≥Z0 (TOC - Torf), Eluat Z2 Unterboden – LAGA Tab II 1.2.1.: >Z2 (Sul- fat, TOC, niedr. pH)) – sofern bei Analyse nach EBV Einstufung nach BM-0, Wie- dereinbau möglich	– 500 m ³ Wiederande- ckung Böschungen – Rest Entsorgung (Oberboden 1.600 m ³ Boden (Z0-Z1.2) 4.400 m ³ , Boden (>Z1.2) 1.000 m ³ , Bo- den (Torf) 1.000 m ³)
	Durchlass	310 m ³		– 60 m ³ für Durchlass- Hinterfüllung – 250 m ³ Entsorgung
Teich- überlauf	Überlauf- schwelle	80 m ³	– keine Analyse, vollständiger Wiedereinbau der Böden	– 36 m ³ Oberboden Wie- derandeckung – 44 m ³ Anlagerung an vorh. Dammböschun- gen
Wehr Pa- piermühle	Verschluss- bauwerk	Es fällt kein zu entsorgender Boden an.		
Wehr B101 Kö- nigsgra- ben	Baugruben/ Spundwand- kasten	30 m ³ Oberbod.	– LAGA Tab II 1.2.1.: Feststoff >Z0* (auffällig TOC, Zn, im Eluat Sulfat) – Brbrg. RL EvB Tab. 4: Grenz- werte nicht eingehalten (auffällig Zn, Cyanide ge- samt)	– 30 m ³ Böschungsande- ckung – 80 m ³ Sohlhöhenan- passung – 120 m ² fachgerechte Entsorgung

3.3 Zuständigkeiten der Anlagenunterhaltung

Für die wasserwirtschaftliche Unterhaltung von Nuthe und Königsgraben, als Landesgewässer I. Ordnung, sowie für die Anlagen ist das Landesamt für Umwelt, Referat W24 zuständig. Die Durchführung der Gewässerunterhaltungsmaßnahmen erfolgt durch den Wasser- und Bodenverband Nuthe-Nieplitz im Auftrag des Landes.

3.4 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 (2016) herangezogen.

Das gegenständliche Vorhaben fällt im Projekttyp 06 der FFH-VP-Info-Datenbank „Gewässerausbau“ unter die Kategorie „Ausbau/Verlegung von Fließgewässern“.

Die für das Projekt relevanten Wirkfaktoren sowie der jeweilige Projektbezug können Tabelle 3.4 entnommen werden.

Tabelle 3.4 Projektabhängige Wirkfaktoren des Vorhabens gemäß FFH-VP-Info-Datenbank (Datenquelle: BFN 2016)

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren	Projektrelevanz	
		baubedingt	anlage-/betriebsbedingt
direkter Flächenentzug	Überbauung/Ver-siegelung	<input checked="" type="checkbox"/> Bauzuwegung, Baustelleneinrich-tung	<input checked="" type="checkbox"/> Sohlsicherung in Mündungsberei-chen u. Habitatgleitenstaffel, Rück-bau Papiermühlenwehr, Ersatzneu-bau Wehr B101 Königsgraben, An-lage Unterhaltungsweg
Veränderung der Habitatstruktur/ Nutzung	Direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen	<input checked="" type="checkbox"/> Bauzuwegung, Baustelleneinrich-tung, Gehölzent-nahme, Gehölz-schnitt	<input checked="" type="checkbox"/> Sohlsicherung in Mündungsberei-chen u. Habitatgleitenstaffel, Rück-bau Papiermühlenwehr, Ersatzneu-bau Wehr B101 im Königsgraben, Anlage Unterhaltungsweg
	Verlust/Änderung charakteristischer Dynamik	<input checked="" type="checkbox"/> ggf. erforderliche Wasserhaltung	<input checked="" type="checkbox"/> Neubau Nutheabschnitt, Verände-rung Einleitung in Königsgraben, re-duzierte Beschickung des Altlaufs der Nuthe (Stadtnuthe)
	Intensivierung der land-, forst- oder fi-schereiwirtschaftli-chen Nutzung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege	<input checked="" type="checkbox"/> Bauzuwegung, Baustelleneinrich-tung, Gehölzent-nahme, Gehölz-schnitt	<input type="checkbox"/>
	(Länger) andauernde Aufgabe habitatprä-gender Nutzung/ Pflege	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Neubau Gewässerbett auf Grünland, Ersatzneubau Wehr B101 Königsgra-ben, Anlage Unterhaltungsweg
Veränderung abiotischer Standortfakto-ren	Veränderung des Bo-dens bzw. Untergrun-des	<input checked="" type="checkbox"/> Bauzuwegung, Baustelleneinrich-tung	<input checked="" type="checkbox"/> Sohlsicherung in Mündungsberei-chen u. Habitatgleitenstaffel, Rück-bau Papiermühlenwehr, Ersatzneu-bau Wehr B101 Königsgraben, An-lage Unterhaltungsweg
	Veränderung der morphologischen Verhältnisse	<input checked="" type="checkbox"/> Bauzuwegung, Baustelleneinrich-tung	<input checked="" type="checkbox"/> Neubau Nutheabschnitt, reduzierte Beschickung des Altlaufs der Nuthe (Stadtnuthe), Ersatzneubau Wehr B101 Königsgraben, Rückbau Papier-mühlenwehr
	Veränderung der hydrologischen/hyd-rodynamischen Ver-hältnisse	<input checked="" type="checkbox"/> ggf. erforderliche Wasserhaltung	<input checked="" type="checkbox"/> Neubau Nutheabschnitt, Verände-rung Einleitung in Königsgraben, re-duzierte Beschickung des Altlaufs der Nuthe (Stadtnuthe), Ersatzneu-bau Wehr B101 Königsgraben, Rück-bau Papiermühlenwehr, lokale Grundwasserabsenkung durch Nuthe-Neulauf

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren	Projektrelevanz	
		baubedingt	anlage-/betriebsbedingt
	Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Neubau Nutheabschnitt, Veränderung Einleitung in Königsgraben, reduzierte Beschickung Altlaufs der Nuthe (Stadtnuthe), Ersatzneubau Wehr B101 Königsgraben, Rückbau Papiermühlenwehr
	Veränderung der Temperaturverhältnisse	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Neubau Nutheabschnitt
	Veränderung anderer standort-, v. a. klimarelevanter Faktoren	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Gehölzentnahme, Neubau Nutheabschnitt
Barriere- oder Fallenwirkung	Barriere- oder Fallenwirkung	<input checked="" type="checkbox"/> Bauzuwegung, Baustelleneinrichtung	<input checked="" type="checkbox"/> Ersatzneubau Wehr B101 Königsgraben
Nichtstoffliche Einwirkungen	Akustische Reize (Schall)	<input checked="" type="checkbox"/> Baustellenverkehr, -betrieb	<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, -betrieb	<input type="checkbox"/>
	Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)	<input checked="" type="checkbox"/> Baustellenbetrieb	<input checked="" type="checkbox"/> Neubau Nutheabschnitt, Veränderung Einleitung in Königsgraben, reduzierte Beschickung Altlaufs der Nuthe (Stadtnuthe)
Stoffliche Einwirkungen	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, -betrieb	<input type="checkbox"/>
	Salz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/ Schwebstoffe und Sedimente)	<input checked="" type="checkbox"/> Baustellenverkehr, -betrieb, Baggerarbeiten im Gewässer	<input checked="" type="checkbox"/> durch reduzierte Beschickung Altlaufs der Nuthe (Stadtnuthe) verstärkte Ablagerung von organischem Material

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren	Projektrelevanz	
		baubedingt	anlage-/betriebsbedingt
	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"/>
Strahlung	Nichtionisierende Strahlung/Elektromagnetische Felder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ionisierende/Radioaktive Strahlung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	Management gebietsheimischer Arten	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Schaffung von Lebensraumstrukturen im Gewässer durch Strukturmaßnahmen
	Förderung/Ausbreitung gebietsfremder Arten	<input checked="" type="checkbox"/> Massentransport (abh. v. Ursprungsgebiet Verbreitung mit eingebautem/abtransportiertem Material, Anhaftungen an Fahrzeugen etc.)	<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"/>

4. RELEVANZPRÜFUNG

In der Relevanzprüfung erfolgt die projektspezifische Ermittlung des prüfrelevanten Artenspektrums (Abschichtung), ob die verbotstatbeständigen Betroffenheiten durch das jeweilige Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können (Relevanzschwelle) und die daher keiner artenschutzrechtlichen Prüfung 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 vorhabenbedingt so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen/Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen.

4.1 Arten nach Anh. IV FFH-RL

In der folgenden Tabelle wird die Prüfungsrelevanz hinsichtlich möglicher vorhabenbedingter Beeinträchtigungen für die in Brandenburg geführten Arten des Anh. IV FFH-RL beschrieben.

Tabelle 4.1: Relevanzprüfung für Arten des Anh. IV FFH-RL

Art	RL D	RL BB	EHZ D	EHZ BB	Vorkommen UR	Ausschlussgründe für die Art	Prüfrelevanz
Pflanzen							
Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)	3	1	U1	U2	-	Buchen- und Buchenmischwälder (Kalk-Buchenwald) → kein potentiell geeigneter Lebensraum betroffen	nein
Kriechender Sellerie (<i>Apium repens</i>)	2	2	U2	U2	-	offener Boden und/oder niedriger Pflanzenbewuchs, feuchter bis zeitw. nasser Untergrund; hoher Lichtbedarf, geringe Konkurrenzkraft → kein potentiell geeigneter Lebensraum betroffen	nein
Sand-Silberscharte (<i>Jurinea cyanoides</i>)	2	1	U2	U2	-	Moränenkuppen, Talsandterrassen und Binnendünen mit Blauschillergras-Fluren, kontinentale Sandmagerrasen → kein Nachweis im UG (NATUR+TEXT 2020)	nein
Schwimm. Froschkraut (<i>Luronium natans</i>)	2	1	U2	U2	-	flache meso-oligotrophe Stillgewässer und Gräben → kein potentiell geeigneter Lebensraum betroffen	nein
Sumpf-Engelwurz (<i>Angelica palustris</i>)	2	1	U2	U2	-	Feuchtwiesen, wechsellasse Standorte mit entsprechender Bewirtschaftung → kein Nachweis im UG (NATUR+TEXT 2020)	nein

Art	RL D	RL BB	EHZ D	EHZ BB	Vorkommen UR	Ausschlussgründe für die Art	Prüf-relevanz
Sumpf-Glanzkrout (<i>Liparis loeselii</i>)	2	1	U1	U2	-	ganzjährig nasse, unbewaldete, basen-arme und nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Flach- und Zwischenmoore → kein potentiell geeigneter Lebensraum betroffen	nein
Vorblattloses Ver-meinkraut (<i>Thesium ebracteatum</i>)	1	1	U2	U2	-	Wuchsstandorte in Borstgrasrasen, Heiden, Sandmagerrasen → kein Nachweis im UG (NATUR+TEXT 2020)	nein
Wasserfalle (<i>Aldrovanda vesiculosa</i>)	0	1	U2	U2	-	geschützte Stillgewässerbuchten oder Schlenken von Flach- und Zwischenmooren → kein potentiell geeigneter Lebensraum betroffen	nein
Tagfalter							
Dkl. Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	V	1	U1	FV	-	wechselfeuchte Nass- und Moorbiesen, wechselfeuchte Gold- und Glatthaferwiesen, an Vorkommen des Gr. Wiesenknopfes (<i>Sanguisorba officinalis</i>) und Wirtsameisenart <i>Myrmica rubra</i> gebunden → keine Wirtspflanzen im UG, Vorkommen auszuschließen	nein
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	3	2	U1	FV	X		ja
Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	2	1	U1	U1	-	Zeigerart nährstoffarmer, frischer und (wechsel-)feuchter Wiesen, an Gr. Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>) und Wirtsameisenart (hauptsächlich) <i>Myrmica scabrinodis</i> gebunden → keine Wirtspflanzen im UG, Vorkommen auszuschließen	nein
Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)	*	V	k. A.	FV	-	sonnige, trockene und warme Stellen mit offenen Sand-/Kiesböden (Kies- und Sandgruben, Industriebrachen, Energietrassen) und Raupen-Futterpflanzen, auch an besonnten, windgeschützten Grabenrändern und Gewässerufeln mit Weidenröschen (<i>Epilobium spec.</i>), tlw. auch Nachtkerzen (<i>Oenothera biennis</i>) → keine Wirtspflanzen im UG, Vorkommen auszuschließen	nein
Libellen							
Asiatische Keiljungfer	*	3	U1	U1	-	in ausgedehnten Stromtallandschaften, bevorzugt am Unter- und Mittellauf	nein

Art	RL D	RL BB	EHZ D	EHZ BB	Vor- kom- men UR	Ausschlussgründe für die Art	Prüf- relevanz
<i>(Gomphus flavipes)</i>						größerer Flüsse und Ströme mit geringen Fließgeschwindigkeiten und feinen Sedimenten → kein potentiell geeigneter Lebensraum betroffen	
Große Moosjungfer (<i>Leucorhinia pectoralis</i>)	*	3	U1	U1	-	in etwas nährstoffreicheren Zwischenmooren und deren Randbereichen, besonders in kleinen und flachen Stillgewässern, verlandenden Teichen, anmoorigen Seen, Torfstichen u. a. nicht zu sauren, fischfreien Gewässern → kein potentiell geeigneter Lebensraum betroffen	nein
Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	*	2	FV	U1	X		ja
Grüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna viridis</i>)	2	2	U2	U1	-	Stromtallandschaften mit Krebsscherenbeständen → kein potentiell geeigneter Lebensraum betroffen	nein
Östliche Moosjungfer (<i>Leucorhinia albifrons</i>)	2	2	U2	U2	-	nährstoffarme Stillgewässer mit reichem Unterwasserpflanzenangebot (Moorgewässer, nährstoffarme Kleinsen, Weiher, Altarme; flache Gewässer, z. B. in Steinbrüchen) → kein potentiell geeigneter Lebensraum betroffen	nein
Sibirische Winterlibelle (<i>Sympecma paedisca</i>)	1	R	U1	k.A.	-	flache, meist voll besonnte Gewässer mit Mosaik aus Ried- und Röhrichtpflanzen und offenen Gewässerbereichen, nur im äußersten Nordosten Brandenburgs → kein potentiell geeigneter Lebensraum betroffen	nein
Zierliche Moosjungfer (<i>Leucorhinia caudalis</i>)	3	2	U2	FV	-	flache Gewässer mit dichten Tauchfluren und typischer Uferzonierung aus Röhrichten, Schwingriedern, Schwimmblattrasen, v. a. in Nordbrandenburg → kein potentiell geeigneter Lebensraum betroffen	nein
Käfer							
Breitrand (<i>Dytiscus latissimus</i>)	1	1	U2	k.A.	-	perennierende Moorgewässer und Flachwasserzonen nährstoffarmer Seen → kein potentiell geeigneter Lebensraum betroffen	nein
Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	2	2	U2	U1	-	keine Nachweise im Rahmen der artenschutzfachlichen Kartierungen (NATUR+TEXT 2020)	nein

Art	RL D	RL BB	EHZ D	EHZ BB	Vor- kom- men UR	Ausschlussgründe für die Art	Prüf- relevanz
Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	1	1	U2	U1	-	→ keine Nachweise im Rahmen der artenschutzfachlichen Kartierungen (NATUR+TEXT 2020)	nein
Schmal. Breitflügel- Tauchkäfer (<i>Graphoderus bilineatus</i>)	3	1	U2	k. A.	-	perennierende Moorgewässer und Flachwasserzonen nährstoffarmer Seen → kein potentiell geeigneter Lebensraum betroffen	nein
Weichtiere							
Kleine Fluss- muschel (<i>Unio crassus</i>)	1	1	U2	U2	-	klare, saubere, sauerstoffreiche, meist kalkreiche stehende Gewässer und Gräben mit üppiger Wasservegetation, bevorzugt besonnte Flachwasserbereiche → kein Nachweis im UG (NATUR+TEXT 2020)	nein
Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>)	1	2	U2	FV	-	Niederungsbäche, Flüsse, Ströme, auch in Bächen bis in Oberlauf; in klarem, sauerstoffreichem Wasser, GWK I - II, über kiesig-sandigem Grund mit wenig Schlamm → kein Nachweis im UG (ebd.)	nein
Amphibien							
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	3	3	U1	U1	-	Feuchtgrünland im Wechsel mit Hecken, Feldgehölzen, Wäldern und (möglichst fischfreien) Kleingewässern mit Unterwasserbewuchs → kein Nachweis im UG (ebd.)	nein
Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)	G	3	k. A.	U1	-	moorige und sumpfige Wiesen- und Waldweiher, Landlebensräume umgebende Wiesen und Weiden → kein Nachweis im UG (ebd.)	nein
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	3	*	U1	U1	-	eutrophe Stillgewässer mit Rohrkolben- und Schilfsäumen → kein Nachweis im UG (ebd.)	nein
Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)	2	3	U2	U2	-	flache, besonnte, vegetationsarme und möglichst prädatorienfreie Gewässer → kein potentiell geeigneter Lebensraum betroffen	nein
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	3	2	U1	U2	-	intensiv besonnte Weiher, Teiche, Altwässer mit strukturreichen Flachwasserzonen und Uferbereichen, Landlebensräume vielfältig strukturiert in wärmebegünstigten Landschaften mit hohem Grundwasserspiegel → kein potentiell geeigneter Lebensraum betroffen	nein

Art	RL D	RL BB	EHZ D	EHZ BB	Vor- kom- men UR	Ausschlussgründe für die Art	Prüf- relevanz
Moorfrosch (<i>Rana ar- valis</i>)	3	*	U1	U1	-	besonnte Flachwasserbereiche stehen- der und tlw. langsam fließender Gewäs- ser in Auen sowie Sommerlebensräume (Auwälder, Moore, Bruchwälder, Gra- ben-Grünlandgebiete) → kein Nachweis im UG (NATUR+TEXT 2020)	nein
Rotbauch- unke (<i>Bombina bombina</i>)	2	2	U2	U2	-	meist aquatische Lebensweise in be- sonnten pflanzenreichen Standgewäs- sern (Feldsölle, Teiche, Überschwem- mungsflächen in Flussauen); Überwinte- rung in frostfreien Erdverstecken; keine geeigneten Habitate im UG → kein Nachweis im UG (ebd.)	nein
Spring- frosch (<i>Rana dal- matina</i>)	V	R	FV	U2	-	Einzelnachweise im Norden und äußers- ten Südbrandenburg im Anschluss an stabile Populationen in Sachsen; Repro- duktion in flachen Waldtümpeln, Wei- hern, kleinen Teichen, Temporärgewäs- sern und Gräben mit besonnten Flach- ferzonen → kein Nachweis im UG (ebd.)	nein
Wechsel- kröte (<i>Bufo viridis</i>)	2	3	U2	U2	-	flache, vegetationsarme bzw. temporär wasserführende Gewässer → kein po- tentiell geeigneter Lebensraum betref- fen	nein
Reptilien							
Europäische Sumpf- schildkröte (<i>Emys orbi- cularis</i>)	1	1	U2	U2	-	eutrophe Stillgewässer und langsam fließende, stark verkrautete, nährstoff- reiche Gewässer mit schlammigem Grund, sonnenexponierten sowie struk- tureichen Ufer- und Flachwasserzonen mit xerothermen Standorten in erreich- barer Gewässernähe zur Eiablage → kein potentiell geeigneter Lebensraum betroffen	nein
Glatt-/ Schlingnat- ter (<i>Coronella austriaca</i>)	3	2	U1	U1	-	in trockenwarmen, kleinräumig geglie- derten Lebensräumen mit offenen Ele- menten (Steine), liegendem Totholz und niedrigem Bewuchs im Wechsel mit Roh- bodenflächen, aber auch Gebüsch oder lichtem Wald, selbst in Siedlungen → kein potentiell geeigneter Lebens- raum betroffen	nein
Östliche Smaragd- eidechse (<i>Lacerta viri- dis</i>)	1	1	U2	U2	-	besonnte, nach Süden ausgerichtete Hänge, Trockenmauern, Schotterhalden, Wiesenkanten sowie Heidegebiete, san- diger Boden, Vorkommen auf südöstli- che Sander- und Seentallandschaft der Niederlausitz (zwischen Lieberose,	nein

Art	RL D	RL BB	EHZ D	EHZ BB	Vor- kom- men UR	Ausschlussgründe für die Art	Prüf- relevanz
						Cottbus und Guben) beschränkt → kein potentiell geeigneter Lebensraum betroffen	
Zaun-eidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	V	3	U1	U1	-	keine Nachweise innerhalb der Baufelder: nördl. Baufeld bewaldet → ohne geeignete Habitatstrukturen, im südl. Baufeld regelmäßige Grünlandmahd mit Abtransport des Mahdgutes, ohne geeignete Versteckstrukturen und temporär zu feucht	nein
Säugetiere							
Bechstein-fledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	2	1	U1	U1	-	keine Nachweise im Rahmen der artenschutzfachlichen Kartierungen (NATUR+TEXT 2020, IHC 2022, LFU/W26 2022/Unterlage 13)	nein
Biber (<i>Castor fiber</i>)	V	1	U1	FV	X		ja
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	3	3	FV	FV	-	keine Nachweise im Rahmen der artenschutzfachlichen Kartierungen (ebd.)	nein
Breitflügel-fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	3	3	FV	FV	-	keine Nachweise im Rahmen der artenschutzfachlichen Kartierungen (ebd.)	nein
Feldhamster (<i>Cricetus cricetus</i>)	1	1	U2	U2	-	tiefgründige, gut grabbare Böden mit Grundwasserspiegel deutlich < 1,2 m in Ackerbaugebieten → kein potentiell geeigneter Lebensraum betroffen	nein
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	3	1	U1	U1	X		ja
Fransenfle-dermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	*	2	FV	U1	-	keine Nachweise im Rahmen der artenschutzfachlichen Kartierungen (ebd.)	nein
Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	1	2	U1	FV	-	Wochenstuben meist an Gebäuden, Jagd in Siedlungen, Gärten, Parks und Wald → keine OSIRIS-Rasternachweise im bzw. aus Umgebung des UG	nein
Große Bart-fledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	*	2	U1	U1	-	keine Nachweise im Rahmen der artenschutzfachlichen Kartierungen (ebd.)	nein
Gr. Abend-segler (<i>Nyctalus noctula</i>)	V	3	U1	U1	-	keine Nachweise im Rahmen der artenschutzfachlichen Kartierungen (ebd.)	nein

Art	RL D	RL BB	EHZ D	EHZ BB	Vor- kom- men UR	Ausschlussgründe für die Art	Prüf- relevanz
Gr. Maus- ohr (<i>Myotis myotis</i>)	*	1	FV	U1	-	Wochenstuben, Winterquartier meist in Gebäuden/Kellern → keine OSIRIS-Rasternachweise im/aus Umgebung des UG	nein
Kl. Bartfle- dermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	*	1	U1	U1	-	keine Nachweise im Rahmen der artenschutzfachlichen Kartierungen (NATUR+TEXT 2020, IHC 2022, LFU/W26 2022/Unterlage 13)	nein
Kl. Abend- segler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	D	2	U1	U1	-	keine Nachweise im Rahmen der artenschutzfachlichen Kartierungen (ebd.)	nein
Mopsfleder- maus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	2	1	U1	U1	-	keine Nachweise im Rahmen der artenschutzfachlichen Kartierungen (ebd.)	nein
Mückenfle- dermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	*	-	k. A.	U1	-	keine Nachweise im Rahmen der artenschutzfachlichen Kartierungen (ebd.)	nein
Nordfleder- maus (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	3	1	U1	U1	-	Mosaik aus Offenflächen und waldreichen Gebieten, Quartiere überwiegend in Baumhöhlen, Nachweise im Baruther Urstromtal → keine OSIRIS-Rasternachweise im/aus Umgebung des UG	nein
Rauhautfle- dermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	*	3	FV	U1	-	keine Nachweise im Rahmen der artenschutzfachlichen Kartierungen (ebd.)	nein
Teichfleder- maus (<i>Myotis dasycneme</i>)	G	1	U1	k. A.	-	Sommerlebensraum in gewässerreichen Tieflandregionen und Flusstälern, Wochenstuben in Gebäuden, Jagd über größeren Stillgewässern, langsam fließenden breiten Flüssen und Kanälen, vereinzelt auch entlang von Waldrändern und über Wiesen → keine OSIRIS-Rasternachweise aus Umgebung des UG	nein
Wasserfle- dermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	*	4	FV	U1	-	keine Nachweise im Rahmen der artenschutzfachlichen Kartierungen (ebd.)	nein
Wolf (<i>Canis lupus</i>)	3	0	U2	nicht be- wer- tet	-	großer Aktionsradius, Wirkungsempfindlichkeit gegenüber dem Projekt so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon auszugehen ist, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden	nein
Zweifarb- fleder- maus	D	1	k. A.	U1	-	keine Nachweise im Rahmen der artenschutzfachlichen Kartierungen (ebd.)	nein

Art	RL D	RL BB	EHZ D	EHZ BB	Vor- kom- men UR	Ausschlussgründe für die Art	Prüf- relevanz
<i>(Vespertilio murinus)</i>							
Zwergfleder- maus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	*	4	FV	FV	-	keine Nachweise im Rahmen der artenschutzfachlichen Kartierungen (NATUR+TEXT 2020, IHC 2022, LFU/W26 2022/Unterlage 13)	nein
<u>Erläuterungen</u> EHZ: FV=günstig, U1=unzureichend, U2 = schlecht, XX = unbekannt Gefährdungskategorien der Roten Listen: 0 = Ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet, - = kein Nachweis oder nicht etabliert							

4.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 VRL

Im Untersuchungsjahr 2020 wurden insgesamt 52 Vogelarten im Gebiet beobachtet. Davon zählen 15 Arten zu den Rastvögeln: Blässgans, Eisvogel, Erlenzeisig, Habicht, Kranich, Mäusebussard, Raufußbussard, Ringeltaube, Rotdrossel, Rotmilan, Saatgans, Sperber, Star, Stockente, Wacholderdrossel.

Als Nichtbrüter bzw. Gastvögel wurden sechs Arten kartiert: Graugans, Mäusebussard, Rotdrossel, Rotmilan, Weißstorch und Wiedehopf.

Die nachgewiesenen Brutvogelarten sind überwiegend ungefährdet. Lediglich Feldlerche, Star und Kleinspecht mit Brutvogelstatus sowie die nicht im Gebiet brütenden Arten Raufußbussard, Rotmilan, Weißstorch und Wiedehopf sind gemäß der Roten Listen Deutschlands und/oder Brandenburgs gefährdet.

Als streng geschützt gemäß BArtSchV gelten 12 Arten: Eisvogel, Habicht, Heidelerche, Kranich, Mäusebussard, Mittelspecht, Raufußbussard, Rotmilan, Schwarzspecht, Weißstorch, Sperber und Wiedehopf.

Eisvogel, Habicht, Heidelerche, Kranich, Mittelspecht, Rotmilan, Schwarzspecht und Weißstorch sind Arten des Anh. I VRL, von denen lediglich die Spechtarten, Eisvogel und Heidelerche als Brutvögel angegeben wurden.

Besonders störungsempfindliche Brutvogelarten kommen im UG nicht vor.

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben von besonderem Interesse sind v. a. Höhlenbrüter, die ihre Brutplätze meist mehrere Brutperioden hindurch nutzen. Eine Betroffenheit von Fortpflanzungsstätten im Zuge projektbedingter Baumfällungen konnte durch die artenschutzfachlichen Kartierungen jedoch ausgeschlossen werden (vgl. NATUR+TEXT 2020, IHC 2022, LFU/W26 2022, Unterlage 13). Im Eingriffsbereich ergaben sich keine Nachweise auf Höhlenbrüter.

Die Artengruppe der Offenlandbrüter ist deutlich unterrepräsentiert. Es gelang lediglich ein Feldlerchennachweis. Alle anderen nachgewiesenen bodenbrütenden Arten beziehen sich

auf Vegetationsstrukturen entlang von Gehölzrändern, wie Dorngrasmücke, Gartengrasmücke und Goldammer. Ein Revierzentrum der Heidelerche liegt südöstlich knapp außerhalb des UG und östlich der Kreisstraße (vgl. NATUR+TEXT 2020).

Bedeutende Rastvogelvorkommen, insbesondere äsende Gänse, Schwäne oder Kraniche, wurden im UG nicht festgestellt. Gänse und Kranich zogen lediglich über das Gebiet hinweg und zeigten keinerlei Bezug zum UG. Auf dem südöstlich des UG gelegenen Grünland ist an zwei Terminen jeweils ein einzelner Kranich kartiert worden. Die Beobachtung ist mit hoher Wahrscheinlichkeit keinem Rastgeschehen zuzuordnen, sondern deutet vielmehr auf ein besetztes Revier im Bereich des auf dem Grünland befindlichen Feuchtgebietes mit Schilfbestand hin (außerhalb des UG). In diesem Areal war auch der Raufußbussard, meist auf Totholz sitzend, zu beobachten (ebd.). Anhand der vorliegenden Kartiierungsergebnisse erfolgt keine weitergehende Prüfung dieser Artengruppe.

Als prüfrelevant werden die im UG nachgewiesenen Brutvogelarten des Anh. I VRL, Eisvogel, Mittel-, Schwarzspecht und Heidelerche in Kapitel 6.2 auf Einzelartniveau geprüft, während alle sonstigen Brutvogelarten in nistökologischen Gilden zusammengefasst werden.

Tabelle 4.2: Gesamtübersicht der im UG nachgewiesenen Vogelarten (Datenquelle: NATUR+TEXT 2020)

Name, deutsch	Name, wissenschaftlich	VS-RL	BArt SchV	RL D	RL BB	Status 2020
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	bg	*	*	BV
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	bg	*	*	BV
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	-	bg	*	*	RV
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	bg	*	*	BV
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	bg	*	*	BV
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	bg	*	*	BV
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	-	bg	*	V	BV
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	bg	*	*	BV
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	A I	sg	*	*	BV, RV
Elster	<i>Pica pica</i>	-	bg	*	*	BV
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	bg	*	3	RV
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-	bg	3	3	BV
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	bg	*	*	BV
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	bg	*	*	BV
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	bg	*	*	BV
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	bg	*	*	BV
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	bg	*	*	NB
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	bg	V	V	BV
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	bg	*	*	BV
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	A I	sg	*	V	RV
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	bg	*	*	BV
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	-	bg	*	*	BV

Name, deutsch	Name, wissenschaftlich	VS-RL	BArtSchV	RL D	RL BB	Status 2020
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	A I	sg	V	V	BV
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	bg	*	V	BV
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	bg	*	*	BV
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	-	bg	3	*	BV
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	bg	*	*	BV
Kranich	<i>Grus grus</i>	A I	sg	*	*	RV
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	sg	*	V	NB, RV
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	A I	sg	*	*	BV
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	bg	*	*	BV
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	bg	*	*	BV
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	-	bg	*	*	BV
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	-	bg	V	*	BV
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>	-	sg	*	k. A.	RV
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	bg	*	*	BV, RV
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	-	bg	*	*	NB, RV
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	bg	*	*	BV
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	A I	sg	*	*	NB, RV
Saatgans	<i>Anser fabalis rossicus</i>	-	bg	*	k. A.	RV
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	A I	sg	*	*	BV
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	bg	*	*	BV
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	-	bg	*	*	BV
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	sg	*	3	RV
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	bg	3	*	BV, RV
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	bg	*	*	NB, RV
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	-	bg	*	*	BV
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	bg	*	*	NB, RV
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	A I	sg	V	3	NB
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	-	sg	3	3	NB
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	bg	*	*	BV
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	bg	*	*	BV
<u>Erläuterungen</u> BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung: bg = besonders geschützte Art, sg - streng geschützte Art FFH-RL = FFH-Richtlinie: A 1 = Art des Anh. I VRL RL D = Rote Liste Deutschland / RL BB = Rote Liste Brandenburg: Kategorien 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet Status: BV = Brutvogel, NB = Nichtbrüter/Gastvogel, RV = Rastvogel k. A.: keine Angabe						

5. MAßNAHMEN FÜR DIE EUROPARECHTLICH GESCHÜTZTEN ARTEN

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Bei der artenschutzrechtlichen Prüfung kommt der Einbeziehung von Maßnahmen, die das Eintreten der Verbotstatbestände ausschließen und der Prognose zugrunde gelegt werden, eine wesentliche Bedeutung zu (vgl. ANL 2009). Derartige Maßnahmen beinhalten neben allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen insbesondere bauzeitliche Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung möglicher Beeinträchtigungen für das prüfrelevante Artenspektrum sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF - measures to ensure the continued ecological functionality of breeding sites or resting places) i. S. d. § 44 Abs. 5 BNatSchG. Im AFB sind die Möglichkeiten zur Vermeidung zwingend auszuschöpfen.

Mit der Umsetzung folgender Maßnahmen können Gefährdungen von Tierarten des Anh. IV FFH-RL und von europäischen Vogelarten vermieden bzw. vermindert werden. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen.

Tabelle 5.1: Übersicht der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Maßn. Nr.	Kurzbezeichnung	Zeitpunkt der Maßnahmenumsetzung
V _{AFB} 2.1	Bauzeitenregelungen	<u>vor</u> Baubeginn/baubegleitend
V _{AFB} 2.2	Baufeldbegrenzung/Tabuzonen	baubegleitend
V _{AFB} 2.3	Bauzeitlicher Gehölzschutz	baubegleitend
V _{AFB} 2.4	Gehölz- und Bauwerkskontrollen	<u>vor</u> Fäll- und Abrissarbeiten, begleitend zu Fällung und Abriss
V _{AFB} 2.5	Flächenkontrollen	<u>vor</u> Baustellenrichtung und baubegleitend

5.1.1 V_{AFB}2.1 – Bauzeitenregelungen

Das Vorhabengebiet zeichnet sich durch eine Grundbelastung aus (viele Störfaktoren). Es wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Tierarten des Anhang IV FFH-RL und von europäischen Vogelarten in den Eingriffsbereichen (Baufeld Nord und Süd) nachgewiesen (vgl. NATUR+TEXT 2020).

Das Vorhaben wird in zwei Bauabschnitten realisiert, wobei zunächst im Baufeld „Süd“ und anschließend im Baufeld „Nord“ die Umsetzung zeitlich versetzt erfolgt. In den jeweiligen Baufeldern wird kontinuierlich gebaut.

Notwendige Gehölzfällungen in den Baufeldern erfolgen zwischen dem 01.10. und 28.02. (vgl. auch Unterlage 15, Anlage 2, LBP-Maßnahmenblatt V_{AFB}2.1).

5.1.2 V_{AFB}2.2 - Baufeldbegrenzung/Bautabuzonen

I. R. d. bautechnischen Optimierungsmaßnahmen erfolgt zur Vermeidung von Beeinträchtigungen artenschutzfachlich sensibler Bereiche die Festlegung der Baufeldgrenzen und dadurch eine Beschränkung der baustellenbedingten Flächenbeanspruchung auf das

zwingend erforderliche Maß. Die Baustelleneinrichtungen sind im direkten Umfeld der Maßnahmen und in den dafür ausgewiesenen Flächen herzustellen sowie in geeigneter Weise zu sichern. Auf die Einrichtung von BE- und Lagerflächen im nördlichen Bauabschnitt wird gänzlich verzichtet.

Durch die UBB (vgl. Kapitel 5.2.1) erfolgt die regelmäßige Kontrolle der Einhaltung der festgelegten Baufeldbegrenzungen. Ein nachträglicher Anpassungsbedarf von BE-Flächen kann nur in Abstimmung mit der UBB und der zuständigen Naturschutzbehörde erfolgen (vgl. dazu Unterlage 15, Anlage 2, Maßnahmenblatt V_{AFB}2.2).

5.1.3 V_{AFB}2.3 – Bauzeitlicher Gehölzschutz

Nach aktuellem Planungsstand handelt es sich um insgesamt 62 Einzelbäume bzw. ca. 510 m Gehölzrandbereiche, die unmittelbar an die Baufelder grenzen. Insbesondere naturnahe Gehölzbestände bieten verschiedenste Artengruppen vielfältige Habitate und sind deshalb bauzeitlich vor Beschädigungen zu schützen.

Grundsätzlich ist zu gewährleisten, dass die notwendigen Maßnahmen zur Einhaltung der Vorgaben aus Schutzgebietsverordnungen und sonstigen Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft eingehalten werden. Die Vorschriften des § 39 Abs. 5 BNatSchG, der Baumschutzverordnung des Landkreises Teltow-Fläming, der DIN 18920, R SBB und ZTV Baumpflege sind bei der Bauausführung einzuhalten. Detaillierte Angaben enthält das Maßnahmenblatt V_{AFB}2.3 der Anlage 2 zum LBP in Unterlage 15.

5.1.4 V_{AFB}2.4 - Gehölz- und Bauwerkskontrollen

Während der örtlichen Erhebungen konnten keine direkten Nachweise von Fledermäusen und Höhlenbrütern in den zu fällenden Bäumen erbracht werden. Die zum Rückbau vorgesehenen Wehre weisen aktuell keine besonderen Niststätten- bzw. Quartierpotentiale (Hohlräume im Mauerwerk, Fugen-, Mauerspalten) auf. Während der faunistischen Erhebungen im UG erfolgten keine Nachweise streng geschützter xylobionter Käferarten.

Die bauvorauslaufenden Kontrollen zu fällender Gehölze, von Bäumen mit Stammpolsterung und Gehölzen mit Lichtraumprofilschnitt sowie rückzubauender Gebäudeteile sowie die Begleitung der Abriss- und Fällarbeiten dienen dem Erkennen saisonbedingter und unvorhergesehener artenschutzrechtlicher Konfliktpotentiale. Die Baum- und Bauwerkskontrollen werden von der UBB vorgenommen bzw. koordiniert (vgl. dazu Unterlage 15, Anlage 2, LBP-Maßnahmenblatt V_{AFB}2.4).

5.1.5 V_{AFB}2.5 - Flächenkontrollen

Sowohl das bauvorauslaufende, flächendeckende Begehen sämtlicher Eingriffsbereiche, als auch Kontrollen während der Bauarbeiten dienen dem Erkennen saisonbedingter- und unvorhergesehener natur- und artenschutzrechtlicher Konfliktpotentiale (vgl. Anlage 2, Maßnahmenblatt V_{AFB}2.5). Die Flächenkontrollen werden von der UBB durchgeführt bzw. koordiniert.

5.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Zusammenhang mit der Vorhaben keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

5.2.1 UBB - Umweltbaubegleitung

Die UBB umfasst die artenschutzfachliche Begleitung, Koordinierung und Dokumentation der genehmigungskonformen Umsetzung des Bauvorhabens in enger Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde, um baubedingte Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten. Die Artenschutzschwerpunkte der UBB liegen bei diesem Vorhaben in der Begleitung und Überwachung der o. g. Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 5.1).

6. BESTANDSDARSTELLUNG SOWIE DARLEGUNG DER BETROFFENHEIT DER ARTEN (ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG)

In den folgenden Formblättern wird die Betroffenheit der im UG nachgewiesenen bzw. potentiell vorkommenden Arten des Anh. IV FFH-RL sowie europäischen Vogelarten des Art. 1 VRL auf der Ebene der Einzelart, sofern ein Schutz- und Gefährdungsstatus besteht, bzw. zusammengefasst in ökologischen Gilden von ungefährdeten Arten beschrieben. Die einzelnen Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. die naturschutzfachlichen Ausnahmeveraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG werden geprüft. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht aller prüfrelevanten Arten(-gruppen).

Tabelle 6.1: Übersicht der Prüfblätter

Formblatt	Art	Vorkommen im UG
Arten des Anh. IV FFH-RL		
Art 1	Großer Feuerfalter	nachgewiesen (unmittelbar nördlich des UG)
Art 2	Grüne Keiljungfer	nachgewiesen
Art 3	Biber	nachgewiesen
Art 4	Fischotter	nachgewiesen
Europäische Vogelarten des Art. 1 VRL		
Avi 1	Eisvogel	nachgewiesen
Avi 2	Heidelerche	nachgewiesen
Avi 3	Mittelspecht	nachgewiesen
Avi 4	Schwarzspecht	nachgewiesen
Avi 5	Sonstige Brutvögel des Halboffen- und Offenlandes	nachgewiesen
Avi 6	Sonstige Brutvögel mit Gehölzbindung - Freibrüter	nachgewiesen
Avi 7	Sonstige Brutvögel mit Gehölzbindung - Höhlen- und Nischenbrüter	nachgewiesen
Avi 8	Gebäudebrüter	nachgewiesen

6.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anh. IV FFH-RL

Tabelle 6.2: Formblatt Art 1 - Großer Feuerfalter

Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)		Art 1	
Schutzstatus			
<input checked="" type="checkbox"/> Anh. II FFH-RL	RL D	3	
<input checked="" type="checkbox"/> Anh. IV FFH-RL	RL BB	2	
EHZ KBR		EHZ BB	
<input type="checkbox"/> FV	<input checked="" type="checkbox"/> FV		
<input checked="" type="checkbox"/> U1	<input type="checkbox"/> U1		
<input type="checkbox"/> U2	<input type="checkbox"/> U2		
Bestandsdarstellung			
<p>Kurzbeschreibung Autökologie (BfN 2022)</p> <p>Der Große Feuerfalter nutzt in verschiedenen Lebensstadien unterschiedliche Lebensräume. Dies sind ampferreiche Nass- und Feuchtwiesen, Röhrichte und Hochstaudensäume, wo die Eier abgelegt werden und die Raupen leben, blütenreiche Wiesen und Brachen, wo die Falter Nektar saugen, und Rendezvousplätze, wo die Männchen Reviere zur Partnerfindung besetzen. Diese Teillebensräume können auch eng miteinander verwoben sein (vgl. TRAMPENAU & KRAHL 2007).</p> <p>In Deutschland beschränken sich Vorkommen auf Südwest- und Ostdeutschland mit regionalen Unterschieden hinsichtlich der Habitatnutzung und Nahrungsgewohnheiten. In Nordostdeutschland werden fast ausschließlich unbewirtschaftete Niederungsmoore, Seggenbestände, Röhrichte und Gewässerufer besiedelt. Die Raupen ernähren sich von oxalsäurearmen Ampfer-Arten, wie Fluss-Ampfer (<i>Rumex hydrolapathum</i>), aber auch Krausem Ampfer (<i>R. crispus</i>) und Stumpfblättrigem Ampfer (<i>R. obtusifolius</i>) (LORITZ & SETTELE 2006, TRAMPENAU & KRAHL 2007). Mittlerweile existieren Hinweise, dass auch im Osten Deutschlands Lebensräume wie in Südwestdeutschland (mit-)genutzt werden. Dazu zählen frische - feuchte Wirtschaftswiesen und extensiv genutzte (Mäh-)Weiden sowie deren jeweilige Brachen, frische, ausdauernde Ruderalfluren, Weg- und Ackerränder, Ackerbrachen, teils auch Seggenbestände und Röhrichte in Fluss- und Bachauen.</p> <p>Es zeigen sich zwei verschiedene Varianten des Lebenszyklus in Deutschland: In Mecklenburg-Vorpommern und Nordbrandenburg gibt es nur eine Generation, in Sachsen und dem Südwesten Deutschlands dagegen zwei Generationen pro Jahr. Die Flugzeit der ersten Generation der Falter beginnt ab etwa Ende Mai und reicht meist bis Ende Juni/Anfang Juli. Die zweite Generation hat ihren Schwerpunkt im August, reicht aber weit in den Juli und September. Brandenburg liegt in einer Übergangszone von einer zu zwei Generationen pro Jahr (vgl. DREWS 2003).</p> <p>Die Eier werden grundsätzlich an der Blattoberseite, an der Blattmittelrippe entlang an gut zugänglichen, sonnenexponierten, windgeschützten und meist höher gewachsenen Pflanzen abgelegt. Die Raupen verbringen den Winter in dünnen eingerollten Blättern der Nahrungspflanze oder in der Bodenstreu.</p> <p>Gefährdungsursachen (BfN 2022)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Grünlandumbruch – Intensivierung der Wiesennutzung durch Düngung und Anstieg der Mahdhäufigkeit (drei- bis viermal jährlich) – Entwässerung – Gehölzsukzession und Aufforstung von Wiesenflächen <p>Verbreitung in BB</p> <p>In Brandenburg findet man den Großen Feuerfalter v. a. im Osten und in der Oberlausitz (LFU 2022).</p> <p>Vorkommen im UG/lokale Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen (unmittelbar nördl. des UG) <input type="checkbox"/> potentiell möglich</p>			

Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

Art 1

Die primäre Wirtspflanze des Großen Feuerfalters, der Fluss-Ampfer, fand sich nur an vier Stellen verteilt im UG (vgl. Abbildung 6.1). Im Nordosten (ca. 20 m vom UG entfernt) gelang der Nachweis einer Larve. Nach einer Grabenmahd waren jedoch nur noch wenige Blätter der Wirtspflanze vorhanden. Weiterhin wurden im selben Bereich zwei männliche Falter in der Nähe einer Blutweiderichstaude (*Lythrum salicaria*) nachgewiesen. Sekundäre Wirtspflanzen sind im UG zahlreich, jedoch konnte an keiner ein Ei- oder Larvennachweis erbracht werden. Die geringe Nachweisdichte ist einerseits auf die starke Beschattung eines Großteils der Fließgewässerabschnitte zurückzuführen. Andererseits ist an den ausreichend besonnten Fließabschnitten im Offenland v. a. die Bewirtschaftung der Bereiche für das Fehlen von Wirtspflanzen- und Artnachweisen verantwortlich. Die Grabenufer wurden mindestens zweimal in der Kartiersaison 2020 komplett und sehr tief gemäht. Die Flächen sind somit eher ökologische Fallen. Das Angebot von Nektarpflanzen wird durch die Bewirtschaftung ebenfalls regelmäßig reduziert. (NATUR+TEXT 2020).

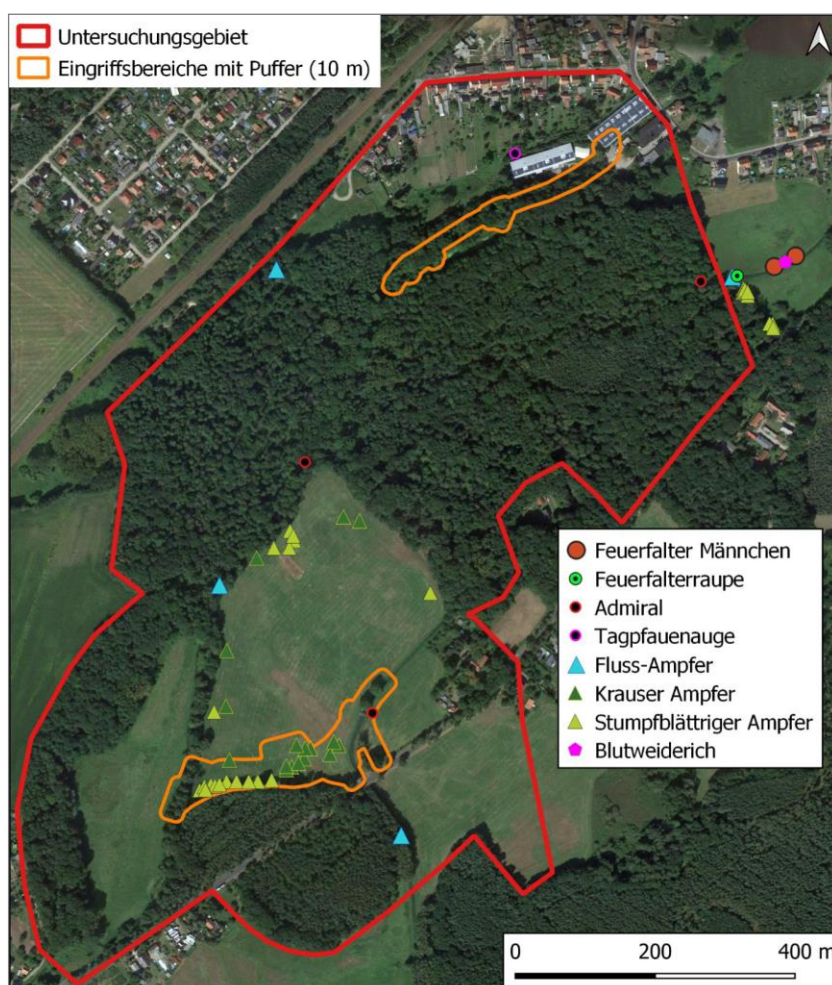


Abbildung 6.1: Artnachweise und Nachweise von Wirts- und Nahrungspflanzen des Großen Feuerfalters im UG (Datenquelle: NATUR+TEXT 2020)

Bzgl. der Abgrenzung der lokalen Population muss grundsätzlich zwischen Ausbreitungs- und Rückzugsphasen unterschieden werden, da das Verhalten der Tiere in beiden Phasen unterschiedlich ist. Da die Ursachen der Bestandsschwankungen noch nicht bekannt sind, muss darauf gebaut werden, dass der Große Feuerfalter sich auf Lebensräume zurückziehen kann, in denen die großflächig wirkenden Auslöser des Rückgangs nicht oder nur abgeschwächt wirken (LORITZ 2007).

Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)		Art 1
Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. i.V. mit Abs. 5 BNatSchG		
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> – V_{AFB}2.2: Baufeldbegrenzung/Tabuzonen – V_{AFB}2.5: Flächenkontrollen 		
Weitere konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen		
–		
Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen i. V. m. Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)		
<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>Individuen/Entwicklungsstadien des Großen Feuerfalters konnten in keinem der Baubereiche ermittelt werden, sodass von den Baumaßnahmen nach derzeitigem Kenntnisstand kein Verletzungs- und Tötungsrisiko von Individuen bzw. eine Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen ausgeht.</p> <p>Eine Erhöhung der Unterhaltungsintensität ist vorhabenbedingt nicht zu erwarten, somit kann ein signifikant erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko der Arten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.</p> <p>Die bauvorauslaufende, flächendeckende Kontrolle sämtlicher Eingriffsbereiche, als auch Kontrollen während der Baumaßnahme dienen dem Erkennen saisonbedingter- und unvorhergesehener natur- und artenschutzrechtlicher Konfliktpotentiale (V_{AFB}2.5).</p>		
Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten)		
<input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population. <input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.		
<p>Individuen/Entwicklungsstadien des Großen Feuerfalters konnten in keinem der Baubereiche ermittelt werden. Die projektspezifischen Wirkfaktoren (Lärm- und Lichtemissionen, Vibrationen, Personenverkehr u. ä.) sind außerdem nicht dazu geeignet, lokale Populationen des Großen Feuerfalters hinsichtlich ihrer Größe oder ihres Reproduktionserfolges signifikant zu beeinträchtigen.</p>		
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen i. V. m. Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)		
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>Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich keine Fortpflanzungsstätten des Großen Feuerfalters in den Baubereichen. Unter Berücksichtigung der allgemeinen Maßnahmen V_{AFB}2.2 (Baufeldabgrenzung/Tabuzonen) und V_{AFB}2.5 (Flächenkontrolle vor Beginn der Baumaßnahme auf Vorkommen von Entwicklungsstadien der Art) können Restrisiken einer Beeinträchtigung ausgeschlossen werden. Die im Gebiet vorgefundenen Ampferarten, die sich als Raupenfutterpflanzen eignen, insbesondere der Flussampfer, finden entlang des neu geschaffenen Fließgewässerabschnitts geeignete</p>		

Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	Art 1
Standortbedingungen. Die sekundären Wirtspflanzen mit mittleren Ansprüchen an die Bodenfeuchte dürften trotz der lokal begrenzten Grundwasserabsenkung durch Anlage der Habitatgleitenstaffel geeignete Wuchsbedingungen im UG vorfinden, sodass sich die gegenwärtigen Lebensraumbedingungen im UG nicht verschlechtern.	
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG	
<input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) <input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)	

Tabelle 6.3: Formblatt Art 2 - Grüne Keiljungfer

Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)		Art 2
Schutzstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> Anh. II FFH-RL	RL D	*
<input checked="" type="checkbox"/> Anh. IV FFH-RL	RL BB	2
EHZ KBR		EHZ BB
<input checked="" type="checkbox"/> FV	<input type="checkbox"/> FV	
<input type="checkbox"/> U1	<input checked="" type="checkbox"/> U1	
<input type="checkbox"/> U2	<input type="checkbox"/> U2	
Bestandsdarstellung		
Kurzbeschreibung Autökologie (BfN 2022)		
<p>Die Art kommt in eher sommerkühlen Fließgewässer-Oberläufen mit gröberen Bodenmaterialien, größerem Gefälle und höheren Fließgeschwindigkeiten sowie an den Mittel- und Unterläufen mit feineren Bodenmaterialien, geringerem Gefälle und geringeren Fließgeschwindigkeiten (Mittel- und Unterläufe von Oder, Elbe, Weser und Donau) vor. Bevorzugt werden locker mit Gehölzen bestandene und in Teilen gut besonnte Fließgewässerabschnitte mit max. 50 - 60 % Beschattung. Die Gewässersohle besteht zumindest tlw. aus sandig-kiesigen Substraten und ist nicht oder sehr gering mit untergetauchten Pflanzen bewachsen. Die Larven leben räuberisch. In Bereichen mit höherer Fließgeschwindigkeiten > 0,4 m/s graben sie sich 3 - 10 mm tief in den Gewässergrund ein. Individuenreiche Abschnitte weisen eine hohe Vielfalt unterschiedlicher Bodentypen und Korngrößen auf kleinstem Raum auf. Die Larven sind dort, wo Sand zwischen größerem Kies oder Steinen abgelagert ist. Auch im Wasser liegendes Totholz sorgt durch Verwirbelungen für eine hohe Substratvielfalt. In größeren Flüssen besiedeln die Larven Buhnenfelder, in denen sich durch Verwirbelungen kleinräumig unterschiedliche, zumeist jedoch feinkörnige Bodenmaterialien ablagern. Die Imagines finden sich in oft > 10 km Entfernung von den Fortpflanzungsgewässern, wo sie insektenreiche Lebensräume zur Jagd nutzen. Zur Fortpflanzung kehren sie ans Gewässer zurück, wo die Sitzwarten der Männchen meist an besonnten Gewässerabschnitten liegen. Die Eiablage vollzieht sich meist in der Gewässermittte in das freie Wasser durch Abgabe von Eiballen. Die Entwicklung bis zum Imago dauert zwei bis vier Jahre. Paarbildung und Fortpflanzung beginnen drei Wochen nach dem Schlupf. Die Flugzeit der Imagines liegt regionsabhängig zwischen Mai und Mitte Oktober (kleine sommerkühle Fließgewässer meist Juni oder Juli). Nach dem Schlupf suchen die Tiere geeignete Jagdräume auf, wie Waldränder, Lichtungen, Brachen und vorzugsweise ungemähte Wiesen.</p>		
Gefährdungsursachen (BfN 2022)		
<ul style="list-style-type: none"> – strukturelle Veränderung der Fließgewässer durch technischen Ausbau und Veränderung des Abflussregimes, insbesondere durch Ablagerung von Schlamm am Gewässergrund – Einleiten von Abwässern in Fließgewässer 		

Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Art 2

- mineralischer Eintrag in Ackerlandschaften, durch Bodenerosion gefährdete Larvalhabitate, verstärkt durch das Fehlen von Pufferstreifen
- Wellenschlag durch Schiffe und Boote
- Sohlräumungen und Ausbaggerungen i. R. d. Gewässerunterhaltung
- unsachgemäße Gewässerrenaturierungen mit reduzierter Fließgeschwindigkeit und zu starker Beschattung durch Gehölzpflanzungen

Verbreitung in BB

In Brandenburg kommt die Art hauptsächlich an Oder, Neiße, Spree und Schwarzer Elster vor (LFU 2022).

Vorkommen im UG/lokale Population

☒ nachgewiesen ☐ potentiell möglich

Eine Larve der Grünen Keiljungfer wurde unterhalb der Sohlschwelle nahe des Papiermühlenwehrs gefunden (vgl. Abbildung 6.2, Abschnitt 5) (NATUR+TEXT 2020). Neben dem Abschnitt der Nuthe unterhalb des Wehrs erscheint auch der im Wald liegende Abschnitt des Königsgrabens als Larvalhabitat für die Grüne Keiljungfer geeignet. Unterhalb des Wehrs B101 konnten keine Larven nachgewiesen werden. In Nuthe und Königsgraben sind Larven in den Rückstaubereichen der Wehre nicht zu erwarten.

Grundsätzlich beherbergt jeder besiedelte Fließgewässerabschnitt eine lokale Population. Dies gilt v. a. für isolierte Vorkommen, bei denen die Art nur an einzelnen, eng begrenzten Abschnitten zu finden ist (BFN 2022), was für den vorliegenden Fall zutrifft.

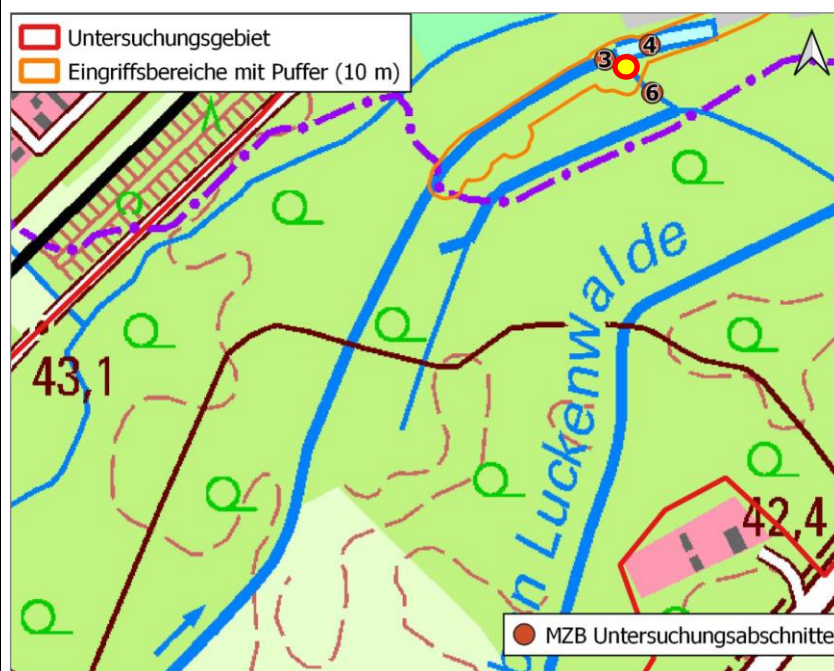


Abbildung 6.2: Nachweis der Grünen Keiljungfer () im UG (Datenquelle: NATUR+TEXT 2020)

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

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen

- V_{AFB}2.1: Bauzeitenregelung
- V_{AFB}2.2: Baufeldbegrenzung/Tabuzonen

Weitere konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen

–

Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)		Art 2
Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen i. V. m. Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)		
<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>Der einzige Larvennachweis befindet sich unterhalb des Papiermühlenwehrs und außerhalb des Baubereichs. Bei einem fachgerechten Rückbau von Bauwerksteilen des Papiermühlenwehrs ist eine Beeinträchtigung, insbesondere durch Sedimentverfrachtungen, auszuschließen. Kollisionsrisiken flugfähiger Imagines können aufgrund der geringen Geschwindigkeiten der Baugeräte ausgeschlossen werden. Eine Erhöhung der Unterhaltungsintensität ist mit dem Vorhaben nicht verbunden. Somit kann ein vorhabenbedingt signifikant erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko von Individuen bzw. deren Entwicklungsstadien mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.</p>		
Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten)		
<input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population. <input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.		
<p>Die projektspezifischen Wirkfaktoren (Lärm- und Lichtemissionen, Vibrationen, Personenverkehr u. ä.), die Störungstatbestände auslösen können, sind nicht dazu geeignet, die vorhandene Population hinsichtlich ihrer Größe oder ihres Reproduktionserfolges signifikant zu beeinträchtigen. Angesichts der punktuellen Eingriffe in das Gewässer und unter Berücksichtigung der Maßnahme V_{AFB}2.2 (Baufeldabgrenzung/Tabuzonen) ergibt sich demnach keine Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustands der lokalen Population durch Störungen im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben.</p>		
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen i. V. m. Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)		
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>Die einzige nachgewiesene Fortpflanzungsstätte liegt außerhalb des nördlichen Baufeldes. Durch die o. g. Vermeidungsmaßnahmen werden signifikante Beeinträchtigungen vermieden. Mit der Anlage des Nuthe-Neulaufs verlängert sich die Fließstrecke (Habitatvergrößerung), außerdem verbessern sich die Habitatstrukturen v. a. für Larvalstadien im UG. Unter Berücksichtigung der Maßnahme V_{AFB}2.2 (Baufeldabgrenzung/Tabuzonen) kann daher ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population durch die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verschlechtert. Die ökologische Funktionalität als Fortpflanzungs- und Ruhestätte bleibt durch die Aufwertung der unmittelbar benachbarten Ausweichhabitate auch nach Umsetzung des Vorhabens im räumlichen Zusammenhang i. S. d. § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG gewahrt.</p>		
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände		
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG		
<input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) <input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)		

Tabelle 6.4: Formblatt Art 3 - Biber

Biber (<i>Castor fiber</i>)		Art 3	
Schutzstatus			
<input checked="" type="checkbox"/> Anh. II FFH-RL	RL D	V	
<input checked="" type="checkbox"/> Anh. IV FFH-RL	RL BB	1	
EHZ KBR		EHZ BB	
<input type="checkbox"/> FV	<input checked="" type="checkbox"/> FV		
<input checked="" type="checkbox"/> U1	<input type="checkbox"/> U1		
<input type="checkbox"/> U2	<input type="checkbox"/> U2		
Bestandsdarstellung			
<p>Kurzbeschreibung Autökologie (BfN 2022)</p> <p>Den idealen Lebensraum des Bibers bilden vegetationsreiche Ufer, besonders die dichten Weichholz-Auenwälder mit Weiden, Pappeln, Eschen und Ulmen entlang stehender und langsam fließender Gewässer. Der Biber benötigt als maßgebliche Bestandteile in seinem Lebensraum Uferstrukturen, welche die Anlage von Erdbauten oder Burgen zulassen sowie bewaldete unzerschnittene Flussauen, die ihm die Möglichkeit bieten, neue Nahrungshabitate zu besiedeln oder zu erreichen, ohne dabei gewässerfreie Zonen oder Verkehrswege durch- oder überqueren zu müssen. Das Revier einer Biberfamilie umfasst ca. 1 km Fließstrecke und besteht aus mehreren Erdbauen, Knüppelburgen und Sassen. Die Jungtiere gründen im 25 km-Radius Neuansiedlungen. In der Regel äst der Biber in einem 20 m - 50 m breiten Uferstreifen, kann bei Vegetationsarmut jedoch bis zu 100 m weit vom Ufer auf Nahrungssuche gehen (MUNR 1999). Die dämmerungs- und nachtaktive Art kann im Herbst auch tagsüber aktiv sein, wenn die Burgen winterfest gemacht werden. Paarungszeit ist von Januar - März, zwischen Mai und Juli werden i. d. R. drei Junge geboren, die die ersten beiden Lebensjahre im Familienverband bleiben (PETERSEN et al. 2004).</p> <p>Durch die positiven Bestandsentwicklungen werden mittlerweile auch suboptimale Lebensräume, z. T. auch in urbanen Gewässerbereichen besiedelt, wobei sich die Tiere als wenig störungsempfindlich erweisen (vgl. z. B. NABU 2022).</p> <p>Gefährdungsursachen (BfN 2022)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Straßenverkehr (Kollisionen) – Veränderungen von Lauf und Struktur der Wohngewässer – Wassersport – Eingriffe in die Wasserpflanzen- und Ufervegetation zur Abflussverbesserung <p>Verbreitung in BB</p> <p>Der Biber hat sich, nachdem er fast ausgerottet war, wieder nahezu flächendeckend in Brandenburg ausgebreitet (LFU 2022).</p> <p>Vorkommen im UG/lokale Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potentiell möglich</p> <p>Im Rahmen der faunistischen Erfassung gem. LBP EB Tab. 4.2 wurden Biber und Fischotter lediglich mit Nachweis als Nahrungshabitat im UG entlang Nuthe und Königsgraben belegt, aber nicht mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Eingriffsbereich. Laut Kap. 5.5.2 des LBP EB wurden Fraßspuren des Bibers (<i>Castor fiber</i>, Anh. II, IV FFH-RL, RL D V, RL BB 1) im UG entlang der Nuthe und des Königsgrabens nachgewiesen, wobei sich die Hauptaktivitäten südöstlich des UG am Königsgraben konzentrierten. Wohnbauten können für den Zeitpunkt der Kartierungen für beide Eingriffsbereiche ausgeschlossen werden.</p>			

Biber (*Castor fiber*)

Art 3

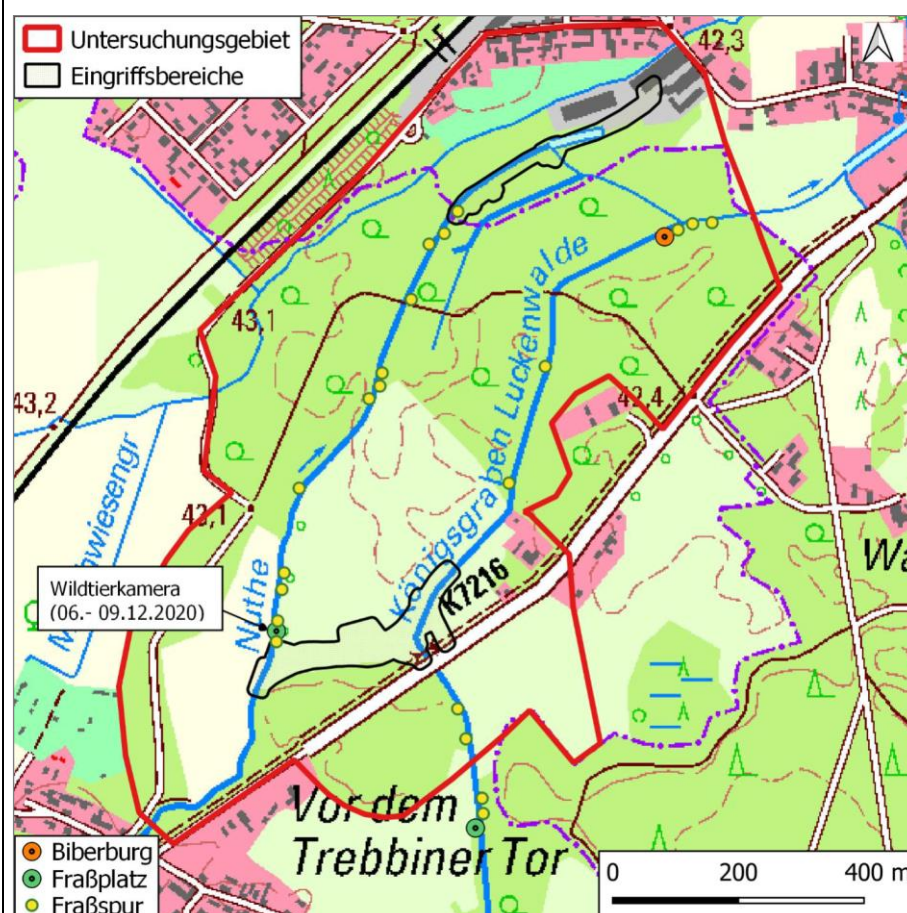


Abbildung 6.3: Besiedlungsnachweise des Bibers im UG (Datenquelle: NATUR+TEXT 2020)

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

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen

- V_{AFB}2.1: Bauzeitenregelung
- V_{AFB}2.2: Baufeldbegrenzung/Tabuzonen
- V_{AFB}2.3: Schutz an das Baufeld grenzender Gehölzbestände
- V_{AFB}2.5: Flächenkontrollen

Weitere konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen

–

Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen i. V. m. 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.

Das Vorhabengebiet zeichnet sich durch eine Grundbelastung aus (viele Störfaktoren). Es wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den Eingriffsbereichen (Baufeld Nord und Süd) nachgewiesen. Ein vorhabenbedingtes signifikant erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko kann ausgeschlossen werden.

Biber (<i>Castor fiber</i>)		Art 3
Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten)		
<input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population. <input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.		
<p>Entscheidend für die Störungsempfindlichkeit ist die Größe der vom Vorhaben betroffenen lokalen Biberpopulation. Bei größeren Populationen und/oder <u>bei flächiger Verbreitung</u> führen kleinräumige Störungen einzelner Individuen nicht zu einem Verstoß gegen das Störungsverbot (MLUK 2010). Zudem reagieren Biber gegenüber Lärm und visuellen Störungen meist wenig empfindlich". Da gegenwärtig keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten nachgewiesen wurden, kann ein vorhabenbedingt signifikant erhöhtes Störungsrisiko der Art mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.</p> <p>Außerdem sind Bauzeitenregelung (V_{AFB}2.1), Baufeldabgrenzungen/Tabuzonen (V_{AFB}2.2) und bauvorbereitende/-begleitende Flächenkontrollen durch die UBB vorgesehen (V_{AFB}2.5), sodass eine signifikante Einschränkung oder Wertminderung des Lebensraums nicht zu befürchten ist. Die bisherige Unterhaltungsintensität wird beibehalten bzw. mittelfristig reduziert und das davon ausgehende mögliche Störungspotential nicht verstärkt. Ein negativer Einfluss ist vorhabenbedingt nicht zu erwarten. Durch die angestrebte naturnahe Entwicklung des neuen Gewässerabschnitts werden zusätzliche positive Effekte in Bezug auf das Habitatangebot erwartet.</p>		
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen i. V. m. Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)		
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>Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind nach derzeitigem Kenntnisstand in den Baufeldern und entlang der Zufahrten nicht betroffen. Eine vorhabenbedingte Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Beeinträchtigung von Ruhe- oder Fortpflanzungsstätten ist demzufolge auszuschließen. Aufgrund des hohen Besiedlungsdrucks ist rechtzeitig vor der Bauausführung/den Fällarbeiten eine bauvorbereitende Kontrolle auf neu angelegte Wohnbauten vorzunehmen (V_{AFB}2.5). Unter Berücksichtigung der sonstigen Maßnahmen V_{AFB}2.1 (Bauzeitenregelung), V_{AFB}2.2 (Baufeldabgrenzung/Tabuzonen) und V_{AFB}2.3 (Bauzeitlicher Gehölzschutz) kann ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population durch die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verschlechtert. Die Neuanlage der Fließgewässerstrecke und die Anlage von gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen trägt außerdem zur Lebensraumvernetzung bei.</p>		
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände		
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG		
<input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) <input type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)		

Tabelle 6.5: Formblatt Art 4 - Fischotter

Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)				Art 4
Schutzstatus				
<input checked="" type="checkbox"/>	Anh. II FFH-RL	RL D	3	
<input checked="" type="checkbox"/>	Anh. IV FFH-RL	RL BB	1	
EHZ KBR		EHZ BB		
<input type="checkbox"/>	FV	<input type="checkbox"/>	FV	
<input checked="" type="checkbox"/>	U1	<input checked="" type="checkbox"/>	U1	
<input type="checkbox"/>	U2	<input type="checkbox"/>	U2	
Bestandsdarstellung				
<p>Kurzbeschreibung Autökologie (BfN 2022)</p> <p>Der Fischotter besiedelt alle gewässergeprägten Lebensräume von der Meeresküste, alle Arten von Fließgewässern und Standgewässern bis hin zu Moor- und Sumpfflächen mit offenen Wasserflächen, die ihm Nahrung bieten. Darüber hinaus benötigt er ein ausreichend ruhiges und vielfältig strukturiertes Umfeld. Bei den tlw. sehr ausgedehnten Wanderungen bewegen sich die Tiere meist in bzw. entlang der Gewässer, Wanderungen von mehreren Kilometern über Land sind ebenfalls bekannt. Männchen wie Weibchen bilden Reviere, wobei die der Weibchen kleiner sind. Die Größe der Reviere wird v. a. durch die Gebietsstruktur und ein ausreichendes, ganzjähriges Nahrungsangebot beeinflusst und kann von wenigen 100 ha bis zu mehreren 1.000 ha reichen. Die Reviere werden an markanten Stellen, wie Gewässereinmündungen, auf Steinen, Sandbänken, unter Brücken, durch Markierungen gegenüber gleichgeschlechtlichen Artgenossen abgegrenzt. Zur Nahrungssuche werden überwiegend die Uferzonen der Gewässer genutzt. Als Nahrung dienen alle im und am Wasser lebenden Tiere (Insekten, Schnecken, Muscheln, Krebse, Fische, Vögel, kleine Säugetiere), wobei die Hauptnahrung Fische darstellen. Die Weibchen bekommen einmal im Jahr ein bis vier Junge, wobei es keine feste Wurfzeit gibt. Die Wurfhöhlen werden sorgfältig gewählt: sicher gegen Überschwemmungen und Ruhestörungen mit einem reichhaltigen Nahrungsangebot in unmittelbarer Nähe. Die Jungtiere bleiben bis zu einem Jahr bei der Mutter, spätestens vor der Geburt der nächsten Jungtiere verlassen sie jedoch das mütterliche Revier. Auf der Suche nach einem eigenen Revier können durch die abwandernden Jungtiere bisher nicht durch Fischotter besiedelte Gebiete erschlossen werden. Hauptaktivitätsphasen des überwiegend einzelgängerisch lebenden Fischotters liegen in der Dämmerung und bei Nacht. Tagaktivität kommt nur vor, wenn sich die Tiere ungestört und sicher fühlen.</p> <p>Gefährdungsursachen (MKUEM 2022)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Lebensraumzerstörung und Verschlechterung der Lebensbedingungen in den besiedelten Habitaten infolge von Entwässerung, Grundwasser- und Pegelabsenkung – technischer Gewässerausbau, Uferbefestigung und Hochwasserschutzmaßnahmen durch Fragmentierung von Landschaften, besonders durch Zersiedlung, Neu- und Ausbau von Verkehrstrassen mit Zerschneidung der Migrationskorridore, erhöhte Mortalität durch Individuenverluste im Straßenverkehr – Ertrinken in Fischreusen und -netzen, illegale Verfolgung – Schadstoffbelastung von Gewässern (chlorierte Kohlenwasserstoffe, PCB, Schwermetalle) – erhöhtes Störungspotential durch Erschließung von Gewässern und Uferzonen für touristische Zwecke <p>Verbreitung in BB</p> <p>Die Art ist nur noch in Ostdeutschland großflächig zusammenhängend verbreitet. In Brandenburg ist der Fischotter in allen Naturräumen vertreten, daher besteht für ihn eine besondere Verantwortung (LFU 2022).</p> <p>Vorkommen im UG/lokale Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potentiell möglich</p>				

Fischotter (*Lutra lutra*)

Art 4

Nachweispunkte von Fährten, Fraßschäden und Losungen im UG sind in der folgenden Abbildung dargestellt. Laut Kap. 5.5.2 des LBP EB wurden Trittsiegel und frische Losung des Fischotters (*Lutra lutra*, Anh. II, IV FFH-RL, RL D 3, RL BB 1) bei aktuellen Kartierungen unterhalb der Radweg- und Straßenbrücke an der K7216 über den Königsgraben nachgewiesen, darüber hinaus eine Otterrutsche am Ostufer oberhalb des Wehrs Königsgraben. Da Fischotter über sehr große Aktionsräume verfügen, wird von einer Besiedlung des gesamten UG ausgegangen. **Die Nuthe und v. a. der Königsgraben dienen als Nahrungsraum und Wanderkorridor**, während dem Kreuzfeldgraben wegen des kaum geeigneten Nahrungsangebotes eine untergeordnete Bedeutung zukommt. **Fortpflanzungsstätten sind aufgrund der regelmäßigen Beunruhigungen durch Spaziergänger mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen.**

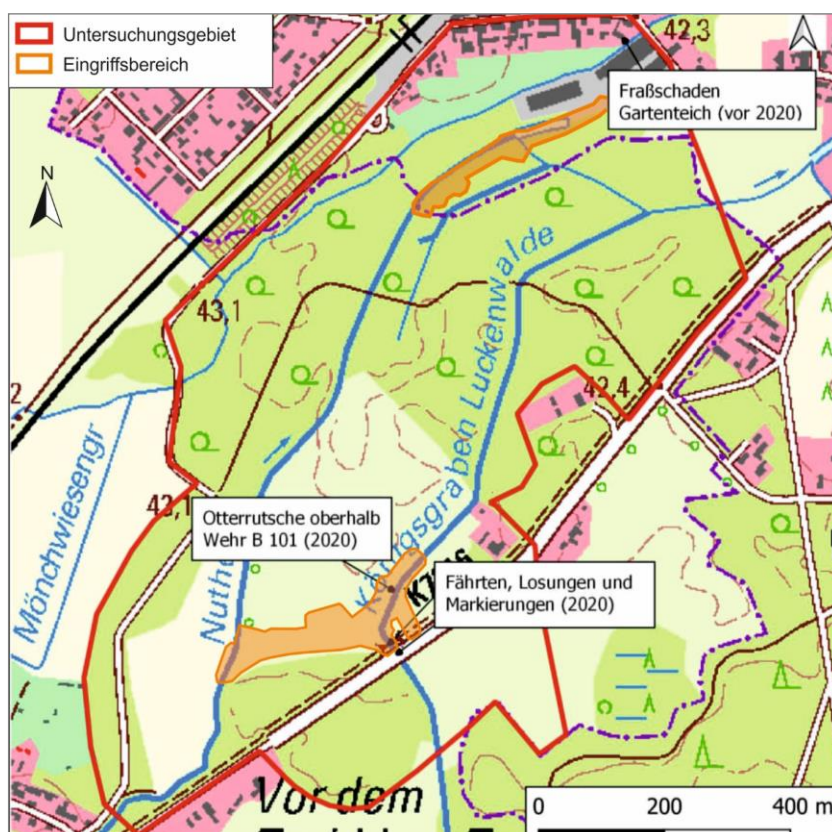


Abbildung 6.4: Besiedlungsnachweise des Fischotters im UG (Datenquelle: NATUR +TEXT 2020)

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

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen

- V_{AFB}2.1: Bauzeitenregelung
- V_{AFB}2.2: Baufeldbegrenzung/Tabuzonen
- V_{AFB}2.3: Bauzeitlicher Gehölzschutz
- V_{AFB}2.4: Flächenkontrollen

Weitere konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen

–

Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen i. V. m. 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.

Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)		Art 4
<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>Das Vorhabengebiet zeichnet sich durch eine Grundbelastung aus (viele Störfaktoren). Es wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den Eingriffsbereichen (Baufeld Nord und Süd) nachgewiesen. Ein vorhabenbedingtes signifikant erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko kann ausgeschlossen werden.</p>		
<p>Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten)</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>Da gegenwärtig keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten nachgewiesen wurden, kann ein vorhabenbedingt signifikant erhöhtes Störungsrisiko der Art mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Anlage- und betriebsbedingte Störungen im Zusammenhang mit dem Vorhaben sind ebenfalls auszuschließen. Durch die angestrebte naturnahe Entwicklung des neuen Gewässerabschnitts werden zusätzliche positive Effekte in Bezug auf das Habitatangebot erwartet.</p>		
<p>Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen i. V. m. Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)</p>		
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>Innerhalb der Eingriffsbereiche wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Fischotters nachgewiesen. Angesichts der regelmäßigen Störungen im Gebiet durch Spaziergänger entlang der Fließe sind Fortpflanzungsstätten grundsätzlich auszuschließen. Eine Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Beeinträchtigung von Ruhe- oder Fortpflanzungsstätten und infolgedessen eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population (signifikante Verringerung des Fortpflanzungserfolgs oder der Bestandsdichte) ist mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Die Neuanlage der Fließgewässerstrecke und gewässerbegleitender Gehölzstrukturen trägt außerdem zur Lebensraumvernetzung bei.</p>		
<p>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</p>		
<p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG</p>		
<input type="checkbox"/>	treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)	
<input checked="" type="checkbox"/>	treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)	

6.2 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Art. 1 VRL

Tabelle 6.6: Formblatt Avi 1 - Eisvogel

Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)		Avi 2
Schutzstatus		
<input checked="" type="checkbox"/>	Art. 1 VRL	RL D *
<input checked="" type="checkbox"/>	Anh. 1 VRL	RL BB *

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Avi 2

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Autökologie (LFULG 2022, GLUTZ VON BLOTZHEIM 2001)

Der Eisvogel besiedelt langsam fließende oder stehende Gewässer mit reichem Nahrungsangebot an Kleinfischen und ausreichender Sichttiefe zur Erkennbarkeit der Beute bei der Jagd. Er benötigt Sitzwarten zum Stoßtauchen, Brutplätze befinden sich in Steilufern, Böschungen, Abbruchkanten, Lösswänden und Wurzeltellern umgestürzter Bäume, mitunter in größerer Entfernung vom Wasser. Im Winter kommt er an eisfreien Gewässern aller Art vor. Harte Winter mit zugefrorenen Fließgewässern können zu großen Bestandseinbrüchen führen, die jedoch in den Folgejahren durch eine verstärkte Reproduktion wieder ausgeglichen werden können. Es werden meist zwei Jahresbruten durchgeführt, weitere sog. Schachtelbruten sind zeitlich überlappend möglich. Nach einer Brutdauer von 18 bis 21 Tagen folgt eine 22- bis 28-tägige Nestlingszeit. Neben kleinen Süßwasserfischen werden Kaulquappen, kleine Frösche, größere Wasserinsekten, Molche und Mollusken erbeutet. In Europa ist der Eisvogel je nach klimatischen Bedingungen und dem Zufrieren der Gewässer Standvogel, Teilzieher oder Zugvogel. In allen europäischen Teilarealen sind Überwinterungen möglich.

Bestandszahlen für Brandenburg (vgl. RYSLAVY et al. 2019) und Brutzeiten (MLUL 2018):

800 - 1.400 BP (M03 - M09)

Gefährdungsursachen (MKUEM 2021)

- Nahrungsmangel durch starke Frühjahrsregenfälle mit Wassertrübungen in Nahrungsgewässern
- erhebliche Bestandschwankungen durch harte Winter
- Lebensraumvernichtung durch Gewässerverbau und -begradigung, Beseitigung von Uferwuchs, Trockenlegung von Feuchtgebieten
- Mangel an frischen, grabbaren Steilufern zum Graben der Niströhren

Verbreitung in BB

In Brandenburg ist die Art im gesamten Land verbreitet (LFU 2022).

Vorkommen im UG/lokale Population

☒ nachgewiesen ☐ potentiell möglich

Während der Kartierungen wurde die Art mehrfach gewässerüberfliegend gesichtet. Einen Hinweis auf eine Niststätte gab es nicht. Die Fließgewässer und die nördlich gelegenen Teiche innerhalb des UG wiesen keine auffällig steilen Ufer auf, die für die Anlage von Bruthöhlen geeignet wären. Allerdings waren potentielle Nistplatzstrukturen in Form von Wurzeltellern des liegenden Totholzes an mehreren Stellen im nördlichen Waldgebiet gegeben. Ein entsprechendes Nahrungsangebot (insbesondere Dreistachlige Stichlinge) findet sich in den Gräben des UG (NATUR+TEXT 2020).

Als Fortpflanzungsstätte wird das gesamte Revier abgegrenzt. Brutreviere variieren zwischen 0,8 bis zu 10 ha Größe (FLADE 1994), in Heidelandschaften meist ca. 2 - 3 ha. Zur Abgrenzung der lokalen Population bieten sich topografisch bzw. naturräumlich abgegrenzte Landschaftsausschnitte an, beim Eisvogel der Fließgewässerabschnitt der Nuthe (vgl. WEISS 2009).

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Avi 2

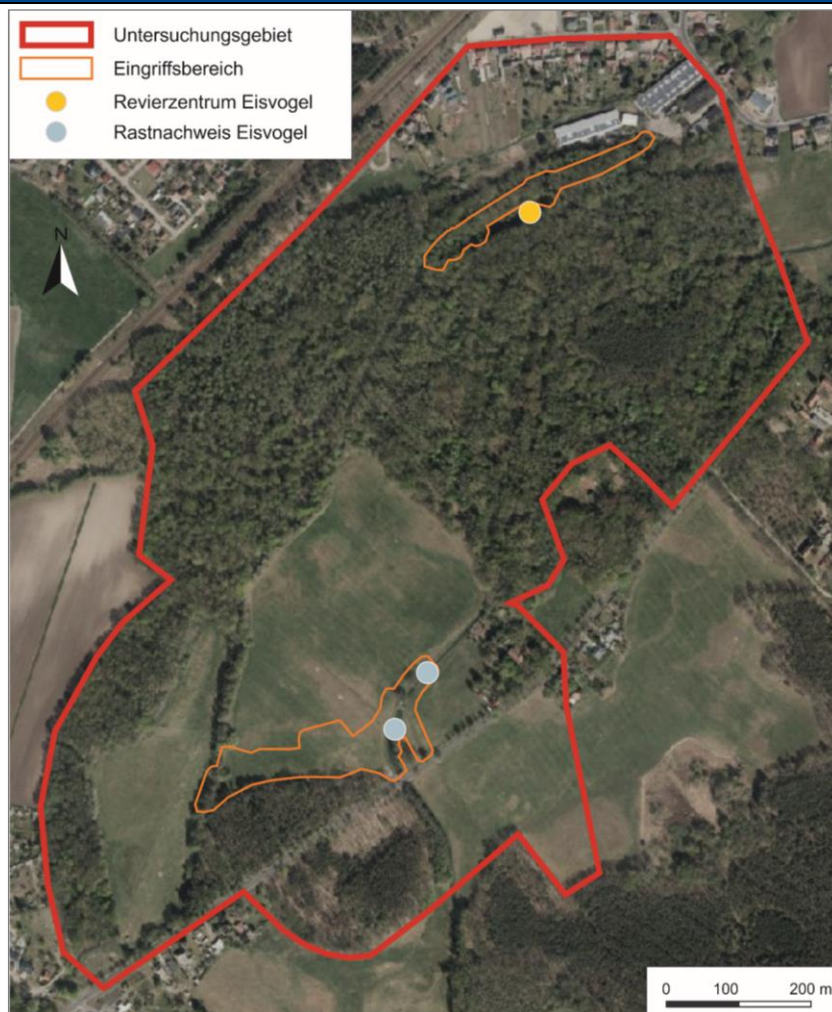


Abbildung 6.5: Nachweise des Eisvogels im UG (Datenquelle: NATUR+TEXT 2020)

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

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen

- V_{AFB}2.1: Bauzeitenregelung
- V_{AFB}2.2: Baufeldbegrenzung/Tabuzonen
- V_{AFB}2.3: Bauzeitlicher Gehölzschutz
- V_{AFB}2.5: Flächenkontrollen

Weitere konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen

–

Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen i. V. m. 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.

Im Zusammenhang mit den baulichen Maßnahmen sind punktuelle ufernahe Gehölzentnahmen (potentielle Ansitzwarten) für die Arbeitsbereiche erforderlich. Die Gehölzentnahmen finden außerhalb der Brutperiode statt (V_{AFB}2.1), sodass kein Tötungs- und Verletzungsrisiko von Jungtieren besteht.

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Avi 2

Alttiere können aufgrund ihrer hohen Mobilität und der lokal begrenzten Eingriffe ausweichen. Kollisionen mit Baumaschinen können wegen ihrer geringen Geschwindigkeit ausgeschlossen werden. Betriebsbedingt ist keine Erhöhung der Nutzungsintensität und somit des Kollisionsrisikos zu erwarten. Damit ergibt sich für die genannte 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 des Erhaltungszustandes der lokalen Population.
- ☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Die projektspezifischen Wirkfaktoren (Lärm- und Lichtemissionen, Vibrationen, Personenverkehr u. ä.) sind nicht dazu geeignet, die vorhandene Population hinsichtlich ihrer Größe oder ihres Reproduktionserfolges signifikant zu beeinträchtigen, da sie nur kurzzeitig wirken. Die Baufelder sind kleinräumig wirksam und das Gewässersystem im Planungsraum engmaschig, sodass bei Nahrungsflügen bauzeitlich auch auf andere Gewässerabschnitte ausgewichen werden kann. Weitergehende Maßnahmen, wie das Anbringen von Sichtschutz, sind aufgrund Art der Baumaßnahme und der genannten Naturraumausstattung nicht erforderlich.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen V_{AFB}2.1 (Bauzeitenregelung), V_{AFB}2.2 (Baufeldabgrenzung/Tabuzonen) und fachlicher Begleitung durch eine qualifizierte Umweltbaubegleitung (UBB) ergibt sich demnach keine Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustands der lokalen Population durch Störungen im Zusammenhang mit dem Vorhaben.

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen i. V. m. 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.

Nach derzeitigem Kenntnisstand nutzt der Eisvogel keine Brutstätten im UG (vgl. NATUR+TEXT 2020). Da jedoch umgestürzte Wurzelteller kurzfristig besiedelt werden können, empfiehlt sich i. R. d. bauvorbereitenden Flächenkontrolle (V_{AFB}2.5) durch die UBB insbesondere Wurzelteller im Umfeld der Baumaßnahmen auf Brutröhren zu untersuchen.

Unter Berücksichtigung der sonstigen Maßnahmen V_{AFB}2.1 (Bauzeitenregelung), V_{AFB}2.2 (Baufeldabgrenzung/Tabuzonen) und V_{AFB}2.3 (Bauzeitlicher Gehölzschutz) kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population durch die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verschlechtert. Weiterhin bleibt die ökologische Funktionalität des Eingriffsbereichs auch nach Umsetzung des Vorhabens als potentielle Fortpflanzungsstätte 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. mit Abs. 5 BNatSchG

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

Tabelle 6.7: Formblatt Avi 2 - Heidelerche

Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)		Avi 2	
Schutzstatus			
<input checked="" type="checkbox"/>	Art. 1 VRL	RL D	V
<input checked="" type="checkbox"/>	Anh. 1 VRL	RL BB	V
Bestandsdarstellung			
<p>Kurzbeschreibung Autökologie (LFULG 2022, GLUTZ VON BLOTZHEIM 2001)</p> <p>Lebensräume der Heidelerche sind sonnenexponierte, trockensandige, vegetationsarme Flächen in halboffenen Landschaftsräumen. Bevorzugt werden Heidegebiete, Trockenrasen sowie lockere Kiefern- und Eichen-Birkenwälder, Brand-, Windwurf- und Kahlschlagflächen, Leitungstrassen und andere Schneisen im Wald, Schafhutungen, Binnendünen, reich strukturierte trockene Waldränder oder sandige Äcker. Die Heidelerche ist sehr anspruchsvoll im Hinblick auf die Graslandqualität und hat einen hohen Grasland-Flächenbedarf. Reviere der Heidelerche sind in Brandenburg deshalb häufig dort anzutreffen, wo lichte Kiefernforste an größere Flächenkomplexe mit älteren selbstbegrüntem Ackerbrachen auf leichten Böden mit aufgelockerter, lichter und nicht zu hoher Vegetation anschließen. Die Ortstreue ist v. a. bei den Männchen und bei Optimalbiotopen hoch ausgeprägt, wegen natürlicher Habitatveränderungen (Sukzession) können aber auch kurzfristige Umsiedlungen erfolgen. Das Nest wird im April versteckt in kleinen Mulden am Boden in der Nähe von Bäumen zwischen vorjährigen Grasbüscheln jährlich neu angelegt. Spätestens im Juli werden die Jungen flügge. Die Tiere bleiben bis Mitte September in ihren Brutgebieten, ehe sie in die Überwinterungsgebiete nach Südwesteuropa ziehen. Die Fluchtdistanz ist mit weniger als 10 - 20 m äußerst gering.</p> <p>Gefährdungsursachen (MKUEM 2021)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Rückgang geeigneter Bruthabitate durch Versiegelung der Landschaft, Ausbau der Feldwege, Veränderung und Intensivierung der forst- und landwirtschaftlichen Nutzung mit Aufforstung oder Aufgabe extensiver Weideflächen (incl. Verbuschung/Sukzession), Überdüngung von Mager- und Halbtrockenrasen – Klimaveränderung – Störungen durch Freizeitaktivitäten (Camping, Picknick, Parkplätze) und Freizeitsport (Motocross, Mountainbikes, Modellflieger) – starke Prädation u. a. durch Hauskatzen in Brutgebieten in Siedlungsnähe <p>Verbreitung in BB</p> <p>Bestandszahlen für Brandenburg (vgl. RYSLAVY et al. 2019) und Brutzeiten (MLUL 2018): 12.000 - 15.000 BP (M03-E08)</p> <p>Die Heidelerche ist in ganz Brandenburg verbreitet. Schwerpunkte bilden ausgedehnte Heideland-schaften, ehemalige Truppenübungsplätze und sonstige Militärflächen mit heideartigen Strukturen. Die im Zuge der Flächenstilllegungen in den 1990er Jahren zu verzeichnende Bestandszunahme auf ertragsarmen Standorten ist aktuell durch intensivierte Landnutzungen wieder rückläufig (LFU 2022).</p> <p>Vorkommen im UG/lokale Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen (Revierzentrum etwas außerhalb des UG) <input type="checkbox"/> potentiell möglich</p> <p>Ein Revier der Heidelerche wurde auf der östlich gelegenen Grünlandfläche knapp außerhalb des UG festgestellt. Das Revierzentrum wurde in Waldrandnähe der Wiesenflächen registriert. Die nach Anh. I VRL gelistete Art hat im SPA „Truppenübungsplätze Jüterbog Ost und West“ bei Luckenwalde ein bedeutendes Brutvorkommen (NATUR+TEXT 2020).</p> <p>Als Fortpflanzungsstätte wird das gesamte Revier abgegrenzt. Brutreviere variieren zwischen 0,8 - 10 ha Größe (FLADE 1994), in Heideland-schaften meist ca. 2 - 3 ha. Die lokale Population bildet der Lebensraum mit den besonderen Habitatausstattungen. Das Vorkommen kann zur lokalen Popula-tion des südwestlich an Luckenwalde anschließenden SPA „Truppenübungsplätze Jüterbog Ost und West“ gezählt werden.</p>			

Heidelerche (*Lullula arborea*)

Avi 2



Abbildung 6.6: Revierzentrum Heidelerche (Datenquelle: NATUR+TEXT 2020)

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

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen

- V_{AFB}2.1: Bauzeitenregelung
- V_{AFB}2.2: Baufeldbegrenzung/Tabuzonen
- V_{AFB}2.3: Bauzeitlicher Gehölzschutz
- V_{AFB}2.5: Flächenkontrollen

Weitere konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen

–

Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen i. V. m. 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.

Für das Revier der Heidelerche ist aufgrund der Habitatatenausstattung potentiell nur der südliche Bau-bereich in Waldrandlage geeignet. Evtl. Tötungen von Jungtieren und Zerstörung von Gelegen werden im Zuge der Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (V_{AFB}2.1) grundsätzlich vermieden.

Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)	Avi 2
<p>Alttiere können aufgrund ihrer hohen Mobilität und der lokal begrenzten Eingriffe ausweichen. Kollisionen mit Baumaschinen können wegen ihrer geringen Geschwindigkeit ausgeschlossen werden. Zusätzliche Vergrämnungsmaßnahmen sind nicht erforderlich, sofern der Baubeginn außerhalb der Brutzeit erfolgt und ein kontinuierliches Baugeschehen zu verzeichnen ist. Darüber hinaus wurde auf die Beschränkung des Baufeldes auf das zwingend erforderliche Maß geachtet (V_{AFB}2.2), um ggf. angrenzende Habitate vor Beeinträchtigungen zu schützen. Damit ergibt sich für die Art durch die Umsetzung des Vorhabens kein gegenüber dem bestehenden Grundlebensrisiko in einer Kulturlandschaft signifikant erhöhtes Mortalitätsrisiko.</p>	
<p>Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten)</p> <p><input type="checkbox"/> Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Die Störungen führen zu <u>keiner</u> Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.</p> <p>Projektspezifische Wirkfaktoren (Lärm- und Lichtemissionen, Vibrationen, Personenverkehr u. ä.) sind nicht geeignet, die im Umfeld potentiell vorhandene Population hinsichtlich ihrer Größe oder ihres Reproduktionserfolges signifikant zu beeinträchtigen, da sie nur kurzzeitig wirken. Zudem geht von der Kreisstraße ein deutliches Störpotential auf das südliche Baufeld aus. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen V_{AFB}2.1 (Bauzeitenregelung), V_{AFB}2.2 (Baufeldabgrenzung/Tabuzonen) und eine artenschutzfachlich entsprechend qualifizierte Umweltbaubegleitung (UBB) ergibt sich demnach keine Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustands der lokalen Population durch Störungen im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben.</p>	
<p>Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen i. V. m. Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)</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>Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten treten nach derzeitigem Kenntnisstand nicht ein. Unter Berücksichtigung der sonstigen Maßnahmen V_{AFB}2.1 (Bauzeitenregelung), V_{AFB}2.2 (Baufeldabgrenzung/Tabuzonen) und V_{AFB}2.3 (Bauzeitlicher Gehölzschutz) kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population durch die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verschlechtert. Die ökologische Funktionalität des Eingriffsbereichs bleibt auch nach Umsetzung des Vorhabens als potentielle Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang im Sinne des § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG gewahrt.</p>	
<p>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</p>	
<p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p>	

Tabelle 6.8: Formblatt Avi 3 - Mittelspecht

Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)			Avi 3
Schutzstatus			
<input checked="" type="checkbox"/>	Art. 1 VRL	RL D	*
<input checked="" type="checkbox"/>	Anh. 1 VRL	RL BB	*
Bestandsdarstellung			
<p>Kurzbeschreibung Autökologie (LFULG 2022, GLUTZ VON BLOTZHEIM 2001)</p> <p>Der Mittelspecht zeigt eine enge Bindung an große zusammenhängende Laubwälder mit lückigen Altholzbeständen, grobborkigen Bäumen und einer hohen Dichte an stehendem Totholz. Die Art kommt v. a. in alten Eichen(misch)wäldern, Hartholzauen, Bruchwäldern, aber auch in sehr alten Buchenwäldern der Zerfallsphase vor. Wichtig ist ein ganzjähriges Nahrungsangebot (v. a. Insekten, deren Larven und Überwinterungsstadien, Tausendfüßer, Spinnentiere). In Kombination mit den bevorzugten Habitaten werden auch Parks mit altem Baumbestand und Streuobstwiesen besiedelt. Der Mittelspecht ist ein Höhlenbrüter. Es kommt i. d. R. zu einer Jahresbrut, Nachgelege sind möglich. Nach einer Brutdauer von 11 - 14 Tagen schlüpfen die Jungvögel. Es schließt sich eine Nestlingszeit von 20 - 23 Tagen an. Die Art zählt zu den Standvögeln, nur einzelne Individuen sind auch abseits der bekannten Brutgebiete anzutreffen. Es erfolgt i. d. R. eine erneute Nutzung der Fortpflanzungsstätte in der nächsten Brutperiode.</p> <p>Gefährdungsursachen (MKUEM 2021)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Lebensraumverlust durch kurze Umtriebszeiten, Entnahme von Alteichen – Zerstörung oder Trockenfallen von Hartholzauen – Verdrängung der Eiche durch die Buche – Verinselung geeigneter Waldgebiete – Beseitigung von Streuobstwiesen oder Verluste alter Obstbestände <p>Verbreitung in BB</p> <p>Bestandszahlen für Brandenburg (vgl. RYSLAVY et al. 2019) und Brutzeiten (MLUL 2018): 2.700 - 3.500 BP (E02-M08)</p> <p>In Brandenburg kommt der Mittelspecht fast flächendeckend vor (LFU 2022).</p> <p>Vorkommen im UG/lokale Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potentiell möglich</p> <p>Zwei Reviere des Mittelspechtes liegen im Waldgebiet des nördlichen UG. Eines der Reviere wurde mit einem Brutnachweis durch Bettelrufe der Jungen bestätigt (NATUR+TEXT 2022). Für den Mittelspecht kommen zur Abgrenzung der lokalen Population v. a. separate Vorkommen, Schutzgebiete und topografische Abgrenzungen einzelner Waldgebiete bzw. von Waldkomplexen in Frage (vgl. WEISS 2009). Da im vorliegenden Fall das Waldgebiet mit ähnlichen Habitatbedingungen größer als der untersuchte Fläche ist, ist anzunehmen, dass die kartierten Reviere Teilpopulationen einer größeren lokalen Population darstellen.</p>			

Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

Avi 3



Abbildung 6.7: Revierzentren des Mittelspechtes im UG (Datenquelle: NATUR+TEXT 2020)

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

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen

- V_{AFB}2.1: Bauzeitenregelung (Fällarbeiten bis spätestens Ende Januar)
- V_{AFB}2.2: Baufeldbegrenzung/Tabuzonen
- V_{AFB}2.3: Bauzeitlicher Gehölzschutz
- V_{AFB}2.4: Gehölz- und Bauwerkskontrollen

Weitere konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen

–

Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen i. V. m. 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.

Tötungen von Jungtieren und Zerstörung von Gelegen werden im Zuge der Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (V_{AFB}2.1) vermieden. Alttiere können aufgrund ihrer hohen Mobilität und der

Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

Avi 3

lokal begrenzten Eingriffe ausweichen. Kollisionen mit Baumaschinen können wegen ihrer geringen Geschwindigkeit ausgeschlossen werden. Darüber hinaus wurde auf die Beschränkung des Baufeldes auf das zwingend erforderliche Maß geachtet (V_{AFB}2.2), um ggf. angrenzende Habitatflächen vor Beeinträchtigungen zu schützen. Damit ergibt sich für die genannte 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 des Erhaltungszustandes der lokalen Population.
- ☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Baubedingte Störungen, insbesondere durch den Baustellenverkehr (akustische und optische Störreize durch Fahrzeug- und Personenbewegungen), sind nicht vollständig auszuschließen, können aber durch den vorgesehenen Baubeginn (Fällarbeiten) außerhalb der Balz-, Brut- und Jungenaufzuchtzeiten (V_{AFB}2.1) stark vermindert werden. Beeinträchtigungen potentieller Fortpflanzungsstätten werden während der Bauzeit durch den vorgesehenen Gehölzschutz (V_{AFB}2.3) sowie durch die Beschränkung des Baufeldes auf das zwingend erforderliche Maß (V_{AFB}2.2) auf ein Minimum reduziert. So ist mit hinreichender Sicherheit davon auszugehen, dass eine nachhaltige erhebliche Beeinträchtigung des lokalen Bestandes der Art oder ihres Reproduktionserfolges durch vorhabenbedingte 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 i. V. m. 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 werden durch Beginn der Bautätigkeiten außerhalb der Hauptbrutzeit (V_{AFB}2.1), den Schutz von an das Baufeld grenzenden Gehölzen (V_{AFB}2.3), die Beschränkung des Baufeldes auf das zwingend erforderliche Maß (V_{AFB}2.2) sowie durch den Einsatz einer entsprechend qualifizierten UBB reduziert. Der Schutz der Lebensstätten der genannten Art dehnt sich auch auf die Abwesenheitszeiten aus, da eine regelmäßig wiederkehrende Nutzung der Bruthöhlen und -nischen zu erwarten ist (vgl. STOROST 2012). I. R. d. Brutvogelkartierungen gelangen keine Nachweise von Bruthöhlen in den zu fällenden Bäumen (NATUR+TEXT 2020, LFU/W26 2022, IHC 2022, Unterlage 13). Die zu fällenden Bäume werden vor Fällbeginn auf vorhandene Nisthöhlen kontrolliert (V_{AFB}2.4). Die Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kann nach gegenwärtigem Kenntnisstand mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

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

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

Tabelle 6.9: Formblatt Avi 4 - Schwarzspecht

Schwarzspecht (<i>Dendrocopos martius</i>)			Avi 4
Schutzstatus			
<input checked="" type="checkbox"/>	Art. 1 VRL	RL D	*
<input checked="" type="checkbox"/>	Anh. 1 VRL	RL BB	*
Bestandsdarstellung			
<p>Kurzbeschreibung Autökologie (LFULG 2022, GLUTZ VON BLOTZHEIM 2001)</p> <p>Der Schwarzspecht ist Höhlenbrüter in alten Misch- und Nadelwäldern. Er benötigt lückige Altholzbestände mit glattrindigen und astfreien Stämmen zur Höhlenanlage (hauptsächlich in Rotbuche und Kiefer). Ein freier Anflug zur Höhle ist wichtig. Das Nahrungshabitat besteht aus totholzreichen Waldbereichen mit holzbewohnenden Arthropoden und Ameisenvorkommen. Der Schwarzspecht führt eine Jahresbrut durch, Nachgelege sind möglich. An die Brutdauer von 12 - 14 Tagen schließt sich eine Nestlingszeit von 24 - 31 Tagen an. Die Altvögel sind größtenteils ortstreue Standvögel, die außerhalb der Brutzeit jedoch auch umherstreifen können. In vielen Revieren werden Brut- und Schlafhöhlen langjährig genutzt. Jungvögel siedeln sich im weiteren Umfeld des Geburtsortes an. Es erfolgt i. d. R. eine erneute Nutzung der Fortpflanzungsstätte in der nächsten Brutperiode.</p> <p>Gefährdungsursachen (MKUEM 2021)</p> <ul style="list-style-type: none"> – früher Umtrieb von (Buchen-)Althölzern, Entfernung der Höhlenbäume – lange Regenperioden während der Brutzeit (Eindringen von Wasser in die Bruthöhle), interspezifische Höhlenkonkurrenz mit der Dohle sowie Prädation durch Greifvögel und Eulen – Rückgang des Nahrungsangebots <p>Verbreitung in BB</p> <p>Bestandszahlen für Brandenburg (vgl. RYSLAVY et al. 2019) und Brutzeiten (MLUL 2018): 3.300 - 4.200 BP (E02-A08)</p> <p>In Brandenburg kommt der Schwarzspecht flächendeckend vor (LFU 2022).</p> <p>Vorkommen im UG/lokale Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potentiell möglich</p> <p>Ein Revierzentrum des Schwarzspechtes wurde im nördlichen Teil des UG erfasst. Da die Art meist große Reviere besetzt, kann der Brutplatz allerdings vom ermittelten Revierzentrum deutlich entfernt liegen. Als Revier ist mindestens der gesamte Waldbestand innerhalb des UG zu werten. Für den Schwarzspecht kommen zur Abgrenzung der lokalen Population vor allem die Typen separate Vorkommen, Schutzgebiete und topografische Abgrenzung von einzelnen Waldgebieten bzw. von Waldkomplexen in Frage. Da systematische Nachweisdaten fehlen und die Art einen großen Aktionsraum beansprucht, kann nach WEISS (2009) das Kreisgebiet als lokale Population zugrunde gelegt werden.</p>			

Schwarzspecht (*Dendrocopos martius*)

Avi 4



Abbildung 6.8: Revierzentrum des Schwarzspechtes im UG (Datenquelle: NATUR+TEXT 2020)

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

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen

- V_{AFB}2.1: Bauzeitenregelung (Fällarbeiten bis spätestens Ende Januar)
- V_{AFB}2.2: Baufeldbegrenzung/Tabuzonen
- V_{AFB}2.3: Bauzeitlicher Gehölzschutz
- V_{AFB}2.4: Gehölz- und Bauwerkskontrollen

Weitere konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen

–

Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen i. V. m. 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.

Tötungen von Jungtieren und die Zerstörung von Gelegen werden im Zuge der Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (V_{AFB}2.1) vermieden. Alttiere können aufgrund ihrer hohen Mobilität und der

Schwarzspecht (*Dendrocopos martius*)

Avi 4

lokal begrenzten Eingriffe ausweichen. Kollisionen mit Baumaschinen können wegen ihrer geringen Geschwindigkeit ausgeschlossen werden. Darüber hinaus wurde auf die Beschränkung des Baufeldes auf das zwingend erforderliche Maß geachtet (V_{AFB}2.2), um ggf. angrenzende Habitatflächen vor Beeinträchtigungen zu schützen. 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 des Erhaltungszustandes der lokalen Population.
- ☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Baubedingte Störungen, insbesondere durch den Baustellenverkehr (akustische und optische Störreize durch Fahrzeug- und Personenbewegungen), sind nicht vollständig auszuschließen, können aber durch den vorgesehenen Baubeginn (Fällarbeiten) außerhalb der Balz-, Brut- und Jungenaufzuchtzeiten (V_{AFB}2.1) stark vermindert werden. Beeinträchtigungen von potentiellen Fortpflanzungsstätten werden während der Bauzeit durch den vorgesehenen Gehölzschutz (V_{AFB}2.3) sowie durch die Beschränkung des Baufeldes auf das zwingend erforderliche Maß (V_{AFB}2.2) auf ein Minimum reduziert. So ist mit hinreichender Sicherheit davon auszugehen, dass eine nachhaltige erhebliche Beeinträchtigung des lokalen Bestands der Art oder ihres Reproduktionserfolges durch vorhabenbedingte 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 i. V. m. 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 werden durch Bautätigkeiten außerhalb der Hauptbrutzeit (V_{AFB}2.1), den Schutz von an das Baufeld grenzenden Gehölzen (V_{AFB}2.3), die Beschränkung des Baufeldes auf das zwingend erforderliche Maß (V_{AFB}2.2) sowie durch den Einsatz einer entsprechend qualifizierten UBB reduziert. I. R. d. Brutvogelkartierungen gelangen keine Nachweise von Bruthöhlen in den zu fällenden Bäumen (NATUR+TEXT 2020, LFU/W26 2022, IHC 2022, Unterlage 13). Die zu fällenden Bäume werden vor Fällbeginn auf vorhandene Nisthöhlen kontrolliert (V_{AFB}2.4). Die Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kann nach gegenwärtigem Kenntnisstand mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

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

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

Tabelle 6.10: Formblatt Avi 6 - Sonstige Brutvögel des Halboffen- und Offenlandes

Sonstige Brutvögel des Halboffen- und Offenlandes				Avi 5
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>), Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>), Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>), Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)				
Schutzstatus				
<input checked="" type="checkbox"/>	Art. 1 VRL (alle Arten)	RL D	3 (Feldlerche) * (alle sonstigen genannten Arten)	
<input type="checkbox"/>	Anh. 1 VRL	RL BB	3 (Feldlerche) V (Dorngrasmücke) * (alle sonstigen genannten Arten)	
Bestandsdarstellung				
Kurzbeschreibung Autökologie (LFULG 2022, GLUTZ VON BLOTZHEIM 2001)				
Die aufgeführten Arten sind typische Brutvögel des (Halb-)Offenlandes, die in Brandenburg noch weit verbreitet sind und stabile Bestände aufweisen. Lediglich die Feldlerche gilt als gefährdet. Die Arten können hinsichtlich ihrer projektspezifischen Störungssensibilität als vergleichsweise gering empfindlich eingestuft werden. Das Revierzentrum der Feldlerche ist mind. 100 m von den Außengrenzen des südlichen Baubereichs entfernt. Auch wenn die Lebensraumsprüche der genannten Arten sich im Detail unterscheiden, besitzen sie eine hohe Präferenz zur Brutanlage am Boden oder in unmittelbarer Bodennähe.				
Verbreitung in BB				
Bestandszahlen für Brandenburg (vgl. RYSLAVY et al. 2019) und Brutzeiten (MLUL 2018): Feldlerche: 280.000 - 380.000 BP (E04 - E 08) Gartengrasmücke: 45.000 - 75.000 BP (M04 - E08) Dorngrasmücke: 35.000 - 60.000 BP (M03 - E07) Goldammer: 65.000 - 120.000 BP (M04 - M08)				
Vorkommen im UG/lokale Population				
<input checked="" type="checkbox"/>	nachgewiesen	<input type="checkbox"/>	potentiell möglich	
Die Kartielergebnisse für die genannten Arten sind in Abbildung 6.9 dargestellt. In den unmittelbaren Eingriffsbereichen befanden sich keine Revierzentren. Die Aktionsräume der genannten Arten liegen bei jeweils < 100 ha, deshalb wird für die jeweiligen lokalen Populationen das Gemeindegebiet angenommen (vgl. KIEL 2019).				

Sonstige Brutvögel des Halboffen- und Offenlandes

Avi 5

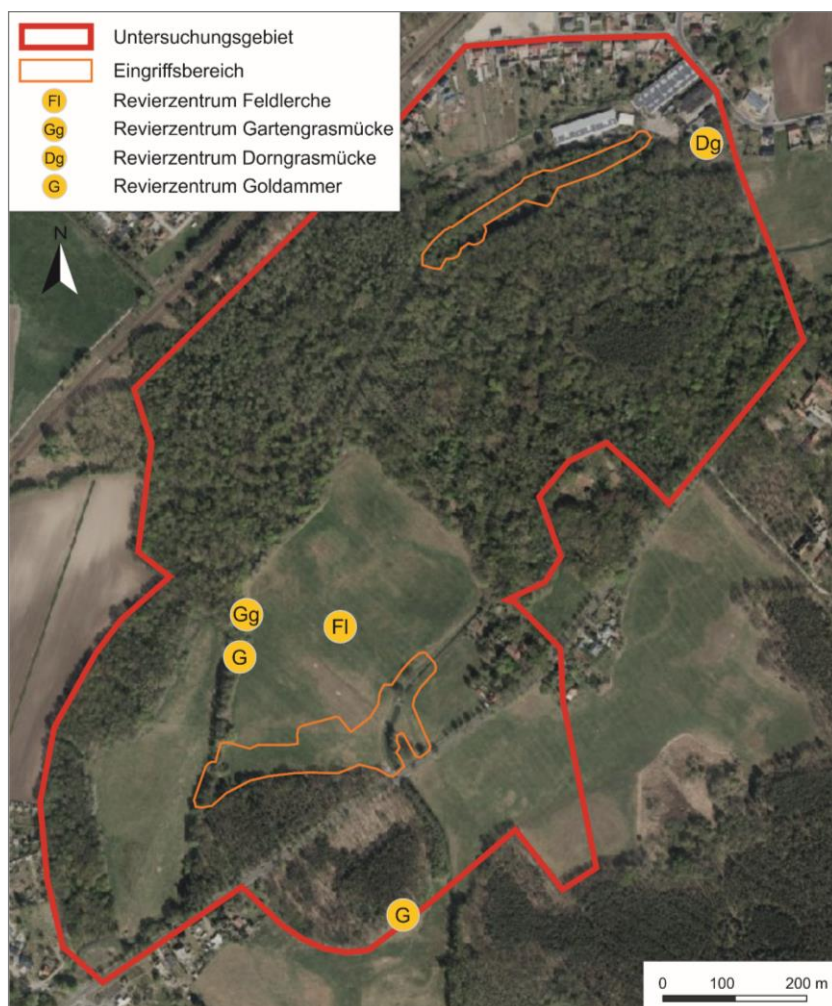


Abbildung 6.9: Nachweise (Halb-)Offenlandbrüter im UG (Datenquelle: NATUR+TEXT 2020)

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

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen

- V_{AFB2.1}: Bauzeitenregelung
- V_{AFB2.2}: Baufeldbegrenzung/Tabuzonen
- V_{AFB2.5}: Flächenkontrollen

Weitere konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen

–

Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen i. V. m. 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.

Mögliche Konflikte mit den genannten Vogelarten, v. a. baubedingte Tötungen von Individuen (Nestlingen), werden insbesondere durch die Beschränkung des Baufeldes auf das zwingend erforderliche Maß (V_{AFB2.2}) vermieden.

Sonstige Brutvögel des Halboffen- und Offenlandes

Avi 5

Während der Bautätigkeiten können Kollisionen mit Baumaschinen wegen der geringen Geschwindigkeit ausgeschlossen werden. Nicht brütende Alttiere können aufgrund ihrer hohen Mobilität i. V. m. dem lokal begrenzten Eingriff entsprechend ausweichen. Sofern mit den Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit begonnen wird und die Bauaktivitäten kontinuierlich erfolgen, können Ansiedlungen von Bodenbrütern (und somit Brutgeschehen) in den Baufeldern ausgeschlossen werden (V_{AFB}2.1). Mit der Baumaßnahme ist keine Erhöhung der betriebsbedingten Nutzungsintensität verbunden. Ein Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG im Zusammenhang mit der Umsetzung des gegenständlichen Vorhabens 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 zur 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 Ausweisung von Tabuzonen (V_{AFB}2.2) weitestgehend vermieden werden. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme ist mit hinreichender Sicherheit davon auszugehen, dass eine nachhaltige erhebliche Beeinträchtigung der Bestände der o. g. Vogelarten oder ihres Reproduktionserfolges durch vorhabenbedingte 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 i. V. m. 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 sich generell geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten im UG, nachweislich jedoch außerhalb der Baufelder (NATUR+TEXT 2020), sodass nach derzeitigem Kenntnisstand durch die Beschränkung des Baufeldes auf ein zwingend erforderliches Maß (V_{AFB}2.2) keine Beeinträchtigungen von Fortpflanzungsstätten zu erwarten sind.

Auch die mit Anlage des Nuthe-Neulaufs verbundenen kleinräumigen Grundwasserabsenkungen wirken sich auf die Habitatqualität der im Gebiet nachgewiesenen Arten nicht negativ aus. Unter Beachtung der aufgeführten bauzeitlichen 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. mit Abs. 5 BNatSchG

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

Tabelle 6.11: Formblatt Avi 6 - Brutvögel mit Gehölzbindung - Freibrüter

Brutvögel mit Gehölzbindung - Freibrüter			Avi 6																
<p>Amsel (<i>Turdus merula</i>), Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>), Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>), Elster (<i>Pica pica</i>), Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>), Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>), Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothraustes</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>), Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>), Sommergoldhähnchen (<i>Regulus ignicapilla</i>), Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)</p>																			
Schutzstatus																			
<input checked="" type="checkbox"/>	Art. 1 VRL (alle Arten)	RL D	V (Pirol) * (alle sonst. genannten Arten)																
<input type="checkbox"/>	Anh. 1 VRL	RL BB	V (Kernbeißer) * (alle sonst. genannten Arten)																
Bestandsdarstellung																			
<p>Kurzbeschreibung Autökologie (LFULG 2022, GLUTZ VON BLOTZHEIM 2001)</p> <p>Die aufgeführten Arten sind typische Brutvögel der Wälder, die in Brandenburg noch weit verbreitet sind und stabile Bestände aufweisen. Die Arten können hinsichtlich ihrer projektspezifischen Störungssensibilität als vergleichsweise gering empfindlich eingestuft werden. Auch wenn die Lebensraumsansprüche der genannten Arten sich im Detail unterscheiden, besitzen sie eine hohe Präferenz zur Brutanlage in Gehölzen.</p> <p>Bestandszahlen für Brandenburg (vgl. RYSLAVY et al. 2019) und Brutzeiten (MLUL 2018):</p> <table border="0"> <tr> <td>Amsel: 300.000 - 360.000 BP (A02-E08)</td> <td>Nachtigall: 22.000 - 29.000 BP (M04-M08)</td> </tr> <tr> <td>Buchfink: 400.000 - 600.000 BP (A04 -E08)</td> <td>Nebelkrähe: 22.000 - 32.000 BP (M02-E08)</td> </tr> <tr> <td>Eichelhäher: 60.000 - 80.000 BP (E02-A09)</td> <td>Pirol: 9.000 - 12.000 BP (E04-E08)</td> </tr> <tr> <td>Elster: 30.000 - 45.000 BP (A01-M09)</td> <td>Ringeltaube: 130.000 - 180.000 BP (E02-E11)</td> </tr> <tr> <td>Fitis: 160.000 -240.000 BP (A04-E08)</td> <td>Singdrossel: 60.000 - 100.000 BP (M03-A09)</td> </tr> <tr> <td>Grünfink: 70.000 - 120.000 BP (A04-M09)</td> <td>Sommergoldhähnchen: 9.000 - 13.000 BP (A04-E08)</td> </tr> <tr> <td>Kernbeißer: 20.000 – 30.000 BP (A04-A09)</td> <td>Zilpzalp: 150.000 - 230.000 BP (A04-M08)</td> </tr> <tr> <td>Mönchsgrasmücke: 300.000 -350.000 BP (E03-A09)</td> <td></td> </tr> </table> <p>Bei allen aufgeführten Arten erfolgt i. d. R. keine erneute Nutzung der Fortpflanzungsstätte in der nächsten Brutperiode.</p> <p>Vorkommen im UG/lokale Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potentiell möglich</p> <p>Die genannten Arten wurden verteilt über das gesamte UG kartiert. In unmittelbaren Eingriffsbereichen kamen Amsel, Kernbeißer, Zilpzalp, Sommergoldhähnchen, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube (Baufeld Nord), Buchfink und Mönchsgrasmücke (Baufeld Süd) vor (vgl. NATUR+TEXT 2020). Die Aktionsräume der genannten Arten liegen bei jeweils < 100 ha, deshalb wird für die jeweiligen lokalen Populationen das Gemeindegebiet angenommen (vgl. WEISS 2009).</p>				Amsel: 300.000 - 360.000 BP (A02-E08)	Nachtigall: 22.000 - 29.000 BP (M04-M08)	Buchfink: 400.000 - 600.000 BP (A04 -E08)	Nebelkrähe: 22.000 - 32.000 BP (M02-E08)	Eichelhäher: 60.000 - 80.000 BP (E02-A09)	Pirol: 9.000 - 12.000 BP (E04-E08)	Elster: 30.000 - 45.000 BP (A01-M09)	Ringeltaube: 130.000 - 180.000 BP (E02-E11)	Fitis: 160.000 -240.000 BP (A04-E08)	Singdrossel: 60.000 - 100.000 BP (M03-A09)	Grünfink: 70.000 - 120.000 BP (A04-M09)	Sommergoldhähnchen: 9.000 - 13.000 BP (A04-E08)	Kernbeißer: 20.000 – 30.000 BP (A04-A09)	Zilpzalp: 150.000 - 230.000 BP (A04-M08)	Mönchsgrasmücke: 300.000 -350.000 BP (E03-A09)	
Amsel: 300.000 - 360.000 BP (A02-E08)	Nachtigall: 22.000 - 29.000 BP (M04-M08)																		
Buchfink: 400.000 - 600.000 BP (A04 -E08)	Nebelkrähe: 22.000 - 32.000 BP (M02-E08)																		
Eichelhäher: 60.000 - 80.000 BP (E02-A09)	Pirol: 9.000 - 12.000 BP (E04-E08)																		
Elster: 30.000 - 45.000 BP (A01-M09)	Ringeltaube: 130.000 - 180.000 BP (E02-E11)																		
Fitis: 160.000 -240.000 BP (A04-E08)	Singdrossel: 60.000 - 100.000 BP (M03-A09)																		
Grünfink: 70.000 - 120.000 BP (A04-M09)	Sommergoldhähnchen: 9.000 - 13.000 BP (A04-E08)																		
Kernbeißer: 20.000 – 30.000 BP (A04-A09)	Zilpzalp: 150.000 - 230.000 BP (A04-M08)																		
Mönchsgrasmücke: 300.000 -350.000 BP (E03-A09)																			
Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. i.V. mit Abs. 5 BNatSchG																			
<p>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> – V_{AFB}2.1: Bauzeitenregelung – V_{AFB}2.2: Baufeldbegrenzung/Tabuzonen – V_{AFB}2.3: Bauzeitlicher Gehölzschutz 																			
<p>Weitere konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen</p> <p>–</p>																			
<p>Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen i. V. m. Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)</p>																			

Brutvögel mit Gehölzbindung - Freibrüter		Avi 6
<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>Mögliche Konflikte mit den genannten Vogelarten, v. a. baubedingte Tötungen von Individuen (Nestlingen), werden durch die Vermeidung von Baufeldfreimachungen während der Brutzeiten durch die Bauzeitenregelung (V_{AFB}2.1), den vorgesehenen Gehölzschutz (V_{AFB}2.3) sowie durch die Beschränkung des Baufeldes auf das zwingend erforderliche Maß (V_{AFB}2.2) reduziert, sodass sich das Mortalitätsrisiko für einzelne Tiere nicht signifikant erhöht. Nicht brütende Alttiere können aufgrund ihrer hohen Mobilität und angesichts des lokal begrenzten Eingriffs entsprechend ausweichen, Kollisionen mit Baumaschinen können aufgrund der geringen Geschwindigkeit ausgeschlossen werden. Mit der Baumaßnahme ist betriebsbedingt 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 gegenständlichen Projektes ist daher mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.</p>		
<p>Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten)</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>Baubedingte Störungen, insbesondere durch den Baustellenverkehr (akustische und 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_{AFB}2.1) auf ein unerhebliches Maß gemindert werden. Beeinträchtigungen von potentiellen Fortpflanzungsstätten der genannten Vogelarten werden während der Bauzeit durch den vorgesehenen Gehölzschutz (V_{AFB}2.3) sowie durch die Beschränkung des Baufeldes auf ein zwingend erforderliches Maß (V_{AFB}2.2) 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 Bestandes der Vogelarten oder ihres Reproduktionserfolgs durch vorhabenbedingte Störungen ausgeschlossen werden kann.</p>		
<p>Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen i. V. m. Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)</p>		
<p>Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</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>Beeinträchtigungen von potentiell geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten der genannten Arten werden im Zusammenhang mit den geplanten Baumfällungen außerhalb der Brutzeit (Bauzeitenregelung V_{AFB}2.1) vorgenommen. Durch den vorgesehenen Schutz baubedingt betroffener bzw. gefährdeter Gehölze im Vorhabenbereich (V_{AFB}2.3) und die Beschränkung des Baufeldes auf ein zwingend erforderliche Maß (V_{AFB}2.2) können Schädigungstatbestände der genannten Arten ausgeschlossen werden.</p> <p>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</p>		

Brutvögel mit Gehölzbindung - Freibrüter	Avi 6
<p>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, bspw. bei Arten, die jedes Jahr ein neues Nest bauen, nach Beendigung der Brutperiode (LANA 2010, HVNL 2012). Bei den im UG kartierten Arten erfolgt i. d. R. keine erneute Nutzung der Fortpflanzungsstätte in der nächsten Brutperiode. Auch die mit Anlage des Nuthe-Neulaufs verbundenen kleinräumigen Grundwasserabsenkungen wirken sich auf die Habitatqualität der genannten Arten nicht signifikant aus.</p> <p>Unter Berücksichtigung der stabilen Bestände und geeigneter, in der unmittelbaren Umgebung vorhandener Ausweichhabitate ist weder eine erhebliche bauzeitliche, noch anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigung des UG hinsichtlich seiner Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für die genannten Arten zu erwarten. Die Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist daher auszuschließen.</p>	
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände	
<p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG</p> <p><input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)</p>	

Tabelle 6.12: Formblatt Avi 7 - Brutvögel mit Gehölzbindung - Höhlen- und Nischenbrüter

Brutvögel mit Gehölzbindung - Höhlen- und Nischenbrüter			Avi 7												
<p>Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>), Blaumeise (<i>Cyanistes caeruleus</i>), Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>), Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>), Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>), Kohlmeise (<i>Parus major</i>), Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>), Star (<i>Sturnus vulgaris</i>), Sumpfmeise (<i>Poecile palustris</i>), Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)</p>															
Schutzstatus															
<input checked="" type="checkbox"/>	Art. 1 VRL	RL D	3 (Star, Kleinspecht) V (Grauschnäpper) * (alle sonst. genannten Arten)												
<input type="checkbox"/>	Anh. 1 VRL	RL BB	V (Grauschnäpper) * (alle sonst. genannten Arten)												
Bestandsdarstellung															
<p>Kurzbeschreibung Autökologie</p> <p>Die aufgeführten Arten sind typische Brutvögel der Wälder, die in Brandenburg noch weit verbreitet sind und stabile Bestände aufweisen. Die Arten können hinsichtlich ihrer projektspezifischen Störungssensibilität als vergleichsweise gering empfindlich eingestuft werden. Auch wenn die Lebensraumsansprüche der genannten Arten sich im Detail unterscheiden, besitzen sie eine hohe Präferenz zur Brutanlage in höhlen- und nischenreichen Gehölzen.</p> <p>Bestandszahlen für Brandenburg (vgl. RYSLAVY et al. 2019) und Brutzeiten (MLUL 2018):</p> <table border="0"> <tr> <td>Buntspecht: 80.000 - 150.000 BP (E02-A08)</td> <td>Kohlmeise: 600.000 - 900.000 BP (M03-A08)</td> </tr> <tr> <td>Blaumeise: 400.000 - 600.000 BP (M03-A08)</td> <td>Rotkehlchen: 350.000 - 500.000 BP (E03-A09)</td> </tr> <tr> <td>Gartenbaumläufer: 20.000 - 30.000 BP (E03-A08)</td> <td>Star: 120.000 - 200.000 BP (E02-A08)</td> </tr> <tr> <td>Grauschnäpper: 15.000 - 22.000 BP (E04-M08)</td> <td>Sumpfmeise: 20.000 - 32.000 BP (A04-A08)</td> </tr> <tr> <td>Kleiber: 75.000 - 120.000 BP (A03-A08)</td> <td>Zaunkönig: 100.000 - 140.000 BP (E03-A08)</td> </tr> <tr> <td>Kleinspecht: 2.200 - 3.300 BP (A03-A08)</td> <td></td> </tr> </table> <p>Bei allen Arten erfolgt i. d. R. eine erneute Nutzung der Fortpflanzungsstätte in der nächsten Brutperiode.</p> <p>Vorkommen im UG/lokale Population</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potentiell möglich</p>				Buntspecht: 80.000 - 150.000 BP (E02-A08)	Kohlmeise: 600.000 - 900.000 BP (M03-A08)	Blaumeise: 400.000 - 600.000 BP (M03-A08)	Rotkehlchen: 350.000 - 500.000 BP (E03-A09)	Gartenbaumläufer: 20.000 - 30.000 BP (E03-A08)	Star: 120.000 - 200.000 BP (E02-A08)	Grauschnäpper: 15.000 - 22.000 BP (E04-M08)	Sumpfmeise: 20.000 - 32.000 BP (A04-A08)	Kleiber: 75.000 - 120.000 BP (A03-A08)	Zaunkönig: 100.000 - 140.000 BP (E03-A08)	Kleinspecht: 2.200 - 3.300 BP (A03-A08)	
Buntspecht: 80.000 - 150.000 BP (E02-A08)	Kohlmeise: 600.000 - 900.000 BP (M03-A08)														
Blaumeise: 400.000 - 600.000 BP (M03-A08)	Rotkehlchen: 350.000 - 500.000 BP (E03-A09)														
Gartenbaumläufer: 20.000 - 30.000 BP (E03-A08)	Star: 120.000 - 200.000 BP (E02-A08)														
Grauschnäpper: 15.000 - 22.000 BP (E04-M08)	Sumpfmeise: 20.000 - 32.000 BP (A04-A08)														
Kleiber: 75.000 - 120.000 BP (A03-A08)	Zaunkönig: 100.000 - 140.000 BP (E03-A08)														
Kleinspecht: 2.200 - 3.300 BP (A03-A08)															

Brutvögel mit Gehölzbindung - Höhlen- und Nischenbrüter

Avi 7

Die genannten Arten wurden verteilt über das gesamte UG kartiert. In unmittelbaren Eingriffsbereichen kamen Buntspecht, Gartenbaumläufer, Kohlmeise, Sumpfmeise (Baufeld Nord), Star, Blau- meise und Kohlmeise (Baufeld Süd) vor (vgl. NATUR+TEXT 2020).

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

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen

- V_{AFB}2.1: Bauzeitenregelung
- V_{AFB}2.2: Baufeldbegrenzung/Tabuzonen
- V_{AFB}2.3: Bauzeitlicher Gehölzschutz
- V_{AFB}2.4: Gehölz- und Bauwerkskontrollen

Weitere konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen

–

Prognose und Bewertung des Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen i. V. m. 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.

Mögliche Konflikte mit den genannten Vogelarten, v. a. baubedingte Tötungen von Individuen (Nestlingen), werden durch die Vermeidung der Baufeldfreimachung während der Brutzeiten durch die Bauzeitenregelung (V_{AFB}2.1), den vorgesehenen Gehölzschutz (V_{AFB}2.3) sowie durch die Beschränkung des Baufeldes auf das zwingend erforderliche Maß (V_{AFB}2.2) vermieden, sodass sich das Mortalitätsrisiko für einzelne Tiere nicht signifikant erhöht. Nicht brütende Alttiere können aufgrund ihrer hohen Mobilität, angesichts des lokal begrenzten Eingriffs und der geringen Geschwindigkeit der Baumaschinen entsprechend ausweichen. Mit der Baumaßnahme ist keine Erhöhung des Nutzungsdrucks verbunden. Ein Eintreten des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG im Zusammenhang mit der Umsetzung des gegenständlichen Vorhabens 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 zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.
- ☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population.

Baubedingte Störungen, insbesondere durch den Baustellenverkehr (akustische und optische Störreize durch Fahrzeug- und Personenbewegungen) sind nicht vollständig auszuschließen, können aber durch den vorgesehenen Baubeginn (Fällarbeiten) außerhalb der Balz-, Brut- und Jungenaufzuchtzeiten (V_{AFB}2.1) stark vermindert werden. Beeinträchtigungen von potentiellen Fortpflanzungsstätten der genannten Vogelarten werden während der Bauzeit durch den vorgesehenen Gehölzschutz sowie durch die Beschränkung des Baufeldes auf das zwingend erforderliche Maß (V_{AFB}2.2) minimiert. 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 vorhabenbedingte Störungen ausgeschlossen werden kann.

Brutvögel mit Gehölzbindung - Höhlen- und Nischenbrüter		Avi 7
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen i. V. m. Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)		
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>Beeinträchtigungen von potentiell geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten der genannten Arten werden durch Baufeldberäumungen außerhalb der Hauptbrutzeit (V_{AFB}2.1), den Schutz von an das Baufeld grenzenden Gehölzen (V_{AFB}2.3) und die Beschränkung des Baufeldes auf das zwingend erforderliche Maß (V_{AFB}2.2) wesentlich reduziert.</p> <p>Der Schutz der Lebensstätten der genannten Arten dehnt sich auch auf die Abwesenheitszeiten aus, da eine regelmäßig wiederkehrende Nutzung der Bruthöhlen und -nischen zu erwarten ist (vgl. STOROST 2021). Für die Eingriffsbereiche existieren keine Nachweise von Höhlenbrütern (vgl. NATUR+TEXT 2020, LFU/W26 2022, IHC 2022, Unterlage 13). Die zu fällenden Bäume werden vor Fällbeginn auf vorhandene Nisthöhlen kontrolliert (V_{AFB}2.4). Die Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kann nach derzeitigem Kenntnisstand mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.</p>		
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände		
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG		
<input type="checkbox"/> treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)		
<input checked="" type="checkbox"/> treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)		

Tabelle 6.13: Formblatt Avi 8 - Gebäudebrüter

Gebäudebrüter		Avi 8
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>), Haussperling (<i>Passer domesticus</i>), Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)		
Schutzstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> Art. 1 VRL (alle Arten)	RL D	* (alle Arten)
<input type="checkbox"/> Anh. 1 VRL	RL BB	* (alle Arten)
Bestandsdarstellung		
Kurzbeschreibung Autökologie (LFULG 2022, GLUTZ VON BLOTZHEIM 2001)		
<p>Die aufgeführten Arten sind typische Brutvögel der Siedlungen (in Gebäuden, Mauernischen und -höhlungen), die in Brandenburg noch weit verbreitet sind und stabile Bestände aufweisen. Die Arten können hinsichtlich ihrer projektspezifischen Störungssensibilität als vergleichsweise gering empfindlich eingestuft werden. Auch wenn die Lebensraumansprüche der genannten Arten sich im Detail unterscheiden, besitzen sie eine hohe Präferenz zur Brutanlage in nischenreichen Bauwerken.</p> <p>Bestandszahlen für Brandenburg (vgl. RYSLAVY et al. 2019) und Brutzeiten (MLUL 2018):</p> <p>Bachstelze: 23.000 - 35.000 BP (A 04 - M 08) Haussperling: 650.000 - 950.000 BP (E 03 - A 09)</p> <p>Hausrotschwanz: 25.000 - 40.000 BP (M 03 - A 09)</p> <p>Bei allen Arten erfolgt i. d. R. eine erneute Nutzung der Fortpflanzungsstätte in der nächsten Brutperiode.</p>		
Vorkommen im UG/lokale Population		
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potentiell möglich		

Gebäudebrüter

Avi 8

Die Kartielergebnisse für die genannten Arten sind in Abbildung 6.10 dargestellt. In den unmittelbaren Eingriffsbereichen befand sich je ein Revierzentrum der Bachstelze (Baufeld Süd) und des Haussperlings (Baufeld Nord).

Die Aktionsräume der genannten Arten liegen bei jeweils < 100 ha, deshalb wird für die jeweiligen lokalen Populationen das Gemeindegebiet angenommen (vgl. KIEL 2019).

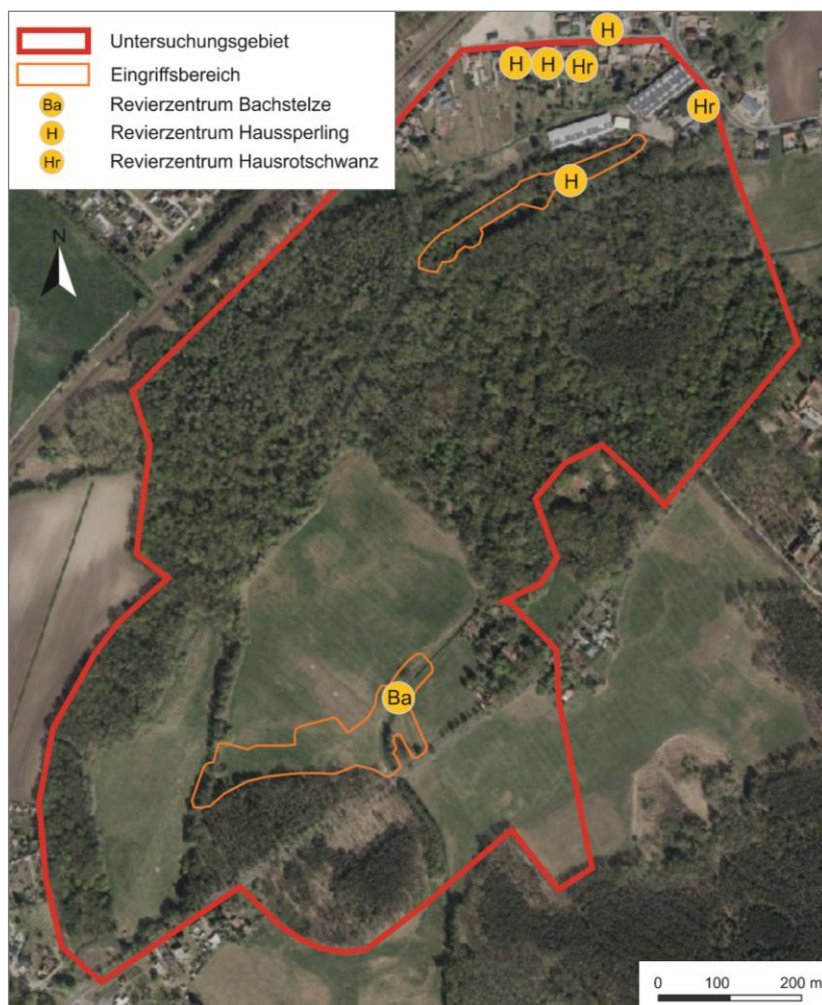


Abbildung 6.10: Nachweise Gebäudebrüter im UG (Datenquelle: NATUR+TEXT 2020)

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

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen

- V_{AFB}2.1: Bauzeitenregelung
- V_{AFB}2.2: Baufeldbegrenzung/Tabuzonen
- V_{AFB}2.4: Gehölz- und Bauwerkskontrollen

Weitere konfliktvermeidende und -mindernde Maßnahmen

–

Prognose und Bewertung des Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen i. V. m. 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.

Gebäudebrüter		Avi 8
<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>Mögliche Konflikte mit den genannten Vogelarten, v. a. baubedingte Tötungen von Individuen (Nestlingen) werden durch die Vermeidung von Baufeldberäumungen während der Brutzeiten durch die Bauzeitenregelung (V_{AFB}2.1) vermieden, sodass sich das Mortalitätsrisiko für einzelne Tiere nicht signifikant erhöht. Nicht brütende Alttiere können aufgrund ihrer hohen Mobilität, angesichts des lokal begrenzten Eingriffs und der geringen Geschwindigkeiten der Baumaschinen ausweichen. Mit der Abrissmaßnahme 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 gegenständlichen Projektes ist daher mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.</p>		
<p>Prognose und Bewertung der Störungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten)</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>Baubedingte Störungen, insbesondere durch den Baustellenverkehr (akustische und optische Störreize durch Fahrzeug- und Personenbewegungen), sind nicht vollständig auszuschließen, können aber durch den vorgesehenen Beginn der Baufeldberäumungen bzw. der Abrissmaßnahmen außerhalb der Balz-, Brut- und Jungenaufzuchtzeiten (V_{AFB}2.1) stark vermindert werden. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, der Häufigkeit und der Verbreitung der aufgeführten Vogelarten in Brandenburg sowie angesichts der lokalen Begrenztheit der geplanten Baumaßnahme ist mit hinreichender Sicherheit davon auszugehen, dass eine nachhaltige erhebliche Beeinträchtigung des lokalen Bestands der Vogelarten oder ihres Reproduktionserfolgs durch vorhabenbedingte Störungen ausgeschlossen werden kann.</p>		
<p>Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen i. V. m. Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten)</p>		
<p>Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</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>Beeinträchtigungen von potentiell geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten der genannten Arten werden durch den Beginn der Baufeldberäumung/Abrissarbeiten außerhalb der Hauptbrutzeit (Bauzeitenregelung V_{AFB}2.1) vermieden. Der Schutz der Lebensstätten der genannten Arten dehnt sich auch auf die Abwesenheitszeiten aus, da eine regelmäßig wiederkehrende Nutzung der Bruthöhlen und -nischen zu erwarten ist (vgl. STOROST 2012). Für die Bauwerke in den Baubereichen wurde keine Niststätten von Gebäudebrütern nachgewiesen (vgl. NATUR+TEXT 2020). Die rückzubauenden Bauwerksteile werden vor dem Abriss auf vorhandene Brutnischen kontrolliert. Die Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kann nach gegenwärtigem Kenntnisstand mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.</p>		
<p>Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände</p>		
<p>Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG</p>		
<input type="checkbox"/>	treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)	
<input checked="" type="checkbox"/>	treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)	

7. ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT

7.1 Arten des Anh. IV FFH-RL

Im vorliegenden AFB wurde geprüft, inwieweit durch das gegenständliche Vorhaben die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG für die europarechtlich geschützten Arten des Anh. IV FFH-RL erfüllt werden.

In der Relevanzprüfung erfolgte die projektspezifische Ermittlung des prüfrelevanten Artenspektrums (Abschichtung) für die Arten des Anh. IV FFH-RL, für die verbotstatbeständliche Betroffenheiten durch das Vorhaben mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden können (Relevanzschwelle) und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Für das Projektgebiet können anhand der vorliegenden Daten, faunistischen Untersuchungen sowie den projektspezifischen Wirkfaktoren zahlreiche Arten hinsichtlich einer möglichen Betroffenheit ausgeschlossen werden. Für den im UG bzw. dessen Grenzbereiche nachgewiesenen Großen Feuerfalter, die Grüne Keiljungfer, den Biber und Fischotter erfolgte eine Prüfung auf Einzelartenniveau.

Die artenschutzrechtliche Prüfung hat ergeben, dass bei Umsetzung der aufgezeigten Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 5) das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG auch für diese Arten des Anh. IV FFH-RL ausgeschlossen werden kann.

7.2 Arten des Art. I VRL

Weiterhin wurde geprüft, inwieweit durch das Vorhaben die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG für die europäischen Vogelarten des Art. 1 VRL erfüllt werden.

Zur Ermittlung des prüfrelevanten Artenspektrums lagen aktuelle Kartierungen vor. Für den im UG bzw. dessen Grenzbereichen nachgewiesenen Eisvogel, Heidelerche, Mittel- und Schwarzspecht erfolgte eine Prüfung auf Einzelartenniveau. Für die sonstigen weitgehend ungefährdeten Arten mit stabilen Bestandszahlen wurde eine Prüfung in ökologischen Gilden vorgenommen.

Die artenschutzrechtliche Prüfung hat ergeben, dass bei Umsetzung der aufgezeigten Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 5) das Eintreten von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG für diese Arten des Art. 1 VRL ausgeschlossen werden kann.

Die nachfolgende Tabelle fasst alle geprüften Arten(-gruppen) einschließlich der notwendigen Vermeidungsmaßnahmen noch einmal zusammen.

Tabelle 7.1: Auswirkungen auf den Erhaltungszustand für Arten nach Anh, IV FFH-RL und europäische Vogelarten nach Art. 1 VRL

Art	Prüfblatt Nr.	Vermeidungs- maßnahmen	Auswirkungen	
			lokal	biogeogr.
Arten des Anh. IV FFH-RL				
Großer Feuerfalter	Art 1	V _{AFB} 2.1 V _{AFB} 2.2 V _{AFB} 2.5	knV	knV
Grüne Keiljungfer	Art 2	V _{AFB} 2.1 V _{AFB} 2.2	knV	knV
Biber	Art 6	V _{AFB} 2.1 V _{AFB} 2.2 V _{AFB} 2.3 V _{AFB} 2.5	knV	knV
Fischotter	Art 7	V _{AFB} 2.1 V _{AFB} 2.2 V _{AFB} 2.3 V _{AFB} 2.5	knV	knV
Europäische Vogelarten des Art. 1 VRL				
Eisvogel	Avi 1	V _{AFB} 2.1 V _{AFB} 2.2 V _{AFB} 2.3 V _{AFB} 2.5	knV	knV
Heidelerche	Avi 2	V _{AFB} 2.1 V _{AFB} 2.2 V _{AFB} 2.3 V _{AFB} 2.5	knV	knV
Mittelspecht	Avi 3	V _{AFB} 2.1 V _{AFB} 2.2 V _{AFB} 2.3 V _{AFB} 2.4	knV	knV
Schwarzspecht	Avi 4	V _{AFB} 2.1 V _{AFB} 2.2 V _{AFB} 2.3 V _{AFB} 2.4	knV	knV
Sonstige Brutvögel des Halboffen- und Offen- landes (Feldlerche, Dorngrasmücke, Gartengrasmü- cke, Goldammer)	Avi 5	V _{AFB} 2.1 V _{AFB} 2.2 V _{AFB} 2.5	knV	knV
Brutvögel mit Gehölzbindung - Freibrüter (Amsel, Buchfink, Eichelhäher, Elster, Fitis, Grünfink, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Ne- belkrähe, Pirol, Ringeltaube, Singdrossel, Som- mergoldhähnchen, Zilpzalp)	Avi 6	V _{AFB} 2.1 V _{AFB} 2.2 V _{AFB} 2.3	knV	knV
Brutvögel mit Gehölzbindung - Höhlen- und Ni- schenbrüter (Buntspecht, Blaumeise, Gartenbaumläufer, Grauschnäpper, Kleiber, Kleinspecht, Kohl- meise, Rotkehlchen, Star, Sumpfmeise, Zaun- könig)	Avi 7	V _{AFB} 2.1 V _{AFB} 2.2 V _{AFB} 2.3 V _{AFB} 2.4	knV	knV

Art	Prüfblatt Nr.	Vermeidungs- maßnahmen	Auswirkungen	
			lokal	biogeogr.
Gebäudebrüter (Bachstelze, Haussperling, Hausrotschwanz)	Avi 8	V _{AFB} 2.1 V _{AFB} 2.2 V _{AFB} 2.4	knV	knV
<u>Erläuterungen:</u> knV = keine nachhaltige Verschlechterung				

erstellt am: 30.04.2024
geändert am: 25.03.2025

8. NORMEN, MERKBLÄTTER, RICHTLINIEN

BaumSchVO TF	Verordnung des Landkreises Teltow-Fläming zum Schutz von Bäumen als geschützte Landschaftsbestandteile vom 10. Dezember 2013
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240)
DIN 18920	Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen
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)
R SBB	Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen, Ausgabe 2023
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)

9. QUELLENVERZEICHNIS

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016). *FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung*. Stand 08/2022. Abgerufen am 05.08.2022 von <http://ffh-vp-info.de/FFHVVP/Page.jsp>

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [HRSG.] (2020a). *Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands*. Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 170 (3). Bonn - Bad Godesberg

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [HRSG.] (2020b). *Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands*. Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 170 (3). Bonn - Bad Godesberg

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [HRSG.] (2020c). *Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands*. Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 170 (4). Bonn - Bad Godesberg

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [HRSG.] (2022). *Internethandbuch zu den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie*. Stand: 05.08.2022. Abgerufen am 05.08.2022 von <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/artenanhang4-ffh-richtlinie.html>

DDA - DACHVERBAND DEUTSCHER AVIFAUNISTEN [Hrsg.] (2020). *Rote Liste der Brutvögel Deutschlands*. In: *Berichten zum Vogelschutz* 57 (2020). Hilpoltstein

DOLCH, D. & HEIDECKE, D. (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: SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (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): 346 - 347

DREWS, M. (2003). *Lycaena dispar* (Haworth, 1803). In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E., UND SSYMANK, A. (Bearb.): *Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose*. - Bonn-Bad Godesberg (Landwirtschaftsverlag) - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69(1): 515-522

EU-KOMMISSION (2007). *Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse i. R. d. FFH-Richtlinie 92/43/EWG*. Endgültige Fassung, Februar 2007

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

GELBRECHT, J. et al. (2001). *Rote Liste Schmetterlinge des Landes Brandenburg*. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg - Beilage zu Heft 3 - 2001

GLUTZ VON BLOTZHEIM, URS N. [Hrsg.] (2001). *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. CD-ROM. Wiebelsheim

HVNL-ARBEITSGRUPPE ARTENSCHUTZ, KREUZINGER, J., BERNSHAUSEN, F. (2012). *Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis*. Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze - Teil 1: Vögel. Naturschutz und Landschaftsplanung 44 Abs. 8, 2012, S. 229-237. Stuttgart 2012

IHC - IPP HYDROCONSULT GMBH (2019). *Nuthe - Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Standort Papiermühle Woltersdorf*. Technische Vorplanung. Stand: 06/2023. Cottbus

IHC - IPP HYDROCONSULT GMBH (2022). *Nuthe - Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Standort Papiermühle Woltersdorf*. Dokumentation Baumkontrollen am 31.10.2022. Cottbus

IHC - IPP HYDROCONSULT GMBH (2023a). *Nuthe - Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Standort Papiermühle Woltersdorf*. Grundwassermodellierung. Stand: 04/2023. Cottbus

IHC - IPP HYDROCONSULT GMBH (2023b). *Nuthe – Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Standort Papiermühle Woltersdorf*. Berechnung Grundwasserhaltung. Stand 06/2023. Cottbus

IHC - IPP HYDROCONSULT GMBH (2024). *Nuthe - Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Standort Papiermühle Woltersdorf*. Technische Entwurfsplanung. Stand: 05/2024. Cottbus

KIEL, E. F. MLUNV NRW (2019). *Fachliche Auslegung der artenschutzrechtlichen Verbote - § 44 (1) BNatSchG*. BEW-Seminar "Europäische Naturschutzbestimmungen" Planungs- und Genehmigungspraxis. Duisburg

LANA - LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (2010). *Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes*. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (TMLFUN), Oberste Naturschutzbehörde (Hrsg.). Erfurt 2010

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT [HRSG.] (2022): *Artdaten Verteilung - Fauna des Landes Brandenburg. Brandenburg (Eigentümer)*. Stand 2022. Abgerufen am 05.08.23022 von https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOffice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT [HRSG.] (2022): *Ein Schatz in Brandenburg. Nationale Naturlandschaften in Brandenburg*. Stand: 08/2020. Abgerufen am 10.08.2022 von <https://www.natur-brandenburg.de/themen/tiere/>

LFU - LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG [HRSG.] (2004). *Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg*. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 4/2004, Potsdam

LFU/W26 - LANDESAMT FÜR UMWELT, REF. W26 (2022): *Wehr Papierpmühle Woltersdorf - Baumkontrollen durch LFU/W26*, 01.12.2022. Potsdam

LFULG [HRSG.] (2022). *www.Artensteckbrief.de*. Stand 08/2022. Abgerufen am 05.08.2022 von <https://www.artensteckbrief.de/>

LORITZ, H. & S ETTELE, J. (2006). *Eiablageverhalten des Großen Feuerfalters (Lycaena dispar) in SW-Deutschland - Wirtspflanzenwahl, Generationenvergleich und Hinweise zur Erfassung*. - In: FARTMANN, T. & HERMANN, G. (Hrsg.). *Larvalökologie von Tagfaltern und Widderchen in Mitteleuropa*. - Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 68(3/4): 243-255

LORITZ, H. (2007). *Großer Feuerfalter, Lycaena dispar*. - In: S CHULTE, T., E LLER, O., NIEHUIS, M. & RENNWALD, E. (Hrsg.). *Die Tagfalter der Pfalz, Band 1. - Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 37: 198 - 206*

MAUERSBERGER, R. et al. (2017): *Rote Liste Libellen des Landes Brandenburg 2016*. In: *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg - Beilage zu Heft 4 - 2017*. Potsdam

MEINIG, H. ET AL. (2020). *Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands*. - *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 170 (2). Bonn

METZING, D.; GARVE, E.; MATZKE-HAJEK, G.; ADLER, J.; BLEEKER, W.; BREUNIG, T.; CASPARI, S.; DUNKEL, F.G.; FRITSCH, R.; GOTTSCHLICH, G.; GREGOR, T.; HAND, R.; HAUCK, M.; KORSCH, H.; MEIEROTT, L.; MEYER, N.; RENKER, C.; ROMAHN, K.; SCHULZ, D.; TÄUBER, T.; UHLEMANN, I.; WELK, E.; WEYER, K. VAN DE; WÖRZ, A.; ZAHLHEIMER, W.; ZEHE, A. & ZIMMERMANN, F. (2018). *Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Tracheophyta) Deutschlands*. - In: METZING, D.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (Red.): *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen*. - Münster (Landwirtschaftsverlag). - *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (7): 13 - 358

MIL - MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDESPLANUNG [Hrsg.] (2022). *Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrages (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg*. Landesbetrieb Straßenwesen (AG). Bosch Partner (AN). Stand 08/2022. Potsdam

MKUEM - MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT (2021). *Informationssystem der Naturschutzverwaltung*. Stand 05.08.2022. Abgerufen am 05.08.2022 von <https://natura2000.rlp-umwelt.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=a&c=vsg&pk=V011>

MLUK (2010): *Erlass der obersten Naturschutzbehörde vom 24. November 2010, zuletzt geändert am 23.10.2020*

MLUL - 4. ÄNDERUNG DES ERLASSES DES MLUL ZUM VOLLZUG DES § 44 ABS. 1 NR. 3 BNATSCHG. VOM 15. SEPTEMBER 2018 DER ÜBERSICHT „ANGABEN ZUM SCHUTZ DER FORTPFLANZUNGS- UND RUHESTÄTTEN DER IN BRANDENBURG HEIMISCHEN VOGELARTEN“ VOM 2. NOVEMBER 2007, zuletzt geändert durch Erlass vom Januar 2011

MLUV - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ [HRSG.] (2008). *Nachtschwärmer. Fledermausschutz in Brandenburg*. Potsdam

MLUV - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ [HRSG.] (2009). *Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE*. Stand April 2009. Potsdam

MUGV - MINISTERIUM FÜR GESUNDHEIT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ [Hrsg.] (2012). *Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. Managementplan für das Gebiet „Nuthe, Hammerfließ und Eiserbach“*. Stand 14.09.2012. Bützow/Potsdam

MUNR - MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG [Hrsg.] (1999). *Artenschutzprogramm Biber und Fischotter*. Stand Mai 1999. Potsdam

NABU - LANDESVERBAND BERLIN (2022). *Freie Ufer für freie Biber*. Stand 08/2022. Abgerufen am 10.08.2022 von <https://berlin.nabu.de/tiere-und-pflanzen/saeugetiere/25866.html>

NATUR+TEXT GMBH (2020). *Nuthe-Wehr Papiermühle Woltersdorf*. Gutachten Fauna und Flora. Stand 22.01.2020/30.12.2020. Rangsdorf

PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2004). *Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-RL in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere*. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Bundesamt für Naturschutz 69 (2): 1 - 693

RANIUS, T. & HEDIN, J. (2001). *The dispersal rate of a beetle, Osmoderma eremita, living in tree hollows*. - Oecologia 126: 363 - 370

RYSLAVY, et al. (2019). *Checkliste Brutvögel im Land Brandenburg*. Stand 2019. Abgerufen am 03.11.2021 von <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/rote-listen/rote-listen-der-brutvoegel/>

RYSLAVY, R; JURKE, M. & MÄDLow, W. (2019). *Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019*. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (4), Beilage, 232 S.

SCHUMACHER, A., HOFMANN, T. & HEIDECKE, D. (2006). Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Populationen des Bibers *Castor fiber* LINNAEUS, 1758. - In: SCHNITTER, 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): 336 - 338

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

TRAMPENAU, M. & KRAHL, M. (2007). *Lycaena dispar ssp. rutilus*. - In: KLAUSNITZER, B. & REINHARDT, R. (Hrsg.): Beiträge zur Insektenfauna Sachsens, Band 6. - In: REINHARDT, R., BIESCHNE, H., ET-TELE, J., FISCHER, U. & FIEDLER, G.: Tagfalter von Sachsen. - Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 11: 186 - 191

WEISS, J. (2009). *Abgrenzung lokaler Populationen europäischer Vogelarten für die artenschutzrechtliche Prüfung in NRW*. Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen Band 35, S. 287 – 292

ZIMMERMANN, F. et al. (2007). *Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen des Landes Brandenburg 2007*. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 15 (4) 2006. Potsdam