

## Revitalisierung der Havelaue bei Bölkershof

# Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Auftraggeber:



NABU  
Institut für Fluss- und Auenökologie  
Ferdinand-Lasalle-Str.10  
14712 Rathenow

Bearbeitung:

J. Ehrmann & Ch. Bayer

Berlin, Dezember 2021, geändert 01.08.2023, geändert 08.10.2024



## Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung .....	1
1.1	Veranlassung .....	1
1.2	Aufgabenstellung.....	1
1.3	Beschreibung von Ort, Art und Umfang des Vorhabens.....	1
1.4	Untersuchungsgebiet .....	4
1.5	Rechtliche Grundlagen.....	4
2.	Datengrundlagen.....	8
3.	Relevanzprüfung .....	9
3.1	Amphibien (Amphibia) .....	9
3.2	Reptilien (Reptilia) .....	9
3.3	Insekten.....	12
3.3.1	Libellen (Odonata).....	12
3.3.2	Käfer (Coleoptera).....	12
3.3.3	Tagfalter-Arten (Lepidoptera).....	13
3.4	Säugetiere (Mammalia) .....	13
3.5	Fische (Pisces).....	13
3.6	Mollusken (Mollusca).....	14
3.7	Vögel (Aves).....	14
3.8	Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta & Spermatophyta) .....	15
4.	Ergebnisse der Arterfassung und Potentialeinschätzung .....	16
4.1	Methodik und Standards der Arterfassung .....	16
4.2	Nachweise im Untersuchungsgebiet und Potentialeinschätzung .....	16
4.2.1	Amphibien (Amphibia).....	18
4.2.2	Insekten .....	19
4.2.3	Säugetiere, inklusive Fledermausarten (Mammalia) .....	22
4.2.4	Fische (Pisces) .....	24
4.2.5	Vögel (Aves) .....	24
5.	Beschreibung des Vorhabens und der relevanten Wirkfaktoren .....	29
6.	Betroffenheit nach Verbotstatbeständen und Maßnahmen zur Vermeidung .....	33
6.1	Amphibien .....	33
6.1.1	Betroffenheit.....	33
6.1.2	Vermeidungsmaßnahmen.....	34
6.1.3	Wirkungsprognose .....	35
6.2	Insekten.....	35
6.2.1	Libellen.....	35
6.2.2	Käfer .....	38
6.3	Säugetiere .....	38
6.3.1	Fischotter und Biber .....	38
6.3.2	Fledermausarten .....	40
6.4	Fische.....	42
6.4.1	Betroffenheit.....	42
6.4.2	Vermeidungsmaßnahmen.....	43
6.4.3	Wirkungsprognose .....	43

6.5	Brutvögel .....	43
6.5.1	Brutvögel mit Gehölzanbindung .....	44
6.5.2	Brutvögel mit Gewässeranbindung.....	46
6.5.3	Brutvögel des Halboffen- und Offenlandes.....	47
6.5.4	Zug- und Rastvögel .....	49
7.	Voraussetzungen zur Erteilung von Ausnahmegenehmigungen .....	51
8.	Zusammenfassung Maßnahmen zur Vermeidung.....	53
9.	Zusammenfassung und Fazit .....	55
10.	Quellen .....	56

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1-1:	Lage des Projektgebiets „Havelaue bei Bölkershof“ .....	2
Abb. 1-2:	Maßnahmenübersichtsplanplan Revitalisierung der Havelaue bei Bölkershof. ....	3
Abb. 1-3:	Übersichtskarte der in diesem Fachbeitrag berücksichtigten, kartierten und untersuchten Gebiete. ....	5
Abb. 3-1:	Strukturarmut und verdichtete Bodenverhältnisse auf Deich im Juni 2023.....	11
Abb. 3-2:	Verdichtete Fahrspuren und Feuchtgebiete im Umland im Juni 2023 .....	11
Abb. 3-3:	Strukturarme Verhältnisse auf dem Deich, feuchte Bodenverhältnisse beidseitig des Deiches im Juli 2021 .....	12

## Tabellenverzeichnis

Tab. 3-1:	Relevanzprüfung nach Artengruppen .....	15
Tab. 4-1:	Liste aller im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen bzw. potentiell vorkommenden und in Brandenburg besonders geschützten und gefährdeten Arten (nach Anhang IV FFH-RL). ....	16
Tab. 4-2:	Von den Renaturierungsmaßnahmen potentiell betroffene Vogelarten innerhalb des Projektgebiets. Daten basierend auf Brutvogelkartierung 2021 .....	25
Tab. 5-1:	Projektabhängige Wirkfaktoren der geplanten Maßnahmen.....	30
Tab. 5-2:	Artenschutzrechtlich relevante und vorhabenbedingte Auswirkungen für die Maßnahmenumsetzung. ....	32
Tab. 7-1:	Übersicht der betroffenen Tierarten für welche eine artenschutzrechtliche Befreiung erforderlich ist.....	52

## Anlagenverzeichnis

Anl. 1:	Artensteckbriefe
---------	------------------

# 1. Einführung

## 1.1 Veranlassung

Das vorliegende Gutachten beinhaltet den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zum Vorhaben „Revitalisierung der Havelaue bei Bölkershof“.

Im Rahmen des Gewässerrandstreifenprojektes „Untere Havelniederung zwischen Pritzerbe und Gnevsdorf“ (GRP) wurde ein Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) erstellt, welcher sowohl Bestandteil des Gewässerentwicklungskonzepts (GEK) für die Teileinzugsgebiete Untere Havel, Königsgraben und Hauptstremme, als auch Teilmanagementplan der NATURA 2000 Gebiete, darstellt.

Das Vorhaben wird im Rahmen des „Förderprogramms Auen“ des Bundesprogramms „Blaues Band Deutschland“ umgesetzt. Somit werden die naturschutzfachlichen Zielstellungen des PEPL auch im Gebiet des Polders Bölkershof erreicht.

Das Hauptziel des geplanten Vorhabens besteht in der Einrichtung und Verbesserung des Biotopverbundes in der Unteren Havelniederung.

## 1.2 Aufgabenstellung

Im vorliegenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag werden:

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

## 1.3 Beschreibung von Ort, Art und Umfang des Vorhabens

Das Projektgebiet liegt südwestlich der Stadt Rathenow und umfasst die Altaue zwischen Stromkilometer km 99,2 und km 101,0 der Unteren Havelwasserstraße (UHW) (Abb. 1-1). Das Vorhaben, mit einer Gesamtfläche von ca. 87 ha, umfasst im Wesentlichen die Havelaue Bölkershof linksseitig der UHW, sowie einige angrenzende, höher gelegene Flächen, vor allem im Bereich des Deiches.

Das Projektgebiet befindet sich innerhalb folgender ausgewiesener Schutzgebiete für Natur und Landschaft:

- Alt: FFH-Gebiet „Niederung der Unteren Havel / Gülper See“ DE3339-301
- Neu: FFH-Gebiet „Untere Havel Süd“ DE 3440-305 (in Überarbeitung)
- SPA-Gebiet „Niederung der Unteren Havel“ (DE-3339-402)

- Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Westhavelland“ (3340-602)
- Naturschutzgebiet (NSG) „Untere Havel Süd“ (3440-505)
- Naturpark (NP) „Naturpark Westhavelland“ (3340-701)

Durch Umsetzung der angestrebten Maßnahmen wie Deichöffnungen, Gewässeranschluss, Grabenentwicklung sowie Biotopentwickelnde Maßnahmen werden hierbei folgende Zielstellungen und Wirkungen erreicht, die die Einrichtung bzw. Verbesserung des Biotopverbundes fördern:

- Erhöhung der lateralen Vernetzung der Aue mit der Havel
- Entwicklung von ufer- und auentypischen Lebensräumen
- Vergrößerung der bei Hochwasser durchströmten rezenten Aue
- Wiederherstellung naturnaher Abfluss- und Bodenverhältnisse in der Aue
- Positive Wirkung auf das Retentionsvermögen der Aue
- Schaffung eines naturnahen Auenraums mit ufer- & auentypischen Biotopen.

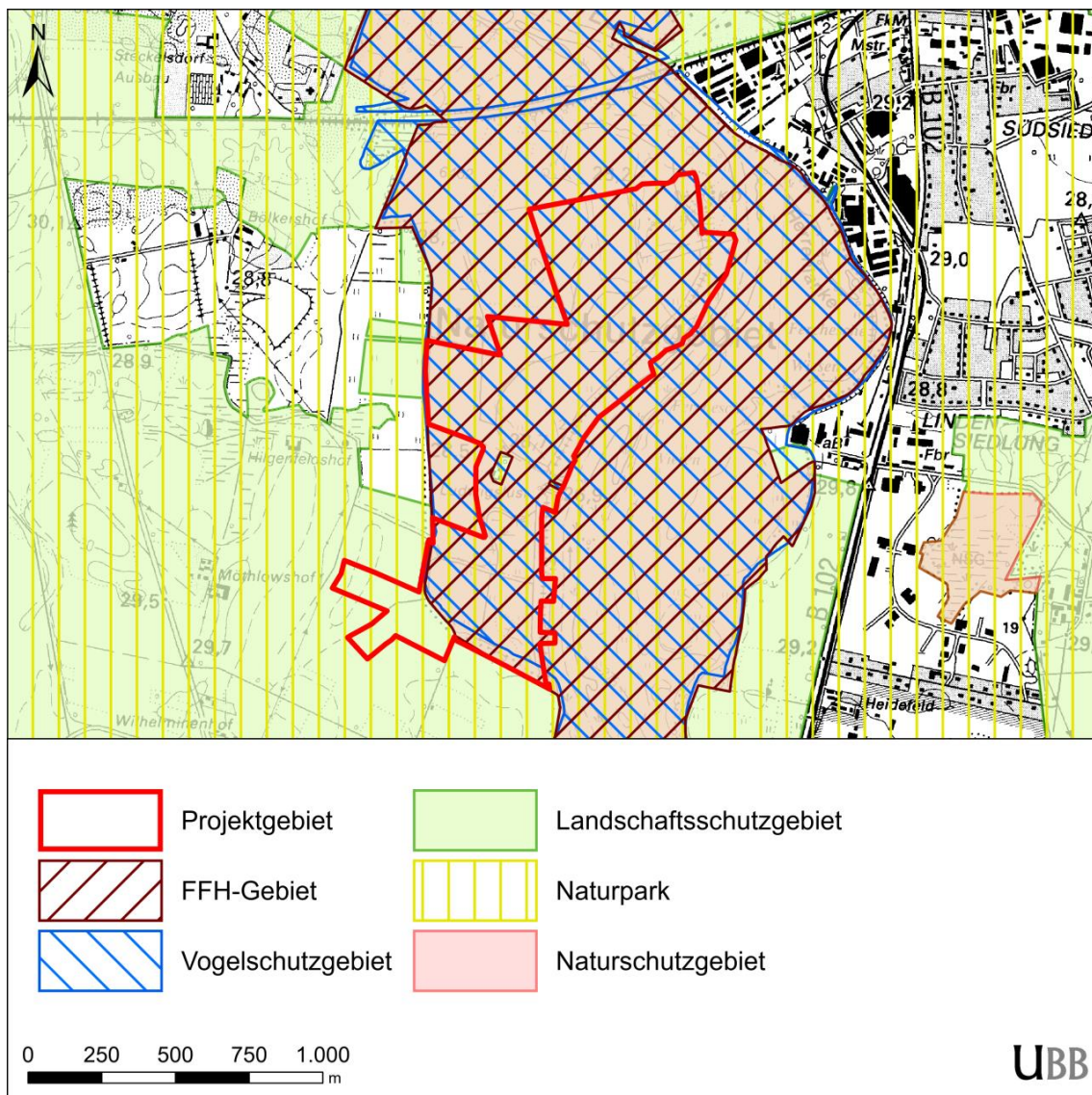


Abb. 1-1: Lage des Projektgebiets „Havelaue bei Bolkershof“.





## **1.4 Untersuchungsgebiet**

Das Untersuchungsgebiet umfasst im Wesentlichen das Projektgebiet (Abb. 1-1). Darüber hinaus wurden Kartierungen, die im Rahmen der Kartierung zum Maßnahmenkomplex 10 des Gewässerrandstreifenprojekts „Untere Havelniederung zwischen Pritzerbe und Gnevsdorf“ durchgeführt wurden, berücksichtigt (Abb. 1-3).

## **1.5 Rechtliche Grundlagen**

Vor dem Hintergrund der §§ 44 und 45 BNatSchG muss eine Prüfung der artenschutzrechtlichen Anforderungen im Rahmen der nach § 15 BNatSchG unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 2 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 BNatSchG erstellt werden.

In den §§ 44 und 45 BNatSchG sind die artenschutzrechtlichen Verbote der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL, Richtlinie 92/43/EWG), der europäischen Vogelschutzrichtlinie (VSRL, Richtlinie 79/409/EWG) und der Europäischen Artenschutzverordnung (VO-EG 338/79) auf nationaler Ebene umgesetzt. Die Europäische Artenschutzverordnung regelt den internationalen Handel mit wildlebenden Arten und ihrer Produkte. Sie wird auf nationaler Ebene durch die Bundesartenschutzverordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten ergänzt.

In der artenschutzrechtlichen Prüfung ist das Vorhandensein und die Betroffenheit von streng geschützten Arten und besonders geschützten Arten (definiert in § 7 Absatz 2 BNatSchG) zu überprüfen.

**Gegenstände dieser Prüfung sind demnach:**

- **die nach Anhang IV der FFH-RL (Richtlinie 92/43/EWG) besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten;**
- **die nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) besonders geschützten Vogelarten;**
- **die in der Anlage 1, Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung genannten besonders geschützten Arten;**
- **die in der Anlage 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung genannten streng geschützten Arten.**



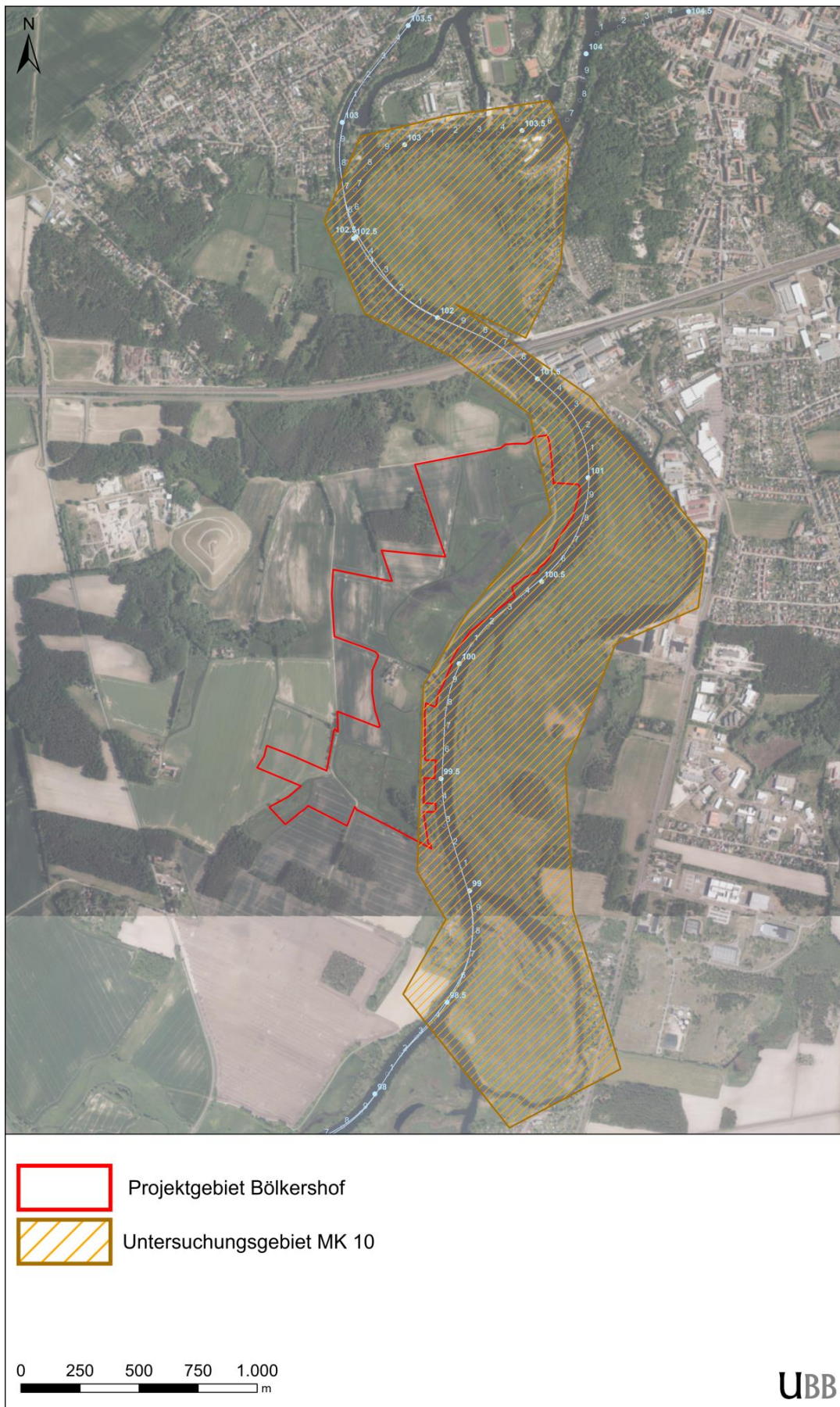


Abb. 1-3: Übersichtskarte der in diesem Fachbeitrag berücksichtigten, kartierten und untersuchten Gebiete.

Nach § 44 Absatz 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG gelten bestimmte Zugriffsverbote für besonders geschützte Arten. Es ist verboten, diese Arten und ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie zu beschädigen, zu töten oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte zu beschädigen oder zu zerstören. Die streng geschützten Tierarten und die europäischen Vogelarten dürfen zusätzlich nicht während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeit erheblich gestört werden. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

#### **Verletzungs-/Tötungsverbot (§ 44, Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG):**

Verbot der Verletzung und Tötung von Individuen sowie der Zerstörung von deren Entwicklungsformen (z. B. Eier oder Larven). Abweichend davon liegt kein Verbot vor, wenn der Erfolgseintritt einer vorhabenbedingten Verletzung oder Tötung bzw. Zerstörung artgerecht durch einschlägige Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen in ein sozialadäquates, d. h. artspezifisches Lebensrisiko abgemildert wird.

#### **Störungsverbot (§ 44, Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG):**

Verbot der erheblichen Störung von gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten während ihrer Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Ein Verbot liegt nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art führt.

#### **Schädigungsverbot (§ 44, Abs. 1, Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG):**

Verbot der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Abweichend davon liegt kein Verbot vor, wenn die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätte (durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Nach § 45 Abs. 7 BNatSchG kann von den Verboten des § 44 BNatSchG abgesehen werden, wenn:

- ein Ausnahmegrund gemäß § 45 Abs. 7 Nr. 1 bis 5 BNatSchG vorliegt (z. B. zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art),
- eine zumutbare Alternative nicht gegeben ist und
- sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Art nicht verschlechtert und insbesondere bezüglich der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie der günstige Erhaltungszustand der Populationen der Art gewahrt bleibt.

Dabei gilt jedoch im Allgemeinen ein Verschlechterungsverbot für den Erhaltungszustand der Arten und Populationen.

## Privilegierung nach § 44 Abs. 5 BNatSchG:

Unter bestimmten Voraussetzungen gelten anstelle der Verbote des besonderen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1, die Verbote nach § 44 Abs. 5 Sätze 2 bis 5. Dies betrifft

- unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft ohne Alternative (§ 15 Abs. 1),
  - die von einer Behörde zugelassen wurden (§ 17 Abs. 1);
  - von Behörden durchgeführt werden (§ 17 Abs. 1) (Die zuständige Naturschutzbehörde ist hier ins Benehmen zu setzen oder es ist eine nach Bundes- oder Landesrecht vorgeschriebene Beteiligung durchzuführen);
  - nicht von einer Behörde durchgeführt werden und keiner behördlichen Zulassung oder Anzeige nach anderen Rechtsvorschriften bedürfen (§ 17 Abs. 3);
- Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB
- Vorhaben im Innenbereich nach § 34 BauGB und
- Vorhaben während der Planfeststellung nach § 33 BauGB.

Die Verbote nach § 44 Abs. 5 Sätze 2 bis 5 gelten unter den genannten Voraussetzungen nur für die europäisch geschützten Arten (FFH-Anhang IV und der Vogelschutzrichtlinie) und die gefährdeten Verantwortungsarten von Deutschland (Arten, die nach Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 geschützt sind). Nach § 44 Abs. 5 Nr. 2 „[...] liegt ein Verstoß gegen

1. *das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*
2. *das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,*
3. *das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

*Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden.*

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

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

## 2. Datengrundlagen

Für diesen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wurden folgende Datengrundlagen ausgewertet:

### *Maßnahmenplanung*

- Revitalisierung der Havelaue bei Bölkershof - Entwurfsplanung (UBB, 2021a)

### *Schutzgebietsdaten*

- Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. Managementplan für das Gebiet „Niederung der Unteren Havel/Gölper See“ (LUGV, 2015).
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Untere Havel Süd“ (MLUV, 2017).

### *Biotopkartierung / LRT-Kartierung*

- Biotoptypenkartierung, PEPL Gewässerrandstreifenprojekt Untere Havel, Stand 2005 - 2008, ergänzt 2011, aus dem Datenbestand des LUGV.
- Biotoptypenkartierung im Rahmen des Landschaftspflegerischer Begleitplans, (IHC & ILF, 2019), Karten 2, 3, 4, 5.

### *Kartierungen Fauna:*

- Brut- und Rastvogelkartierung Projektgebiet „Bölkershof“ (HORNY, 2021)
- Libellen (MYOTIS, 2021)
- Fledermäuse (UBB, 2021)
- Amphibien und Reptilien (UBB, 2021b)
- Biber / Fischotter (UBB, 2023a)
- Xylobionte Käfer (UBB, 2023b)
- Anfrage beim Kreisanglerverband Westhavelland e.V.

*Vorangegangene Untersuchungen des Gewässerrandstreifenprojekts „Untere Havelniederung zwischen Pritzerbe und Gnevsdorf“, zum Teil deckungsgleich mit dem Projektgebiet.*

- Pflege- und Entwicklungsplan (ARGE PEP, 2009)
- Maßnahmenkomplex 10, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (IHC, 2019).
- Maßnahmenkomplex 10, Landschaftspflegerischer Begleitplan (IHC & ILF, 2019).
- FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. FFH-Gebiet DE 3440-305 „Untere Havel Süd“. (IHC & ILF, 2021).

### 3. Relevanzprüfung

Im Zuge der Relevanzprüfung werden europarechtlich geschützte Arten sowie besonders und streng geschützte Arten von der artenschutzrechtlichen Fachprüfung ausgeschlossen,

- die durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit nicht betroffen sind,
- deren Lebensraum sich nicht im Naturraum des Wirkraumes befindet,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen und
- deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabenbedingt in dem Maße gering ist, sodass keine relevanten Beeinträchtigungen bzw. Gefährdungen auftreten.

Nachfolgend erfolgt die Prüfung nach den genannten Kriterien zunächst grob pro Artengruppe. Tab. 3-1 fasst die Ergebnisse der Relevanzprüfung nach Artengruppen getrennt zusammen.

#### 3.1 Amphibien (Amphibia)

Von den in Brandenburg insgesamt 9 FFH Anhang IV gelisteten Arten, kann das Vorkommen von 8 Arten ausgeschlossen, oder als sehr unwahrscheinlich eingestuft werden (IHC, 2019). Ein Vorkommen des Moorfrosches (*Rana arvalis*) im Untersuchungsraum des Maßnahmenkomplexes 10 (IHC, 2019) konnte nachgewiesen werden.

Die im Jahr 2021 (UBB, 2021b) durchgeführte Kartierung der Amphibien im Projektgebiet Bölkershof, ergab keine Nachweise des Anhang IV gelisteten Moorfrosches. Lediglich der Teichfrosch (*Pelophylax kl. esculentus*) konnte im Projektgebiet nachgewiesen werden (UBB, 2021b).

**Die Ergebnisse sind in Kapitel 4.2.1 zusammengefasst.**

#### 3.2 Reptilien (Reptilia)

In Brandenburg sind insgesamt 4 prüfrelevante FFH Anhang IV Reptilienarten gelistet, die Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Östliche Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und die Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*). Für die Schlingnatter kann aufgrund der besonderen Ansprüche an den Lebensraum ein lokales Vorkommen von vornherein ausgeschlossen werden.

Schlingnattern besiedeln trocken-warme, kleinräumig gegliederte Lebensräume, die sowohl offene, oft steinige Elemente (Felsen, Steinhäufen/-mauern), liegendes Totholz als auch niedrigen Bewuchs im Wechsel mit Rohbodenflächen, aber auch Gebüsche oder lichten Wald aufweisen.



Von der Östlichen Smaragdeidechse werden sowohl besonnte, nach Süden ausgerichtete Hänge sowie Trockenmauern, Schotterhalden, Wiesenkanten und felsige Lebensräume (Donautal), als auch Heidegebiete, Schonungen mit jungen Kiefern und Böschungen mit sandigem Bodengrund (Brandenburg) besiedelt. Kleinstrukturen aus Baumstubben, Knüppelholzhäufen, dichten Gebüsch (z.B. Brombeere) dürfen nicht fehlen.

Aufgrund der nicht-vorhandenen Habitatrequisiten und den sehr feucht-nassen Biotoptypen innerhalb des Untersuchungsgebiets kann ein lokales Vorkommen der Östlichen Smaragdeidechse von vornherein ausgeschlossen werden.

Gemäß den Verbreitungskarten des BfN kommt die Europäische Sumpfschildkröte nicht innerhalb und der Umgebung des Untersuchungsgebiets vor. Ein Vorkommen kann somit von vornherein ausgeschlossen werden.

Die Zauneidechse benötigt dauerhaft (ganzjährig) trockene, sandige und lockere (grabbare) Bodenverhältnisse auf strukturreichen und sonnigen Biotopen, um geeignete Sonnenplätze, Versteckmöglichkeiten im Wechsel mit offenen oder spärlich bewachsenen Sandstellen mit lockerem Boden und angrenzender Deckung zur Eiablage und Überwinterung vorzufinden. Durch Beobachtungen dieser besonderen Habitateigenschaften über die verschiedenen Jahreszeiten, im Zuge der Kartierung von Biotopbäumen, Amphibien, Eremit, Biber, etc. konnte festgestellt werden, dass bis auf sandige Böden (Deich) die Voraussetzungen an einen geeigneten Lebensraum der Zauneidechse nicht gegeben sind. Für die Überwinterung und Eiablage sind die Bodenverhältnisse selbst im Frühjahr noch zu feucht. Aufgrund der regelmäßig durchgeführten Mahd auf dem Deich, für die Bewirtschaftung der umliegenden Feucht- bzw. Nasswiesenbiotope werden geeignete Versteck- und Raststrukturen in regelmäßigen Abständen entfernt (s. Abb. 3-1). Die für ein ausreichendes Beuteangebot (Spinnen, Insekten, etc.) wichtige vielfältige Flora wird dadurch ebenfalls entfernt, bzw. unterdrückt. Durch die Befahrung mit schwerem Gerät sind die sandigen Böden des Deiches stark verdichtet, was die Grabbarkeit des Bodens stark reduziert. Elemente wie Totholz, Baumstubben oder Lesesteinhaufen sind nicht vorhanden. Auch die Betrachtung der umliegenden Biotope und Lebensräume lässt nicht auf eine Besiedlung durch die Zauneidechse schließen. Vorkommen in umliegenden Flächen, aus welchen die Zauneidechse einwandern könnte, sind nicht bekannt.

Diese Erkenntnisse konnten durch die faunistischen Kartierungen aus dem Jahr 2019 (IHC) und die Biotoptypenkartierung (LfU 2011 & UBB, 2022) bestätigt werden. Ein lokales Vorkommen der Zauneidechse innerhalb des Untersuchungsgebiet kann somit ausgeschlossen werden.

**Die Artengruppe der Reptilien (Reptilia) kann somit von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen werden.**





Abb. 3-1: Strukturarmut und verdichtete Bodenverhältnisse auf Deich im Juni 2023 (UBB).



Abb. 3-2: Verdichtete Fahrspuren und Feuchtgebiete im Umland im Juni 2023 (UBB).



Abb. 3-3: Strukturarme Verhältnisse auf dem Deich, feuchte Bodenverhältnisse beidseitig des Deiches im Juli 2021 (UBB).

### 3.3 Insekten

#### 3.3.1 Libellen (Odonata)

Von den 6 in Brandenburg prüfrelevanten Arten, wurden 2 im weiteren Untersuchungsgebiet nachgewiesen (IHC, 2019). Die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) und Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) konnten im Rahmen der faunistischen Kartierung (MYOTIS, 2021) innerhalb des Projektgebiets nachgewiesen werden (vgl. Kap. 4.2.2).

**Die Ergebnisse sind in Kapitel 4.2.2 zusammengefasst.**

#### 3.3.2 Käfer (Coleoptera)

Von den insgesamt 5 prüfrelevanten Arten, Eremit (*Osmoderma eremita*), Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*), Breitrand (*Dytiscus latissimus*), Großer Eichenbock (*Cerambyx cerdo*) und Goldstreifiger Prachtkäfer (*Buprestis splendens*) können gemäß des vorliegenden Datenbestandes 4 Arten ausgeschlossen werden (IHC, 2019 & UBB, 2021b). Für Heldbock und Hirschkäfer finden sich keine geeigneten Reproduktionsstrukturen oder Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet (UBB, 2023b). Für den Eremiten konnten lediglich einige potenzielle Biotopbäume nachgewiesen werden. Folglich ist ein potenzielles Vorkommen im Projektgebiet zu berücksichtigen (vgl. Kap. 4.2.2).

**Die Ergebnisse sind in Kapitel 4.2.2 zusammengefasst.**

### 3.3.3 Tagfalter-Arten (Lepidoptera)

In Brandenburg sind insgesamt 6 Tagfalter-Arten im Anhang II bzw. IV der FFH - RL gelistet und gelten somit als prüfrelevant. Im Rahmen der Untersuchungen des Maßnahmenkomplexes 10 konnten folgende Arten nicht nachgewiesen werden: Gelbringfalter (*Lopinga achine*), Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*), Quendel-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*), Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) und der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpinus*).

Somit können insgesamt 4 von 6 prüfrelevanten Tagfalter-Arten von einer weiteren Betrachtung ausgeschlossen werden. Das Vorkommen der Arten *Lopinga achine* und *Maculinea arion* im Projektgebiet kann aufgrund ungeeigneter Standortbedingungen / Biotope ausgeschlossen werden. *Lopinga achine* bevorzugt lichte Wälder mit einer ausgeprägten Grasschicht, während *Maculinea arion* trockene Magerrasen mit Beständen des Dost bevorzugt (*Origanum vulgare*) (BfN, 2021b).

**Die Ergebnisse sind in Kapitel 4.2.2 zusammengefasst.**

### 3.4 Säugetiere (Mammalia)

Für den Maßnahmenkomplex 10 wurden unter der Artengruppe der Säugetiere (inklusive Fledermausarten) 23 Arten auf ihre Prüfrelevanz hin untersucht. 14 Arten konnten im Vorfeld ausgeschlossen, während bei 9 Arten ein Vorkommen nachgewiesen werden konnte (IHC, 2019). Weiterhin kann nicht ausgeschlossen werden, dass einzelne Arten das Gebiet als Durchzugsgebiet nutzen (Bsp.: Wolf *Canis lupus*).

Im Untersuchungsraum des Maßnahmenkomplexes 10 konnte das Vorkommen von Biber (*Biber castor*), Fischotter (*Lutra lutra*) und 7 Fledermausarten nachgewiesen werden (IHC, 2019; UBB, 2023a).

**Die Ergebnisse der Kartierungen sind in Kapitel 4.2.3 zusammengefasst.**

### 3.5 Fische (Pisces)

Das Projektgebiet ist durchzogen von wasserführenden Gräben, die vor allem in den Sommermonaten strömungsarme und unbeschattete Kleingewässer, mit schlammiger und verkrauteter Sohle sowie nahezu anaeroben Bedingungen bilden.

Der Lebensraum der nach FFH - Anhang II oder IV streng geschützten Arten der Rundmäuler (Bach-, Fluss-, Meerneunahe) zeichnet sich durch saubere, kiesige und sauerstoffreiche Fließgewässerbereiche größerer Flüsse und Oberläufe aus. Des Weiteren gelten die Arten Nordseeschnäpel (*Coregonus oxyrinchus*) und Baltischer Stör (*Acipenser sturio*) als ausgestorben bzw. verschollen (BfN, 2021b).



Nach Aussage des Kreisanglerverbands Westhavelland e.V. ist das Grabensystem im Untersuchungsgebiet abhängig vom jeweiligen Wasserstand und der entsprechenden Jahreszeit ein Laichrevier und Lebensraum für verschiedene Brut- und Jungfische sowie Rückzugsort zur Überwinterung unterschiedlicher Fischarten.

Von den genannten Arten ist der Rapfen in Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet und somit prüfrelevant. Die Habitatbedingungen des Rapfens sind im Vorhabengebiet nicht gegeben.

Aufgrund der Aussagen des Kreisanglerverbands Westhavelland e.V. kann eine Betroffenheit des Rapfens (Arten des Anhang II) trotz stark abweichender Lebensraumansprüche nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

**Die Ergebnisse der Kartierungen sind in Kapitel 4.2.4 zusammengefasst.**

### **3.6 Mollusken (Mollusca)**

In Brandenburg gilt nur die Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*) als besonders geschützt oder gefährdet und somit als prüfrelevant. Während der Voruntersuchungen zum Maßnahmenkomplex 10 des Gewässerrandstreifenprojekts (IHC, 2019) konnten keine Vorkommen in der Region nachgewiesen werden. Bekannte Vorkommen in Brandenburg gibt es nur in der Uckermark (IHC, 2019).

Das Projektgebiet ist kein geeigneter Lebensraum für seltene Weichtierarten, mit hohen Ansprüchen an die Wasserqualität.

**Die Artengruppe der Mollusken (Mollusca) kann somit von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen werden.**

### **3.7 Vögel (Aves)**

Nur geringe Teilflächen des Projektgebietes stellen als temporäre Flachgewässer mit geringem Schilf- und hohem Grasbultenanteil ein ideales Brutgebiet für viele Vogelarten dar, weshalb der Untersuchungsraum eine besondere Bedeutung besitzt.

Bei der Höhlen- und Brutvogelkartierung im Frühjahr 2021 konnten 45 Brutvogelarten und 8 Höhlenbrüter nachgewiesen werden (HORNY, 2021, siehe Kap. 4.2).

**Die Ergebnisse der Kartierung sind in Kapitel 4.2.4 zusammengefasst.**

### 3.8 Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta & Spermatophyta)

Aufgrund der teilweise geschützten Biotoptypen, welche sich im und um das Projektgebiet erstrecken, sind potentiell geeignete Standorte für prüfrelevante Farn- und Blütenpflanzen darzustellen und einzuordnen.

Von den in Brandenburg vertretenen 8 Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie konnte keine im Untersuchungsgebiet des Maßnahmenkomplexes 10 nachgewiesen werden (IHC, 2019). Einige Arten, wie *Pulsatilla patens*, *Naja flexilis*, *Gladiolus palustris* gelten regional sogar als ausgestorben (Metzing *et al.*, 2018).

**Die Artengruppe der Farn- und Blütenpflanzen kann somit von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen werden.**

Tab. 3-1: Relevanzprüfung nach Artengruppen.

Artengruppe	potentielles Vorkommen im UR	Nachweis im UR	Beeinträchtigungen durch das Vorhaben möglich	Ausschlussgründe für die Artengruppe (V / L / E)	prüferelevant
Tierarten in Anhang IV der FFH-Richtlinie und nach BArtSchV					
Amphibien	ja	ja	ja	L	ja
Reptilien	nein	nein	nein		nein
Insekten	ja	ja	ja		ja
Säugetiere	ja	ja	ja		ja
Fische	ja	ja	ja	L	ja
Mollusken	nein	nein	nein		nein
Vogelarten nach Vogelschutzrichtlinie Art. 1 und nach BArtSchV					
Vögel	ja	ja	ja		ja
Pflanzenarten in Anhang IV der FFH-Richtlinie und nach BArtSchV					
Farn- und Blütenpflanzen	nein	nein	nein	V / L	nein

UR: Untersuchungsraum

Abschichtung nach den Kriterien (Ausschlussgründe):

V: Wirkraum des Vorhabens liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art

L: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommend

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art ist vorhabensspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i. d. R. nur euryöke, weitverbreitete, ungefährdete Arten oder bei Vorhaben mit geringer Wirkungsintensität)

## 4. Ergebnisse der Arterfassung und Potentialeinschätzung

### 4.1 Methodik und Standards der Arterfassung

Zur Einschätzung und Dokumentation des Ausgangszustandes des Projektgebietes, und dessen direkt angrenzenden Flächen, wurden die unter Kap. 2 aufgeführten Datengrundlagen und Quellen ausgewertet.

Weiterhin wurden im Rahmen des Projekts weiterführende faunistische Kartierungen durchgeführt, um das Projektgebiet auf Vorkommnisse, von lebensraumtypischen Artengruppen der Brutvögel, Fledermäuse, Biber, Fischotter, Libellen, xylobionte Käfer und Amphibie genauer zu untersuchen (vgl. Kap. 2).

### 4.2 Nachweise im Untersuchungsgebiet und Potentialeinschätzung

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der faunistischen Kartierungen nach Artengruppen zusammengefasst. Hierzu wurden die Artengruppen der Vögel, Libellen, Säugetiere und xylobionten Käfer gesondert betrachtet. Tab. 4-1 fasst die Ergebnisse aus den Kartierungen zusammen. Die Kartierungen zum Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag für das Vorhaben „Gewässerrandstreifenprojekt Untere Havelniederung zwischen Pritzerbe und Gnevsdorf - Maßnahmenkomplex 10“, wurden im Jahr 2016 durchgeführt (IHC, 2019).

Zusätzlich wurden Landschafts- und Vegetationsstrukturen auf deren ökologische Funktion als Ruhe-, Nahrungs- bzw. Fortpflanzungsstätten hin untersucht.

Tab. 4-1: Liste aller im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen bzw. potentiell vorkommenden und in Brandenburg besonders geschützten und gefährdeten Arten (nach Anhang IV FFH-RL).

Art	Kartierung	Rote Liste D	Rote Liste BB	Vorkommen im Gebiet
<i>Libellen (Odonata)</i>				
Große Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia pectoralis</i> )	MYOTIS, 2021	*	3	Nachgewiesenes Vorkommen
Grüne Mosaikjungfer ( <i>Aeshna viridis</i> )	MYOTIS, 2021	3	2	Nachgewiesenes Vorkommen
<i>Käfer (Coleoptera)</i>				
Eremit ( <i>Osmoderma eremita</i> )	UBB, 2021	2	2	Nachweis von Potentialbäumen



Tab. 4-1: Fortsetzung.

Art	Kartierung	Rote Liste D	Rote Liste BB	Vorkommen im Gebiet
Säugetiere (Mammalia)				
Biber ( <i>Biber castor</i> )	IHC, 2016 UBB, 2021	V	1	Nachgewiesenes Vorkommen
Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )	IHC, 2016 UBB, 2021	3	1	Indirekt nachgewiesenes Vorkommen
Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )*	IHC, 2016	*	2	Potential Fortpflanzungs- und Ruhestätte
Große Bartfledermaus ( <i>Myotis brandtii</i> )	IHC, 2016	*	2	Potential Fortpflanzungs- und Ruhestätte
Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	IHC, 2016	V	3	Potential Fortpflanzungs- und Ruhestätte
Kleiner Abendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	IHC, 2016	G	2	Potential Fortpflanzungs- und Ruhestätte
Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	IHC, 2016	2	1	Potential Fortpflanzungs- und Ruhestätte
Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	IHC, 2016	*	-	Potential Fortpflanzungs- und Ruhestätte
Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	IHC, 2016	*	3	Potential Fortpflanzungs- und Ruhestätte
Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )	IHC, 2016	*	3	Potential Fortpflanzungs- und Ruhestätte
Amphibien (Amphibia)				
Moorfrosch ( <i>Rana arvalis</i> )	IHC, 2016	3	*	Nachgewiesenes Vorkommen
Fische (Pisces)				
mehrere Arten	Kreisang- lervverband Westhavel- land e.V.	vgl. Kap. 4.2.4		
Vogelarten (Aves)				
Insgesamt 45 brütende Arten	IHC, 2016 HORNY, 2021	vgl. Tab. 4-3		

*Erläuterungen:*

- 1 - Vom Aussterben bedroht
- 2 - Stark gefährdet
- 3 - Gefährdet
- \* - Ungefährdet
- V - Vorwarnliste

#### 4.2.1 Amphibien (Amphibia)

Für das Projektgebiet wurden insgesamt 12-15 Probeflächen definiert und je mindestens zweimal im Zeitraum März bis Juni beprobt. Dies geschah abends zum Verhören der Rufer sowie tagsüber für Sichtbeobachtungen und Kescherfänge. Dabei diente die erste Tagbegehung der Ermittlung relevanter Strukturen sowie der Kontrolle der Frühaicher und die zweite zur Erfassung später laichender Arten.

Der späte Beginn des Frühjahrs 2021 und die anhaltend kühle Witterung im Monat Mai verzögerte auch das Erscheinen der Amphibien. Es gab bezüglich des Erscheinens der Amphibien keinen deutlichen „Auftakt“, sondern der Beginn der Aktivitätszeit verlief über einen längeren Zeitraum. Daher wurden mit zeitlicher Verschiebung (April bis Juli) drei Begehungen durchgeführt.

Von insgesamt 15 streng geschützten Amphibienarten in Brandenburg (Anhang IV FFH-RL), konnte nur der Moorfrosch (*Rana arvalis*) im weiteren Untersuchungsgebiet (IHC, 2019) nachgewiesen werden. Das Vorkommen weiterer Amphibienarten kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Amphibien durchwandern das Projektgebiet, finden jedoch selten geeignete Landlebensräume vor, da Rückzugsräume (Röhricht, Gehölzinseln) und / oder Überwinterungsquartiere (Gehölzinseln, Auwaldbestände) häufig nicht vorhanden sind und bzw. durch die Landnutzung (Mahd) regelmäßig zerstört werden (UBB, 2021b).

##### *Moorfrosch (Rana arvalis)*

Der Moorfrosch (*Rana arvalis*) ist die einzige im Rahmen der Kartierung zum Maßnahmenkomplex 10 des Gewässerrandstreifenprojekts nachgewiesene und somit untersuchungsrelevante Amphibienart (IHC, 2019).

Das Vorkommen des Moorfrosches wurde anhand eines Exemplars auf der gegenüberliegenden Seite der Havel (MK10, Herrenlanke, Untersuchungsfläche 03) in einer sehr komplexen und strukturreichen Fläche nachgewiesen.

Geeignete Flachwasserzonen typischer Laichgewässer des Moorfrosches kommen nur am Nordrand des Projektgebietes im Kontakt zur Maßnahmenfläche Deichrückbau 01 innerhalb einer Weichholzaue mit vorgelagertem Schilfgürtel vor. Es wurden in 2021 weder Laichballen noch Moorfrösche beobachtet (UBB, 2021b).

Darüber hinaus sind die temporär, als auch die längerfristig flach überstauten Feuchtwiesen im Projektgebiet einem hohen Prädationsdruck durch Vogelarten (Reiher, Weißstorch, etc.) und der jährlichen Mahd ausgesetzt. Der Effekt ist eine fast vollständige Verdrängung von Amphibienarten aus den großflächig zusammenhängenden Wiesen, da es hier keine Versteckmöglichkeiten für die Tiere gibt (UBB, 2021b). Ein Vorkommen des Moorfrosches im Projektgebiet gilt als sehr unwahrscheinlich.

### *Schwanzlurche (Molcharten)*

Im Rahmen der Kartierung zum Maßnahmenkomplex 10 des Gewässerrandstreifenprojekts wurden keine FFH - Schwanzlurcharten nachgewiesen. Für den Kammmolch (*Triturus cristatus*) (Anhang II & IV FFH-RL) wurden weder im Untersuchungsraum des Maßnahmenkomplexes 10 noch im Projektgebiet geeignete Reproduktionsgewässer vorgefunden bzw. Nachweise von Individuen erbracht (IHC, 2019 & UBB, 2021b). [Ein lokales Vorkommen kann ausgeschlossen werden.](#)

### *Andere Amphibienarten*

Im Rahmen der Kartierung zum Maßnahmenkomplex 10 des Gewässerrandstreifenprojekts konnten keine Nachweise für die nach Anhang IV FFH-RL geschützten Amphibienarten Laub-, Spring- und Kleiner Wasserfrosch, Knoblauch-, Kreuz- und Wechselkröte sowie Rotbauchunke (FFH-RL Anhang II & IV) erbracht werden (IHC, 2019).

Für diese „anspruchsvollen“ Arten bietet das Projektgebiet kaum Lebensraum oder Reproduktionsmöglichkeiten. Durch- oder einwandernde Individuen der genannten Arten sind im Projektgebiet einem hohen Prädationsdruck ausgesetzt (UBB, 2021b).

Während der Kartierung wurden kleinräumig Rufer des Teichfrosches (*Pelophylax kl. esculentus*) festgestellt. Diese Nachweise betreffen einen Graben südlich des Schöpfwerksteiches und einen Grabenabschnitt westlich des Deiches auf Höhe des Baufeldes Deichrückbau 01. Auch in der Weichholzaue am Nordrand des Projektgebiets wurden einzelne Exemplare des Teichfrosches beobachtet (UBB, 2021b). Der Teichfrosch ist weit verbreitet und gilt als nicht gefährdet.

**Fazit: Obwohl die großflächige und strukturarme Landschaft sowie die Bewirtschaftung keine idealen Lebensraumstrukturen hervorbringen, kann das Vorkommen von einzelnen Individuen streng geschützter Arten (Anhang IV FFH-RL), wie dem Moorfrosch (*Rana arvalis*), nicht vollständig ausgeschlossen werden.**

## 4.2.2 Insekten

### *Xylobionte Käfer (Coleoptera)*

Im Rahmen der Kartierung (UBB, 2021b) wurden alle relevanten, von projektspezifischen Veränderungen betroffenen Gehölzstrukturen (Potentialbäume) auf Vorkommen des Eremiten (*Osmoderma eremita*) und Heldbock (*Cerambyx cerdo*), nach den jeweiligen Vorgaben des BfN, untersucht und erfasst. Auf Indizien für das Vorkommen des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) wurde ebenfalls geachtet.

### *Heldbock (Cerambyx cerdo)*

Der Heldbock ist in Mitteleuropa an ältere (> 150 Jahre) Exemplare heimischer Eichenarten (*Quercus robur*, *Q. petraea*) mit Vitalitätseinschränkungen als Brutbäume gebunden. Im Untersuchungsraum innerhalb des Projektgebiets, und im Untersuchungsraum der Voruntersuchung wurden keine zur Besiedlung geeigneten Eichen festgestellt (IHC, 2019 & UBB, 2021b).

### *Hirschkäfer (Lucanus cervus)*

Vorkommen des Hirschkäfers wurden Im Rahmen der Kartierung zum Maßnahmenkomplex 10 des Gewässerrandstreifenprojekts (IHC, 2019) nicht festgestellt.

Im Zuge der Projektgebietsbezogenen Kartierung wurden weder geeignete Strukturen zur Reproduktion noch Hinweise auf das Vorkommen des Hirschkäfers festgestellt (UBB, 2021b).

### *Eremit (Osmoderma eremita)*

Im Gegensatz zum Heldbock ist das Spektrum potentieller Brutbaumarten des Eremiten relativ groß. Im Projektgebiet sind vor allem ältere Bruchweiden potentiell zur Besiedlung geeignet. Die Kontrolle potentieller Brutbäume auf geeignete Höhlungen, Kotpillen der Larven bzw. Chitinreste der Imagines erbrachte jedoch keine direkten Nachweise des Eremiten (UBB, 2021b, [2023b](#)).

Einige wenige Potentialbäume (anbrüchige *Salix fragilis*, *Salix alba*) wurden im Bereich der Baufelder des Deichrückbaus 03, 04 und 05 kartiert.

Das nächste bekannte Vorkommen des Eremiten liegt ca. 4 km südwestlich des Projektgebiets im NSG Großes Fenn (IHC, 2019). Der Landschaftsraum zwischen diesem Vorkommen und dem Projektgebiet zeichnet sich nicht durch eine Eignung zur Besiedlung durch den Eremiten aus. Aufgrund des geringen Ausbreitungspotentials des Eremiten ist ein Vorkommen im Projektgebiet nicht zu erwarten.

[Diese Einschätzung wurde durch Kartierbegehungen 2023 bestätigt. Nach allen Kontrollen kann eine Besiedlung der Habitatbäume durch den Eremiten und somit eine Besiedlung der Eingriffsbereiche im Vorhabengebiet ausgeschlossen werden \(UBB, 2023b\).](#)

**Fazit: Es konnte kein direkter Nachweis für xylobionte Käferarten erbracht werden.**

### *Tagfalter-Arten (Lepidoptera)*

Im Rahmen der Kartierung zum Maßnahmenkomplex 10 des Gewässerrandstreifenprojekts konnten keine nach Anhang II & IV FFH-RL streng geschützten Tagfalter - Arten um Umkreis des Gebietes nachgewiesen werden (IHC, 2019).

Aufgrund der anthropogenen Nutzung und Entwässerung zur landwirtschaftlichen Nutzbarmachung in der Vergangenheit, hat das Projektgebiet an Attraktivität für bestimmte Schmetterlingsarten eingebüßt, obwohl die Lebensraumstrukturen teilweise den Ansprüchen des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) entsprechen, nämlich strukturreiche Feuchtwiesen und Seggenriede (BfN, 2021c). Ein reiches Nahrungsangebot für Falter und Raupen ist innerhalb des Projektgebiets aufgrund der regelmäßigen, großflächigen Mahd nicht vorhanden.

Aufgrund der großen Standorttreue des Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) kann ein lokales Vorkommen im Projektgebiet Bölkershof ausgeschlossen werden. Diese Arten gelten im Naturpark Westhavelland bereits seit dem letzten Jahrhundert als ausgestorben (IHC, 2019). In ganz Brandenburg sind nur wenige Vorkommen bekannt. Keines davon entlang der Havel (BfN, 2021b).

**Fazit: Durch die jahrzehntelange wirtschaftliche Nutzung des Projektgebiets, den sehr spezifischen Ansprüchen an den eigenen Lebensraum (Bsp.: Wirtspflanzen, -ameisen) und einer hohen Standorttreue ist die Wahrscheinlichkeit lokal auftretender Populationen, trotz teilweise geeigneter Biotopstrukturen, als sehr gering zu bewerten.**

#### *Libellen (Odonata)*

Im Zuge der Libellenkartierungen konnten insgesamt 28 Libellenarten nachgewiesen werden, wovon bei 14 Arten die Bodenständigkeit festgestellt werden konnte (MYOTIS, 2021). Insgesamt wurden zwei streng geschützte Arten (Anhang IV FFH-RL), die Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) und die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), nachgewiesen. Die Grüne Mosaikjungfer konnte ebenfalls als bodenständig nachgewiesen werden. Die Nachweise erfolgten innerhalb des Projektgebiets Bölkershof entlang des Grabensystemes.

Ein Vorkommen der Arten (Anhang IV der FFH-RL) Asiatische Keiljungfer (*Stylurus flavipes*), Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) und Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*) wurde 2021 nicht festgestellt. Für beide Flussjungfern fehlen geeignete Strukturen. Die Uferbereiche der Havel sind durch einen relativ dichten Erlensaum mit z.T. Brombeergebüschen und ausgedehnten Brennnesselbeständen stark bewachsen, weisen dementsprechend keine gut besonnte, offenere Uferabschnitte auf und sind direkt nach den Steinbefestigungen steil abfallend. Die Gewässersohle ist aufgrund der Tiefe und der Wassertrübung nicht erkennbar. Feinsandablagerungen scheinen nicht vorhanden. Bei beiden Arten wäre zudem der von Schiffen und Booten verursachte Wellenschlag als Gefahrenquelle beim Schlupf zu beachten (MYOTIS, 2021).

#### *Grüne Mosaikjungfer (Aeshna viridis)*

Der Erhaltungszustand der Population (< 10 Exuvien) für das Jahr 2021 wird als schlecht eingeschätzt, obwohl die Habitatqualität, aufgrund des gut ausgeprägten Krebscheren-

bestands (Graben 2010-01), als gut bewertet wurde. Der Krebsrochenbestand dient der Grünen Mosaikjungfer zur Eiablage. Beeinträchtigungen konnten nicht festgestellt werden und können demnach als gering eingestuft werden. Der Erhaltungszustand der Grünen Mosaikjungfer im Projektgebiet wird somit als günstig eingestuft (MYOTIS, 2021).

#### *Große Moosjungfer (Leucorrhinia pectoralis)*

Im Vergleich zur Grünen Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) wurde die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) entlang von 5 Gräben (Graben 2010, 2010-01, 2010-04, 2011, 2011-03) im Projektgebiet nachgewiesen, obwohl die Lebensraumstrukturen sehr unterschiedlich waren. Der Erhaltungszustand der Population wird insgesamt als günstig eingestuft (MYOTIS, 2021).

**Fazit: Das Projektgebiet bietet keine idealen Habitatstrukturen, ist jedoch Lebensraum für zwei teilweise anspruchsvolle, streng geschützte Arten (Anhang II & IV FFH-RL).**

#### 4.2.3 Säugetiere, inklusive Fledermausarten (Mammalia)

Im Rahmen der Kartierung zum Maßnahmenkomplex 10 des Gewässerrandstreifenprojekts wurden Nachweise für Biber (*Biber castor*) und Fischotter (*Lutra lutra*) innerhalb des aktuellen Projektgebiets erbracht (IHC, 2019). Der Fischotter wurde dabei im Norden des Projektgebiets nachgewiesen. Weitere Nachweise erfolgten am rechten Havelufer.

Die Vorkartierungen für den Biber weisen am rechten Havelufer 3 Burgen nach, während das linke Havelufer offensichtlich nur zur Nahrungssuche durchstreift wird.

#### *Biber (Castor fiber)*

Biberspuren und Hinweise (Biberrutschen, welche die Havel mit dem Grabensystem verbinden, frische Fraßspuren, an- bzw. umgenagte Bäume), welche auf eine Aktivität des Bibers hinweisen wurden in mehreren Teilgebieten (Deichrückbau 01, 03 & 04) festgestellt. Die vom Biber als Nahrungsbiotop und zur Durchwanderung genutzten Flächen wurde auch hinsichtlich Burgen und Wurfbauen untersucht.

Für alle Teilflächen gilt, dass das Ufer des Havelstroms durchgehend mit einer Steinschüttung gesichert ist und kaum Niveauunterschiede zum mittleren Wasserstand bzw. zum angrenzenden Gelände (Deichvorland) aufweist. Somit ist die Anlage von Bauten des Bibers entlang des Havelufers sehr unwahrscheinlich, da diese überwiegend unterhalb des Wasserspiegels liegen würden. In allen Deichrückbauflächen wurden keine Biberbaue festgestellt (UBB, 2021b, 2023a).

Es ist anzunehmen, dass die im Projektgebiet festgestellten Aktivitäten des Bibers auf Familien zurückgehen, die ihre Burgen und Wurfbau auf der Ostseite des Havelufers



angelegt haben und die Westseite bisher lediglich als Teil ihres Revieres bzw. als Nahrungsbiotop nutzen.

#### *Fischotter (*Lutra lutra*)*

Im Zuge der Kartierungen im Jahr 2021 und 2023 wurden keine Hinweise auf den Fischotter oder auf Bauten erbracht (UBB 2021b). Weder Fraßspuren sowie Losung und Trittsiegel konnten entlang des gesamten Uferbereichs festgestellt werden. Der in den Voruntersuchungen erbrachte Nachweis im Bereich der geplanten Deichrückbaumaßnahme 01 an der Nordgrenze des Untersuchungsgebiets konnte nicht bestätigt werden.

Dabei wurden die Deichrückbauflächen zwischen Deich und Havelufer intensiver abgesehen.

Grundsätzlich ist das Untersuchungsgebiet als Habitat für den Fischotter geeignet. Das Vorhandensein geeigneter Unterschlupfmöglichkeiten kann jedoch, aufgrund der künstlichen Uferbefestigung, ausgeschlossen werden.

**Fazit: Im Projektgebiet sind keine Wohnquartiere betroffen. Biber und Fischotter nutzen das Gebiet als Nahrungshabitat.**

#### *Fledermausarten*

Im Rahmen der Kartierung zum Maßnahmenkomplex 10 des Gewässerrandstreifenprojekts (IHC, 2019) wurde das Vorkommen von insgesamt 8 streng geschützten Fledermausarten (Anhang II & IV FFH-RL) lediglich über das Vorhandensein von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten nachgewiesen (vgl. Tab. 4-2). Alle im Projektgebiet potenziell vorkommenden Fledermausarten sind gehölzbewohnend. Als Jagdrevier bietet das Projektgebiet ideale Verhältnisse. Während der Aktivitätszeit von April bis Oktober kann es zur temporären Nutzung geeigneter Bäume als Ruhestätte kommen. Nur 4 von 8 Arten überwintern in Baumhöhlungen (Gr. Abendsegler, kl. Abendsegler, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus), andere bevorzugen anthropogene Strukturen (Gebäude) oder emigrieren in südliche Regionen.

In den begutachteten Höhlen und Spalten wurden im Zuge der Kartierung keine Fledermäuse gefunden - allerdings bildeten viele der alten Weiden sehr schlecht einsehbare, aber potenziell sehr gut bewohnbare Spalten aus. In den Deichrückbaustandorten 01 und 03 ist der Erlenbestand zu jung, um geeignete Höhlungen und Spalten auszubilden. Im Gehölzbestand der Deichrückbaumaßnahmen 04 und 05 existieren einige Bäume mit geeigneten Höhlen und Spalten.

**Fazit: Alle im Projektgebiet potenziell vorkommenden Fledermausarten haben sehr ähnliche Ansprüche an den natürlichen Lebensraum und sind daher auch in ähnlicher Weise betroffen. Einzig die Überwinterungsquartiere unterscheiden sich erheblich.**

#### 4.2.4 Fische (Pisces)

Bei entsprechenden Sichtungen können in den Gräben vorrangig in den Frühjahrs- und Sommermonaten zum Teil in Schwärmen u.a. die Fischarten Plötze, Güster, Ukelei und Schleie aber auch die Raubfischarten wie Hecht, Barsch, Rapfen und der Aal beobachtet werden. Eine Gesamtaufstellung aller vorkommenden Fischarten konnte nicht vorgenommen werden.

Von den genannten Arten ist der Rapfen in Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet. Der Rapfen besiedelt größere Bäche, Flüsse, Seen und Haffe, wobei schnellfließende Bereiche nötig sind. Auf Veränderungen der Strömungsgeschwindigkeit reagiert der Rapfen empfindlich. Weitere Gefährdungen sind die Gewässerverschmutzung und der Verlust von Laichplätzen durch Verschlammung. Aufgrund der fehlenden Habitatbedingungen ist ein Vorkommen des Rapfens in den Gräben des Untersuchungsgebietes sehr unwahrscheinlich. Mit einer Laichzeit im März und April gehört die Art zu den Frühjahrslaichern.

**FAZIT: Alle im Projektgebiet potenziell vorkommenden Fischarten haben sehr ähnliche Ansprüche an den natürlichen Lebensraum und sind daher auch in ähnlicher Weise betroffen. Die Habitatansprüche von nach Anhang II bzw. Anhang IV der FFH-RL geschützten Arten weichen stark von den Habitatbedingungen innerhalb des Untersuchungsgebiets ab, sodass eine Betroffenheit dieser Arten als sehr unwahrscheinlich gilt.**

#### 4.2.5 Vögel (Aves)

Hinsichtlich der betroffenen Brutvögel werden die Arten hervorgehoben, welche im Hinblick auf das Eintreten von Zugriffsverboten gemäß § 44 BNatSchG im Rahmen der Konfliktanalyse zu prüfen sind. Insgesamt treten in Brandenburg 114 Arten regelmäßig auf, welche nach der Vogelschutz Richtlinie besonders oder streng geschützt sind.

Im Rahmen der Brutvogelkartierung im Frühjahr 2021 wurden insgesamt 45 Brutvogel- und 28 nicht brütende Arten im gesamten Projektgebiet nachgewiesen (HORNY, 2021). Für 15 Arten wurde ein Brutnachweis erbracht. Die häufigsten Reviere bildeten Schilfrohrsänger, Schafstelze und Rohrammer, gefolgt von Teichrohrsänger und Zilpzalp (HORNY, 2021).

Zusätzlich wurde eine Baumhöhlenkartierung in den Flächen der Baumaßnahmen Deichrückbau vorgenommen. Dabei wurden insgesamt 20 Arten kartiert, wovon 8 Arten Höhlenbrüter waren. Die Kartierung der Baumhöhlen ergab insgesamt 30 geeignete Kleinvogelhöhlen in Bäumen der Deichrückbaumaßnahmen 04 und 05. Vogelarten ab der Größe des Schwarzspechts finden keine geeigneten Baumhöhlen für die Brut, da diese zu klein wären. Es konnten drei besetzte Höhlen kartiert werden, die von Kleiber, Star oder Kohlmeise genutzt wurden. Eine weitere Höhle wurde von Blau- oder Kohlmeise mit Nistmaterial ausgekleidet (HORNY, 2021).

Im Projektgebiet wurden insgesamt 8 Arten kartiert, welche im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geführt werden.

Tab. 4-2 fasst die Vogelarten zusammen, welche direkt durch das Vorhaben betroffen sind, da die Maßnahmen entweder Auswirkungen auf Fortpflanzungs-, Brut-, Rast-, oder Nahrungshabitate haben (HORNY, 2021). Die einzelnen Arten wurden funktionalen Gruppen (ökologische Gilde) zugeordnet und werden nicht einzeln behandelt. Es sind nicht alle Vogelarten und funktionale Gruppen gleichartig von den Renaturierungsmaßnahmen betroffen.

Tab. 4-2: Von den Renaturierungsmaßnahmen potentiell betroffene Vogelarten innerhalb des Projektgebiets. Daten basierend auf Brutvogelkartierung 2021 (HORNY, 2021).

Art	Schutzstatus		Vorkommen Standort	Habitatnutzung	Höhlenbrüter
	Rote Liste RL BB / RL D	BArt- SchV / VSchRL	Maßnahmen	F - Fortpflanzung; B - Brut; R - Rast; N - Nahrung	
<i>Ökologische Gilde der Brutvögel mit Gehölzbindung</i>					
Amsel	-	BG	Deichrückbau 04, Grabenaufweitung bzw. -verfüllung	B	Nein
Blaumeise	-	BG		B	Ja
Buchfink	I*	BG	Deichrückbau 04	B	Nein
Goldammer	- / V	BG	Deichrückbau 05, südl. Standort	B	Nein
Grünfink	-	BG		B	Nein
Grünspecht	-	StrG		B	Ja
Kleinspecht	3 / 3	BG	Deichrückbau 05, nördl. Standort	B; N	Ja
Kohlmeise	-	BG	Deichrückbau 05, nördl. Standort, Deichrückbau 05, südl. Standort	B	Ja
Mönchsgrasmücke	-	BG	Deichrückbau 01, Deichrückbau 04, Deichrückbau 05, nördl. Standort, Deichrückbau 05, südl. Standort	B	Nein
Nachtigall	-	BG	Deichrückbau 05, nördl. Standort, Deichrückbau 05, südl. Standort	B	Nein
Neuntöter	V / *	BG / VRL I	Deichrückbau 05, nördl. Standort, Grabenaufweitung bzw. -verfüllung	B	Nein
Pirol	V / V	BG		B	Nein
Ringeltaube	I*	BG	Deichrückbau 05, nördl. Standort	B	Nein
Schwanzmeise	-	BG	Deichrückbau 05, nördl. Standort	B	Nein
Singdrossel	-	BG		B	Nein
Star	3 / 3	BG	Deichrückbau 04, Deichrückbau 05, nördl. Standort, Grabenaufweitung bzw. -verfüllung	B	Ja
Zaunkönig	I*	BG	Deichrückbau 05, nördl. Standort	B	Nein
Zilpzalp	-	BG	Deichrückbau 04, Deichrückbau 05, nördl. Standort	B	Nein

Tab. 4-2: Fortsetzung.

Art	Schutzstatus		Vorkommen Standort	Habitat-nut-zung	Höhlen-brüter
	Rote Liste RL BB / RL D	BArt- SchV / V SchRL	Maßnahmen	F - Fortpflan- zung; B - Brut; R - Rast; N - Nahrung	
<i>Ökologische Gilde der Brutvögel mit Gewässerbindung</i>					
Blässhuhn	-	BG	Deichrückbau 01, Grabenaufweitung bzw. -verfüllung	B	Nein
Drosselrohrsänger	V / -	StrG	Deichrückbau 01, Deichrückbau 04, Rückbau Schöpfwerk	B	Nein
Graugans	-	BG		B	Nein
Höckerschwan	-	BG		B	Nein
Kiebitz	2 / 2	StrG		B	Nein
Kleines Sumpfhuhn	2 / 3	StrG / VRL I		B	Nein
Kranich	-	StrG / VRL I	Grabenaufweitung	B	Nein
Löffelente	2 / 3	BG	Grabenaufweitung	B	Nein
Rohrhammer	-	BG	Deichrückbau 01, Grabenaufweitung	B	Nein
Rohrschwirl	-	StrG	Deichrückbau 01	B	Nein
Schilfrohrsänger	V / -	StrG	Deichrückbau 03, Grabenaufweitung bzw. -verfüllung	B	Nein
Stockente	-	BG	Deichrückbau 03, Grabenaufweitung bzw. -verfüllung	B	Nein
Teichhuhn	- / V	StrG	Deichrückbau 01	B	Nein
Teichrohrsänger	-	BG	Deichrückbau 01, Deichrückbau 05, nördl. Standort	B	Nein
Tüpfelsumpfhuhn	1 / 3	StrG / VRL I		B	Nein
Wasserralle	- / V	BG	Deichrückbau 01	B	Nein
<i>Ökologische Gilde der Brutvögel des Halboffen- und Offenlandes</i>					
Fasan	-	BG	Deichrückbau 04, Grabenaufweitung, Rückbau Schöpfwerk	B	Nein
Feldsperling	V / V	BG	Deichrückbau 04	B	Ja
Neuntöter	V / -	BG / VRL I	Deichrückbau 05, nördl. Standort	B	Nein

Tab. 4-2: Fortsetzung.

Art	Schutzstatus		Vorkommen Standort	Habitat-nut-zung	Höhlen-brüter
	Rote Liste RL BB / RL D	BArt- SchV / V SchRL	Maßnahmen	F - Fortpflan- zung; B - Brut; R - Rast; N - Nahrung	
<i>Ökologische Gilde der Zug- und Rastvögel</i>					
Bachstelze	-	BG	Deichrückbau 04	B	Nein
Bekassine	2 / 1	StrG	Grabenaufweitung	F; B	Nein
Bluthänfling	3 / 3	BG		k. A.	Nein
Braunkehlchen	2 / 2	BG		k. A.	Nein
Buntspecht	-	BG	Deichrückbau 05, nördl. Standort	B	Ja
Dorngrasmücke	-	BG		k. A.	Nein
Eichelhäher	-	BG	Deichrückbau 05, südl. Standort	B	Nein
Feldlerche	3 / 3	BG		B; N	Nein
Feldschwirl	- / 2	BG		k. A.	Nein
Flussregenpfeifer	1 / V	StrG		k. A.	Nein
Flussuferläufer	2 / 2	StrG		k. A.	Nein
Gartenbaumläufer	-	BG	Deichrückbau 05, nördl. Standort	B	Ja
Gartengrasmücke	-	BG		k. A.	Nein
Gelbspötter	V / -	BG		k. A.	Nein
Graugans	-	BG		k. A.	Nein
Graureiher	-	BG		k. A.	Nein
Hausrotschwanz	-	BG		k. A.	Nein
Höckerschwan	-	BG		R	Nein
Hohltaube	-	BG		k. A.	Nein
Kernbeißer	-	BG		k. A.	Nein
Kiebitz	2 / 2	BG	Grabenaufweitung bzw. -verfüllung	B	Nein
Kleiber	-	BG		B	Ja
Knäkente	3 / 1	SG	Grabenaufweitung bzw. -verfüllung	B	Nein
Kuckuck	- / 3	BG		F	Nein

Tab. 4-2: Fortsetzung.

Art	Schutzstatus		Vorkommen Standort	Habitat-nut-zung	Höhlen-brüter
	Rote Liste RL BB / RL D	BArt- SchV / V SchRL	Maßnahmen	F - Fortpflan- zung; B - Brut; R - Rast; N - Nahrung	
Lachmöwe	V / -	BG		k. A.	Nein
Mehlschwalbe	- / 3	BG		N	Nein
Nebelkrähe	-	BG		k. A.	Nein
Pfeifente	0 / R	BG		k. A.	Nein
Rauchschwalbe	3 / V	BG		N	Nein
Rotkehlchen	-	BG		k. A.	Nein
Schafstelze	V / -	BG	Grabenaufweitung bzw. -verfüllung	B	Nein
Schnatterente	-	BG	Grabenaufweitung bzw. -verfüllung	B	Nein
Schwarzkehlchen	-	BG	Deichrückbau 04, Grabenaufweitung bzw. -verfüllung	B	Nein
Singdrossel	-	BG		B	Nein
Seeadler	-	StrG / VRL I		N	Nein
Stieglitz	-	BG	Deichrückbau 04, Grabenaufweitung bzw. -verfüllung	B	Nein
Stockente	-	BG		R	Nein
Sumpfohreule	1 / 1	StrG / VRL I		N	Nein
Sumpfrohrsänger	-	BG		k. A.	Nein
Uferschwalbe	2 / -	StrG		N	Nein
Weißstorch	3 / V	StrG / VRL I		N	Nein
Wiesenpieper	2 / 2	BG		k. A.	Nein

Erläuterungen:

#### Rote Liste

- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- R Arten mit geografischer Restriktion in Deutschland
- V Vorwarnliste

#### Artenschutzrechtlicher Status

- BG Besonders geschützt
- StrG Streng geschützt
- VRL I Art des Anhang I der V SchRL



## 5. Beschreibung des Vorhabens und der relevanten Wirkfaktoren

Nachfolgend werden die projektspezifischen und artenschutzrechtlichen Auswirkungen auf die lokale Flora und Fauna dargelegt und eingeordnet. Die einzelnen Maßnahmen und Eingriffe in die Natur werden anhand der Tab. 5-1 kategorisiert und bewertet. Hier wird zwischen temporären (baubedingten) und langfristigen (betriebsbedingten) Wirkfaktoren unterschieden.

Die Maßnahmenplanung umfasst folgende wesentliche Teilmaßnahmen:

- Herstellung der geplanten Deichöffnungen, Gewässerprofile und Grabenverfüllungen
- Rückbau des alten Schöpfwerkes
- Zwischenlagerung der entnommenen Substrate und Transport der entnommenen Substrate zum Wiedereinbau oder zu einer entsprechenden fachgerechten Verwertung / Entsorgung,
- Baufeldfreimachung und Schutzmaßnahmen vor Beginn der baulichen Maßnahmenumsetzung,
- Biotopentwicklungsmaßnahmen.

Im Zuge der Maßnahme soll am - in Fließrichtung gesehen - linken Ufer der UHW, der Deich an mehreren Stellen im Projektgebiet zurückgebaut, das Grabensystem entwickelt und Biotopentwicklungsmaßnahmen umgesetzt werden.

Dazu werden in den geplanten Aushubbereichen Aufwuchs und Bodenmassen bis zur geplanten Tiefe entnommen, im Bereich der Grabenherstellung bzw. -entwicklung Böschungen profiliert und im Rahmen der Biotopentwicklungsmaßnahmen Pflanzungen sowie Ansaaten autotypischer Saatgutmischungen und Ausbringen autotypischen Mahdgutes durchgeführt.

Die anfallenden Aushubmassen werden auf den ausgewiesenen Baustelleneinrichtungsflächen / Lagerplätzen abgesetzt und zum Wiedereinbau zwischengelagert bzw. von dort entsprechend der Analyseergebnisse nach LAGA PN 98 einer Verwertung oder Entsorgung zugeführt.

Die detaillierten Angaben zu den geplanten Maßnahmen sind in der Genehmigungsplanung zum Projekt „Renaturierung der Havelaue bei Bölkershof“ dargestellt.

Die Maßnahmenumsetzung erfordert folgende durchzuführende Arbeiten:

- Baumfällungsarbeiten und Baufeldfreimachung für den geplanten Bodenaushub im Maßnahmenbereich
- Abriss- /Abbrucharbeiten von baulichen Anlagen
- Herstellung von zwei Überfahrten (Spundwandbauwerke)
- Bodenaushub im Maßnahmenbereich bis zur geplanten Gelände- und Sohlhöhe, Profilierung der geplanten Böschungen
- Verwertung / Entsorgung der gefällten Bäume

- Pflanzung und Ansaat / Mahdgutübertragung zur Initialisierung der Biotopentwicklungsmaßnahmen
- Wiedereinbau des Bodens zur Umgestaltung der Gräben zu Mulden
- Transport der restlichen Aushubmengen zu einer den Beprobungsergebnissen nach LAGA PN 98 entsprechend festgelegten Entsorgungs-/ Verwertungsstelle.

Tab. 5-1: Projektabhängige Wirkfaktoren der geplanten Maßnahmen (UBB, 2021a).

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren	Projektrelevanz	
		baubedingt	anlagenbedingt
Flächeninanspruchnahme	Inanspruchnahme von Lebensräumen der gemeinschaftlich geschützten Arten	BE-Flächen, Zwischenlagerplätze, Bauzuwegung	Deichrückbau, Grabenentwicklung zur Initialisierung einer naturnahen Laufentwicklung, Grabenentwicklung zur Verbesserung des Wasserrückhaltes, Biotopentwicklungsmaßnahmen
Veränderung der Habitatstruktur	Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	BE-Flächen, Zwischenlagerplätze, Bauzuwegung	Deichrückbau, Grabenentwicklung zur Initialisierung einer naturnahen Laufentwicklung, Grabenentwicklung zur Verbesserung des Wasserrückhaltes, Biotopentwicklungsmaßnahmen
	Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik	-	Deichrückbau, Grabenentwicklung zur Initialisierung einer naturnahen Laufentwicklung, Grabenentwicklung zur Verbesserung des Wasserrückhaltes
	Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege	Deichrückbau, Grabenaufweitung,	-
	(Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege	-	Biotopentwicklungsmaßnahmen, Grabenentwicklung zur Verbesserung des Wasserrückhaltes
Veränderung abiotischer Standortfaktoren	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	BE-Flächen, Zwischenlagerplätze, Bauzuwegung	Deichrückbau, Grabenentwicklung zur Initialisierung einer naturnahen Laufentwicklung, Grabenentwicklung zur Verbesserung des Wasserrückhaltes, Biotopentwicklungsmaßnahmen
	Veränderung der morphologischen Verhältnisse	-	Deichrückbau, Grabenentwicklung zur Initialisierung einer naturnahen Laufentwicklung, Grabenentwicklung zur Verbesserung des Wasserrückhaltes

Tab. 5-1: Fortsetzung.

Wirkfaktorgruppen	Wirkfaktoren	Projektrelevanz	
		baubedingt	anlagenbedingt
Veränderung abiotischer Standortfaktoren	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	Herstellung von zwei Überfahrten (Spundwandbauwerke)	Deichrückbau, Grabenentwicklung zur Initialisierung einer naturnahen Laufentwicklung, Grabenentwicklung zur Verbesserung des Wasserrückhaltes
	Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)	-	Deichrückbau, Grabenentwicklung zur Initialisierung einer naturnahen Laufentwicklung, Grabenentwicklung zur Verbesserung des Wasserrückhaltes
	Veränderung der Temperaturverhältnisse	-	Biotopentwicklungsmaßnahmen
	Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren	-	Biotopentwicklungsmaßnahmen
Nichtstoffliche Einwirkungen	Akustische Reize (Schall)	Bauzeitliche Lärmemissionen durch das Baugeschehen	-
	Licht	-	-
	Erschütterung / Vibration	Bauzeitliche Erschütterungen und Vibrationen durch das Baugeschehen	-
Stoffliche Einwirkungen	Sonstige durch verbrennungs- und Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe	Immissionen von Schadstoffen und Gerüchen durch den Betrieb der Baufahrzeuge	-
	Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebstoffe und Sedimente)	Deichrückbau, Grabenaufweitung, Grabenverfüllung, Biotopentwicklungsmaßnahmen	-
Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	Management gebietsheimischer Arten	-	Biotopentwicklungsmaßnahmen

Nachfolgend werden die projektspezifischen, artenschutzrechtlich relevanten und vorhabenbedingten Auswirkungen für die Umsetzung der Maßnahmen näher beschrieben.

Tab. 5-2: Artenschutzrechtlich relevante und vorhabenbedingte Auswirkungen für die Maßnahmenumsetzung.

Baubedingte Auswirkungen	
Tötung / Schädigung von Individuen	Risiko der Tötung oder Verletzung von Individuen v.a. von Tierarten mit geringer Mobilität in deren Reproduktions- und Winterruhequartieren im Zuge der Baufeldfreimachung.
Lebensraumverluste durch bauzeitbefristete Flächeninanspruchnahme	Temporäre Beeinträchtigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Anlage von Zwischenlagerflächen, BE-Flächen, Arbeitsstreifen und Bauzuwegungen.
Stoffemissionen	Bauzeitbefristete Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten durch baubedingte Emissionen (Abgase, Stäube) und Schadstoffeinträge.
Lärmemissionen und visuelle Störungen	Bauzeitbefristete Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten durch Lärm-, Lichtemissionen und visuelle Reize. Dadurch besteht die Gefahr der Blockierung bzw. des temporären Verlustes von Reproduktions-, Rast- und Nahrungshabitaten.
Erschütterungen / Verdichtungen	Bauzeitbefristete Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten durch Erschütterungen und Bodenverdichtungen infolge der Anlage von BE-Flächen, Lagerflächen, Transportwegen, sowie der eigentlichen Baudurchführung.
Flächeninanspruchnahme durch Nutzungsänderung	Lebensraumverlust und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Flächeninanspruchnahme im Zuge der Umsetzung der Renaturierungsmaßnahmen Deichrückbau, Grabenaufweitung, Grabenverfüllung, Biotopentwicklungsmaßnahmen.
Änderung hydrologischer Verhältnisse	Potentielle Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten durch das aus dem Deichrückbau und der Anbindung an die Havel resultierende Ausufern höherer Wasserstände und Überströmung angrenzender Biotope und landwirtschaftlicher Nutzflächen.
Kulisseneffekt durch die Initiierung von Auenwald	Von Kulisseneffekten können Brutvögel und Rastvögel betroffen sein, was zu Verhaltensänderungen führen kann. Betroffenheiten dieser Vogelarten können zu einer Meidung von Habitatstrukturen führen.
Betriebsbedingte Auswirkungen	
Aus der Umsetzung der Maßnahmen ergeben sich keine neuartigen betriebsbedingten Auswirkungen. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass durch die Kulturpflege der Auenwaldbepflanzungen entlang von Gewässern 2. Ordnung Unterhaltungsarbeiten, die periodisch betriebsbedingte Auswirkungen nach sich ziehen, entstehen können.	

## 6. Betroffenheit nach Verbotstatbeständen und Maßnahmen zur Vermeidung

Bei der Prüfung der Verbotstatbestände kommt der Einbeziehung von Maßnahmen, die das Eintreten der Verbotstatbestände vermeiden bzw. ausschließen und der Prognose zugrunde gelegt werden, eine wesentliche Bedeutung zu. Derartige Maßnahmen beinhalten neben allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen insbesondere bauzeitliche Vorkehrungen zur Verminderung oder Vermeidung möglicher Beeinträchtigungen für das prüf-relevante Artenspektrum sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Sinne von § 44 Abs. 5 BNatSchG. Analog zur Umsetzung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§§ 13 – 19 BNatSchG) sind auch im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag die Möglichkeiten zur Vermeidung zwingend auszuschöpfen.

Die nachfolgend erläuterten Maßnahmen werden durchgeführt, um Gefährdungen zu vermeiden. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen.

Die Bezeichnung der Vermeidungsmaßnahmen entspricht der Nummerierung von Vermeidungsmaßnahmen des LBP. Eine Übersicht aller hier relevanten Vermeidungsmaßnahmen ist in Kap. 8 zusammengefasst.

### 6.1 Amphibien

#### 6.1.1 Betroffenheit

Die Betroffenheit von streng geschützten Amphibien- und Reptilienarten ist als sehr gering einzuschätzen. Im Projektgebiet ist ein Vorkommen von europarechtlich geschützten Arten oder nationaler Verantwortungsarten unwahrscheinlich. Eine Ausnahme bildet der Moorfrosch, wobei geeignete Flachwasserzonen typischer Laichgewässer des Moorfrosches nur am Nordrand des Projektgebietes im Kontakt zur Maßnahmenfläche Deichrückbau 01 innerhalb einer Weichholzaue mit vorgelagertem Schilfgürtel vorkommen. Aufgrund des hohen Prädationsdrucks, der Art und Weise der Bewirtschaftung durch regelmäßige Mahd, und andere Störungen ist ein Vorkommen dieser Art jedoch unwahrscheinlich, da die Landlebensräume stark beeinträchtigt sind.

Die temporär, als auch die längerfristig flach überstauten Feuchtwiesen im Projektgebiet sind einem hohen Prädationsdruck durch Vogelarten (Reiher, Weißstorch, etc.) und der jährlichen Mahd ausgesetzt. Der Effekt ist eine fast vollständige Verdrängung von Amphibienarten aus den großflächig zusammenhängenden Wiesen, da es hier keine Versteckmöglichkeiten für die Tiere gibt.

Die großflächige und strukturarme Landschaft sowie die Bewirtschaftung bieten keine idealen Lebensraumstrukturen für Amphibien, dennoch können sich Amphibien in den Gewässer- und Landhabitaten aufhalten. Während der Kartierung wurden kleinräumig Rufer des Teichfrosches (*Pelophylax kl. esculentus*) festgestellt.

Durch die geplanten Maßnahmen sind Eingriffe in den Lebensraum zu erwarten, welche von einer baubedingten, temporären starken Einschränkung der Lebensraumfunktion bis hin zur Tötung von einzelnen Tieren führen kann.

Da der vorgesehene Bauzeitraum für Grabenentwicklungsmaßnahmen (ab August) innerhalb der Aktivitätszeiten des Moor- bzw. Teichfrosches liegt, sind Individuen in den Landlebensräumen durch die baubedingten Wirkfaktoren betroffen.

Es sind Maßnahmen zu ergreifen, die darauf ausgelegt sind ein Vorkommen innerhalb der Eingriffsbereiche zu verhindern, indem Versteckstrukturen durch Mahd im Vorfeld entfernt werden und die Flächen mit einem Schutzzaun umzäunt werden, welcher ein Eindringen der Tiere in die Maßnahmenbereiche verhindert.

Sollten sich Tiere in den umzäunten Maßnahmenbereichen aufhalten, sind diese abzusammeln und in geeignete, von den Maßnahmen nicht betroffene Bereiche, umzusetzen. Eine Umsetzung kann aufgrund des sehr breiten Habitatspektrums in angrenzende Grabenabschnitte außerhalb der Eingriffsbereiche erfolgen. Geeignet sind naturnahe Uferbereiche der Grabenabschnitte 0211-01 zwischen den Maßnahmen Deichrückbau 04 und 05.

Für das Absammeln gibt es keine einheitlichen Methodenstandards. Aufgrund des bereits aufgestellten und funktionsfähigen Amphibienschutzzauns bietet sich für die Umsetzung der Eimerfang an, wobei in die jeweiligen Ecken und in regelmäßigen Abständen Fangeimer in den Boden eingelassen werden, in denen sich die im Raum bewegend Amphibien fangen.

Für den Fang von Amphibien und anderen geschützten Arten mit Reusen und anderen Geräten ist eine Genehmigung der zuständigen Behörde erforderlich (Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 S. 2 BNatSchG).

Die Umsetzung der Maßnahmen greift nicht in erheblichem Umfang in potenzielle Moor- und Teichfrosch Reproduktionsräume ein. Die Tiere können aufgrund des sehr guten Lebensraumpotentials in angrenzende Flächen ausweichen.

Insgesamt wird die ökologische Funktion der vorhandenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewährleistet sowie durch die Umsetzung der Maßnahmen und der damit verbundenen Entwicklung der natürlichen Auendynamik gefördert.

#### 6.1.2 Vermeidungsmaßnahmen

##### V4 Amphibienschutz

Die Maßnahmenbereiche der Deichrückbaustandorte sind nach der maschinellen Mahd des Bewirtschafters (zwischen dem 15.06 und dem 01.07) mit einem Amphibienschutzzaun zu umzäunen, um Tiere an der Einwanderung in das Bau- und Mahdgebiet zu hindern. Verbleibende Tiere innerhalb des Zaunes müssen abgesammelt und umgesetzt werden. Somit kann eine Überwinterung auf den Flächen verhindert werden.



### V13.3 Umsiedlung von Amphibien

Im Zuge der Grabenentwicklungsmaßnahmen (Gräben: 0210, 0210-04, 0210-01, 0211-03, 0211-10) sind die Gewässerabschnitte auf Amphibien und Amphibienlarven zu prüfen und ggf. umzusiedeln.

#### 6.1.3 Wirkungsprognose

Durch die oben genannten Vermeidungsmaßnahmen kann sichergestellt werden, dass keine Tiere im Zuge der Maßnahmenumsetzung zu Schaden kommen.

Ein bauzeitlicher Verlust von Lebensraumstrukturen ist im Zuge der Grabenentwicklungsmaßnahmen zur Verbesserung des Wasserrückhalts zu erwarten. Auswirkungen auf die Amphibien sind jedoch als gering einzuschätzen, da ausreichend Nischenhabitate verbleiben, die eine entsprechende Habitatqualität für Amphibien gewährleisten.

Insgesamt wird das Vorhaben zu einer deutlichen Zunahme geeigneter Amphibien-Laichhabitate führen. Durch den Deichrückbau werden ausgedehnte Flachwasserbereiche als wertvolle Laichhabitate gefördert und die Barrierewirkung minimiert. Durch die Auwaldinitialisierung entstehen zusätzlich geeignete Überwinterungshabitate.

## 6.2 Insekten

Mit Ausnahme der Artengruppen der xylobionten Käfer und der Libellen, insbesondere der im Projektgebiet etablierten geschützten Arten, kann eine Beeinträchtigung von europarechtlich geschützten Insektenarten oder nationalen Verantwortungsarten durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

### 6.2.1 Libellen

#### 6.2.1.1 Betroffenheit

Eine Tötung von adulten Individuen der Art durch die baubedingten Wirkfaktoren kann, aufgrund der hohen Mobilität, sicher ausgeschlossen werden.

Die Grüne Mosaikjungfer nutzt den Krebscherenbestand (*Stratiotes aloides*) im Graben Nr. 2010-01 zur Eiablage. Die Larven nutzen das Gewässer zur Nahrungssuche und finden Schutz unter den Krebscheren. Die Larven der Grünen Mosaikjungfer sind daher erheblich durch die Maßnahme „Grabenentwicklung zur Verbesserung des Wasserrückhaltes“ beeinträchtigt. Ein wichtiges Fortpflanzungshabitat der Grünen Mosaikjungfer geht dadurch verloren. Um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG zu vermeiden sind Maßnahmen zum Schutz / Erhalt der Krebscherenbestände umzusetzen.

In Bereichen mit Krebschierenbestand wird auf die Grabenverfüllung verzichtet, was einem möglichen Individuenverlust entgegenwirkt. Wertvolle Habitatstrukturen bleiben erhalten, wodurch eine Verschlechterung des Zustands oder der Größe der lokalen Population, sowie eine Schädigung von artspezifischen Fortpflanzungsstätten ausgeschlossen werden kann (s. V5).

Aufgrund der hohen Mobilität der Art, kann eine baubedingte Tötung sicher ausgeschlossen werden. Die Fortpflanzungshabitate der Großen Moosjungfer sind durch die Maßnahmen „Grabenentwicklung zur Initialisierung einer naturnahen Laufentwicklung“ bauphysikalisch beeinträchtigt. Durch die Maßnahme „Grabenentwicklung zur Verbesserung des Wasserrückhaltes“ geht die ökologische Funktion als Fortpflanzungshabitat für die Große Moosjungfer in den betroffenen Abschnitten dauerhaft verloren.

Folglich kann der Verlust einzelner Individuen im Larvenstadium im Bereich der Grabenentwicklungsmaßnahmen nicht ausgeschlossen werden.

Eine Umsiedlung der Larven in geeignete Gewässerabschnitte mittels Kescher- oder Siebfang kann einer möglichen Beeinträchtigung der Population entgegenwirken. Hierzu sind der Gewässergrund und randliche Bereiche mit dichtem Pflanzenbewuchs nach Larven abzusuchen und mittels Kescher- und / oder Siebfang einzufangen, um diese in geeignete Gewässerabschnitte zu verbringen. Geeignete Gewässer sind fischfreie Grabenabschnitte, welche einen hohen Deckungsgrad an submersen Pflanzen und Schwimmblattvegetation und eine gute Besonnung aufweisen, was abschnittsweise im Grabenabschnitt 0211-02 vorkommt. Gewässer mit Fischbeständen können nur dann besiedelt werden, wenn sich randlich Bereiche mit dichtem Pflanzenbewuchs finden, in denen sich die Larven verstecken können. Die Umsiedlung von Libellenlarven dient dem Schutz und Erhalt der lokalen Population innerhalb des Projektgebiets vor Beeinträchtigungen durch die Bauumsetzung. Dies erfordert eine Befreiung nach § 45 Abs. 7 Nr. 2 BNatSchG von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Der Verlust von geeigneten Fortpflanzungshabitaten durch die Maßnahme „Grabenentwicklung zur Verbesserung des Wasserrückhaltes“ führt nicht zu einer Verschlechterung des Zustands oder der Größe der lokalen Population, da beidseitig entlang des gesamten Havelverlaufes und der Grabensysteme gleichwertige Habitatstrukturen zur Verfügung stehen und durch die Maßnahme „Grabenentwicklung zur Initialisierung einer naturnahen Laufentwicklung“ geschaffen und ausgebaut werden.

Insgesamt ist daher keine störungsbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu erwarten.

Durch die Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen wird einem Individuen- und Habitatverlust wirksam begegnet und dadurch das Mortalitätsrisiko in Bezug auf die Größe der Population nicht signifikant erhöht. Für die Umsetzung von Libellenlarven ist eine Ausnahme von den Verbotstatbeständen nach § 45 Abs. 7 Nr. 2 zu erteilen. Die Voraussetzungen hierfür sind erfüllt. Um eine Tötung von Individuen zu vermeiden, ist eine Umsetzung in geeignete Gewässer alternativlos. Die Umsetzung dient dem Schutz und Erhalt der lokalen Population. Der Erhaltungszustand wird dadurch nicht verschlechtert.

### 6.2.1.2 Vermeidungsmaßnahmen

#### V5 Erhalt von Habitaten und Reproduktionsflächen

In Bereichen mit wertvollen Habitatbedingungen (z.B. Krebscherenbestand) wird auf die Grabenverfüllung verzichtet

#### V7 Ökologische Baubegleitung

Die Ökologische Baubegleitung umfasst die naturschutzfachliche Begleitung und Dokumentation der technischen Bauausführung (Überwachung der genehmigungskonformen Umsetzung der Arbeiten).

### V.13 Umsiedlung von Libellen

Im Zuge der Grabenentwicklungsmaßnahmen (Gräben: 0210, 0210-04, 0210-01, 0211-03, 0211-10) sind die Gewässerabschnitte auf Libellen und Libellenlarven, zu prüfen und ggf. umzusiedeln. Dazu muss der betroffene Gewässerbereich mittels Kescher oder Sieb auf Larven abgesucht und diese entnommen und in unbeträchtigte und als Lebensraum geeignete Gewässerabschnitte umgesetzt werden (vgl. LBP Maßnahme V13.1).

### 6.2.1.3 Wirkungsprognose

Dem möglichen Individuen- und Habitatverlust wird durch die oben beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen wirksam begegnet. In Bereichen mit wertvollen Habitatstrukturen wird die Grabenverfüllung ausgesetzt, was einem möglichen Individuenverlust und dem Verlust von Reproduktionsräumen entgegenwirkt. Die im Rahmen der Grabenentwicklungsmaßnahme zur Initialisierung einer naturnahen Laufentwicklung (Graben 0210) in Anspruch genommenen Strukturen in den neu geschaffenen Uferbereichen werden sich in kurzfristigen Zeiträumen wieder einstellen. Darüber hinaus werden die Habitatbedingungen für die Große Moosjungfer langfristig verbessert.

Durch die Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen kann die Zerstörung auf ein, der Gesamtpopulation nicht schädliches Maß, reduziert werden.

Ein Verstoß gegen § 44 BNatSchG wird mit der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen für diese Artengruppe ausgeschlossen.

Grundsätzlich wird die Habitatvielfalt im Projektgebiet für Libellen durch das Vorhaben verbessert. Durch die Deichrückbaumaßnahmen profitieren Arten, welche gut besonnte, offene Uferabschnitte als Lebensraum und zur Eiablage nutzen.

## 6.2.2 Käfer

### 6.2.2.1 Betroffenheit

Im Zuge mehrerer Kartierbegehungen konnten keine Nachweise auf Vorkommen des Eremiten und andere streng geschützte xylobionte Käferarten erbracht werden. Eine Betroffenheit kann somit ausgeschlossen werden. Maßnahmen zum Schutz und zur Vermeidung sind nicht erforderlich. Dennoch sollten die Baumfällungen auf das absolute Mindestmaß reduziert werden, um zukünftige potenzielle Habitatbäume zu erhalten.

### 6.2.2.2 Vermeidungsmaßnahmen

#### V7 Ökologische Baubegleitung

Die Ökologische Baubegleitung umfasst die naturschutzfachliche Begleitung und Dokumentation der technischen Bauausführung (Überwachung der genehmigungskonformen Umsetzung der Arbeiten).

#### V12 Baumschutz gemäß RAS-LP4 und DIN 18920

Die Gehölze entlang der Bauzuwegung und am Rand der Baufelder, die nicht gefällt werden, sollen durch einen Stammschutz oder durch eine Zäunung vor Beschädigung durch Baumaschinen geschützt werden.

### 6.2.2.3 Wirkungsprognose

Durch eine Prüfung / Kartierung potenzieller Brutbäume im Vorfeld konnte ausgeschlossen werden, dass Brutbäume betroffen sind. Die Maßnahme V12 dient auch dem Erhalt von zukünftigen potenziellen Brutbäumen.

## 6.3 Säugetiere

### 6.3.1 Fischotter und Biber

#### 6.3.1.1 Betroffenheit

Biberspuren wurden in mehreren Teilgebieten (Deichrückbau 01, 03 & 04) des Projektgebietes festgestellt (UBB, 2023a). Die vom Biber als Nahrungsbiotop und zur Durchwanderung genutzten Flächen wurden auch hinsichtlich Burgen und Wurfbauen untersucht. Im Projektgebiet wurden keine aktiven Biberbaue festgestellt. Fraßstellen und Nahrungsangebot befinden sich entlang des gesamten Uferabschnitts.

Als nachtaktive Art, hält sich der Biber während der Bauaktivitäten / tagsüber nicht innerhalb der Eingriffs- und Wirkbereiche auf. Baubedingte Störungen, Tötungen und Verletzungen können daher sicher ausgeschlossen werden.

Da die Eingriffsbereiche im Vergleich zum gesamten Projektgebiet kleinteilig sind, verbleiben genügend Ausweichmöglichkeiten bzw. Alternativrouten für Tiere Nahrungshabitate trotz Hindernissen zu erreichen. Allgemein werden dem Biber eine eher geringfügige Empfindlichkeit gegenüber kurzzeitigen Änderungen habitatprägender Nutzungen und Veränderungen der hydrogeologischen Veränderungen zugeschrieben.

Aufgrund der Nachtaktivität und versteckten Lebensweise erfolgt der Nachweis des Fischotter vorwiegend durch das Auffinden von Losung und Trittsiegeln sowie markanter Punkte (Markier- und Fraßplätze). Im Zuge der Kartierungen wurden keine Hinweise auf den Fischotter oder auf Bauten erbracht (UBB 2023a). Es befinden sich keine Fraß- und Rastplätze entlang des Ufers in den Maßnahmen- und Wirkbereichen. Eine bau-, und anlagenbedingte Betroffenheit dieser Art kann daher sicher ausgeschlossen werden.

Die Maßnahmen führen zu einer besseren Vernetzung des Gebiets und damit einhergehend zu einer Verbesserung der Lebensraumkapazität, was die Erschließung des Gebiets durch den Biber und Fischotter begünstigt. Durch die Eingriffe sind keine besetzten Bauten betroffen.

#### 6.3.1.2 Vermeidungsmaßnahmen

**V6 Bauarbeiten sind nur im Zeitraum von 1h nach Sonnenaufgang bis 1h vor Sonnenuntergang zulässig**

Durch die Maßnahme werden im gesamten Maßnahmenbereich baubedingte Beeinträchtigungen nacht- und dämmerungsaktiver Arten, insbesondere von Biber, Fischotter und Fledermäuse vermindert.

**V8 Reduzierung der baubedingten Flächeninanspruchnahme auf notwendiges Maß**

Die für temporäre Zuwegung, Rangieren und Ablagerung von Materialien genutzte Fläche ist auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen. Feuchte Bereiche und Bereiche sensibler Vegetation sind durch Baggermatratzen vor Verdichtung und Komplettzerstörung der Vegetationsdecke zu schützen.

#### 6.3.1.3 Wirkungsprognose

Baubedingte Störungen durch Lärmimmissionen und Vibrationen können durch die Vermeidungsmaßnahme V6 sicher vermieden werden. Dadurch kommt es auch nicht zu Tötungen / Verletzungen durch Kollision von Individuen der Arten Biber und Fischotter.

Durch die Reduzierung der baubedingten Flächeninanspruchnahme (V8) können Ausweichhabitate und Nahrungsangebot während der baulichen Umsetzung gesichert werden, sodass zu keinem Zeitpunkt eine Beeinträchtigung für Individuen dieser Art besteht.

Ein Verstoß gegen § 44 BNatSchG wird mit der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen für diese Arten ausgeschlossen.

### 6.3.2 Fledermausarten

#### 6.3.2.1 Betroffenheit

Sowohl die Jungenaufzucht, die von etwa Mai bis Juli erfolgt, als auch die Überwinterungsphase von etwa November bis März stellen besonders sensible Phasen im Jahresverlauf dar. Dabei nutzen sie nicht nur eine Baumhöhle, sondern ein großes Quartierverbundsystem, in dem sie regelmäßige Ortswechsel, zum Teil alle ein bis drei Tage, vornehmen. Die Tiere sind also nicht durchgängig in ihren Quartieren anzutreffen und der Quartierverbund einer einzigen Wochenstubenkolonie kann in einem Sommer durchaus 40 bis 50 Baumhöhlen umfassen.

Das Projektgebiet ist als Jagdgebiet für Fledermausarten geeignet. Als Quartiere kommen ältere Baumbestände mit Verstecken wie z. B. Rindenspalten und Höhlungen grundsätzlich in Betracht. Geeignete Baumbestände bzw. Einzelbäume sind im Projektgebiet nur lokal vorhanden **und soweit möglich zu schützen**. Während der Aktivitätszeit von April bis Oktober kann es zur temporären Nutzung geeigneter Bäume als Ruhestätte kommen. Zur Überwinterung ziehen sich die Tiere in sichere und langfristig vorhandene Winterquartiere zurück. Es überwintern nur 4 der 8 ansässigen Fledermausarten in Baumhöhlen.

In den Deichrückbaubereichen 04 und 05 gibt es einige ältere, ausgetrocknete und anbrüchige Weiden. Diese besitzen teilweise ein Potenzial für Ruhestätten innerhalb der Vegetationszeit. Weiden sind als Winterquartiere weniger geeignet, da aufgrund der Brüchigkeit, keine dauerhaften **geschützten Hohlräume** entstehen.

Betroffen von Baumfällungen mit Quartierpotenzial sind zwei Weiden im Bereich des Deichrückbaus 04.

Für die genannten potenziell vorkommenden Fledermausarten ergibt sich durch die Realisierung des Vorhabens kein signifikant erhöhtes Mortalitätsrisiko. Die Gefahr von Kollisionen wird für die nacht- und dämmerungsaktiven Tiere durch die Bauzeitenregelung (V6) sicher ausgeschlossen. Im Rahmen der Baumkontrollen (V2) und ggf. durchzuführenden Bergung kann das Töten der Tiere in Verbindung mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten weitestgehend ausgeschlossen werden.

Da die Tiere das Projektgebiet hauptsächlich als Jagdgebiet aufsuchen, sind Störungen durch Lärm während der noch aktiven Phase im September nicht auszuschließen, werden aber durch die Bauzeitenregelung (V6) auf ein Minimum reduziert. Weiterhin stehen



den Arten im unmittelbaren Umfeld aufgrund des kleinräumigen Mosaiks aus Feldgehölzen, Auenwaldresten, Solitärbäumen und weiteren Landschaftselementen ausreichend geeignete Ausweichhabitate zur Verfügung, die sie bei potenziell eintretenden Störungen aufsuchen können.

Die Fällung von zwei Weiden mit Quartierpotential führt möglicherweise zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Da Fledermäuse ein System von ca. 40 – 50 Baumhöhlen nutzen und die Eignung der von Fällungen betroffenen Weiden als gering einzustufen ist, ist der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Artengruppe der Fledermäuse mit einem Baumbezug als unerheblich zu bewerten. Weiterhin bleibt die ökologische Funktionalität als Fortpflanzungs- und Ruhestätte, aufgrund der Größe des im Projektgebiet und darüber hinaus vorhandenen Funktionsraums für die betroffenen Fledermausarten im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

Die unten beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen sind ausgelegt, das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG zu verhindern.

#### 6.3.2.2 Vermeidungsmaßnahmen

##### V2 Zeitraum für Fällung von Biotopbäumen

Die Fällung der Bäume mit Quartierspotenzial für Fledermäuse soll im Zeitraum 01.10 bis 30.11 durchgeführt werden. Vorher sind die potenziellen Quartiere ggf. unter Einsatz von Leiter, Hebebühne und Endoskop unmittelbar vor der Fällung fachgutachterlich auf einen möglichen Besatz durch Fledermäuse zu kontrollieren und sicher auszuschließen. Bei Nichteinsehbarkeit der Quartiere oder Besatz mit Fledermäusen sind die entsprechenden Quartiere mit Ein-Wege-Reusen fachgutachterlich so zu verschließen, dass das Ausfliegen möglich ist und ein erneutes Einfliegen verhindert wird. Erfolgt der Verschluss mit Ein-Wege-Reusen, kann die Fällung erst erfolgen, wenn nach Anbringung der Reuse mindestens zwei Nächte mit geeigneter Witterung (Lufttemperatur  $\leq 10^{\circ}\text{C}$ , kein Niederschlag) vergangen sind oder das Quartier nachweislich nicht besetzt ist.

##### V6 Bauarbeiten sind nur im Zeitraum von 1h nach Sonnenaufgang bis 1h vor Sonnenuntergang zulässig

Durch die Maßnahme werden im gesamten Maßnahmenbereich baubedingte Beeinträchtigungen nacht- und dämmerungsaktiver Arten, insbesondere von Biber, Fischotter und Fledermäusen vermindert.

#### 6.3.2.3 Wirkungsprognose

Von den im Projektgebiet potenziell vorkommenden 8 Arten, überwintern 4 vor Ort in geeigneten alten Baumhöhlen und Rindenspalten. Durch die Maßnahme V12 können potenzielle Überwinterungsquartiere erhalten werden. Winterquartiere sind von Baumfällungen nicht betroffen. Der Verlust von 2 Weiden mit Quartierpotenzial ist als

unerheblich zu bewerten, da die ökologische Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufgrund der Größe des im Projektgebiet und darüber hinaus vorhandenen Funktionsraums für die Fledermausarten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Eine Betroffenheit durch Einzelbaumfällungen kann ausgeschlossen werden.

Die Maßnahmen zur Bauzeitenregelung (V2, V6) und zum Fällzeitpunkt von Biotopbäumen verhindern, dass Tiere durch die Maßnahmenumsetzung zu Schaden kommen, bzw. in Ihrem Jagd- und Paarungsverhalten beeinträchtigt werden.

Ein Verstoß gegen § 44 BNatSchG wird mit der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen für diese Arten ausgeschlossen.

## 6.4 Fische

### 6.4.1 Betroffenheit

Durch die Maßnahmen finden Eingriffe in vorhandene Laichgewässer statt, welche teilweise zu einem Verlust der bestimmten Qualitäten dieses Lebensraums führen. In Bereichen der Grabenverfüllung (Graben 0210-01, 0211-10 und 0211-03) gehen diese gänzlich verloren. Die Gräben führen nur noch bei Winterstau Wasser, werden vom restlichen System abgeschnitten und erfüllen somit nicht mehr die ökologische Funktion.

Im Zuge der Maßnahmenumsetzung kann es zur versehentlichen Tötung von Tieren durch Baugeräte oder Verfüllung kommen.

Der Fortpflanzungserfolg des Rapfens wird durch die Maßnahmenumsetzung nicht beeinträchtigt, da die Eiablage an strömenden Flussabschnitten mit kiesigem Substrat, von März bis April erfolgt. Es kommt zu keinem Verlust von Fortpflanzungsstätten.

Durch die Maßnahmenumsetzung (Grabenentwicklung zur Verbesserung des Wasserrückhaltes - Gräben 0210-04, 0210-01, 0211-03, 0211-10) verliert der betroffene Graben die Eignung als Lebensraum für den Rapfen und weitere Fischarten, da diese lediglich bei Winterstau eine Wassertiefe von 20 bis 40 cm aufweisen. Um eine Tötung von Individuen im Zuge des Verfüllens zu verhindern ist eine Befischung mit anschließender Umsetzung in geeignete Grabenabschnitte erforderlich. Hierzu ist es erforderlich zuerst die Maßnahmen (Grabenaufweitung Graben 0210) und den Anschluss an die Havel herzustellen, sodass die Fische einen geeigneten Lebensraum mit einer Verbindung zur Havel vorfinden.

Für die Befischung und Umsetzung der Tiere (V13.2) ist eine Befreiung von den Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erforderlich. Die Maßnahme dient dem Erhalt der lokalen Population und verhindert eine Verschlechterung des Erhaltungszustands. Der Erhaltungszustand des Rapfens ist günstig bei einem stabilen Gesamtrend.

Um die Tötung von einzelnen Tieren zu vermeiden ist die Befischung und anschließende Umsetzung in bereits fertiggestellte Gewässerabschnitte alternativlos.

Die Umsetzung des Rapfens und anderer Fischarten ist mittels Elektrobefischung als Fangmethode durchzuführen. Die Elektrobefischung ist nur durch dafür zugelassenes Fachpersonal durchzuführen.

Anlagebedingt entsteht durch die höhere Vernetzung der Aue mit der Havel eine Verbesserung der Habitatqualitäten, da viele Arten auf ein kleinräumiges Mosaik aus unterschiedlicher Teillebensräume (mit unterschiedlicher Strömung, Substrat etc.) angewiesen sind, welches durch eine naturnahe Hydrodynamik gefördert wird.

Durch die Umsetzung der Maßnahmen werden vorhandene Habitate aufgewertet, welche den betroffenen Fischpopulationen mit sofortiger Wirkung nach Beendigung der Baumaßnahmen zur Verfügung stehen. Ein sogenannter Time-Lag Effekt tritt nicht auf.

#### 6.4.2 Vermeidungsmaßnahmen

V.13.2 Im Zuge der Grabenentwicklungsmaßnahmen (Grabenentwicklung zur Verbesserung des Wasserrückhaltes - Gräben 0210-04, 0210-01, 0211-03, 0211-10) werden die Fische vor der Verfüllung mittels E-Befischung entnommen und in andere geeignete Gewässerabschnitte ausgebracht.

#### 6.4.3 Wirkungsprognose

Der Verlust von Lebensraum (Grabenverfüllung) betrifft nur lokal kleinflächige Bereiche, wobei diese vom restlichen Grabensystem abgeschnitten werden. Von den Grabenentwicklungsmaßnahmen sind nicht alle Fischarten gleichermaßen betroffen. Ein erhöhtes Risiko besteht für Arten mit geringer Mobilität.

Durch das Umsetzen der Maßnahme V13.2 kann sichergestellt werden, dass keine Tiere während der Maßnahmenumsetzung zu Schaden kommen.

Der Kreisanglerverband Westhavelland e.V. verweist darauf, dass sich durch die Grabenentwicklungsmaßnahmen (Verbreiterungen, dem verbesserten Wasserdurchfluss etc.) entsprechende positive Veränderungen in der Fischökologie kurz- bis mittelfristig ergeben werden.

### 6.5 Brutvögel

Im Rahmen des Vorhabens wurde eine projektbezogene avifaunistische Kartierung durchgeführt (HORNY, 2019). Die nachgewiesenen Brutstandorte wurden in der Relevanzprüfung (s. Kapitel 4.2.4) hinsichtlich einer möglichen Betroffenheit durch das Vorhaben beurteilt.

Um die Beurteilung der Auswirkungen auf die vielfältige Vogelfauna zu vereinfachen, wurden die relevanten Arten entsprechend ihrer Lebensweise und Habitatansprüche in Gruppen mit gemeinsamem Lebensraum eingeteilt.

Für die Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und den regelmäßig vorkommenden Zugvogelarten sind Betroffenheit und Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen einzelartbezogen in Steckbriefen dargestellt.

#### 6.5.1 Brutvögel mit Gehölzanbindung

##### 6.5.1.1 Betroffenheit

Das Projektgebiet bietet verschiedene und geeignete Habitate für Brutvögel mit Gehölzanbindung, die ihre Nester in Bäumen oder Sträuchern errichten und Baumhöhlen nutzen können. Im Jahr 2021 wurden mehrere Reviere verschiedener Arten mit unterschiedlicher Häufigkeit erfasst (HORNY, 2021). Insgesamt konnten im Projektgebiet 45 Arten mit Brutnachweis oder Brutverdacht erfasst werden. Unter den Brutvögeln befanden sich 8 Arten die als gefährdet gelten (Anhang I VSchRL).

Baubedingte Störungen, verursacht durch Lärm, Vibrationen und visuelle Reize können für die hier kartierten Arten, aufgrund der vorgesehenen Bauzeit (ab Juli) nicht gänzlich ausgeschlossen werden, da diese innerhalb der Brutzeit der meisten Vogelarten liegt. Eine baubedingte Tötung / Verletzung kann aufgrund der hohen Mobilität adulter Vögel ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung von Jungvögeln kann ausgeschlossen werden, da Nest- und Höhlenstandorte zunächst nicht von Baumfällungen betroffen sind. Diese sollen erst ab Oktober durchgeführt werden.

Der Verlust von Habitatbäumen kann zu einem anlagebedingten, dauerhaften Verlust von ganzjährig geschützten Fortpflanzungsstätten führen. Durch Baumfällungen kommt es zum Verlust von einem nachweislich besetzten Habitatbaum (Baum-Nr. 112) und einem weiteren potenziellen Biotopbaum (Baum-Nr. 101) im Bereich des Deichrückbaus 04. Die betroffene Weide (Baum-Nr. 112) war im Jahr der Brutvogelkartierung mit einem Starenpaar besetzt, welcher gemäß dem Niststättenverordnung (Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten) zu den 2a Arten zählt.

Gemäß *Angaben zum Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen europäischen Vogelarten* (Fassung vom 15. September 2018) sind keine Arten betroffen, die i. d. R. ein System aus Haupt- und Wechselnest(ern) als Fortpflanzungsstätte nutzen (2a-Arten), sofern im Umfeld noch Ausweichmöglichkeiten bestehen. Demnach wird durch den Verlust einer einzelnen Bruthöhle zum vorgesehenen Zeitpunkt der Fällung (nach Beendigung der Brut im Oktober) kein Verbotstatbestand ausgelöst, da im Umfeld des Eingriffsbereichs (500 bis 800 m Umkreis) geeignete Altbaumbestände erhalten bleiben. Im Norden des Projektgebiets befinden sich alte Eichenbestände sowie westlich und nordwestlich des Projektgebiets Kiefernwälder. Des Weiteren befinden sich flächige Baumbestände auf der gegenüberliegenden und südlichen Uferseite der Havel.

Für die hierzulande überwinternden baumbrütenden Vogelarten, Buntspecht, Eichelhäher, Gartenbaumläufer und Kleiber, kann eine Betroffenheit aufgrund von baubedingten Störungen ebenfalls ausgeschlossen werden, da diese Arten eine sehr hohe Toleranz gegenüber Störungen aufweisen (Fluchtdistanzen von 10 bis 20 m) und somit innerhalb des weitläufigen Projektgebiets ausreichend Ausweichmöglichkeiten und Nahrungsangebote vorfinden.

Der anlagebedingte Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Baumfällungen kann damit ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingt sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Für die betroffenen Brutvogelarten des Anhang I der VSch-RL und die häufigen Zugvögel mit Brutnachweis sind Betroffenheiten einzelartbezogen in Artensteckbriefen dargestellt. Betroffene Vogelarten sind Arten, dessen Revier innerhalb der artspezifischen planerischen Fluchtdistanz zu den Eingriffsbereichen kartiert wurde.

#### 6.5.1.2 Vermeidungsmaßnahmen

##### V1 Zeitraum für die Baumfällungen

Die Baumfällungen dürfen nur von Oktober bis Februar, außerhalb der Vogelbrutzeit (März - September) erfolgen.

##### V7 Ökologische Baubegleitung

Die Ökologische Baubegleitung umfasst die naturschutzfachliche Begleitung und Dokumentation der technischen Bauausführung (Überwachung der genehmigungskonformen Umsetzung der Arbeiten).

##### V12 Baumschutz gemäß RAS-LP4 und DIN 18920

Die Gehölze entlang der Bauzuwegung und am Rand der Baufelder, die nicht gefällt werden, sollen durch einen Stammschutz oder durch eine Zäunung vor Beschädigung durch Baumaschinen geschützt werden.

#### 6.5.1.3 Wirkungsprognose

Durch die Maßnahme V1 wird die Tötung und Beeinträchtigung des Bruterfolgs von Vogelarten mit Gehölzanbindung während der Brutzeit ausgeschlossen.

Baubedingte Störungen, für hierzulande überwinternde Vogelarten, sind zwar nicht vollständig auszuschließen, wirken sich aber unter Berücksichtigung der Fluchtdistanzen nicht signifikant auf die Größe und Erhaltungszustände der lokalen Populationen der hier erfassten Arten aus, da im naturräumlichen Zusammenhang ausreichend Lebensraum zur Verfügung steht.

Die zusätzlichen Maßnahmen zum Baumschutz und die ökologische Begleitung von Fällmaßnahmen führen außerdem zu einem Erhalt von wertvollen Höhlungen und Neststandorten.

Ein Verstoß gegen § 44 BNatSchG wird mit der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen für diese Arten ausgeschlossen.

## 6.5.2 Brutvögel mit Gewässeranbindung

### 6.5.2.1 Betroffenheit

Insgesamt konnten im Projektgebiet 2 Vogelarten mit Gewässeranbindung kartiert werden. Diese Arten brüten in den Schilf- und Seggengebieten, am Gewässerrand oder in den grasbewachsenen Sümpfen mit eingestreuten Büschen und im Weidendickicht in sumpfigen Wiesen. Flächige Biotopumwandlungen hin zu Auwaldstrukturen würden einen Verlust an Lebensraum für diese Arten bedeuten. Sie sind hingegen nicht auf die Bäume innerhalb der Maßnahmenbereiche angewiesen.

Da die Brutzeiten der Rohrammer und des Teichrohrsängers bis Anfang September andauern können, ist eine Betroffenheit durch baubedingte Lärmstörungen und Tötungen von Jungvögeln nicht auszuschließen. Es sind Maßnahmen zu ergreifen, die dafür Sorge tragen, dass keine Tiere im Zuge der Baufeldfreimachung und der Grabenentwicklungsmaßnahmen zu Schaden kommen, bzw. durch audio-visuelle Reize Fluchtverhalten ausgelöst wird, welches den Fortpflanzungserfolg dieser Arten beeinträchtigt (s. V3).

Durch die Maßnahmenumsetzung kommt es temporär zum Verlust von Brutstätten von bodenbrütenden Vogelarten, welche ihre Nester teilweise in den von Grabenentwicklungsmaßnahmen betroffenen Schilfbeständen und Feucht- / Nasswiesenflächen errichten. Es sind Maßnahmen zu ergreifen, welche den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf ein absolutes Minimum reduzieren (s. V8). Durch die geplanten Maßnahmen werden keine großflächigen Schilfbestände dauerhaft beansprucht. Der Verlust an geeigneten Fortpflanzungsstätten ist im Verhältnis zur Gesamtfläche unerheblich. Die Lebensraumverluste sind zum Großteil bauzeitlich beschränkt und durch Sukzession innerhalb einer Brutperiode wieder vollständig hergestellt. Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen und Biotopumwandlungen führen hingegen zu einer Aufwertung des gesamten Projektgebiets als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für diese Gilde der Brutvögel mit Gewässerbindung, indem zusätzliche naturnahe Flachwasserzonen und Ufervegetation entstehen.

Als Zugvögel verlassen diese Arten im Herbst Mitteleuropa und überwintern nicht in Deutschland. Eine Beeinträchtigung kann daher ab Oktober sicher ausgeschlossen werden.



### 6.5.2.2 Vermeidungsmaßnahmen

#### V3 Überprüfung auf Brutplätze

Begehung der Baubereiche der Grabenentwicklungsmaßnahmen durch einen Ornithologen und ggf. Markierung von zu schützenden Bereichen. Weiterführende Maßnahmen sind ggf. mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.

#### V8 Reduzierung der baubedingten Flächeninanspruchnahme auf notwendiges Maß

Die für temporäre Zuwegung, Rangieren und Ablagerung von Materialien genutzte Fläche ist auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen. Feuchte Bereiche und Bereiche sensibler Vegetation sind durch Baggermatratzen vor Verdichtung und Komplettzerstörung der Vegetationsdecke zu schützen.

### 6.5.2.3 Wirkungsprognose

Durch die Maßnahme V3 wird eine baubedingte Tötung von Brutvögeln mit Gewässeraffinität während der Brutzeit ausgeschlossen, der Reproduktionserfolg wird nicht nachhaltig beeinträchtigt und die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt erhalten. Die Maßnahme V8 verhindert den Verlust von wertvollen Brut- und Fortpflanzungsstätten dieser Arten, sodass der Populationen keine nachhaltigen Beeinträchtigungen erfahren.

Ein Verstoß gegen § 44 BNatSchG wird mit der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen für diese Arten ausgeschlossen.

### 6.5.3 Brutvögel des Halboffen- und Offenlandes

#### 6.5.3.1 Betroffenheit

Die kartierten Arten, Feldsperling, Neuntöter und Fasan sind typische Brutvögel des Halb- und Offenlandes. Aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme während der baulichen Maßnahmen und ausreichend vorhandene Habitatrequisiten im räumlichen Zusammenhang kann der Großteil dieser Arten als wenig störungsempfindlich eingestuft werden.

Da die Brutzeit der Arten Feldsperling und Neuntöter in den beantragten Bauzeitraum fallen, kann eine Beeinträchtigung der Brut bis hin zur Tötung von Individuen nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Es sind daher Maßnahmen zu ergreifen, welche ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 & 2 BNatSchG verhindern (s. V3).

Feldsperling, Neuntöter und Fasan kommen ganzjährig im Projektgebiet vor. Die Fluchtdistanzen für Feldsperling und Neuntöter sind mit 10 bis 30 m als sehr gering einzustufen, sodass keine Beeinträchtigungen durch Baulärm auch während der Brutzeit zu erwarten sind. Die Empfindlichkeit des Fasans gegenüber den in Kap. 5 beschriebenen

baubedingten Wirkfaktoren wird, aufgrund der schwach ausgeprägten Flugfähigkeiten als höher eingestuft. Dennoch gewähren die großflächigen, von den Maßnahmen unberührt, deckungsreiche Offenlandflächen dem Fasan genügend Unterschlupfmöglichkeiten. Eine Beeinträchtigung dieser Art, ist unter Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme V8 nicht zu erwarten.

Anlagebedingt führt die Maßnahme nicht zu einem dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die betroffenen Arten.

Für die betroffenen Brutvogelarten des Anhang I der VSch-RL und die häufigen Zugvögel sind Betroffenheiten einzelartbezogen in Artensteckbriefen dargestellt.

#### 6.5.3.2 Vermeidungsmaßnahmen

##### V3 Überprüfung auf Brutplätze

Begehung der Baubereiche der Grabenentwicklungsmaßnahmen durch einen Ornithologen und ggf. Markierung von zu schützenden Bereichen. Weiterführende Maßnahmen sind ggf. mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.

##### V7 Ökologische Baubegleitung

Die Ökologische Baubegleitung umfasst die naturschutzfachliche Begleitung und Dokumentation der technischen Bauausführung (Überwachung der genehmigungskonformen Umsetzung der Arbeiten).

##### V8 Reduzierung der baubedingten Flächeninanspruchnahme auf notwendiges Maß

Die für temporäre Zuwegung, Rangieren und Ablagerung von Materialien genutzte Fläche ist auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen. Feuchte Bereiche und Bereiche sensibler Vegetation sind durch Baggermatratzen vor Verdichtung und Kompletterstörung der Vegetationsdecke zu schützen.

##### V12 Baumschutz gemäß RAS-LP4 und DIN 18920

Die Gehölze entlang der Bauzuwegung und am Rand der Baufelder, die nicht gefällt werden, sollen durch einen Stammschutz oder durch eine Zäunung vor Beschädigung durch Baumaschinen geschützt werden.

#### 6.5.3.3 Wirkungsprognose

Durch die Maßnahme V3 wird eine baubedingte Tötung von Brutvögeln und dessen Nachwuchs ausgeschlossen, der Reproduktionserfolg wird nicht nachhaltig beeinträchtigt und die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt erhalten. Der Erhalt bzw. Schutz von Bäumen und die Reduzierung der in Anspruch genommenen Schilf- und Offenlandflächen, bzw. die Rekultivierung baubedingt beanspruchter Flächen (V12) verhindern die weitreichende und dauerhafte Zerstörung von Nahrungs- und Fortpflanzungshabitaten. Aufgrund der allgemein geringen Fluchtdistanzen und

hohen Unempfindlichkeit gegenüber baubedingten Lärmstörungen kann eine Betroffenheit für hier überwinternde Arten ausgeschlossen werden.

Ein Verstoß gegen § 44 BNatSchG wird mit der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen für diese Arten ausgeschlossen.

#### 6.5.4 Zug- und Rastvögel

##### 6.5.4.1 Betroffenheit

Eine Kartierung der Zug- und Rastvögel war im Rahmen des Vorhabens nicht vorgesehen. Allerdings wurden im Rahmen der Brutvogelkartierung auch Arten ohne Brutverdacht beobachtet und zur Gilde der Zug- und Rastvögel gezählt. Sie halten sich im Projektgebiet als Nahrungsgäste und Durchzügler auf. Sie sind auf Offenlandhabitats zur Nahrungssuche und Gebüsche und Baumstrukturen zur Rast und Schutz / Unterschlupf angewiesen. Baubedingte Wirkfaktoren, ausgelöst durch Lärm, Vibrationen oder visuelle Reize können eine Betroffenheit dieser Arten auslösen und zu Meideverhalten führen. Anlagebedingt sind keine Auswirkungen auf die ökologischen Funktionen des Projektgebiets als Nahrungshabitat und Rastplatz zu erwarten.

Für die Gruppe der häufig vorkommenden Zugvögel, sowie Zugvögel, welche innerhalb des Projektgebiets rasten, sind die Betroffenheiten nach § 44 BNatSchG in Steckbriefen einzelartbezogen dargelegt.

##### 6.5.4.2 Vermeidungsmaßnahmen

###### V1 Zeitraum für die Baumfällungen

Die Baumfällungen dürfen nur von Oktober bis Februar, außerhalb der Vogelbrutzeit (März - September) erfolgen.

###### V3 Überprüfung auf Brutplätze

Begehung der Baubereiche der Grabenentwicklungsmaßnahmen durch einen Ornithologen und ggf. Markierung von zu schützenden Bereichen. Weiterführende Maßnahmen sind ggf. mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.

###### V7 Ökologische Baubegleitung

Die Ökologische Baubegleitung umfasst die naturschutzfachliche Begleitung und Dokumentation der technischen Bauausführung (Überwachung der genehmigungskonformen Umsetzung der Arbeiten).

###### V8 Reduzierung der baubedingten Flächeninanspruchnahme auf notwendiges Maß

Die für temporäre Zuwegung, Rangieren und Ablagerung von Materialien genutzte Fläche ist auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen. Feuchte Bereiche

und Bereiche sensibler Vegetation sind durch Baggermatratzen vor Verdichtung und Kompletterstörung der Vegetationsdecke zu schützen.

#### V12 Baumschutz gemäß RAS-LP4 und DIN 18920

Die Gehölze entlang der Bauzuwegung und am Rand der Baufelder, die nicht gefällt werden, sollen durch einen Stammschutz oder durch eine Zäunung vor Beschädigung durch Baumaschinen geschützt werden.

#### 6.5.4.3 Wirkungsprognose

Durch die Maßnahme V6 wird im Rahmen der Realisierung des Vorhabens ein erhöhtes Tötungsrisiko ausgeschlossen.

Weiterhin stehen den Arten in der unmittelbaren Umgebung ausreichend geeignete Ausweichhabitate zur Verfügung, die sie bei potenziell eintretenden Störungen aufsuchen können. Damit kann eine vorhabenbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustands sowie der Nahrungs- und Ruhestätten der relevanten Zug- und Rastvögel durch Störungen ausgeschlossen werden.

Als Zugvögel verbringen diese Arten den Winter außerhalb Deutschlands. Somit sind bei Einhaltung von Maßnahme V1 und V3 keine negativen Auswirkungen auf diese Arten außerhalb der Brutzeit zu erwarten. Die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme (V8) und Baumschutzmaßnahmen (V12) schützen wichtige Nahrungsquellen, indem Habitate für Gräser, Blumen und Insekten erhalten werden. Die ökologische Funktion des gesamten Projektgebiets als Nahrungshabitat bleibt, durchgehend erhalten, da ein Großteil der Flächen nicht von Eingriffen betroffen sind.

## 7. Voraussetzungen zur Erteilung von Ausnahmegenehmigungen

Das Vorhaben und die damit verbundenen temporären Eingriffe führen insgesamt zu einer Verbesserung der Lebensraumbedingungen für alle relevanten Artengruppen. Dennoch kann eine Beeinträchtigung einzelner Tiere und / oder Lebensraumstrukturen nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Die oben beschriebenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind darauf ausgelegt das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zu vermeiden. Vermeidungsmaßnahmen sind geeignet das Verletzungs- und Tötungsrisiko für einzelne Tiere der betroffenen Artengruppen nicht signifikant zu erhöhen, sodass für den Fortbestand der Populationen keine Gefahr ausgeht und Lebensräume vor Beeinträchtigungen / Zerstörung geschützt werden, sodass die ökologische Funktion, der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Bei Einhaltung der oben beschriebenen Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen liegt ein Verstoß gegen das allgemeine Tötungs- und Verletzungsverbot und der Zerstörung von Lebensraumstrukturen nach § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht vor. Für die in Tab. 7-1 gelisteten Arten ist eine Befreiung (gemäß § 45 Abs. 7 Nr. 2 BNatSchG) von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verbot des Nachstellens und Fangens) erforderlich, damit diese vor Eingriffen geschützt und umgesetzt werden können. Dies ist notwendig, um die Gefahr der Verletzung und Tötung von geschützten Tierarten im Zuge der Bauumsetzung abzuwenden und dadurch den Erhaltungszustand der lokalen Populationen zu erhalten.

Eine artenschutzrechtliche Befreiung bzw. eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 Nr. 2 BNatSchG ist für den Abfang und die Umsetzung von Teichfrosch, Rapfen, und Große Moosjungfer erforderlich, da eine Betroffenheit nach den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nur durch den Abfang und Umsetzung vermieden werden kann.

Für die Durchführung der Maßnahme ist es erforderlich die betroffenen Grabenabschnitte dahingehen zu entwickeln, dass in bestimmten Bereichen Verbindungen gekappt werden und Teilabschnitte verfüllt werden, um den Wasserrückhalt innerhalb der Flächen zu gewährleisten. Andere Grabenabschnitte hingegen werden an die Havel angeschlossen und die Uferzonen aufgewertet. Die Tötung bzw. Verletzung von Individuen der betroffenen Arten kann in den betroffenen Abschnitten nur durch eine Umsetzung in bereits bearbeitete Grabenabschnitte sicher vermieden werden. Der Abfang ist demnach alternativlos, um das Eintreten des Tötungsverbots zu vermeiden und dadurch den Erhaltungszustand der lokalen Population aufrecht zu erhalten.

Tab. 7-1: Übersicht der betroffenen Tierarten für welche eine artenschutzrechtliche Befreiung erforderlich ist.

Artnamen	Wiss. Name	Betroffenheit nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG?	Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Nr. 2 BNatSchG erforderlich?	Voraussetzung für Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt?
Teichfrosch	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	1 (Tötungsverbot)	Ja (Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maßnahme dient dem Schutz adulter Tiere</li> <li>Abfang und Umsetzen alternativlos</li> <li>EHZ bleibt erhalten</li> </ul>
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	1 (Tötungsverbot)	Ja (Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maßnahme dient dem Schutz adulter Tiere</li> <li>Abfang und Umsetzen alternativlos</li> <li>EHZ bleibt erhalten</li> </ul>
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	1 (Tötungsverbot)	Ja (Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maßnahme dient dem Schutz der Larven</li> <li>Abfang und Umsetzen alternativlos</li> <li>EHZ bleibt erhalten</li> </ul>
Rapfen	<i>Leuciscus aspius</i>	1 (Tötungsverbot) <sup>1</sup>	Ja (Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maßnahme dient dem Schutz adulter Tiere</li> <li>Befischung und Umsetzen alternativlos</li> <li>EHZ bleibt erhalten</li> </ul>

Erläuterungen:

EHZ - Erhaltungszustand



## 8. Zusammenfassung Maßnahmen zur Vermeidung

Die nachfolgenden Vermeidungsmaßnahmen zielen nicht nur auf die Vermeidung von Verstößen gegen das Artenschutzrecht nach § 44 BNatSchG, sondern auch auf die Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ab. Dies geschieht aus Gründen der besseren Übersichtlichkeit im Zusammenhang mit dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP), da so eine einheitliche Nummerierung der Maßnahmen verwendet werden kann.

### V1 Zeitraum für die Baumfällungen

Die Baumfällungen dürfen nur von Oktober bis Februar, außerhalb der Vogelbrutzeit (März - September) erfolgen.

### V2 Zeitraum für Fällung von Biotopbäumen

Die Fällung der Bäume mit Quartierspotenzial für Fledermäuse soll im Oktober / November durchgeführt werden.

### V3 Überprüfung auf Brutplätze

Begehung der Baubereiche der Grabenentwicklungsmaßnahmen durch einen Ornithologen und ggf. Markierung von zu schützenden Bereichen.

### V4 Amphibienschutzzaun

Die Maßnahmenbereiche der Deichrückbaustandorte sind nach der maschinellen Mahd des Bewirtschafters (zwischen dem 15.06 und dem 01.07) mit einem Amphibienschutzzaun zu umzäunen, um Tiere an der Einwanderung in das Baufeld zu hindern. Verbleibende Tiere innerhalb des Zaunes müssen abgesammelt und umgesetzt werden. Die Somit kann eine Überwinterung auf den Flächen verhindert werden.

### V5 Erhalt von Habitaten und Reproduktionsflächen

In Bereichen mit wertvollen Habitatbedingungen (Krebsscherenbestand) wird auf die Grabenverfüllung verzichtet.

### V6 Bauarbeiten sind nur im Zeitraum von 1h nach Sonnenaufgang bis 1h vor Sonnenuntergang zulässig

Durch die Maßnahme werden im gesamten Maßnahmenbereich baubedingte Beeinträchtigungen nacht- und dämmerungsaktiver Arten, insbesondere von Biber, Fischotter und Fledermäuse vermindert.

### V7 Ökologische Baubegleitung

Die Ökologische Baubegleitung umfasst die naturschutzfachliche Begleitung und Dokumentation der technischen Bauausführung (Überwachung der genehmigungskonformen Umsetzung der Arbeiten).

V8 Reduzierung der baubedingten Flächeninanspruchnahme auf notwendiges Maß

Die für temporäre Zuwegung, Rangieren und Ablagerung von Materialien genutzte Fläche ist auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen. Feuchte Bereiche und Bereiche sensibler Vegetation sind durch Baggermatratzen vor Verdichtung und Komplettzerstörung der Vegetationsdecke zu schützen.

V12 Baumschutz gemäß RAS-LP4 und DIN 18920

Die Gehölze entlang der Bauzuwegung und am Rand der Baufelder, die nicht gefällt werden, sollen durch einen Stammschutz oder durch eine Zäunung vor Beschädigung durch Baumaschinen geschützt werden.

V13 Umsiedlung Libellen, Fische, Amphibien

V.13.1 Im Zuge der Grabenentwicklungsmaßnahmen (Gräben: 0210, 0210-04, 0210-01, 0211-03, 0211-10) sind die Gewässerabschnitte auf Libellen und Libellenlarven zu prüfen und ggf. umzusiedeln. Dazu muss der betroffene Gewässerbereich mittels Kescher oder Sieb auf Larven abgesucht und diese entnommen und in unbeeinträchtigte und als Lebensraum geeignete Gewässerabschnitte umgesetzt werden.

V.13.2 Im Zuge der Grabenentwicklungsmaßnahmen (Grabenentwicklung zur Verbesserung des Wasserrückhaltes - Gräben 0210-04, 0210-01, 0211-03, 0211-10) werden die Fische vor der Verfüllung mittels E-Befischung entnommen und in andere geeignete Gewässerabschnitte ausgebracht.

V13.3 Im Zuge der Grabenentwicklungsmaßnahmen (Gräben: 0210, 0210-04, 0210-01, 0211-03, 0211-10) sind die Gewässerabschnitte auf Amphibien und Amphibienlarven zu prüfen und ggf. umzusiedeln. Hierzu können spezifische Reusenfallen verwendet werden.

## 9. Zusammenfassung und Fazit

Im vorliegenden Artenschutz-Fachbeitrag wurden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten ermittelt und dargestellt. Sofern Verbotstatbestände erfüllt waren, wurden die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

Bei Einhaltung der oben beschriebenen Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen liegt ein Verstoß gegen das allgemeine Tötungs- und Verletzungsverbot und der Zerstörung von Lebensraumstrukturen nach § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht vor. Für die in Tab. 7-1 gelisteten Arten ist eine Befreiung (gemäß § 45 Abs. 7 Nr. 2 BNatSchG) von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Verbot des Nachstellens und Fangens) erforderlich, damit diese vor Eingriffen geschützt und umgesetzt werden können. Dies ist notwendig, um die Gefahr der Verletzung und Tötung von geschützten Tierarten im Zuge der Baumsetzung abzuwenden und dadurch den Erhaltungszustand der lokalen Populationen zu erhalten.

Eine artenschutzrechtliche Befreiung bzw. eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 Nr. 2 BNatSchG ist für den Abfang und die Umsetzung von Teichfrosch, Rapfen, und Große Moosjungfer erforderlich, da eine Betroffenheit nach den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nur durch den Abfang und Umsetzung vermieden werden kann.

Mittel- bis langfristig führen die geplanten Maßnahmen zu einer signifikanten ökologischen Aufwertung des Naturraums und sind durch ihre Wirkung für den Biotopverbund von überregionaler Bedeutung. Dies führt zu einer erheblichen Verbesserung des Erhaltungszustandes lokaler Teilpopulationen aller hier untersuchten Tierarten. Eventuelle Beeinträchtigungen finden nur kleinräumig, für die einzelnen Arten nicht in erheblichem Umfang und zeitlich begrenzt statt. Eine Regeneration beeinträchtigter Teilpopulationen ist innerhalb einer kurzen Zeitspanne zu erwarten. Bei der Bewertung dieser Effekte ist auch das großräumige Verbreitungsgebiet gebietstypischer Tierarten entlang des Biotopverbundsystem der Havel zu berücksichtigen. Dieses Projekt ist ein wichtiger Baustein und fügt sich ein, in einen Prozess der Gesamtrenaturierung der UHW.

## 10. Quellen

- ARGE PEP / Arbeitsgemeinschaft IHU GmbH, BIOTA GmbH, Ellmann und Schulze GbR, smile consult GmbH und isw gGmbH (2009): Gewässerrandstreifenprojekt Untere Havelniederung zwischen Pritzerbe und Gnevsdorf. Pflege- und Entwicklungsplan, im Auftrag des NABU Deutschland e.V.
- BArtSchV - Bundesartenschutzverordnung: Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.
- BfN / Bundesamt für Naturschutz (2021a): FFH Verträglichkeitsprüfung, abgerufen am 28.09.2021 unter: <https://www.bfn.de/themen/planung/eingriffe/ffh-vertraeglichkeitspruefung.html> (Stand: 28.05.2021).
- BfN / Bundesamt für Naturschutz (2021b): Internethandbuch zu den Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV, abgerufen am: 21.10.2021 unter: <https://ffh-anhang4.bfn.de/> (Stand: 11.10.2021).
- BfN / Bundesamt für Naturschutz (2021c): *Lycaena dispar* (Haworth, 1803), Abgerufen am 28.10.2021 unter: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/lebensraumtypen-arten/arten-der-anhaenge/insekten/lycaena-dispar-haworth-1803.html?type=2> (Stand: 2020)
- BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist
- FFH-RL - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tier und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7).
- IHC / IPP Hydro Consult GmbH (2019): Gewässerrandstreifenprojekt „Untere Havelniederung zwischen Pritzerbe und Gnevsdorf“ - Maßnahmenkomplex 10, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Cottbus.
- IHC & ILF / IPP Hydro Consult GmbH & Ingenieurgesellschaft für Landschaftsplanung und Freiraumgestaltung mBH (2019): Gewässerrandstreifenprojekt „Untere Havelniederung zwischen Pritzerbe und Gnevsdorf“ - Maßnahmenkomplex 10, Landschaftspflegerischer Begleitplan, Cottbus.
- IHC & ILF / IPP Hydro Consult GmbH & Ingenieurgesellschaft für Landschaftsplanung und Freiraumgestaltung mBH (2021): Gewässerrandstreifenprojekt „Untere Havelniederung zwischen Pritzerbe und Gnevsdorf“ – FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. FFH-Gebiet DE 3440-305 „Untere Havel Süd“, Cottbus.
- LfU / Landesamt für Umwelt des Landes Brandenburg (2021a): Internetauftritt NATURA 2000 des LfU, abgerufen am 28.09.2021 unter: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/natura-2000/managementplanung/ffh-untere-havel-guelper-see/>.
- LfU / Landesamt für Umwelt des Landes Brandenburg (2021b): Lebensraumtypen des künftigen FFH-Gebiets „Untere Havel Süd“, übergeben am 29.09.2021 durch das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU), Abteilung Naturschutz und Brandenburger Naturlandschaften, Referat N3 - Natura 2000, Monitoring, Entwurf.
- LfU / Landesamt für Umwelt des Landes Brandenburg (2021c): Naturschutzfachdaten Brandenburg. Webdienst und Downloadbereich. Biotoptypen- und FFH-LRT-Kartierungsergebnisse, abrufbar unter: [https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOf-fice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os\\_standard&password=osiris](https://osiris.aed-synergis.de/ARC-WebOf-fice/synserver?project=OSIRIS&language=de&user=os_standard&password=osiris), abgerufen am 04.10.2021.
- LUGV / Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2015): Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. Managementplan für das Gebiet „Niederung der Unteren Havel/Gölper See“, Potsdam.

- HORNY, M. H. (2021): Brutvogelkartierung Projektgebiet „Bölkershof“ – Ergebnisse 2021, im Auftrag der U-BB / Dr. Klaus Möller GmbH, unveröffentlicht.
- 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.; Zehm, A. & Zimmermann, F. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Tracheophyta) Deutschlands
- MYOTIS / Myotis Berlin GmbH (2021): Faunistisches Gutachten – Untersuchung der Libellenfauna im Rahmen der „Revitalisierung der Havelaue bei Bölkershof“ mit Fokus auf das Vorkommen von FFH Arten, im Auftrag der U-BB / Umweltvorhaben Dr. Klaus Möller GmbH, unveröffentlicht.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- Rote-Liste-Gremium Brutvögel (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (4): 232 S
- Rote-Liste-Gremium Säugetiere (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S
- UBB / Umweltvorhaben Dr. Klaus Möller GmbH (2021a): Revitalisierung der Havelaue bei Bölkershof. Entwurfsplanung, im Auftrag des NABU-Institut für Fluss- und Auenökologie, unveröffentlicht.
- UBB / Umweltvorhaben Dr. Klaus Möller GmbH (2021b): Revitalisierung der Havelaue bei Bölkershof. Kartierung von Tierarten im Maßnahmengebiet zur Revitalisierung der Havelaue bei Bölkershof, im Auftrag des NABU-Institut für Fluss- und Auenökologie, unveröffentlicht.
- UBB / Umweltvorhaben Dr. Klaus Möller GmbH (2023a): Revitalisierung der Havelaue bei Bölkershof. Kartierung von Biber und Fischotter im Maßnahmengebiet zur Revitalisierung der Havelaue bei Bölkershof, im Auftrag des NABU-Institut für Fluss- und Auenökologie, unveröffentlicht.
- UBB / Umweltvorhaben Dr. Klaus Möller GmbH (2023b): Revitalisierung der Havelaue bei Bölkershof. Kartierung des Eremiten im Maßnahmengebiet zur Revitalisierung der Havelaue bei Bölkershof, im Auftrag des NABU-Institut für Fluss- und Auenökologie, unveröffentlicht.
- Vogelschutzrichtlinie - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.