

# Stadt Rathenow



FFH-Verträglichkeitsprüfung

zum

B-Plan Herrenlanke Nord

März 2021

Impressum

FFH-Verträglichkeitsprüfung

zum

B-Plan Herrenlanke Nord in der Stadt Rathenow

## Stadt Rathenow

Berliner Straße 15

14712 Rathenow



### **Bearbeitung:**

#### **Dipl. Ing. (FH) Hagen Roßmann**

Dorfstraße 30 • 14715 Seeblick OT Wassersuppe  
fon 033872 / 70 854

mobil 0151 / 2112 888 0

e-mail [rossmann@wassersuppe.de](mailto:rossmann@wassersuppe.de)

[www.wassersuppe.de](http://www.wassersuppe.de)

### Bearbeiter:

Dipl. Ing. (FH) Landespflege Hagen Roßmann

Bearbeitungsstand: März 2021

---

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	3
1.1	Beschreibung des Vorhabens .....	3
1.2	Grundlagen der FFH-Prüfung .....	3
1.3	Planungsgrundlagen .....	5
1.4	Lage des Plangebietes und Flächennutzung .....	5
1.5	Schutzausweisungen, Aussagen der Landschaftsplanung und sonstige raumwirksame Vorgaben .....	7
2	Übersicht über das FFH Gebiet Untere Havel Süd .....	10
2.1	Beschreibung .....	10
2.2	Lebensraumtypen .....	11
2.3	Arten Anhang II .....	11
2.4	Erfassung von Lebensräumen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse (gem. Art. I im Zusammenhang mit den Anhängen I ,II und IV FFH-RL) .....	11
2.5	Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gem. Anhang I FFH-RL im FFH-Gebiet „Untere Havel Süd“ .....	13
2.5.1	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition NATURA 2000-Code: 3150 .....	13
2.5.2	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion Natura 2000-Code: 3260 .....	15
2.5.3	Prioritäre Lebensraumtypen mit besonderem Schutzanspruch gem. Anhang I FFH-RL im FFH-Gebiet „Untere Havel Süd“ .....	16
2.5.4	Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gem. Anhang II und IV FFH-RL im Untersuchungsgebiet .....	17
2.5.5	Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse gem. Anhang II und IV FFH-RL im Untersuchungsgebiet .....	17
3	Prognose der Beeinträchtigungen des geplanten Projektes auf Erhaltungszustand Natura 2000 .....	20
3.1	Beschreibung des Vorhabens .....	20
3.2	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen .....	22
3.3	Wirkfaktoren .....	23
3.4	Wirkraum .....	28
4	Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes .....	29
4.1	Bewertung .....	29
4.2	Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL .....	32
4.2.1	LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion-fluitantis und Callitriche-Batrachion“ .....	32
4.2.2	LRT 3150: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition .....	33

4.3	Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II der FFH-RL .....	34
4.3.1	Biber .....	34
4.3.2	Fischotter.....	35
5	Beeinträchtigungen der erhaltungsziele des Schutzgebiets durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte .....	37
6	Bestimmung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen.....	39
6.1	Zusammenwirken von beeinträchtigenden Faktoren mit anderen Projekten .....	39
6.2	Vorbelastung des Untersuchungsgebietes .....	39
6.3	Bewertung der Erheblichkeit unter dem Flächenaspekt .....	39
6.4	Bewertung der Erheblichkeit unter Aspekt des Schadstoffeintrags.....	39
6.5	Bewertung der Erheblichkeit unter dem Aspekt der Biotopverbundfunktion .....	40
7	Zusammenfassung der Erheblichkeitsbewertung.....	40
	Anhang Quellenverzeichnis .....	42

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des Plangebietes in der Stadt Rathenow; Grundlage TK 50.....	6
Abbildung 2:	Typische Bebauung und Nutzungsmischung in der Umgebung des Plangebietes (Aufnahme 2003).....	6
Abbildung 3:	Naturschutzrechtliche Schutzgebiete in der westlichen Nachbarschaft zum Geltungsbereich des B-Planes Herrenlanke Nord; Grundlage Kartendienst Land Brandenburg 12/2020.....	8
Abbildung 4:	Havel im Einmündungsbereich der Herrenlanke mit den geschützten Uferzonen. Die Wasserflächen und ein schmaler Uferstreifen sind Bestandteil der Natura-2000 Gebiete.; Aufnahme 07/2020 .....	9
Abbildung 5:	Weite Teile der Uferzonen im Geltungsbereich des B-Planes Herrenlanke Nord sind sehr stark überprägt und werden von Anglern beansprucht und vermüllt. Die Vegetationsbestände sind stark beeinträchtigt.; Aufnahmen 07/2020 .....	9
Abbildung 6:	Lage des Vorhabens am Rand des FFH-Gebietes Untere Havel Süd und des SPA-Gebietes „Niederung der Unteren Havel“; Grundlage Kartendienst Land Brandenburg 10/2020.....	10
Abbildung 7:	Räumlicher Geltungsbereich des B-Planes „Herrenlanke Nord“; Basis Luftbild Brandenburgviewer 03/2017 (ohne Maßstab) .....	21
Abbildung 8:	Entwurf B-Planes „Herrenlanke Nord“; 06/2020 (ohne Maßstab) .....	21
Abbildung 9:	Der bereits realisierte 1. Abschnitt des Baugebietes im Geltungsbereich B-Plan Herrenlanke mit Wasserlauf und begrünten Uferabschnitten; Aufnahme 06/2020 .....	23

# 1 Einleitung

## 1.1 Beschreibung des Vorhabens

Das im rechtskräftigen B-Plan „Herrenlanke“ festgesetzte Mischgebiet ist im Hinblick auf die aktuelle, allgemeine, städtebauliche Entwicklung nicht mehr zeitgemäß. Es sollen deshalb zu Gunsten einer städtebaulich verträglichen Entwicklung der geltende B-Plan durch Neuauftellung geändert und die Weichen für die Weiterentwicklung des beliebten Wohnbaustandortes am Wasser gestellt werden.

Die gewerbliche Nutzung soll im Gebiet keine Rolle mehr spielen.

Im südlichen Teil des rechtskräftigen B-Planes ist nur mit erheblichen Anstrengungen die erforderliche Nutzungsmischung im Ansatz realisiert worden. Es konnten hier neben der Wohnbebauung auch gewerbliche Nutzungen im Baugenehmigungsverfahren realisiert werden. Es ist aktuell nicht zu erwarten, dass es gelingt in dem bisher vollständig unbebauten Planteil "Herrenlanke Nord" eine Nutzungsmischung nach BauNVO zu etablieren. Statt dessen soll hier das Potenzial als Wohnbaustandort innerhalb des vorgeprägten Siedlungsgebiets ausgenutzt werden.

Da im südlichen, bereits weitgehend bebauten Teil des Geltungsbereiches ein faktisches Wohngebiet entstanden ist, soll nach Erlangung der Rechtskraft des vorliegenden B-Planes Herrenlanke Nord dieser B-Plan aufgehoben werden. Das Aufhebungsverfahren erfolgt unmittelbar an der Erlangung der Rechtskraft.

Mit der Weiternutzung eines erheblich vorgeprägten Standortes folgt die Stadt Rathenow den Vorgaben des Gesetzgebers mit dem sparsamen Umgang mit Flächen gemäß der Regelungen des § 1a BauGB.

## 1.2 Grundlagen der FFH-Prüfung

Grundlage eines kohärenten europäischen ökologischen Netzes für den Schutz und die Erhaltung von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung (NATURA 2000) ist die Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaft vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert 2013 durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (kurz: Fauna-Flora-Habitat Richtlinie oder FFH-RL).

Das Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 15.9.2017 I 3434) setzt die FFH-RL in den §§ 31 – 36 bzw. 44 und 45 in nationales Recht um.

Die FFH-Richtlinie benennt im Anhang I natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse und im Anhang II Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung ausgewiesen werden müssen. Innerhalb der Listen der Anhänge I und II sind prioritäre Arten und Lebensräume besonders gekennzeichnet, deren Erhaltung eine besondere Verantwortung zukommt.

Nach § 34 BNatSchG bzw. Art. 6, Abs. 3 der FFH-Richtlinie ist für Projekte vor ihrer Genehmigung eine Verträglichkeitsprüfung durchzuführen, sofern sie ein im Rahmen von "Natura 2000" bezeichnetes Gebiet in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigen könnten. Können nach dieser Prüfung erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile nicht ausgeschlossen werden, ist das Vorhaben unzulässig (§ 34, Abs. 2 BNatSchG).

Gemäß Artikel 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie ist eine Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes erforderlich, soweit derartige Pläne und Projekte geeignet sein könnten, einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen ein entsprechendes Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Die Umsetzung dieser Vorgaben in deutsches Recht erfolgte in den §§ 34 – 36 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Des Weiteren existiert im Land Brandenburg eine Verwaltungsvorschrift der Landesregierung zur Verträglichkeitsprüfung nach der FFH-Richtlinie aus dem Jahr 2000, die Hinweise zur Anwendung der §§ 19 a – e des alten BNatSchG (entspricht den §§ 34 – 36 des BNatSchG) enthält. Insbesondere werden in dieser Verwaltungsvorschrift der Projektbegriff, das Verhältnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) zu anderen Rechtsgebieten sowie der Verfahrensablauf und die Beurteilungsgrundlagen der FFH-VP für das Land Brandenburg präzisiert. Inhalt der Prüfung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten sind die Wirkungen dieser Pläne und Projekte auf deren maßgebliche Bestandteile. Mögliche negative Wirkungen können durch unterschiedliche Wirkfaktoren, wie z.B. direkter Flächenentzug, Veränderungen abiotischer Standortfaktoren, Veränderungen der Habitatstruktur, Barriere- und Fallenwirkungen u.a. verursacht werden.

Gemäß § 19 BNatSchG sind insbesondere bestimmte Arten und natürliche Lebensräumen bei den geplanten Vorhaben zu betrachten.

*(1) Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat. Abweichend von Satz 1 liegt keine Schädigung vor bei zuvor ermittelten nachteiligen Auswirkungen von Tätigkeiten einer verantwortlichen Person, die von der zuständigen Behörde nach den §§ 34, 35, 45 Absatz 7 oder § 67 Absatz 2 oder, wenn eine solche Prüfung nicht erforderlich ist, nach § 15 oder auf Grund der Aufstellung eines Bebauungsplans nach § 30 oder § 33 des Baugesetzbuches genehmigt wurden oder zulässig sind.*

*(2) Arten im Sinne des Absatzes 1 sind die Arten, die in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG oder den Anhängen II und IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind.*

*(3) Natürliche Lebensräume im Sinne des Absatzes 1 sind die Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG oder in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind, natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.*

*(4) Hat eine verantwortliche Person nach dem Umweltschadensgesetz eine Schädigung geschützter Arten oder natürlicher Lebensräume verursacht, so trifft sie die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gemäß Anhang II Nummer 1 der Richtlinie 2004/35/EG.*

*(5) Ob Auswirkungen nach Absatz 1 erheblich sind, ist mit Bezug auf den Ausgangszustand unter Berücksichtigung der Kriterien des Anhangs I der Richtlinie 2004/35/EG zu ermitteln. Eine erhebliche Schädigung liegt dabei in der Regel nicht vor, bei nachteiligen Abweichungen, die geringer sind als die natürlichen Fluktuationen, die für den betreffenden Lebensraum oder die betreffende Art als normal gelten, nachteiligen Abweichungen, die auf natürliche Ursachen zurückzuführen sind oder aber auf eine äußere Einwirkung im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung der betreffenden Gebiete, die den Aufzeichnungen über den Lebensraum oder den Dokumenten über die Erhaltungsziele zufolge als normal anzusehen ist oder der früheren Bewirtschaftungsweise der jeweiligen Eigentümer oder Betreiber entspricht, einer Schädigung von Arten oder Lebensräumen, die sich nachweislich ohne äußere Einwirkung in kurzer Zeit so weit regenerieren werden, dass entweder der Ausgangszustand erreicht wird oder aber allein auf Grund der Dynamik der betreffenden Art oder des Lebensraums ein Zustand erreicht wird, der im Vergleich zum Ausgangszustand als gleichwertig oder besser zu bewerten ist.*

Für die Planung ist es nachfolgend notwendig im Hinblick auf die Regelungen der §§ 19 und 34 BNatSchG das Vorhandensein von Lebensräumen des Anhangs I und II der FFH-Richtlinie zu prüfen und deren ggf. Betroffenheit durch das Vorhaben zu dokumentieren.

Bei der Bearbeitung des vorliegenden Fachbeitrages sind die einschlägigen und im Quellenverzeichnis aufgeführten Vorschriften beachtet bzw. berücksichtigt worden.

### 1.3 Planungsgrundlagen

Die Planungsgrundlage für die FFH-Verträglichkeitsprüfung bildet der Entwurf des Bebauungsplanes Herrenlanke Nord mit Stand 06-2020 sowie der rechtskräftige Bebauungsplan Herrenlanke. Die Festsetzungen der Planungen gelten als maßgebliches Kriterium für die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf Natura 2000-Gebiete.

### 1.4 Lage des Plangebietes und Flächennutzung

Das Plangebiet befindet sich im südwestlichen Teil der Stadt Rathenow. Die Fläche des Geltungsbereichs ist von der Milower Straße (B 102) über die Straße „An der Gasanstalt“ im nördlichen Teil des Geltungsbereiches und über die Gustav Freytag-Straße im mittleren Teil des Geltungsbereichs von Osten aus zu erreichen. Im Westen bilden die unbebaute Niederung und der Verlauf der Havel die natürliche Siedlungsgrenze.

Die Umgebung des Geltungsbereichs wird durch gewerbliche Bebauung geprägt. Im Norden grenzen Lagerflächen und das Betriebsgelände von metallverarbeitenden Betrieben und einer Wäscherei an. Im Osten befinden sich Reste der ehemaligen Ziegelei. Die Backsteingebäude werden als Wohngebäude genutzt. Weiter im Osten außerhalb



## 1.5 Schutzausweisungen, Aussagen der Landschaftsplanung und sonstige raumwirksame Vorgaben

### Naturpark Westhavelland

Das gesamte Vorhabensgebiet befindet sich innerhalb, des am 25. Juni 1998, gemäß § 26 BbgNatSchG bekannt gemachten Naturparkes „Westhavelland“. Zweck der Ausweisung des Naturparkes ist die Bewahrung des brandenburgischen Natur- und Kulturerbes. Hier sollen beispielhaft umweltverträgliche Nutzungsformen in Übereinstimmung mit Naturschutzerfordernissen praktiziert werden. Zweck ist weiterhin die einheitliche Pflege und Entwicklung des Gebietes für die Erhaltung und Förderung vielfältiger Lebensräume und der naturverträglichen Erholung sowie die Bewahrung und Entwicklung einer eiszeitlich geprägten und historisch gewachsenen Kulturlandschaft.

### Landschaftsschutzgebiet Westhavelland

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Westhavelland“.

### Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete und Special Protection Area (SPA)

Der Geltungsbereich B-Plan Herrenlanke Nord befindet sich am Rand des Naturschutzgebietes „Untere Havel Süd“.

Schutzzweck ist laut der Naturschutzgebietsverordnung die Erhaltung und Entwicklung des Gebietes als eine charakteristische Flußniederung der norddeutschen Tiefebene mit der Bedeutung eines wichtigen Elementes im überregionalen und landesweiten Biotopverbund und dem Status „Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung“ sowie „Special Protection Area“. Die naturnahe Auendynamik im natürlichen Fließgewässersystem der Unteren Havel soll wiederhergestellt und die vielfältige Fluß- und Auenlandschaft erhalten und entwickelt werden.

Die Havelniederung ist weiterhin ein Teil des an die EU-Kommission im Rahmen der Natura 2000 gemeldeten Gebietes. Es handelt sich um das FFH-Gebiet „Untere Havel Süd“ (DE 3440305). Das FFH-Gebiet ist im Bereich Herrenlanke deckungsgleich mit dem gemeldeten Vogelschutzgebiet (Special Protection Area) „Niederung der Unteren Havel“.

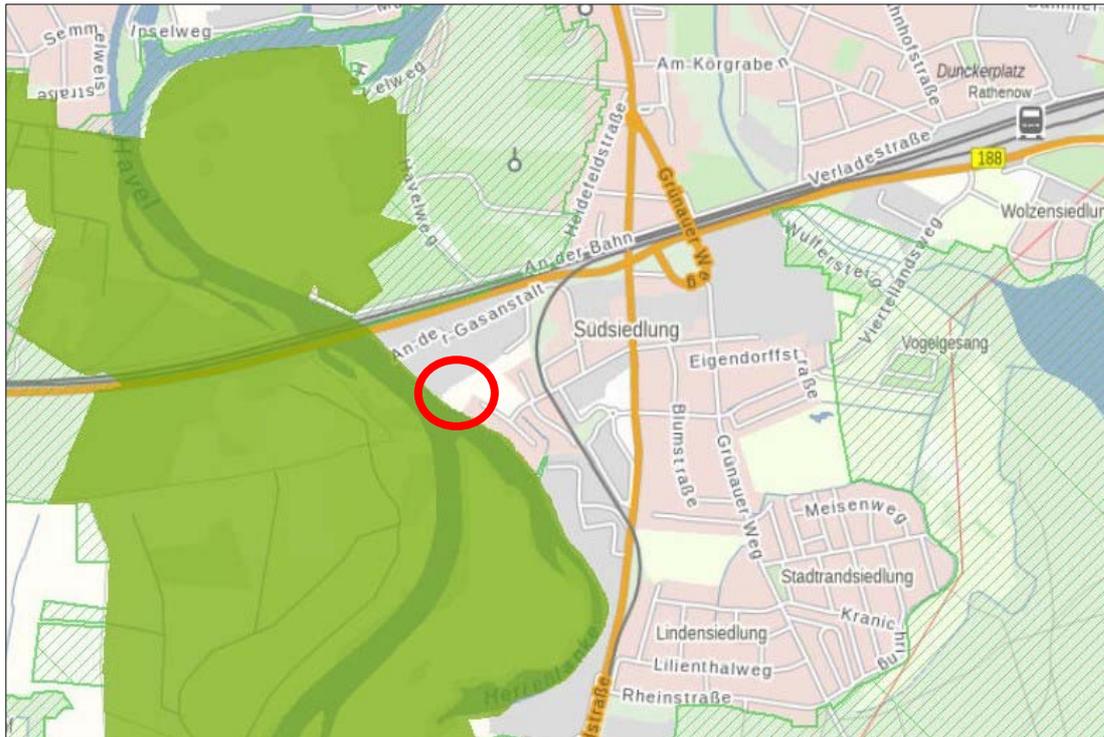


Abbildung 3: Naturschutzrechtliche Schutzgebiete in der westlichen Nachbarschaft zum Geltungsbereich des B-Planes Herrenlanke Nord; Grundlage Kartendienst Land Brandenburg 12/2020<sup>1</sup>

### Sonstige Schutzgebiete, geschützte Objekte und Flächen

Am westlichen Rand des Geltungsbereiches befinden sich Biotopstrukturen die dem Schutz gemäß § 30 BNatSchG unterliegen. Dazu gehören Seggen- und Hochstaudenbestände sowie das Gewässer selbst. Die Uferzone im Geltungsbereich des B-Planes Herrenlanke Nord ist stark überprägt und die Vegetationsbestände insbesondere durch Angelnutzung geschädigt.

### Aktuelle Flächennutzung und Vegetationsstruktur

Der überwiegende Flächenanteil des Geltungsbereiches ist derzeit durch Ödland gekennzeichnet. Die ehemaligen Gewerbe und Industriebauten, die in größerem Umfang die Flächen überprägten sind bereits weitgehend abgerissen worden. Im Osten prägen die als Wohnhaus genutzten Backsteingebäude der ehemaligen Ziegelei und ein Einfamilienhaus mit Gartenflächen die Strukturen.

Durch die Nutzungsauffassung sind weite Teile des Gebietes durch Ruderalfluren und im nordöstlichen Teil durch Robinienvorwaldstadien geprägt. Im Westen bilden der Havelaltarm „Herrenlanke“ und die Havel die Gebietskulisse. Die Ufer des Altarmes sind im Geltungsbereich mit schmalen Röhricht- und Seggenstreifen bestanden. Stellenweise ist das Ufer durch frühere industrielle Nutzung durch Befestigungen noch überprägt und

<sup>1</sup> Der Kartendienst des Landes Brandenburg weist zum Stand 12/2020 das FFH-Gebiet „Niederung der Unteren Havel / Gülper See“ in der Nachbarschaft zum Geltungsbereich aus.

besitzt nur bedingt einen natürlichen Charakter. Uferabschnitte werden derzeit intensiv von Anglern genutzt. Auf weiten Teilen des Gebietes waren noch verschiedenste Flächenbefestigungen wie Beton, Asphalt, Schotter oder alte Gleisanlagen zu finden. Vieles davon ist in den letzten Jahren Stück für Stück abgebrochen und beseitigt worden.



Abbildung 4: Havel im Einmündungsbereich der Herrenlanke mit den geschützten Uferzonen. Die Wasserflächen und ein schmaler Uferstreifen sind Bestandteil der Natura-2000 Gebiete.; Aufnahme 07/2020



Abbildung 5: Weite Teile der Uferzonen im Geltungsbereich des B-Planes Herrenlanke Nord sind sehr stark überprägt und werden von Anglern beansprucht und vermüllt. Die Vegetationsbestände sind stark beeinträchtigt.; Aufnahmen 07/2020

## 2 Übersicht über das FFH Gebiet Untere Havel Süd

### 2.1 Beschreibung

Das FFH-Gebiet Untere Havel Süd hat eine Ausdehnung von ca. 3.406 ha. Bei den Flächen handelt es sich um ein reich strukturiertes Flusssystem der unteren Havel einschließlich ausgedehnter Röhrichzonen mit typischer Ausstattung, Pfeifengras- und Brenndoldenwiesen, Trockenrasen sowie Hochstaudenfluren mit naturraumtypischem Arteninventar. Es finden sich hier bedeutende Vorkommen von Auenwiesen mit stark gefährdeten Pflanzen- und Tierarten. Es sind naturnahe Flußseen- und Uferbereiche sowie ergänzende Standortkomplexe zu finden.

Ziel des Schutzgebietes ist die Erhaltung oder Entwicklung der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH - Richtlinie.

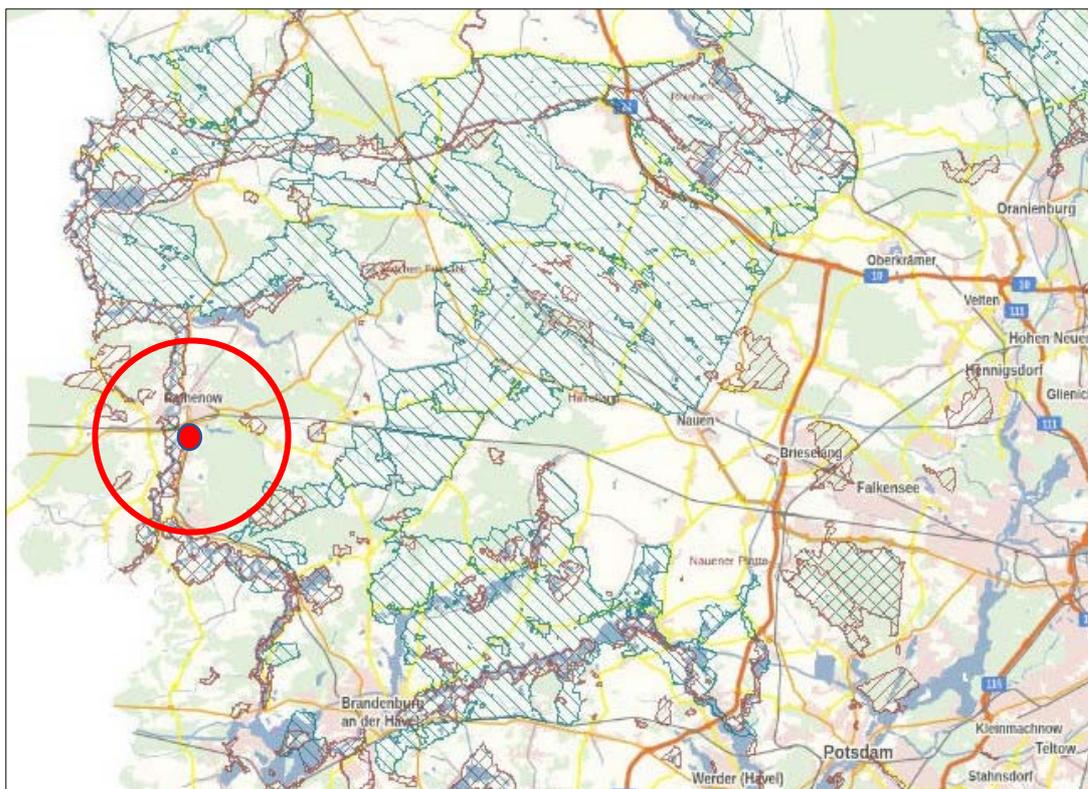


Abbildung 6: Lage des Vorhabens am Rand des FFH-Gebietes Untere Havel Süd und des SPA-Gebietes „Niederung der Unteren Havel“; Grundlage Kartendienst Land Brandenburg 10/2020

## 2.2 Lebensraumtypen

Insbesondere folgende Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gem. Anhang I FFH-RL sind innerhalb des FFH-Gebietes in der Nachbarschaft zum Geltungsbereich zu finden:

Code	Bezeichnung
6430	Feuchte Hochstaudenfluren
6440	Brenndolden-Auenwiesen
6510	Magere Flachland-Mähwiesen
91D0	Moorwälder
91E0	Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder
2310	Sandheiden mit Besenheide und Ginster auf Binnendünen
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
2330	Offene Grasflächen mit Silbergras und Straußgras auf Binnendünen
3150	Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften
6120	Subkontinentale basenreiche Sandrasen

## 2.3 Arten Anhang II

Insbesondere folgende Tierarten gem. Anhang I FFH-RL sind innerhalb des FFH-Gebietes in der Nachbarschaft zum Geltungsbereich zu finden:

Gruppe	Artname
Säugetiere	Barbastella barbastellus, Castor fiber, Lutra lutra, Myotis myotis
Amphibien / Reptilien	Bombina bombina, Triturus cristatus
Fische	Aspius aspius, Cobitis taenia, Lampetra fluviatilis, Misgurnus fossilis, Rhodeus amarus

## 2.4 Erfassung von Lebensräumen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse (gem. Art. I im Zusammenhang mit den Anhängen I ,II und IV FFH-RL)

Das Vorhandensein bestimmter Lebensraumtypen bzw. Arten („Natürliche Lebensräume/Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung“), die in den Anhängen I, II und IV der FFH-RL definiert und im Anhang III bezüglich der von ihnen zu erfüllenden Kriterien konkretisiert sind, verpflichtet den jeweiligen Mitgliedsstaat, zum Schutz dieser Gebiete/Arten besondere Maßnahmen einzuleiten. Der Schutz muss nach den Vorgaben der Richtlinie derart erfolgen, dass die Lebensräume und Funktionen der betroffenen Arten hinsichtlich ihrer natürlichen Verbreitung und Größe der Populationen dauerhaft bewahrt werden können.

Der Begriff „natürliche Lebensräume“ umfasst Biotoptypen, die sich durch bestimmte geographische und biotische Merkmale auszeichnen und

- im Bereich ihres natürlichen Vorkommens vom Verschwinden bedroht sind,
- ein geringes natürliches Verbreitungsgebiet haben oder
- typische Merkmale einer oder mehrerer biogeographischer Regionen aufweisen.

Vielfach fallen die im Anhang I der FFH-RL genannten Lebensraumtypen bereits unter die Vorgaben des § 30 BNatSchG; darüber hinaus werden jedoch insbesondere Waldökosysteme sowie kulturlandschaftlich geprägte Lebensraumtypen genannt, von denen noch größere Flächenanteile in der Bundesrepublik zu verzeichnen sind. Dies soll dem Schutz von Ökosystemen dienen, die nicht bereits nur noch in Restflächen vorhanden sind.

Von besonderer Bedeutung sind hierbei so genannte „prioritäre Lebensraumtypen“, „prioritäre Pflanzen- und Tierarten“ und „besonders streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten“, die in den Anhängen gesondert hervorgehoben sind und besondere Schutzmaßnahmen erfordern.

In das Natura-2000-Netz eingeschlossen sind ausdrücklich auch die Gebiete, die nach der Vogelschutz-Richtlinie der Europäischen Union (79/409/EWG) ausgewiesen worden sind oder ausgewiesen werden sollen.

Da die FFH- und die Vogelschutzrichtlinie die gleichen Zielsetzungen verfolgen, wurde über den Artikel 7 der FFH-RL eine Regelung eingefügt, die die Inhalte eines Vogelschutzgebiets durch die Angaben eines FFH-Gebietes ersetzt, d.h. die mit der FFH-RL verbundenen Verpflichtungen der Länder gelten dann automatisch auch für Vogelschutzgebiete. Artikel 3 Abs. 1 (2) FFH-RL erklärt alle Vogelschutzgebiete zum Bestandteil des Natura-2000-Netzes; mit Artikel 7 der FFH-RL werden die Artikel 6, Abs. 2, 3 und 4 auch für bereits ausgewiesene oder zukünftige Vogelschutzgebiete gültig.

Darüber hinaus sollen die Mitgliedsstaaten gemäß Artikel 10 FFH-RL Landschaftselemente, die aufgrund ihrer linearen, fortlaufenden Struktur (z.B. Flüsse mit ihren Ufern oder herkömmlichen Feldrainen) oder ihrer Vernetzungsfunktion (z.B. Teiche oder Gehölze) für die Wanderung, die geographische Verbreitung und den genetischen Austausch wildlebender Arten wesentlich sind, fördern. Das heißt, dass auch flächenmäßig kleine, nicht zusammenhängende Elemente eines Landschaftsraumes unter die Bestimmungen der FFH-RL fallen können, sofern sie eine besondere Bedeutung für die Ziele des Natura-2000-Netzes besitzen.

### **Untersuchungsraum**

Grundsätzlich ist der Untersuchungsraum für eine FFH-Vorprüfung nicht in erster Linie auf das unmittelbare Projektgebiet, sondern als vielmehr auf das betroffene Gebiet zu beziehen. Als Bezugsraum werden in der Regel die Aktionsradien der vom Vorhaben betroffenen Tier- und Pflanzenarten im Bezug auf das Projekt betrachtet. Die von dem Projekt ausgehenden Beeinträchtigungen werden daraufhin auf die jeweiligen Arten und deren Lebensräume ermittelt.

Aus dem Grundsatz, dass bei der FFH-VP alle in Natura 2000-Gebieten befindlichen Lebensraumtypen und Arten zu berücksichtigen sind, die durch das Vorhaben beeinträchtigt werden können, folgt, dass die Größe des zu wählenden Untersuchungsgebietes prinzipiell für jeden zur Prüfung anstehenden Einzelfall festzulegen ist.

Für das zu Vorhaben sind eine Betrachtung der Uferzone an der Herrenlanke und der Havel in Benachbarung zum Geltungsbereich des B-Planes Herrenlanke Nord erforderlich.

Es werden die Lebensraumtypen Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften (3150) und Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (3260) und die Tierarten Biber und Fischotter betrachtet.

## 2.5 Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gem. Anhang I FFH-RL im FFH-Gebiet „Untere Havel Süd“

Im nachfolgenden Abschnitt werden die Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gem. Anhang I FFH-Richtlinie dargestellt, die durch das Vorhaben betroffen sein könnten. Es erfolgt eine Typisierung und eine Beschreibung der ökologischen Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungszustand. Es werden Hinweise zum Schutz und zur Entwicklung der Lebensraumtypen gegeben.

### 2.5.1 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition NATURA 2000-Code: 3150

Innerhalb des Untersuchungsraums kommt der FFH-Lebensraumtyp 3150 Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer vor.

Es handelt sich hier um den Bereich der Herrenlake als Altarm der Havel.

Im Bereich der Uferzone befinden sich heterogene Schilfgürtel und teilweise rudimentäre Teichrosenfluren die teilweise dem Gewässer zuzuordnen sind. Wegen des überwiegend seenartigen Charakters weiter Havelabschnitte werden diese dem FFH-LRT 3150 (Eutrophe) Seen zugeordnet. Die Zuordnung erfolgte trotz des relativ schlechten Erhaltungszustandes (C) und der im Havelabschnitt erkennbar vorhandenen Strömung. Als Unterwasserpflanzen treten Laichkräuter (*P. pectinatus*, *P. crispus*) auf. Schwimmblattpflanzen sind mit *Nuphar lutea* und *Nymphaea alba* vertreten. Der Havelstrom ist im Abschnitt zwischen Premnitz und Rathenow recht einheitlich ausgeprägt ist. Die Sichttiefen variieren allerdings zwischen stark getrübbten Bereichen (0,70 m Sichttiefe) und mäßig getrübbten Bereichen (1,20 m Sichttiefe). Damit sind die LRT als polytroph und höchstens in Teilen oder temporär hocheutroph zu charakterisieren. Damit wird die Einstufung in den Erhaltungszustand, Stufe C untersetzt.

Für die Einstufung in den Lebensraumtyp gilt nachfolgende Beschreibung.

Natürliche eutrophe Seen und Teiche einschließlich ihrer Ufervegetation mit Schwimm- und Wasserpflanzenvegetation [z.B. mit Wasserlinsendecken (*Lemnetea*), Laichkrautgesellschaften (*Potamogetonetea pectinati*), Krebschere (*Stratiotes aloides*) oder Wasserschlauch (*Utricularia ssp.*)].

Die EU-Kommission hat klargestellt, dass dieser Lebensraumtyp sowohl primäre als auch sekundäre Vorkommen (z.B. Teiche) umfasst, wenn diese einer (halb)natürlichen Entwicklung unterliegen.

Zum Lebensraumtyp gehören nährstoffreiche Stillgewässer mit Schwimmblatt- oder (Unter-) Wasserpflanzenvegetation, wie z. B. Krebschere (*Stratiotes*), Laichkraut (*Potamogeton*) oder Wasserschlauch (*Utricularia*). Es handelt sich um Seen, Teiche, Sölle oder um Altwässer, z. B. Altarme mit stehendem Wasser in den großen Stromtälern wie Elbe, Oder und Rhein.

In Deutschland sind die nährstoffreichen Stillgewässer mit Schwimm- oder Wasserpflanzenvegetation weit verbreitet. Ihre Hauptverbreitung liegt naturgemäß in den Seenplatten der Schleswig-Holsteinischen Geest, in den Mecklenburger und Brandenburger Seenplatten sowie im Alpenvorland.

#### Kartierungshinweise:

Kriterium zur Abgrenzung dieses Lebensraumtyps ist das Vorkommen von Vegetation der aufgeführten Syntaxa in eutrophen Stillgewässern. Die Abgrenzung umfasst das gesamte Gewässer, in dem Vegetation der aufgeführten Syntaxa nachgewiesen werden kann. Neben dem eigentlichen Wasserkörper ist auch der amphibische Bereich mit seinen Röhrichten, Hochstaudenfluren und Seggenriedern in die Abgrenzung mit einzubeziehen. Vorkommen der Vegetationstypen in langsam fließenden Gewässern sind ausgeschlossen. Technische Stillgewässer und hypertrophe Gewässer sind nicht zu erfassen. Altwässer sowie einseitig angebundene, nicht durchströmte Altarme von Flüssen sind (auch wenn künstlich entstanden) eingeschlossen.

#### Ökologische Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungszustand

Unbelastete, dauerhaft Wasser führende Standgewässer mit anorganischen (Sand!) und organischen Mudden (in jungen künstlichen Gewässern mitunter noch fehlend) bei fehlenden oder geringfügigen Faulschlammablagerungen (*Sapropel*), mittlere sommerliche Sichttiefen zwischen 1 und 3 m; naturnahe, nicht verbaute Uferzonen

#### Kennzeichen und Indikatoren für die Verschlechterung des Erhaltungszustandes

Zunehmende Wassertrübung mit anhaltend stark eingeschränkten Sichttiefen < 1 m; Massen-Entwicklung von Grün- und Blaualgen; signifikanter Rückgang der Wasservegetation, insbesondere der submersen Arten, drastischer Wandel der Fauna, insbesondere der Fisch- und Libellenzönosen (Artenverluste und Umschichtung der Dominanzverhältnisse); der Erhaltungszustand ist kritisch, wenn der Verlust der ursprünglich vorhandenen und kennzeichnenden Wasser- und Ufervegetation mehr als 25 % der potenziell besiedelbaren Fläche beträgt

#### Gefährdungsfaktoren und -ursachen

Eutrophierung über Nährstoffeinträge: Einleitung von Klär- und Abwässern jeglicher Art, Einträge aus landwirtschaftlichen Nutzflächen der Wassereinzugsgebiete (Düngemittel), Besatz mit Cypriniden, Intensivfischerei mit Zufütterung; Angelfischerei und Freizeitnutzung, die Ufer- und Wasservegetation beeinträchtigen; Entnahme und Beseitigung von Ufer- und Wasserpflanzen sowie Ersatz durch Bepflanzung; wasserbauliche Maßnahmen (Pegelabsenkungen, Uferbefestigung und -verbau); Verfüllen von Kleingewässern; intensive landwirtschaftliche Nutzung der Uferzonen einschließlich Beweidung

### Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Erhaltung der Gewässer in ihrer Hydrologie und Trophie durch angepasste Nutzungen, ggf. Renaturierung hypertrophierter Gewässer durch Entschlammung (Entnahme von Sapropel) oder Entzug nährstoffreichen Tiefenwassers bei Seen; bei Beweidung Auskopplung der Uferzonen; Schaffung von Gewässerrandstreifen

### Monitoring

Wassertransparenz (mittlere sommerliche Sichttiefe), Trophie und Nährstoffeinträge, Pegeldynamik in Verbindung mit Zu- und Abflüssen; Wasservegetation und Gewässerfauna – insbesondere Libellen; Nutzungen

## **2.5.2 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion uitantis und des Callitricho-Batrachion Natura 2000-Code: 3260**

Der FFH-Lebensraumtyp 3260 Flüsse umfasst den Stromverlauf der Haupthavel, außerhalb der Altarme, Buchten und seenartigen Aufweitungen. Die Uferzonen sind oftmals mit Steinschüttungen überprägt. Stellenweise befinden sich heterogene Schilfgürtel am Ufer. Tauchfluren und Schwimmblattzonen sind nur vereinzelt zu finden. Die Sichttiefen variieren zwischen stark getrübten Abschnitten (0,70 m Sichttiefe) und mäßig getrübten Abschnitten (1,20 m Sichttiefe). Damit sind alle Abschnitte der Havel als polytroph und höchstens in Teilen oder temporär hocheutroph zu charakterisieren. Damit wird die Einstufung in den Erhaltungszustand, Stufe B untersetzt.

Für diese Einstufung in den Lebensraumtyp gilt nachfolgende Beschreibung.

Natürliche und naturnahe Fließgewässer (auch Flüsse und Ströme) oder deren Abschnitte mit flutender Unterwasservegetation vom Typ der Potamogetonetalia oder flutenden Wassermoosen und mäßiger, seltener auch mit starker Strömung, meist mit sommerwarmem, seltener sommerkaltem Wasser; Häufung in Grund- und Endmoränengebieten; Schwerpunktorkommen im unteren Rhithral und im oberen Potamal (z.B. Mittellauf kleinerer Flüsse) Rhithral = Oberlauf: niedrige und relativ konstante Wassertemperaturen, hohe Fließgeschwindigkeit, hoher und konstanter Sauerstoffgehalt, grobkörnige Substrate, geringer Trübstoffgehalt, überwiegend Erosionsprozesse (Ausbildung von Gleit- und Prallufeln), wechselnde Wasserführung, zumeist stark mäandrierend Potamal = Mittel- und Unterlauf: relativ hohe Wassertemperatur mit größeren Schwankungen, geringe Fließgeschwindigkeit, geringerer und schwankender Sauerstoffgehalt, hoher Trübstoffgehalt, überwiegend feinkörnige Substrate, Sedimentations- und Erosionsprozesse, ziemlich gleichmäßige Wasserführung mit geringen Durchflussschwankungen Seeausfluss: hohe Wassertemperaturen (besonders im Sommer), geringer und schwankender Sauerstoffgehalt.

### Kartierungshinweise

LTR 3260 umfasst neben natürlichen Fließgewässern (Bäche, Flüsse) auch durchströmte Altarme sowie ständig wasserführende und ständig fließende naturnahe Gräben; jeweils Kartierung des gesamten Gewässers bei Vorkommen der typischen Vegetation

einschließlich der Uferröhrichte und Hochstaudenfluren; fließgewässerbegleitende Gehölze und Schlammfluren sind ggf. LRT 91EO und LRT 3270 zuzuordnen

#### Ökologische Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungszustand

Unverbaute, nicht begradigte (mäandrierende) und unbelastete Fließgewässer und Fließgewässerabschnitte mit natürlicher Sedimentation und naturbelassenen Uferzonen.

#### Kennzeichen und Indikatoren für die Verschlechterung des Erhaltungszustandes

Signifikanter Rückgang der flutenden Unterwasservegetation in Verbindung mit Wassertrübung (Belastung mit organischen Stoffen) und dem Verlust natürlicher Fließbett und Uferstrukturen.

#### Gefährdungsfaktoren und -ursachen

Eutrophierung durch Nährstoffeinträge – Einleitung von Abwässern und Klärwasser, winterliches Ablassen von Fischteichen in die Fließgewässer, Stauhaltung sowie fischereiliche Übernutzung (Netzkäfighaltung); thermische Belastung durch Einleitung von Kraftwerkskühlwasser; Lauf- und Strukturveränderungen durch wasserbautechnische Maßnahmen (Laufbegradigung, Uferverbau und Sohlvertiefung, Verrohrung); Grundwasserabsenkung in den Wassereinzugsgebieten; Zerstörung der Vegetation durch Motorbootverkehr.

#### Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Schutz und Erhaltung der Fließgewässer in ihrer Hydrologie, Trophie und in ihrem naturnahmäandrierenden Verlauf mit unbefestigten Ufern; Renaturierung begradigter und verbauter Fließgewässer und Fließgewässerabschnitte in Anhalt an ihren ursprünglichen natürlichen Verlauf, sofern möglich, Beseitigung wasserbautechnischer Anlagen zur Stauhaltung (z.B. Querbauwerke)

#### Monitoring

Hydrologie: Pegeldynamik über Dauerpegel, Fließgeschwindigkeiten und Durchflussmengen, Strukturveränderungen im Gewässerbett und Sedimentationsprozesse; Gewässergüte (biologisch, chemisch), Vegetation und Fauna (Fischzönosen, Makrozoobenthos), Nutzungen (Nährstoff- und Schadstoffeinträge über Einleitungen und Zuflüsse, Fischerei, Bootsverkehr)

### **2.5.3 Prioritäre Lebensraumtypen mit besonderem Schutzanspruch gem. Anhang I FFH-RL im FFH-Gebiet „Untere Havel Süd“**

Im FFH-Gebiet „Untere Havel Süd“ wurden keine prioritären Lebensräume mit besonderem Schutzanspruch gemäß Anhang I der FFH-RL nachgewiesen.

## 2.5.4 Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gem. Anhang II und IV FFH-RL im Untersuchungsgebiet

### Höhere Pflanzen

Im Untersuchungsgebiet Uferzone in der Nachbarschaft zum B-Plangebiet Herrenlanke Nord wurden keine höheren Pflanzen von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II und IV der FFH-RL nachgewiesen.

### Flechten und Moose

Im Untersuchungsgebiet Uferzone in der Nachbarschaft zum B-Plangebiet Herrenlanke Nord wurden keine Flechten und Moose von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II und IV der FFH-RL nachgewiesen.

## 2.5.5 Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse gem. Anhang II und IV FFH-RL im Untersuchungsgebiet

### Fledermäuse

Der Untersuchungsraum hat keine Bedeutung als Lebensstätte für Fledermäuse. Es ist kein Baumbestand vorhanden und es fehlen geeignete anthropogene Strukturen (Höhlen, Gebäude, Keller etc.) die als Lebensstätte einzustufen wären. Das allgemeine Jagdgebiet am Gewässer unterliegt keinen Veränderungen durch das Vorhaben.

### Biber und Fischotter

Der Biber (*Castor fiber*) und der Fischotter (*Lutra lutra*) kommen im Plangebiet gesichert vor. Die Havel und sämtliche Nebengewässer sind sowohl als Biberreviere dokumentiert als auch für den Fischotter als Teilhabitat anzusprechen. Im direkten Umfeld des Geltungsbereiches B-Plan Herrenlanke Nord sind keine Burgen oder Baue vorhanden. Die in der Havel vorkommenden Tiere sind bereits sehr stark an die allgemeinen anthropogenen Einflüsse und Störungen des Siedlungsbereiches gewöhnt. Die Nahrungsflächen und allgemeinen Aktivitätsräume umfassen weite Teile des Gewässersystems der Havel insbesondere in den zum Teil naturnahen Uferstrukturen.

### **Fischotter (*Lutra lutra*) - EU-Code: 1355**

Der Fischotter besiedelt ganzjährig die unterschiedlichsten Fließgewässer. Standgewässer werden zur Nahrungssuche aufgesucht. Auf Wanderungen überquert er auch längere Strecken unabhängig von Gewässern. Der Landlebensraum umfasst in der Regel aber nur wenige hundert Meter um das Fließgewässer. Als Reproduktionshabitat nutzt er Erdhöhlen im Uferbereich, gerne in Ufergehölzstreifen. Als Nahrung dienen Fische, Amphibien, Krebse, Muscheln, Vögel, kleinere Säuger, Reptilien und Wasserinsekten.

Der Fischotter ist eine Tierart von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang II der FFH-RL und streng geschützte Art nach Anhang IV der FFH-RL gilt in Brandenburg als vom Aussterben bedroht.

Der Havelverlauf mit seinen Nebenarmen und einmündenden Meliorationsgräben bietet ideale Lebensbedingungen für den Fischotter. Die Gewässer stellen wertvolle Migrationswege und Reproduktionshabitate dar.

Die Vorkommen sind durch Kollision an querenden Straßen ohne ausreichende ottergerechte Querungsmöglichkeit gefährdet. Weitere Gefährdungen ergeben sich durch Lebensraumzerstörung (Gewässerausbau, Entwässerung, Fragmentierung, Zersiedelung im Gewässerbereich), anthropogene Störungen, Ertrinken (Fischreusen und Netze) sowie Schadstoffbelastungen in Gewässern (insbesondere Schadstoffakkumulation über die Nahrungskette) sowie durch Störungen durch Bootsverkehr und Angler.

Als Schlafplatz und Tagesversteck für den Fischotter dienen z.B. aufgelassene Baue anderer Arten (Biber, Fuchs, Dachs, Bisam) und Sassen (LEOPOLD 2004). Außerdem werden Anhäufungen von Pflanzenmaterial, Steinhaufen, Buschwerk, Strauchschichten im Wald, Dickichte und Wurzelteller genutzt (VOGEL & HOLZINGER 2005; WEBER 1990). Die Ruhestätten liegen überwiegend gewässernah.

Aufgrund der komplexen Lebensraumsansprüche und der hohen Mobilität des Fischotters ist der räumliche Zusammenhang aus pragmatischen Gründen am ehesten über den Aktionsraum der vom Eingriff betroffenen Individuen bzw. des Familienverbandes abzugrenzen. An Fließgewässern liegende, lineare Otterreviere umfassen nach den Literaturangaben üblicherweise 5 - 20 km Uferlinie (BIFOLCHI & LODE 2005; KADLEČIK & URBAN 2002; LEOPOLD 2004). ROTH et al (2000) haben für Jungtiere führende Weibchen winterliche Streifgebiete von durchschnittlich 327 ha ermittelt, wobei diese aufgrund geringer Datendichte eher unterschätzt worden sein dürften. Für ein telemetriertes Männchen wurde ein Streifgebiet von 705 ha nachgewiesen. Im Artenschutzprogramm Elbebiber und Fischotter wird für Weibchen ein Revier von 5 x 7 km Größe angegeben, wobei auch hier auf starke Schwankungen der Reviergrößen hingewiesen wird (MINISTERIUM FÜR UMWELT & LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG 1999). Weber gibt als Mindestanforderung an ein potenzielles Habitat für einen männlichen Otter und ein Weibchen mit Jungtieren an Fließgewässern 30 km bzw. an Seen 10 km Uferstrecke an, dabei kann bis zur Hälfte der Uferstrecken suboptimale Bedingungen aufweisen (WEBER 1990) (s. a. 1.c).

### **Biber (*Castor fiber*, (Linnaeus, 1758)) - EU-Code: 1337**

Lebensraum des Bibers sind vegetationsreiche stehende und fließende Gewässer mit reichem Baumbestand von Weichholz (Weiden, Pappeln u.a.) in Ufernähe. Die Uferstrukturen müssen die Anlage von Erdbauten oder Burgen zulassen. Eine Vernetzung des Gewässersystems ist wichtig, um neue Nahrungshabitate zu erreichen und neue Reviere zu besiedeln. Die Reviergröße einer Biberfamilie beträgt ca. 1 km Fließstrecke, Jungtiere gründen nach dem Selbständigwerden im Radius von bis zu 25 km Neuansiedlungen. Die Nahrungssuche erfolgt v.a. in der Dämmerung und nachts direkt am Gewässerufer und in einem Streifen bis zu 20 m Entfernung, bei Vegetationsarmut am Ufer jedoch bis zu 100 m weit. Als Nahrung dienen bevorzugt Rinde und Zweige v.a. von Weichhölzern (s.o.) und Rhizome von Wasserpflanzen (u.a. Seerose), im Sommerhalbjahr

auch zahlreiche andere krautige Pflanzen. Bei ausreichender Nahrungsverfügbarkeit werden auch relativ naturferne Entwässerungsgrabensysteme besiedelt.

Im FFH-Gebiet ist der Biber weit verbreitet. Ein Großteil der Reviere ist seit Jahren durchgängig besetzt. Auch kleinste Reviere werden besiedelt. Selbst vereinzelte, isoliert gelegene Gewässer im Wald oder der Offenlandschaft sind mittlerweile besetzt. Aufgrund der progressiven, z.T. sprunghaften Verbreitung ist von einem gesicherten Bibervorkommen im FFH-Gebiet auszugehen. In langjährig bestehenden Revieren etablierten sich feste Familienverbände. Die Revierabgrenzungen und Revierausbreitungen sind teilweise dynamischen Prozessen unterlegen und schwanken. Revierschwerpunkte können sich verlagern und verschieben.

Nachdem der Biber im 19. Jahrhundert in Mitteleuropa durch Flussregulierung und Jagd fast ausgestorben war, hat er sich in den vergangenen Jahrzehnten, ausgehend von Restvorkommen an der Mittleren Elbe (in anderen Bundesländern durch Wiedereinbürgerungsmaßnahmen) in Nordostdeutschland sehr stark ausgebreitet und ist in allen brandenburgischen Regionen wieder heimisch. Der Anteil Brandenburgs am Vorkommen des Bibers bezogen auf die kontinentale Region Deutschlands beträgt ca. 25 %. Für die im FFH-Gebiet vorkommende Unterart *Castor fiber albicus* trägt Deutschland, und hier v.a. Nordostdeutschland, die alleinige Verantwortung, da hier über 95 % des Gesamtbestandes der Unterart leben. Brandenburg beherbergt allein ca. 30 % des Weltbestands des Elbebibers und stellt ein Verbreitungszentrum der Unterart *albicus* dar. Brandenburg hat damit eine besondere Verantwortung zum Erhalt der Art. Diese ist eine nationale und internationale Verantwortung. Der Erhaltungsgrad wird in Brandenburg als „günstig“ eingestuft. Der Biber besitzt aufgrund seiner Eigenschaft Bäume zu fällen und Gewässer anzustauen eine besondere Funktion und Bedeutung als Struktur- und Habitatbildner für die LRT 3260 und 91E0\*.

Der Biber ist auf Grund seiner etwas geringeren Mobilität durch Straßenverkehr weniger gefährdet als der Fischotter. Auch hier kommt es jedoch zu verletzten und überfahrenen Tieren, dies geschieht v.a. an Straßen-Gewässer-Kreuzungen mit Rohrdurchlässen und betrifft besonders migrierende Individuen bei der Erschließung neuer Lebensräume.

### 3 Prognose der Beeinträchtigungen des geplanten Projektes auf Erhaltungszustand Natura 2000

#### 3.1 Beschreibung des Vorhabens

In dem neuen Wohnbaugebiet sollen die siedlungsstrukturell herausragenden Potenziale einer „grünen Stadt am Wasser“ herausgearbeitet werden. Das Thema Wasser bildet dabei den Schwerpunkt der planerischen Überlegungen. Natürliche Gewässer sollten möglichst von Bebauungen freigehalten werden. Trotzdem ist der Wunsch nach Bauland mit Wasserzugang ungebrochen hoch.

Damit die Interessen des Landschafts- und Naturschutzes in Bezug auf den Gewässer- und Lebensraumschutz berücksichtigt werden, sollen neue Wasserflächen geschaffen werden. Die Nutzung eines sehr stark überprägten Industriestandortes bietet hierzu die idealen Voraussetzungen. Natürliche oder naturnahe Uferbereiche können somit weitgehend geschont werden. Mit der Nutzung des alten Industriestandortes zur Neubebauung wird in vorbildlicher Weise auch dem Bodenschutz Rechnung getragen. Mit der Nutzung von baulich vorbelasteten Flächen kann auf die Aktivierung von frischen, bisher baulich nicht beanspruchten Flächen verzichtet werden. Die Entwicklung entspricht damit auch den Grundsätzen des ressourcenschonenden Umgangs mit dem nicht vermehrbaren Schutzgut Boden.

Das Wohnen am Wasser mit einem attraktiven landschaftlichen Bezug erfreut sich seit jeher bei vielen Bauwilligen sehr großer Beliebtheit. In dem neuen Gebiet lässt sich Wohnen und Arbeiten am Wasser sehr gut verwirklichen. Wegen der starken Vorbelastungen können die Flächen weitgehend frei überplant werden. Es sind damit großzügige Flächenzuschnitte möglich. Der überwiegende Teil der zukünftigen Grundstücke bekommt einen direkten Wasseranschluss. Dieser ermöglicht z.B. für das Wohnen die Anlage eines Bootslegeplatzes und die direkte Anbindung an das Gewässersystem der Havel.

Das Baugebiet an der Herrenlanke kann in überzeugender Weise die vielfältigen Wünsche von Bauwilligen berücksichtigen. Die zentrumsnahe Lage in Benachbarung mit einem wertvollen strukturreichen Naturraum und die Nähe zu vorhandenen Versorgungseinrichtungen bieten ideale Voraussetzungen für eine günstige Entwicklung.

Das Gewässer mit den Uferböschungen soll als begrüntes Band für die Binnenstrukturierung des Gebietes sorgen. Auch hier sollen durch zum Teil großzügige Baufelder und nur wenige Einschränkungen geschaffen werden.

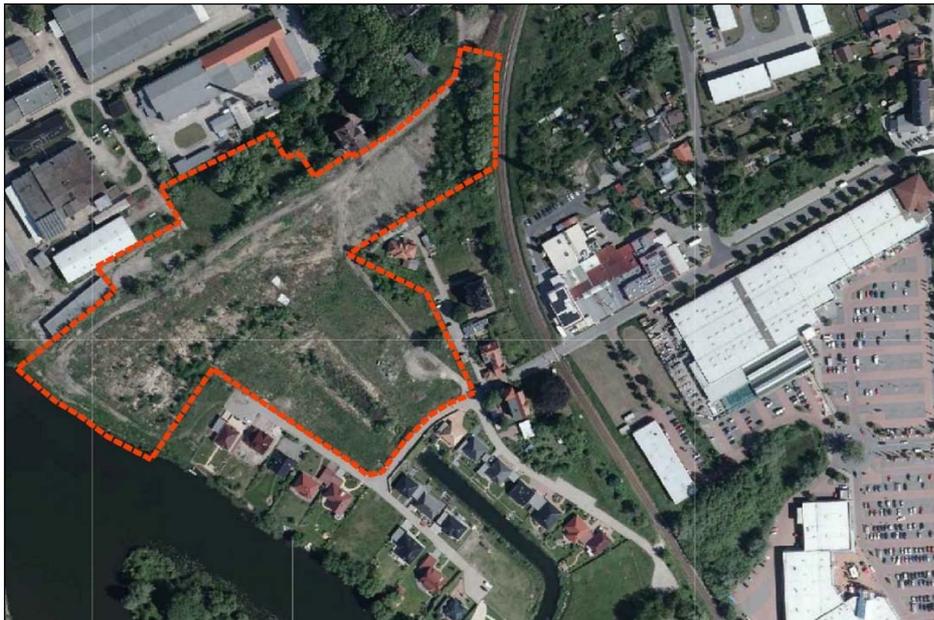


Abbildung 7: Räumlicher Geltungsbereich des B-Planes „Herrenlanke Nord“; Basis Luftbild Brandenburgviewer 03/2017 (ohne Maßstab)



Abbildung 8: Entwurf B-Planes „Herrenlanke Nord“; 06/2020 (ohne Maßstab)

## 3.2 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen zielen darauf ab, die Entstehung von Beeinträchtigungen durch technische Optimierungen am Vorhaben, bzw. der Beeinträchtigungsquelle oder durch die Optimierung der Standortwahl zu vermeiden. Die Anforderung Beeinträchtigungen zu vermeiden ist sämtlichen der betrachteten Regelungen immanent.

Die Eingriffsregelung verpflichtet den Verursacher eines Eingriffs, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (vgl. § 15 Abs. 1 BNatSchG). Die Vermeidung von Beeinträchtigungen ist striktes Recht. Entsprechend der Stufenfolge der Eingriffsregelung sind zunächst sämtliche Vermeidungsmöglichkeiten auszuschöpfen, bevor Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen zu ergreifen sind.

Zielsetzung des Vermeidungsgebots ist es, ein Vorhaben planerisch und technisch so zu optimieren, dass vorhabensbedingte erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes weitmöglichst minimiert werden (vgl. bspw. LANA 1996). Dies beinhaltet sowohl kleinräumige Standortoptimierungen als auch technische Maßnahmen für eine umweltverträglichere Ausgestaltung des Vorhabens.

Ein entsprechender Vermeidungsansatz wird auch in der FFH-Verträglichkeitsprüfung mit den „Maßnahmen zur Schadensbegrenzung“ angewandt. Der Begriff „Maßnahme zur Schadensbegrenzung“ ist weder im BNatSchG noch in der FFH-RL enthalten. Er wird jedoch in Interpretationshilfen der EU (EU-KOMMISSION 2007a und 2000) verwandt und hat sich auch in der Fachpraxis durchgesetzt (vgl. bspw. BMVBS 2004). Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind planerische oder technische Vorhabensoptimierungen zur vollständigen oder teilweisen Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der nach den Erhaltungszielen zu schützenden Bestandteile eines Natura 2000-Gebietes. Diese Vermeidungsmaßnahmen sind fester Bestandteil der Spezifikationen eines Plans oder Projektes. Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind strikt von Ausgleichsmaßnahmen bzw. Maßnahmen zur Kohärenzsicherung zu unterscheiden (vgl. EU-KOMMISSION 2007a: 11 und EU-KOMMISSION 2000: 41).

Den in der Eingriffsregelung, der FFH-Verträglichkeitsprüfung oder bei der Beurteilung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen vorzusehenden Vermeidungsmaßnahmen bzw. Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ist gemeinsam, dass sie direkt am Vorhaben ansetzen und eine Vermeidung von Beeinträchtigungen durch technische Optimierungen des Vorhabens und dessen Durchführung zum Ziel haben.

Die Gestaltung des zukünftigen Wasserlaufs als grünes Band im Herzen der neuen Wohnsiedlung wird inklusive des Anschlussbereiches an Havel und Herrenlanke als naturnahes begrüntes Ufer ausgebildet. In Anlehnung an den schon realisierten 1. Bauabschnitts des Kanals im südlichen Teil des rechtskräftigen Bebauungsplanes Herrenlanke sollen zukünftig Uferbegrünungen mit Seggen und Röhrichten entstehen. Schon nach kurzer Entwicklungszeit kann hier neuer Lebensraum für aquatisch gebundene Tierarten entstehen.

Die Vermeidung von Steinschüttungen für den Kanalbau ist eine zentrale Vermeidungsmaßnahme.



Abbildung 9: Der bereits realisierte 1. Abschnitt des Baugebietes im Geltungsbereich B-Plan Herrenlanke mit Wasserlauf und begrünten Uferabschnitten; Aufnahme 06/2020

Folgende baubegleitende und bauvorbereitenden Maßnahmen sind geeignet, Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele insbesondere für Biber und Fischotter zu minimieren bzw. auszuschließen:

- Bauzeitenregelung: Bauzeit außerhalb der Dämmerung und Nacht;
- bauzeitlicher Schutzzaun an der Uferzone.

Von Seiten der Fachbehörde LfU wird dem Planaufsteller in der Stellungnahme vom 24.11.2020 zum B-Plan vorgeschlagen eine zeitliche Beschränkung der künftigen (Sport-)Bootnutzung auf die Zeit außerhalb der Dämmerung und Nacht festzusetzen. Da es sich sowohl bei der Havel und auch der Herrenlanke um schiffbare Gewässer handelt und die Havel noch darüber hinaus den Status einer Wasserstraße hat, obliegt es nicht der Stadt Rathenow hier zusätzliche Nutzungsbeschränkungen festzusetzen.

Nur für die im Plangebiet geplanten Wasserflächen wird eine zeitliche Nutzungseinschränkung für motorbetriebene Sportboote während der Dämmerung und Nachtstunden als Hinweis für die zukünftigen Nutzer in die Planung aufgenommen. Demnach gilt ein Befahrungsverbot für motorgetriebene Sport- und Freizeitboote in der Zeit von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang.

Die Befahrungsregelung dient dem Schutz von Biber und Fischotter, darüberhinaus profitieren aber auch andere Tierarten von der Beruhigungsmaßnahme.

### 3.3 Wirkfaktoren

Von einem Bauvorhaben können die in der folgenden Tabelle aufgeführten relevanten Wirkungen aus. Die Wirkfaktoren lassen sich allgemein entsprechend ihrer Ursache in bau-, anlage- und betriebsbedingt differenzieren.

Tabelle: Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	Mögliche baubedingten Wirkfaktoren	Mögliche anlagebedingte Wirkfaktoren	Mögliche betriebsbedingte Wirkfaktoren
<b>Flächeninanspruchnahme/-verlust</b>	Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baufelder und Baustelleneinrichtungsflächen sowie Baustraßen	Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Überbauung Versiegelung/Teilversiegelung	--
<b>Zerschneidung</b>	Temporäre Zerschneidung durch Baufelder und Baustelleneinrichtungsflächen sowie Baubetrieb i. d. R. parallel zur Trasse	Trenn- und Zerschneidungswirkungen durch bauliche Anlagen	--
<b>Lärmimmissionen</b>	Temporäre Lärmimmissionen durch Baubetrieb	--	--
<b>Stoffeinträge</b>	Temporärer Eintrag von Schad- und Nährstoffen, Schwebstoffen und Sedimenten (Baubetrieb)	Abwässer	Abwässer
<b>Erschütterung</b>	Erschütterungen durch Bau und Baustellenverkehr	--	--
<b>Visuelle Reize</b>	Temporäre optische Reize durch Fahrzeugbewegung und Licht während der Bauphase	Beleuchtung	Beleuchtung

Von den genannten Wirkfaktoren könnten die zu betrachtenden Erhaltungsziele bzw. der Schutzzweck und die für sie maßgeblichen Bestandteile und damit die relevanten Lebensräume und Arten beeinträchtigt werden. Die folgenden Tabellen veranschaulichen die möglichen Wirkprozesse.

Tabelle: Wirkfaktoren und mögliche Beeinträchtigungen von LRT nach Anhang I FFHRL

Wirkfaktoren	Mögliche Beeinträchtigungen relevanter Lebensräume	Relevanz für konkretes Vorhaben
<b>Baubedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse</b>		
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baufelder und Baustelleneinrichtungsflächen sowie Baustraßen	Vernichtung von Lebensraumtypen	<b>Betroffenheit nicht gegeben weil Baufelder außerhalb des Schutzgebietes</b>
Temporäre Zerschneidung durch Baufelder und Baustelleneinrichtungsflächen sowie Baustraßen.	Temporäre Zerschneidung von Lebensräumen (Barrierewirkung).	<b>Betroffenheit nicht gegeben weil Baufelder außerhalb des Schutzgebietes</b>
Baugeschehen	Störungen charakteristischer Arten als Folge akustischer und visueller Reize	<b>Betroffenheit durch Bauarbeiten möglich</b>
Temporärer Stoffeintrag (Staub, Schwebstoffe, Sedimente, Schadstoffe)	Beeinträchtigung von Lebensräumen durch temporäre Veränderung der Standortfaktoren	<b>Betroffenheit durch Gewässeranschluss möglich</b>
<b>Anlagebedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse</b>		
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung/ Teilversiegelung (techn. Bauwerke und Nebenanlagen)	Verlust von Lebensräumen; Veränderung von Lebensräumen; Veränderung abiotischer Standortverhältnisse	<b>Betroffenheit nicht gegeben weil Baufelder außerhalb des Schutzgebietes</b>
Dauerhafte Zerschneidung durch die Anlage (Barrierewirkung)	Dauerhafte Zerschneidung / Trennung	<b>keine Betroffenheit</b>
<b>Betriebsbedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse</b>		
Stoffeinträge	Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Veränderung der Standorteigenschaften	<b>Betroffenheit durch Gewässeranschluss möglich</b>

Tabelle: Wirkfaktoren und mögliche Beeinträchtigungen von Arten nach Anhang II FFHRL

<b>Wirkfaktoren</b>	<b>Mögliche Beeinträchtigungen relevanter Tierarten</b>	<b>Relevanz für konkretes Vorhaben</b>
<b>Baubedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse</b>		
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baufelder und Baustelleneinrichtungsflächen sowie Baustraßen	Vorübergehender Habitat- oder Funktionsverlust; Individuenverluste	<b>Betroffenheit nicht gegeben weil Baufelder außerhalb des Schutzgebietes</b>
Temporäre Zerschneidung durch Baufelder und Baustelleneinrichtungsflächen sowie Baustraßen	Temporäre Zerschneidung von Tierwanderwegen und Habitaten; Behinderung der Migration / Barrierewirkung	<b>Betroffenheit nicht gegeben weil Baufelder außerhalb des Schutzgebietes</b>
Temporäre Lärmimmissionen durch Baustellenverkehr	Temporäre Störungen, Beunruhigung und Vergrämung, temporäre Verlärmung von Habitaten und damit temporärer Funktionsverlust	<b>Betroffenheit möglich</b>
Temporärer Stoffeintrag (Staub, Schwebstoffe, Sedimente, Schadstoffe)	Standortveränderungen und damit Veränderungen von Habitaten bzw. des Arteninventars	<b>Betroffenheit möglich</b>
Erschütterungen durch Bauarbeiten	Temporäre Störungen, Beunruhigung und Vergrämung, Störung von Habitaten und damit temporärer Funktionsverlust	<b>Betroffenheit möglich</b>
Temporäre optische Reize durch Fahrzeugbewegung und Licht während der Bauphase	Störungen, Beunruhigungen und Vergrämung und damit temporärer Funktionsverlust bzw. Entzug von Nahrungshabitaten	<b>Betroffenheit möglich</b>
<b>Anlagebedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse</b>		
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung/Teilversiegelung (techn. Bauwerke und Nebenanlagen).	Totalverlust von Habitaten und der jeweiligen Funktionen, Veränderung der Habitate und ggf. der Habitatfunktionen; Individuenverluste	<b>Betroffenheit nicht gegeben weil Baufelder außerhalb des Schutzgebietes</b>
Trenn- und Zerschneidungswirkungen (Barrierewirkung) durch die Anlage.	Zerschneidung von Wanderbeziehungen; Zunahme von Trenn- und Barrierewirkungen.	<b>Betroffenheit nicht gegeben weil Baufelder außerhalb des Schutzgebietes</b>
Veränderung der abiotischen Standortverhältnisse	Veränderungen von Habitaten bzw. des Arteninventars durch Veränderungen der Gewässersohle  Veränderung abiotischer Standortfaktoren  Direkte Veränderung Vegetations- und Biotopstrukturen	<b>keine Betroffenheit</b>
<b>Betriebsbedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse</b>		
Betriebsbedingte Kollisionen	Erhöhte Mortalität.	<b>keine Betroffenheit;</b>
Betriebsbedingte Lärmimmissionen	Störungen, Beunruhigung und Vergrämung, dauerhafte Verlärmung von Habitaten und damit Funktionsverlust	<b>keine Betroffenheit</b> Vom Betrieb gehen keine zusätzlichen Lärmimmissionen aus (Wohngebiet)
Betriebsbedingte Stoffeinträge	Standortveränderungen und damit Veränderungen von Habitaten bzw. des Arteninventars	<b>keine Betroffenheit</b> es erfolgen keine Stoffeinträge (geschlossene Kanalisation)
Betriebsbedingte Erschütterungen	Störung von Habitaten und damit Funktionsverlust	<b>keine Betroffenheit</b> vom Betrieb gehen keine Erschütterungen aus

Für die folgenden Ausführungen sind ausschließlich die Wirkfaktoren und Wirkprozesse relevant, die potenziell die zu berücksichtigenden Erhaltungsziele einschließlich der für sie maßgeblichen Bestandteile des Gebietes betreffen bzw. für die eine mögliche Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden kann.

Die Prognose bezieht sich grundsätzlich auf die planmäßige Entwicklung des Wohngebietes und dessen Nutzung gemäß den Festsetzungen des B-Planes und der BauNVO. Weiterhin ist die Anlage eines Grabens als Grünachse innerhalb des Wohngebietes mit Anschluss an das bestehenden Gewässersystem Herrenlanke und Havel zu betrachten.

#### Flächeninanspruchnahme/-verlust

Als Indikator für den genannten Wirkfaktor dient der direkte Lebensraumverlust. Bei temporärer Flächeninanspruchnahme wird ggf. in Abhängigkeit von der Regenerationsfähigkeit des LRT's die Wiederherstellungsmöglichkeit berücksichtigt.

#### Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen

Jede substantielle - meist bau- u. anlagebedingte - Veränderung der auf dem Boden wachsenden Pflanzendecke. Dies umfasst alle Formen der Beschädigung oder Beseitigung.

Ebenso werden entsprechende Veränderungen in Gewässern, z. B. durch Beseitigung der Unterwasservegetation oder das Einbringen von technischen Bauwerken, auf denen sich andere Arten ansiedeln können, erfasst.

### Bau- und bedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Barrierewirkungen sowie Individuenverluste und Mortalität, die auf bauliche Aktivitäten bzw. den Bauprozess eines Vorhabens zurückzuführen sind.

### Anlagebedingte Barriere- und Fallenwirkung / Mortalität

Der Wirkfaktor bezieht sich auf Barrierewirkungen sowie Individuenverluste und Mortalität, die auf Bauwerke oder anlagebezogene Bestandteile eines Vorhabens zurückzuführen sind. Die Trennung zwischen verschiedenen Teillebensräumen (z.B. Jagdhabitate bei Fischotter), die Trennung und damit Verkleinerung von vorher zusammenhängenden Habitaten.

### Betriebsbedingte Barriere- und Fallenwirkung / Mortalität

Eine betriebsbedingte Barrierewirkung kann dann entstehen, wenn - insbesondere bei z.B. Fischottern - aufgrund hoher Verkehrsdichten oder besonders konfliktträchtiger räumlicher Konstellationen das Überqueren von Trassen bzw. der Wechsel zwischen Teilhabitaten eingeschränkt oder verhindert wird.

### Baubedingte Lärmimmissionen und Erschütterungen

Zur Beurteilung des Baustellenlärms ist zu berücksichtigen, dass höhere und kurzzeitige Schallereignisse dominieren. Zu berücksichtigen ist hierbei auch, dass die Arbeiten ausschließlich am Rand schon vorhandener Wohnbebauung mit besonderem Schutzanspruch erfolgen. Erschütterungen können baubedingt im Rahmen von Gründungsarbeiten im Boden entstehen. Zudem ergeben sich potenziell baubedingte Erschütterungen durch vorbeifahrende Baufahrzeuge und Baustellenverkehr. Diese liegen aber im Bereich der Vorbelastungen durch die benachbart verlaufenden Straßen und wirken sich nicht nachteilig auf die Fauna aus.

### Betriebsbedingte Stoffeinträge

Grundsätzlich können Stoffemissionen aus der Flächennutzung entstehen. Da im vorliegenden Fall ausschließlich die zukünftige Wohnbebauung mit Gartennutzung relevant ist bleibt nur der Sachverhalt Abwässer zu betrachten. Diese werden in eine geschlossene Kanalisation eingeleitet und der Klärung zugeführt. Fahrzeugverkehr und der Betrieb und Unterhaltung der Wohnstraßen sind zu vernachlässigen (z.B. Tausalze).

### Stoffeinträge (Schwebstoff- und Sedimenteinträge)

Der Wirkfaktor wird für die Bauphase des zukünftigen Gewässers im Anschlussbereich an Havel und Herrenlanke betrachtet. Es wird grundsätzlich von einem geordneten Baubetrieb ausgegangen, so dass Kontaminationen mit Kraft- und Schmierstoffen durch die Baufahrzeuge ausgeschlossen sind und dass keine wassergefährdenden Stoffe im Bereich der Fließgewässer eingesetzt werden. Die Gefahr eines Schadstoffeintrages bei Havarien ist als gering einzustufen.

### Visuelle Reize (Bewegung, Licht)

Visuelle Reize beziehen sich in diesem Zusammenhang auf die Avifauna und den Fischotter.

Zu den vom Baubetrieb ausgehenden Störreizen gehören optische Reize in Form von Fahrzeugbewegungen und Lichtreize, die zu Irritationen führen können. Die Abschätzung von Auswirkungen durch Bewegungen und Licht kann ebenfalls nur auf Annahmen beruhen, da es hierzu für die Avifauna kaum repräsentative Untersuchungen und Beobachtungen gibt, die eine gesicherte Beurteilung ermöglichen könnten. Allerdings kann auch hier davon ausgegangen werden, dass es artspezifisch unterschiedliche Empfindlichkeiten gibt. Ein möglicher Anhaltspunkt können hinsichtlich der Bewegungsaspekte die Fluchtdistanzen der einzelnen Vogelarten oder die Verhaltensbiologie einzelner Arten, z. B. nachtaktive Arten, geben. Bezogen auf Fischotter ist ebenfalls die artspezifische Empfindlichkeit zu betrachten. Der überwiegend dämmerungs- und nachtaktive Fischotter ist gegenüber diesen Wirkfaktoren empfindlich. Es wird hier berücksichtigt, dass es sich bei dem Baugebiet um eine Erweiterung von Bauflächen im innerstädtischen Bereich handelt. Es sind hier bereits umfangreiche anthropogenen Störungen und Lichtreize vorhanden an denen sich die Fauna bereits gewöhnen konnte.

### 3.4 Wirkraum

Der detailliert zu untersuchende Bereich bezieht sich im Wesentlichen auf die Uferzone und die Wasserflächen im Bereich der Havel und der Herrenlanke im Geltungsbereich des B-Planes Herrenlanke Nord.

#### Lebensräume des Anhang I der FFH-RL im Wirkraum

Im Wirkraum kommen Lebensräume des Anhang I der FFH-RL vor. Zu den möglicherweise betroffenen Lebensräumen des Anhangs I im Wirkraum gehören:

- 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (Havelverlauf, Hauptstrom)
- 3150 Natürliche und naturnahe nährstoffreiche Stillgewässer mit Laichkraut- oder Froschbiss-Gesellschaften (Altarm Herrenlanke)

#### Arten des Anhangs II der FFH-RL im Wirkraum

Zu den möglicherweise betroffenen Arten des Anhangs II im Wirkraum gehören:

- Fischotter (*Lutra lutra*) EU-Code: 1355
- Biber (*Castor fiber*) EU-Code: 1337

## 4 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes

In diesem Kapitel werden die zu erwartenden Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das FFH-Gebiet detailliert aufgezeigt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bewertet. Betrachtet werden hier ausschließlich die bereits ermittelten relevanten Wirkfaktoren für die eine Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes bzw. seiner maßgeblichen Bestandteile nicht ausgeschlossen werden kann.

Die Beeinträchtigungen werden soweit wie möglich über die betroffene Fläche qualifiziert. Die möglichen Beeinträchtigungen, die räumlich nicht begrenzbar bzw. erfassbar sind, und für die die Nennung von Flächen oder Längen nicht zweckmäßig bzw. zielführend ist, werden verbal-argumentativ beschrieben.

### 4.1 Bewertung

Die Beurteilung der Erheblichkeit von möglichen Beeinträchtigungen, die vom Vorhaben ausgehen können, erfolgt im Hinblick auf die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen bzw. dem Schutzzweck eines Gebiets.

Die Beurteilung der Erheblichkeit bezieht sich zunächst auf Beeinträchtigungen durch das Vorhaben unabhängig von möglichen Schadensbegrenzungsmaßnahmen und unabhängig von möglichen kumulierenden Auswirkungen durch andere Pläne und Projekte.

Die Bewertung der Erheblichkeit erfolgt dementsprechend in Anlehnung an den Entwurf des Gutachtens zum Leitfaden FFH-VP (BMVBW 2004) i. d. R. in drei Schritten.

- Bewertung der einzelnen Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben; Ausarbeitung ggf. erforderlicher Maßnahmen zur Schadensbegrenzung; Bewertung der Rest-Beeinträchtigungen nach Maßnahmen zur Schadensbegrenzung; Zusammenführende Bewertung aller, die Art bzw. den Lebensraumtypen betreffenden Beeinträchtigungen.
- Bewertung der kumulativen Auswirkungen durch andere Vorhaben für Erhaltungsziele, die von mindestens einem weiteren Plan oder Projekt betroffen sind.
- Formulierung des Gesamtergebnisses der Bewertung: Erheblichkeit bzw. Nicht-Erheblichkeit der Beeinträchtigung der Art bzw. des Lebensraumes.

Die Kriterien zur Beurteilung der Erheblichkeit können aus den Begriffsbestimmungen des Art. 1 der FFH-RL abgeleitet werden.

Danach bezeichnen die Erhaltungsziele „die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes“ der in Anhang I FFH-RL aufgeführten natürlichen Lebensräume und der in Anhang II der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten, die in einem FFH-Gebiet vorkommen.

Ein günstiger Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums liegt gemäß Art. 1 Buchst. E) der FFH-RL dann vor, wenn

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiter bestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten im Sinne des Art. 1 Buchst. I) FFH-RL günstig ist.

Ein günstiger Erhaltungszustand einer Art liegt gemäß Art. 1 Buchst. I) der FFH-RL dann vor, wenn

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird,
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

Die Bewertung der Erheblichkeit wird verbal/argumentativ begründet. Die jeweiligen Kriterien beziehen sich auf den konkreten Fall und die betroffenen Lebensräume und Arten z. B. werden Kriterien verwendet wie Überlebens- und Entwicklungsfähigkeit (Populationsgröße u. -dichte, Isolierungsgrad, Wiederherstellungsmöglichkeit), Höchstgrenzen von Stickstoffeinträgen für nährstoffarme Lebensräume, Höchstgrenzen von Salzeinträgen in Gewässer etc. (vgl. hierzu Annahmen zu den Wirkfaktoren).

Die Festlegung der Erheblichkeitsschwelle hängt entscheidend vom jeweiligen Beeinträchtigungsgrad ab. Im Rahmen der Auswirkungsprognose wird der Beeinträchtigungsgrad entsprechend den in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Definitionen bestimmt.

Tabelle: Bewertungsskala des Beeinträchtigungsgrades

<p><b>keine Beeinträchtigung</b></p> <p>Das Vorhaben löst – auch in der Zukunft durch indirekt ausgelöste Prozesse – keine quantitativen und/oder qualitativen Veränderungen des Vorkommens der Art des Anhangs II bzw. des Lebensraums des Anhangs I aus. Alle für die Art bzw. für den Lebensraum relevanten Strukturen und Funktionen des Schutzgebietes (= für sie maßgebliche Bestandteile) bleiben im vollen Umfang und voller Leistungsfähigkeit erhalten. Wenn sich die Art bzw. der Lebensraum im Schutzgebiet im Ist-Zustand in einem noch nicht günstigen Erhaltungszustand befindet, wird die notwendige zukünftige Verbesserung der aktuellen Situation nicht behindert. Im Einzelfall kann sich durch das Vorhaben eine Förderung des Lebensraums oder der Art bzw. der zu ihrem Erhalt notwendigen Funktionen ergeben.</p>
<p><b>geringer Beeinträchtigungsgrad</b></p> <p>Das Vorhaben löst geringfügige quantitative Veränderungen des Vorkommens der Art bzw. des Lebensraums aus. Die Beeinträchtigung ist von sehr begrenzter Reichweite. Sie betrifft im Wesentlichen Eigenschaften der Struktur, während kein Einfluss auf die Ausprägung der Kriterien der Funktionen und der Wiederherstellungsmöglichkeiten erkennbar ist. Die punktuelle Betroffenheit eines Teilbereiches löst keinerlei negative Entwicklungen in anderen Teilen des Schutzgebietes aus. Damit sind die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands der Art des Anhangs II bzw. des Lebensraums des Anhangs I vollständig gewahrt. Beeinträchtigungen von geringem Grad entsprechen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geringfügigen Verlusten oder Störungen des Lebensraums bzw. des Habitats der Art, die keine irreversiblen Folgen auslösen,</li> <li>• leichte Bestandsschwankungen einer Art des Anhangs II bzw. von charakteristischen Arten des Lebensraums, die auch infolge natürlicher Prozesse auftreten können (z. B. Tod einzelner Individuen von einer größeren, stabilen Population) und die vom Bestand problemlos und in kurzer Zeit (eine Reproduktionsphase) durch natürliche Regenerationsmechanismen ausgeglichen werden können.</li> <li>• Irreversibel Folgen von sehr geringem Umfang wie z. B. Flächenverlusten von wenigen m<sup>2</sup>.</li> </ul> <p>Als gering werden ferner extrem schwache Beeinträchtigungen bewertet, die zwar ohne aufwendige Untersuchungen unterhalb der Nachweisbarkeitsgrenze liegen, jedoch wahrscheinlich sind.</p>
<p><b>noch tolerierbarer Beeinträchtigungsgrad</b></p> <p>Das Vorhaben löst geringfügige quantitative und qualitative Veränderungen des Vorkommens der Art bzw. des Lebensraums aus. Es muss klar begründet werden, dass sich aus der lokalen Betroffenheit eines Teilbereiches keine irreversiblen Folgen für andere Erhaltungsziele in anderen Teilen des Schutzgebietes und kein Verlust für die Lebensraum- bzw. Habitatvielfalt im Schutzgebiet ergeben können. Die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands der Art des Anhangs II bzw. des Lebensraums des Anhangs I bleiben gewahrt. Als noch tolerabel kann eine zeitweilige Beeinträchtigung eingestuft werden, die ohne unterstützende Maßnahmen aufgrund der eigenen Regenerationsfähigkeit des betroffenen Bestands bzw. der betroffenen Lebensgemeinschaft vollständig reversibel ist. Ferner ist zu begründen, warum sich aus zeitweiligen Einbußen keine irreversiblen Folgen ergeben werden. Wenn eine irreversible Beeinträchtigung verbleibt, darf sie allenfalls lokal wirksam sein. Das Entwicklungspotenzial der Art bzw. des Lebensraums im Schutzgebiet wird außerhalb des im Verhältnis zum Gesamtgebiet kleinräumigen, direkt betroffenen Bereiches nicht eingeschränkt.</p>
<p><b>hoher Beeinträchtigungsgrad</b></p> <p>Mit einem hohen Beeinträchtigungsgrad wird die gebietsspezifische Schwelle der Erheblichkeit überschritten. Die Stufe „hoher Beeinträchtigungsgrad“ kennzeichnet Beeinträchtigungen, die zwar räumlich und zeitlich begrenzt bleiben werden, jedoch aufgrund ihrer Intensität vor dem Hintergrund des betroffenen Schutzgebiets nicht tolerabel sind. Ein Eingriff, der im Falle von großen und stabilen Vorkommen als noch tolerierbar eingestuft werden kann, löst für kleine bzw. aus sonstigen Gründen empfindliche Vorkommen eine schwerwiegende Beeinträchtigung aus. Ferner fallen in diese Kategorie Beeinträchtigungen, die zunächst nur räumlich und zeitlich begrenzt auftreten. Indirekt oder langfristig können sie sich über die erst lokal betroffenen Artbestände und Lebensraumvorkommen ausweiten. Es werden auch Funktionen und Wiederherstellungsmöglichkeiten des Lebensraums bzw. der Lebensstätten der Art partiell beeinträchtigt. Damit können irreversible Folgen für Vorkommen in anderen Teilen des Schutzgebietes nicht ausgeschlossen werden. Analog zur Tolerierbarkeit ist die Betroffenheit anhand auf den Einzelfall bezogener Kriterien zu begründen.</p>
<p><b>sehr hoher Beeinträchtigungsgrad</b></p> <p>Das Vorhaben führt zu einer substantiellen quantitativen und/oder qualitativen Beeinträchtigung von Strukturen, Funktionen und/oder Voraussetzungen zur Entwicklung, die zur Aufrechterhaltung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands eines Lebensraums des Anhangs I oder einer Art des Anhangs II im Schutzgebiet notwendig sind. Eine Restfläche des Lebensraums wird im Schutzgebiet zwar weiterhin ausgebildet sein, bzw. ein Teil der relevanten Funktionen werden weiterhin erfüllt sein, jedoch auf einem für das Schutzgebiet gravierend niedrigeren Niveau also vor dem Eingriff. Die Beeinträchtigung löst qualitative Veränderungen aus, die eine Degradation des Lebensraums bzw. des Habitats der Art einleiten können. Hierbei sind auch Veränderungen zu berücksichtigen, die zwar nicht die Zuordnung der betroffenen Flächen zum Lebensraumtyp in Frage stellen, dennoch einem Degradationsstadium innerhalb der Spanne der Ausprägungen des Lebensraums entsprechen. Die betroffene Art verschwindet zwar nicht aus dem Schutzgebiet, die Situation ihres Bestands hat sich jedoch empfindlich verschlechtert. Für eine Art kann die Beeinträchtigung sowohl durch direkten Tod als auch durch Verlust oder Verschlechterung wesentlicher Habitatqualitäten mit negativer Rückkopplung auf den Bestand auslösen.</p>
<p><b>extrem hoher Beeinträchtigungsgrad</b></p>

Eine extrem hohe Beeinträchtigung führt unmittelbar oder mittel- bis langfristig zu einem nahezu vollständigen Verlust der betroffenen Arten und Lebensräumen im betroffenen Schutzgebiet.

Prozesse werden eingeleitet, die den langfristigen Fortbestand eines Lebensraums im Schutzgebiet gefährden. In manchen Fällen führt die quantitative oder qualitative Abnahme von Lebensraumflächen zu einem ungünstigen Verhältnis von gestörten zu intakten Zonen, das z. B. die Einwanderung von konkurrenzkräftigeren Arten und die Verdrängung der charakteristischen Arten des Lebensraums auslösen kann.

Der Bestand einer Art wird vollständig vernichtet oder geht so drastisch zurück, dass die Mindestgröße für die langfristige Überlebensfähigkeit des Bestandes unterschritten wird. Der eventuell verbleibende Restbestand wird so empfindlich, dass er durch natürliche Schwankungen der Standortfaktoren oder der Bestandsdynamik ausgelöscht werden könnte. Die Beeinträchtigung führt zu Habitatverlusten, die die langfristige Überlebensfähigkeit des Bestands im Gebiet gefährden.

Durch den Eingriff wird eine mobile Tierart aus dem Schutzgebiet irreversibel vergrämt, so dass das Gebiet für sie seine Bedeutung verliert.

Die Erheblichkeit ist das wichtigste Kriterium der FFH-Prüfung. Es wird im Bewertungsprozess die 6-stufige Skala auf zwei Stufen – erheblich oder nicht erheblich gemäß der nachfolgenden Tabelle reduziert.

Tabelle: Zuordnung des Beeinträchtigungsgrades zu Erheblichkeitsstufen

6-stufige Skala des Beeinträchtigungsgrades	2-stufige Skala der Erheblichkeit
<i>keine Beeinträchtigung</i>	<b>nicht erheblich</b> Erhaltungszustand der signifikanten Lebensräume und Arten weiterhin günstig, Funktionen des Gebietes im Netz Natura 2000 bleiben in ausreichendem Umfang erhalten.
<i>geringer Beeinträchtigungsgrad</i>	
<i>noch tolerierbare (mittlerer) Beeinträchtigungsgrad</i>	
<i>hoher Beeinträchtigungsgrad</i>	<b>erheblich</b> Erhaltungszustand der signifikanten Lebensräume und Arten verschlechtert sich, Funktionen des Gebietes im Netz Natura 2000 gehen verloren.
<i>sehr hoher Beeinträchtigungsgrad</i>	
<i>extrem hoher Beeinträchtigungsgrad</i>	

Für das voranstehend skizzierte Bewertungsverfahren wurden die Bewertungsstufen so definiert, dass mit dem Erreichen eines hohen Beeinträchtigungsgrades Veränderungen verbunden sind, die den langfristig günstigen Erhaltungszustand des untersuchten Lebensraumes oder der untersuchten Art gefährden.

Die möglicherweise betroffenen Lebensräume und Arten werden getrennt behandelt.

## 4.2 Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I der FFH-RL

Im Folgenden werden die Auswirkungen derjenigen Wirkprozesse bewertet, die im konkreten Fall von Relevanz sind.

### 4.2.1 LRT 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion-fluitantis und Callitriche-Batrachion“

#### Bau-, anlage und betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Eine Flächenverlust findet durch das Vorhaben nicht statt. Die Baufelder befinden sich außerhalb des Schutzgebietes. Baubedingt erfolgt keine Inanspruchnahme von Schutzgebietsflächen. Einzig durch die Anbindung des neuen Gewässers an die Havel und die Herrenlanke ist die Inanspruchnahme des vorhandenen Ufers unvermeidbar. Die hier vorhandene Vegetation wird beeinträchtigt, durch die Neuentwicklung von

Uferzonen am neuen Kanal aber deutlich erweitert und ersetzt. Ein Flächenverlust durch Überbauung findet nicht statt.

- geringe Beeinträchtigungen

#### Stoffliche Einwirkungen

Mit der Bauausführung zur Herstellung des neuen Gewässers im Anschlussbereich an die Havel und die Herrenlanke kann es zu Einträgen von Schwebstoffen in die Gewässer kommen. Es handelt sich hierbei aber ausschließlich um Erdstoffe ohne Gefahrenpotenzial. Baubedingte Schadstoffemissionen beschränken sich auf den Baustellenverkehr und den Maschineneinsatz. Hier sind insbesondere Verluste von Kraftstoffen und Maschinenölen zu nennen, die eintreten könnten. Durch übliche technische und organisatorische Maßnahmen im Rahmen des Baustellenmanagements werden die Einträge vermieden. Die Verpflichtung zur Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich u.a. aus den Regelungen der Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV), der Arbeitsstätten- (ArbStättV) und der Baustellenverordnung (BaustellV) sowie der gesetzlichen Vorgaben (BImSchG, WHG, BbgWG). Sie werden spezifiziert durch DIN-Normen.

Beeinträchtigungen von Individuen der Fischfauna und des Makrozoobenthos sind zwar möglich, aufgrund der zeitlichen Begrenzung der Einwirkungen ist jedoch keine dauerhafte Verschlechterung der Habitatqualität der LRT-Fläche 3260 im FFH-Gebiet zu erwarten. Eine langfristige Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Biozönose des Lebensraumtyps kann aufgrund der zeitlich sehr kurzen Wirkungsdauer und der Reversibilität der Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

- geringe Beeinträchtigungen

### **4.2.2 LRT 3150: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition**

#### Bau-, anlage und betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Ein Flächenverlust findet durch das Vorhaben nicht statt. Die Baufelder befinden sich außerhalb des Schutzgebietes. Baubedingt erfolgt keine Inanspruchnahme von Schutzgebietsflächen. Einzig durch die Anbindung des neuen Gewässers an die Havel und die Herrenlanke ist die Inanspruchnahme des vorhandenen Ufers unvermeidbar. Die hier vorhandene Vegetation wird beeinträchtigt, durch die Neuentwicklung von Uferzonen am neuen Kanal aber deutlich erweitert und ersetzt. Ein Flächenverlust durch Überbauung findet nicht statt.

- geringe Beeinträchtigung

#### Stoffliche Einwirkungen

Mit der Bauausführung zur Herstellung des neuen Gewässers im Anschlussbereich an die Havel und die Herrenlanke kann es zu Einträgen von Schwebstoffen in die Gewässer kommen. Es handelt sich hierbei aber ausschließlich um Erdstoffe ohne Gefahrenpotenzial. Baubedingte Schadstoffemissionen beschränken sich auf den Baustellenverkehr und den Maschineneinsatz. Hier sind insbesondere Verluste von Kraftstoffen und Maschinenölen zu nennen, die eintreten könnten. Durch übliche

technische und organisatorische Maßnahmen im Rahmen des Baustellenmanagements werden die Einträge vermieden. Die Verpflichtung zur Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich u.a. aus den Regelungen der Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV), der Arbeitsstätten- (ArbStättV) und der Baustellenverordnung (BaustellV) sowie der gesetzlichen Vorgaben (BImSchG, WHG, BbgWG). Sie werden spezifiziert durch DIN-Normen.

Beeinträchtigungen von Individuen der Fischfauna und des Makrozoobenthos sind zwar möglich, aufgrund der zeitlichen Begrenzung der Einwirkungen ist jedoch keine dauerhafte Verschlechterung der Habitatqualität der LRT-Fläche 3260 im FFH-Gebiet zu erwarten. Eine langfristige Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Biozönose des Lebensraumtyps kann aufgrund der zeitlich sehr kurzen Wirkungsdauer und der Reversibilität der Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

- geringe Beeinträchtigungen

## 4.3 Beeinträchtigung von Arten des Anhangs II der FFH-RL

### 4.3.1 Biber

#### Bau-, anlage und betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Ein Flächenverlust findet durch das Vorhaben nicht statt. Die Baufelder befinden sich außerhalb des Schutzgebietes. Baubedingt erfolgt keine Inanspruchnahme von Schutzgebietsflächen. Einzig durch die Anbindung des neuen Gewässers an die Havel und die Herrenlanke ist die Inanspruchnahme des vorhandenen Ufers unvermeidbar. Die hier vorhandene Vegetation wird beeinträchtigt, durch die Neuentwicklung von Uferzonen am neuen Kanal aber deutlich erweitert und ersetzt. Ein Flächenverlust durch Überbauung findet nicht statt. Beeinträchtigungen durch den Verlust von Biberbauen können bauzeitlich ausgeschlossen werden. Nahrungshabitate sind nicht betroffen.

- geringe Beeinträchtigung

#### Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Es besteht keine Gefahr, dass es zu Barrierewirkungen und zu einer Einschränkung der Wanderkorridore des Bibers kommen kann.

- keine Beeinträchtigungen

#### Stoffliche Einwirkungen

Baubedingte Schadstoffemissionen beschränken sich auf den Baustellenverkehr und den Maschineneinsatz. Hier sind insbesondere Tröpfchenverluste von Kraftstoffen und Maschinenölen zu nennen, die eintreten könnten.

Durch den Baustellenverkehr kann es zur Aufwirbelung von Staub kommen, der in das Gewässer eingetragen wird. Durch den Gewässeranschluss kann ein Eintrag von mineralischen Schwebstoffen und Sedimenten in die Fließgewässer nicht ausgeschlossen werden. Die Beeinträchtigung bleibt jedoch gering, da die zu erwartende Trübungsfahne mit der Strömung aus dem Arthabitat ausgetragen wird, und eine Schädigung

vermieden wird. Auch nach möglichen stellt sich die Gewässerbiozönose nach kurzer Zeit wieder soweit ein, dass keine nachhaltigen Beeinträchtigungen verbleiben.

- geringe Beeinträchtigungen

#### Schallimmissionen / Erschütterungen

Die Baumaßnahme ist nicht mit lärmintensiven Bautätigkeiten verbunden. Im Vordergrund steht hier das Schutzgut Mensch, weil die Arbeiten sämtlich im Nahbereich einer schon bestehenden Wohnsiedlung stattfinden. Damit sind die technologischen Einschränkungen zur Immissionsreduzierung auch auf die Tierarten anzuwenden und kommen diesen zu Gute.

- keine Beeinträchtigungen

#### Optische Reizauslöser / Bewegung und Licht

Der Biber weist gegenüber visuellen Störungen (Störungen durch Lichtimmissionen sowie durch das Baugeschehen) nur eine geringe Empfindlichkeit auf. Es ist kein Reproduktionshabitat betroffen. Aufgrund der schon sehr hohen Vorbelastungen im Siedlungsgebiet mit Licht, Lärm und Bewegung finden keine zusätzlich erheblichen Beeinträchtigungen statt. Es sind keine relevanten Beeinträchtigungen durch baubedingte visuelle Störungen zu erwarten.

- geringe Beeinträchtigungen

### 4.3.2 Fischotter

#### Bau-, anlage und betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Ein Flächenverlust findet durch das Vorhaben nicht statt. Die Baufelder befinden sich außerhalb des Schutzgebietes. Baubedingt erfolgt keine Inanspruchnahme von Schutzgebietsflächen. Einzig durch die Anbindung des neuen Gewässers an die Havel und die Herrenlanke ist die Inanspruchnahme des vorhandenen Ufers unvermeidbar. Die hier vorhandene Vegetation wird beeinträchtigt, durch die Neuentwicklung von Uferzonen am neuen Kanal aber deutlich erweitert und ersetzt. Ein Flächenverlust durch Überbauung findet nicht statt. Beeinträchtigungen durch den Verlust von Biberbauen können bauzeitlich ausgeschlossen werden. Nahrungshabitate sind nicht betroffen.

- geringe Beeinträchtigung

#### Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Es besteht keine Gefahr, dass es zu Barrierewirkungen und zu einer Einschränkung der Wanderkorridore des Bibers kommen kann.

- keine Beeinträchtigungen

#### Stoffliche Einwirkungen

Baubedingte Schadstoffemissionen beschränken sich auf den Baustellenverkehr und den Maschineneinsatz. Hier sind insbesondere Tröpfchenverluste von Kraftstoffen und Maschinenölen zu nennen, die eintreten könnten.

Durch den Baustellenverkehr kann es zur Aufwirbelung von Staub kommen, der in das Gewässer eingetragen wird. Durch den Gewässeranschluss kann ein Eintrag von

mineralischen Schwebstoffen und Sedimenten in die Fließgewässer nicht ausgeschlossen werden. Die Beeinträchtigung bleibt jedoch gering, da die zu erwartende Trübungsfahne mit der Strömung aus dem Arthabitat ausgetragen wird, und eine Schädigung vermieden wird. Auch nach möglichen stellt sich die Gewässerbiozönose nach kurzer Zeit wieder soweit ein, dass keine nachhaltigen Beeinträchtigungen verbleiben.

- geringe Beeinträchtigungen

#### Schallimmissionen / Erschütterungen

Die Baumaßnahme ist nicht mit lärmintensiven Bautätigkeiten verbunden. Im Vordergrund steht hier das Schutzgut Mensch, weil die Arbeiten sämtlich im Nahbereich einer schon bestehenden Wohnsiedlung stattfinden. Damit sind die technologischen Einschränkungen zur Immissionsreduzierung auch auf die Tierarten anzuwenden und kommen diesen zu Gute.

- keine Beeinträchtigungen

#### Optische Reizauslöser / Bewegung und Licht

Der Fischotter weist gegenüber visuellen Störungen (Störungen durch Lichtimmissionen sowie durch das Baugeschehen) eine hohe Empfindlichkeit auf. Es ist kein Reproduktionshabitat betroffen. Aufgrund der schon sehr hohen Vorbelastungen im Siedlungsgebiet mit Licht, Lärm und Bewegung finden kaum zusätzlich erhebliche Beeinträchtigungen statt. Es sind keine relevanten Beeinträchtigungen durch baubedingte visuelle Störungen zu erwarten. Der Fischotter ist im Untersuchungsraum bereits an die anthropogenen Bedingungen gut angepasst. Im neu hergestellten Kanal im südlichen Baugebiet konnten schon mehrfach innerhalb der Siedlung Fischotter in den Morgen und Abendstunden beobachtet werden.

- geringe Beeinträchtigungen

## 5 Beeinträchtigungen der erhaltungsziele des Schutzgebiets durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

Nach Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie ist auch zu prüfen, ob ein Projekt im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele verursachen könnte.

Andere Pläne und Projekte werden in der FFH-Verträglichkeitsprüfung ausschließlich aus der Perspektive ihrer möglichen Kumulationswirkungen berücksichtigt. Hierbei ist die „Schnittmenge“ der verbleibenden Beeinträchtigungen des betrachteten Vorhabens mit den von anderen Plänen und Projekten verursachten Beeinträchtigungen zu ermitteln (vgl. hierzu auch BMVBW 2004). Auch die Beschreibung des Vorhabens umfasst nur diejenigen Aspekte und Wirkungen, die für die Bewertung der Beeinträchtigungen durch Kumulationseffekte relevant sind.

Weiterhin sind auch unverträgliche Projekte zu berücksichtigen, die im Wege einer Ausnahme zugelassen und deren erhebliche Auswirkungen durch Kohärenzsicherungsmaßnahmen ausgeglichen wurden, die daneben jedoch auch nicht erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes verursachen.

Nach Mitteilung der zuständigen Fachbehörde LfU im Rahmen der Stellungnahme vom 25.11.2020 zum Entwurf des B-Planes sind zu berücksichtigen:

- Planfeststellung (PF) nach §§ 18, 20 AEG SPNV Brandenburg - Rathenow,
- Planfeststellungsabschnitt 3 der o.g. PF, Bahn-km 74,770 bis Bahn-km 89,100.

Im

**Planfeststellungsbeschluss zu dem Plan der DB Netz AG und der DB Station&Service AG für das Bauvorhaben SPNV Brandenburg – Rathenow Planfeststellungsabschnitt 3 Bahn-km 74,770 bis Bahn-km 89,100 Strecke 6512 Treuenbrietzen – Neustadt (Dosse) vom 23.03.2005**

wird ausgeführt:

### *9.2 Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen*

*9.2.1 Naturschutzrechtliche Belange Das geplante Bauvorhaben im Planfeststellungsabschnitt 3 ist mit Eingriffen in die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes gemäß § 18 BNatSchG i. V. m. § 10 BbgNatSchG verbunden, die gemäß § 19 Abs. 2 BNatSchG jedoch unvermeidbar sind und durch die geplanten landschaftspflegerischen Begleitmaßnahmen vollständig kompensiert werden. Gemäß § 11 UVPG sind mit dem geplanten Bauvorhaben nachfolgende bau-, anlage- und betriebsbedingte Umweltauswirkungen auf die gemäß § 2 UVPG genannten Schutzgüter verbunden: Durch die Errichtung der Seitenwege kommt es zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden. Die neu zu errichtenden Seitenwege 6, 7 und 8 führen zu einer dauerhaften Versiegelung. Durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen werden die durch das Bauvorhaben verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft vollständig kompensiert, d.h. dass die Verluste von Böden und verschiedenen Biotopen durch den Rückbau von Gleisen, Gebäuden und Straßen (Ausgleichsmaßnahme A1) sowie die Ausgleichsmaßnahmen A2 bis A6 vollständig kompensiert werden (siehe Erläuterungsbericht des LBP, S. 55ff; Anlage 10 der Planfeststellungsunterlagen). Geschützte Tierarten wie Fischotter, Elbebiber, Feldhase, Mauswiesel und verschiedene Fledermausarten können baubedingt in ihrem Lebensraum temporär bzw. dauerhaft eingeschränkt werden. Die*

*Vorhabenträgerin hat zum Schutz der genannten Arten eine entsprechende Bauzeitenbeschränkung bzw. eine Kontrolle der für den Rückbau geplanten baulichen Anlagen hinsichtlich von Fledermaustages- und -wochenstuben geplant, so dass nachteilige Beeinträchtigungen vermieden bzw. gemindert werden können. Grundwasser, Klima, Luft und Landschaftsbild werden durch das geplante Bauvorhaben nicht erheblich beeinträchtigt. Die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen sowohl des FFH-Gebietes „Niederung der Unteren Havel/Gülper See“ als auch des EU-Vogelschutzgebietes „Niederung der Unteren Havel“ wurde untersucht. Die Verträglichkeit ist gegeben. Unter Berücksichtigung der Verminderungsmaßnahmen entstehen weder erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile noch des Schutzzwecks und der Erhaltungsziele der Schutzgebiete. Weiterhin werden keine kumulativen Beeinträchtigungen durch das Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen verursacht. Das Vorhaben wirkt sich im Landschaftsschutzgebiet „Westhavelland“ aus. Die mit dem geplanten Bauvorhaben verbundenen Eingriffe stehen den gemäß § 3 der „Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet Westhavelland“ ausgewiesenen Schutzzwecken (u.a. Biotopschutz, Schutz der Böden vor Überbauung) zwar entgegen, doch können die zeitlich befristeten Schutzzweckverletzungen durch die festgesetzten Maßnahmen der Landschaftspflege mittelfristig wieder behoben werden, so dass keine nachteiligen Beeinträchtigungen durch das geplante Bauvorhaben im LSG „Westhavelland“ verbleiben. Die Eingriffe waren aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses an einem modernen Schienenpersonennahverkehr zu genehmigen, so dass der Vorhabenträgerin eine Befreiung gemäß § 72 BbgNatSchG von den Verboten des § 4 der Landschaftsschutzgebietsverordnung Westhavelland erteilt werden konnte.*

Die im Bereich des FFH-Gebietes aktuell stattfindenden Renaturierungsmaßnahmen werden nach Einschätzung des LfU nicht als Projekte gewertet, die einen negativen Einfluss auf die Erhaltungsziele haben können.

Es ist innerhalb des Gewässersystems Havel mit diffusen Stoffeinträgen zu rechnen.

Für den Untersuchungsraum sind darüber hinaus keine weiteren Pläne und Projekte bekannt, die eine Beeinträchtigung des FFH-Gebietes bewirken könnten.

## 6 Bestimmung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

### 6.1 Zusammenwirken von beeinträchtigenden Faktoren mit anderen Projekten

Weitere raumrelevante Projekte mit Flächeninanspruchnahmen, Flächenveränderungen, Emissionen oder anderen Beeinträchtigungen im Umfeld des Plangebietes sind derzeit nicht zu verzeichnen. Die laufenden Arbeiten zur Renaturierung der Havel sind nicht als Maßnahmen mit Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen zu bewerten. Es ist aber innerhalb des Gewässersystems Havel mit diffusen Stoffeinträgen zu rechnen.

### 6.2 Vorbelastung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet umfasst einen schon sehr stark anthropogen überprägten Raum am Rand der bebauten Ortslage. Durch die ufernahe Bebauung, der Nutzung und dem Vorhandensein eines stark vorgeprägten Ufers sind Vorbelastungen der natürlichen Voraussetzungen gegeben. Durch die zumindest saisonale anthropogene Nutzung der Wasserflächen im Untersuchungsraum sind Störungen durch Licht, Lärm und Bewegung der natürlichen Bedingungen gegeben. Die Störwirkungen finden inner- und auch außerhalb des FFH-Gebietes statt.

Die Havel führt bereits eine relativ hohe Nährstofffracht mit sich. In den letzten beiden Jahrzehnten hat sich die Wasserqualität erheblich verbessert, da eine Vielzahl von Direkteinleitungen gestoppt werden konnten und Abwässer nun Dank moderner Kläranlagen nicht mehr ungeklärt eingeleitet werden. Die diffusen Emissionsquellen aus den Siedlungsbereichen sind ebenfalls geringer geworden. Trotz der technischen Verbesserungen finden aber immer noch Schad- und Nährstoffeinträge aus unterschiedlichen Quellen statt.

### 6.3 Bewertung der Erheblichkeit unter dem Flächenaspekt

Ein tatsächlicher Flächenverlust durch Versiegelung oder Überformung von Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem oder prioritärem Interesse kann nicht festgestellt werden.

Unter dem Flächenaspekt finden nur durch die Neugestaltung des Anschlussbereiches des neuen Kanals an die Herrenlanke und der Havel findet eine Umgestaltung von Flächen < 100 m<sup>2</sup> statt.

Im Bezug auf die Erhaltungsziele ist die Umgestaltung von Uferbereichen (LRT 3150 bzw. 3260) als unerheblich zu bewerten.

### 6.4 Bewertung der Erheblichkeit unter Aspekt des Schadstoffeintrags

Ein projektbedingter Stoffeintrag ist dann als erheblich anzusehen, wenn die für das jeweilige Gebiet definierten Erhaltungsziele aufgrund der projektbedingten stofflichen

Wirkungen nicht mehr erreicht werden können. Durch das Vorhaben finden anlage- oder betriebsbedingt keine Einträge von Stoffen statt.

## 6.5 Bewertung der Erheblichkeit unter dem Aspekt der Biotopverbundfunktion

Der Biotopverbund wird mit der Anlage eines neuen Gewässerlebensraumes mit Verknüpfung zu Bestandsgewässern grundsätzlich verbessert. Die Grünzäsur innerhalb des neuen Wohngebietes ist ein Beitrag zur Stärkung des Biotopverbunds außerhalb des Schutzgebietes.

Eine Beeinträchtigung der Biotopverbundfunktion ist aufgrund des Vorhabentyps und den vorhandenen Vorprägungen nicht festzustellen.

## 7 Zusammenfassung der Erheblichkeitsbewertung

Auf der Grundlage der prognostizierten Beeinträchtigungen muss ermittelt werden, ob das geplante Vorhaben Lebensräume nach Anhang I erheblich beeinträchtigt. Beeinträchtigungen prioritärer Lebensraumtypen sind grundsätzlich erheblich, wenn diese von signifikanter Bedeutung sind (BFN 1998, Entwurf).

*„Nach der Richtlinie sind jede Verschlechterung der natürlichen Lebensräume sowie der Habitate und erhebliche Beeinträchtigungen von Arten zu vermeiden... Die Verschlechterungen von natürlichen Lebensräumen und Habitaten sind allerdings im Kontext des in Artikel 3 b Abs. 3 EGV festgelegten Verhältnismäßigkeitsgrundsatz zu sehen. Bei völliger Unwesentlichkeit dürfen sie außer Betracht bleiben“ (NIEDERSTADT 1998).*

Des Weiteren führt NIEDERSTADT aus, dass all diejenigen Maßnahmen erheblich sind, die den ökologischen Zustand der Gebiete in nennenswertem Umfang verschlechtern können. Bei signifikanten, prioritären Lebensraumtypen ist eine Inanspruchnahme von Flächen stets als erheblich anzusehen.

Bei Vorliegen von Beeinträchtigungen eines FFH-relevanten Lebensraumtyps, nicht nur solcher mit prioritärem Status, ist ein geplantes Projekt gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG unzulässig und kann nur bei nachweislich fehlenden Planungsalternativen und zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses zugelassen oder durchgeführt werden (§ 34 Abs. 3 BNatSchG).

Die Beurteilung der Erheblichkeit der vom geplanten Projekt ausgehenden Beeinträchtigungen orientiert sich an dem formulierten Begriff des „günstigen Erhaltungszustandes“ der betroffenen Lebensraumtypen und Habitate. Prioritäre Lebensraumtypen sind vom geplanten Vorhaben nicht betroffen. Durch die Anlage eines neuen Gewässers werden im Bereich Herrenlanke und Havel die Lebensraumtypen gemäß FFH-RL von besonderem gemeinschaftlichem Interesse LRT 3150 und 3260 kleinflächig beansprucht.

Wegen des ungünstigen Erhaltungszustandes der betroffenen Flächen und dem wenig repräsentativen Charakters dieser Flächen sowie des geringen Flächenanteils von nur <

100 m<sup>2</sup> gegenüber einer Gesamtfläche von ca. 390,64 ha der Gewässerlebensraumtypen 3150 und 3260 innerhalb des FFH-Gebietes „Untere Havel Süd“ wird eingeschätzt, dass eine Verschlechterung der Erhaltungsziele nicht zu erwarten ist.

Auf der Grundlage der vorhandenen ökologischen und technischen Daten wurde in der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung untersucht, ob die betrachtete Planung das Natura 2000-Gebiet in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigen kann.

Eine Flächeninanspruchnahme durch den Baubetrieb (Baustelleneinrichtungen) und den eigentlichen Bau finden nicht statt.

Durch das Vorhaben können „geringe“ Beeinträchtigungen des Bibers und des Fischotter (Arten des Anhangs II der FFH-RL) hervorgerufen werden.

Folgende baubegleitende und bauvorbereitenden Maßnahmen sind geeignet, Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele insbesondere für Biber und Fischotter zu minimieren bzw. auszuschließen:

- Bauzeitenregelung: Bauzeit außerhalb der Dämmerung und Nacht;
- bauzeitlicher Schutzzaun an der Uferzone;
- Befahrungsverbot des zukünftigen Gewässers im Geltungsbereich für motorgetriebene Sport- und Freizeitboote in der Zeit von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Tierarten Biber und Fischotter werden nicht ausgelöst.

Andere Pläne und Projekte, die kumulative Beeinträchtigungen verursachen können, sind nicht vorhanden. Die bezieht sich insbesondere auf den Planfeststellungsbeschluss zu dem Plan der DB Netz AG und der DB Station&Service AG für das Bauvorhaben SPNV Brandenburg – Rathenow Planfeststellungsabschnitt 3 Bahn-km 74,770 bis Bahn-km 89,100 Strecke 6512 Treuenbrietzen – Neustadt (Dosse) vom 23.03.2005

#### **Fazit:**

**Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Untere Havel Süd“ werden ausgeschlossen.**

**Der Plan/das Vorhaben ist grundsätzlich als zulässig einzustufen! Erhaltungsziele des FFH-Gebietes Untere Havel Süd werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.**

**Ein Ausnahmeverfahren ist nicht erforderlich.**

## Anhang Quellenverzeichnis

### Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen und Literatur

- Arbeitsgemeinschaft FFH-Verträglichkeitsprüfung: Handlungsrahmen für die FFH-Verträglichkeitsprüfung in der Praxis, Natur und Landschaft, 74. Jg., 1999, Heft 2
- AUHAGEN, ERMER, MOHRMANN 2002: Landschaftsplanung in der Praxis, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- BfN – Bundesamt für Naturschutz, (Hrsg.) (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BFN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53. Bonn-Bad Godesberg.
- BfN (Hrsg.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-RL in Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 1. Bonn-Bad Godesberg.
- BfN (Hrsg.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-RL in Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2. Bonn-Bad Godesberg.
- BfN (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1). Bonn-Bad Godesberg.
- BfN, (Hrsg.) (2003a): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. Angewandte Landschaftsökologie, Heft 51. Bonn-Bad Godesberg.
- BfN, (Hrsg.) (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. Endbericht, F + E-Vorhaben FKZ 801 82 130. Bonn-Bad Godesberg.
- BfN, (Hrsg.), 2004-2007: Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. Endbericht, F + E-Vorhaben FKZ 801 82 130. Bonn-Bad Godesberg
- BMVBW – Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. Bonn.
- EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO, (EG) Nr. 338/97)
- EG-Richtlinie 92/43 Fauna – Flora - Habitat-Richtlinie (FFH-RL) vom 21.05. 1992, geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305/42)
- EICHEN, G. ELLWANGER, M. NEUKIRCHEN & E. SCHRODER (Hrsg.). Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland, Seiten 346-347. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Sonderheft). Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle.

- Ellenberg, H. 1984: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. 4. Aufl. Stuttgart.
- FFH-RL (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Nr. L 206/7, 22.07.1992, zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013
- FITSCHEN, J. 1987: Gehölzflora. Ein Buch zum Bestimmen der in Mitteleuropa wildwachsenden und angepflanzten Bäume und Sträucher. Bearb. von Quelle & Meyer. Heidelberg-Wiesbaden.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Dissertation. Eching.
- Gassner, E.; Winkelbrandt, A. 1990: UVP. Umweltverträglichkeitsprüfung in der Praxis. Methodischer Leitfaden. München.
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist
- Heuser, O.: Urteil des BVerwG zur A 20 vom 19.5.1998, Aussagen zu EU-Vogelschutz- und FFH-Gebieten, in: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 7 (4), 1998
- Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg Stand 08/2008
- Jedicke, E., Frey, W., Hundsdorfer, M., Steinbach, E. 1993: Praktische Landschaftspflege. Stuttgart.
- KÖPPEL, J., Feickert, Spandau, Straßer 1998: Praxis der Eingriffsregelung, Schadenersatz an Natur und Landschaft?, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- LANA (Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung), (o.J.): Empfehlungen der LANA zu „Anforderungen an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP)“. Hamburg.
- Land Brandenburg: Vollzugshilfe zur Ermittlung erheblicher und irrelevanter Stoffeinträge in Natura 2000-Gebieten. Studien und Tagungsberichte des Landesumweltamtes. Band 58. Landesumweltamt Brandenburg, 2008
- Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.), (2002): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 1+ 2 2002, 179 Seiten
- LEOPOLD, P. (2004): Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der in Deutschland vorkommenden Tierarten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL). Werkvertrag im Auftrag von: Bundesamt für Naturschutz, Bonn: 202 Seiten.

- LUA BRANDENBURG (2008): Vollzugshilfe zur Ermittlung erheblicher und irrelevanter Stoffeinträge in Natura 2000 – Gebiete, Studien und Tagungsberichte des Landesumweltamtes, Band 58.
- MEINING et al. (2009): Rote Liste und Gesamtliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1), 115-153. Bonn.
- Niederstadt, F. 1998: Die Umsetzung der Flora-Fauna-Habitatrichtlinie durch das zweite Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes, in: Natur und Recht, Heft 10
- PETERSEN, B. et al. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung der Arten der FFH-RL in Deutschland, Band I, Pflanzen und Wirbellose, Bonn – Bad Godesberg.
- PETERSEN, B. et al. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung der Arten der FFH-RL in Deutschland, Band II, Wirbeltiere, Bonn – Bad Godesberg.
- PLACHTER, H. 1991: Naturschutz; G. Fischer, Stuttgart
- Planfeststellungsbeschluss zu dem Plan der DB Netz AG und der DB Station&Service AG für das Bauvorhaben SPNV Brandenburg – Rathenow Planfeststellungsabschnitt 3 Bahn-km 74,770 bis Bahn-km 89,100 Strecke 6512 Treuenbrietzen – Neustadt (Dosse) vom 23.03.2005
- RICHTLINIE 97/62/EG DES RATES VOM 27. OKTOBER 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.
- Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit- Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.
- SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (BEARB.) (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. - Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) 1998 - Schriftenr. Landschaftspfl. u. Naturschutz, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg.
- Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258 (896)), geändert durch Art. 2 G v. 12.12.2007 (BGBl. I 2873)

Verwaltungsvorschrift der Landesregierung zur Anwendung der §§ 19 a bis 19 f Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Brandenburg, insbesondere zur Verträglichkeitsprüfung nach der FFH-Richtlinie, vom 24. Juni 2000; Amtsblatt für Brandenburg-Nr. 28 vom 18. Juli 2000, S. 358-364

Vollzugshilfe zur Ermittlung erheblicher und irrelevanter Stoffeinträge in Natura 2000-Gebiete (Landesumweltamt Brandenburg 2008)