



## Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für den Entwicklungsbereich Krampnitz

Prüfung der Vereinbarkeit des geplanten Städtebaus  
mit den Erhaltungszielen der umgebenden Natura 2000-Gebiete

## Impressum

**Auftraggeber:**

**Entwicklungsträger Potsdam**  
Treuhänder der Landeshauptstadt Potsdam



Pappelallee 4  
14469 Potsdam  
Fon: (0331) 6206-714  
Fax: (0331) 6206-737

Ansprechpartner:  
Frau Rabbe, Frau Johannsen, Herr Putz

**Verfasser:**

**FUGMANN JANOTTA PARTNER**  
Landschaftsarchitekten bdlb

Belziger Str. 25  
10823 Berlin  
Fon: (030) 700 11 96-0  
Fax: (030) 700 11 96-22  
Email: buero@fjp.berlin

Bearbeitung:  
Tilman Schulz  
Martin Janotta

Dezember 2022

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Fachliche und methodische Grundlagen</b>	<b>3</b>
2.1	Rechtliche Grundlagen	3
2.2	Untersuchungsrelevante Schutzgebiete	4
2.3	Methodisches Vorgehen	7
2.4	Datengrundlagen	9
<b>3</b>	<b>Beschreibung der Natura 2000-Gebiete, ihren Erhaltungszielen und maßgeblichen Bestandteilen</b>	<b>12</b>
<b>3.1</b>	<b>Kurzcharakteristik FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“</b>	<b>12</b>
3.1.1	Übersicht über das Schutzgebiet	12
3.1.2	Schutz- und Erhaltungsziele	12
3.1.3	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	12
3.1.4	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	14
3.1.5	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes	14
<b>3.2</b>	<b>Kurzcharakteristik SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“</b>	<b>16</b>
3.2.1	Übersicht über das Schutzgebiet	16
3.2.2	Schutz- und Erhaltungsziele	16
3.2.3	Vogelarten	17
3.2.4	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes	20
<b>4</b>	<b>Beschreibung des geplanten Städtebaus im Entwicklungsbereich Krampnitz</b>	<b>22</b>
4.1	Beschreibung der Planung	22
4.2	Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung zur Errichtung und Betrieb der Energiezentrale Krampnitz	24
4.3	Planungsbedingte Wirkfaktoren	25
<b>5</b>	<b>Ermittlung prüfungsrelevanter Lebensraumtypen und Arten</b>	<b>28</b>
<b>5.1</b>	<b>Ermittlung prüfungsrelevanter Lebensraumtypen und Arten des FFH-Gebiets „Döberitzer Heide“</b>	<b>28</b>
5.1.1	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	28
5.1.2	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	31
<b>5.2</b>	<b>Ermittlung prüfungsrelevanter Arten des SPA-Gebiets „Döberitzer Heide“</b>	<b>32</b>
5.2.1	Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie	32

<b>6</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die maßgeblichen Gebietsbestandteile von Natura 2000-Gebieten</b>	<b>34</b>
<b>6.1</b>	<b>Einstufung der Relevanz planungsbedingter Wirkfaktoren für die Lebensraumtypen und Arten der Natura 2000-Gebiete</b>	<b>34</b>
6.1.1	Bestimmung relevanter Wirkfaktoren mit direktem Einfluss auf die Teilgebiete der betrachteten Natura 2000-Gebiete	34
6.1.2	Bestimmung relevanter Wirkfaktoren mit Einfluss auf die funktionalen Beziehungen der Teilgebiete der betrachteten Natura 2000-Gebiete	38
6.1.3	Zusammenfassung der Relevanzprüfung	39
<b>6.2</b>	<b>Einschätzung möglicher Beeinträchtigungen auf die maßgeblichen Gebietsbestandteile der Natura 2000-Gebiete durch die relevanten Wirkfaktoren</b>	<b>41</b>
6.2.1	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	41
6.2.2	Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie	46
6.2.3	Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie	56
<b>6.3</b>	<b>Zusammenfassung der Einschätzung möglicher Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten</b>	<b>64</b>
<b>7</b>	<b>Maßnahmen und Erfordernisse zur weiteren Ausformulierung des Städtebaus im Entwicklungsbereich Krampnitz</b>	<b>65</b>
7.1	Maßnahmen und Erfordernisse	65
7.2	Absicherung der Verträglichkeit durch Überwachungsmaßnahmen im Sinne des § 4c BauGB	67
<b>8</b>	<b>Quellen</b>	<b>69</b>
8.1	Rechtsgrundlagen	69
8.2	Literaturquellen, Gutachten	69
8.3	Internetquellen	70

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklungsbereich Krampnitz	2
Abbildung 2: Räumliche Lage der Natura 2000-Gebiete im Umfeld des Entwicklungsbereichs Krampnitz	5
Abbildung 3: Geplanter Städtebau im Entwicklungsbereich Krampnitz gemäß Masterplanung (Machleidt GmbH 2019)	22
Abbildung 4: Geplante Flächennutzungen im Entwicklungsbereich Krampnitz – abgeleitet aus den Darstellungen der Masterplanung und den zur Realisierung vor- gesehenen Teil-Bebauungsplänen Nr. 141-1 bis Nr. 141-10	23
Abbildung 5: Standort der Energiezentrale im Entwicklungsbereich Krampnitz	24
Abbildung 6: Untersuchungsraum zur Ermittlung prüfungsrelevanter Lebensraumtypen	29
Abbildung 7: Biotope mit potenzieller Eignung als Lebensraumtypen (CODE: 2330 und 6430) sowie bereits erfasste Lebensraumtypen (CODE: 6430 und 9190) im FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“	30

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Natura 2000-Gebiete im Umfeld des Plangebiets	4
Tabelle 2: Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“	13
Tabelle 3: Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“	14
Tabelle 4: Arten des Anhangs I der VS-RL, regelmäßig vorkommende Zugvogelarten nach Art. 4 und Arten des SDB im SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“	17
Tabelle 5: Prüfungsrelevante Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“	30
Tabelle 6: Prüfungsrelevante Arten des Anhangs II mit Nachweis im Entwicklungsbereich- Krampnitz	31
Tabelle 7: Prüfungsrelevante Arten des Anhangs II im Untersuchungsraum innerhalb des FFH- Gebiets „Döberitzer Heide“	32
Tabelle 8: Prüfungsrelevante Arten des Anhangs I der VS-RL und regelmäßig vorkommende Zugvogelarten nach Art. 4 und Arten mit Nachweis im Entwicklungsbereich und des SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“	32
Tabelle 9: Einstufung der Relevanz planungsbedingter Wirkfaktoren für die Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“	35
Tabelle 10: Einstufung der Relevanz planungsbedingter Wirkfaktoren für die Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“	36
Tabelle 11: Einstufung der Relevanz planungsbedingter Wirkfaktoren für die Arten des Artikels 4 der Richtlinie 2009/147/EG im SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“	37
Tabelle 12: Einstufung der Relevanz planungsbedingter Wirkfaktoren für die Arten des Anhangs II im Entwicklungsbereich Krampnitz die in funktionaler Beziehungen zu dem FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ stehen	38
Tabelle 13: Einstufung der Relevanz planungsbedingter Wirkfaktoren für die Arten des Artikels 4 der Richtlinie 2009/147/EG die in funktionaler Beziehungen zu dem SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“ stehen	39
Tabelle 14: Maßnahmen und Erfordernisse zur weiteren Ausformulierung des Städtebaus im Entwicklungsbereich Krampnitz	65

## **Anlagen**

Anlage I: Konzept zur Abschirmung der FFH- und SPA-Gebiete „Döberitzer Heide“ vom  
Entwicklungsbereich Krampnitz

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Auf dem ca. 140 ha großen Areal der ehemaligen Kaserne Krampnitz soll ein neuer Potsdamer Stadtteil entwickelt werden. Eine entsprechende Satzung über die förmliche Festlegung des Entwicklungsbereichs Krampnitz gemäß § 165 Abs. 6 BauGB wurde am 30.10.2013 im Amtsblatt für die Landeshauptstadt Potsdam, Jahrgang 24, Nr. 15 ortsüblich bekannt gemacht, korrigiert im Amtsblatt für die Landeshauptstadt Potsdam, Jahrgang 24, Nr. 16 am 28.11.2013. In einem Entwicklungsbereich sind gemäß § 166 Abs. 1 BauGB flächendeckend Bebauungspläne aufzustellen.

Die Kaserne Krampnitz wurde Ende der 1930er Jahre durch die deutsche Wehrmacht erbaut und 1939 ihrer Bestimmung als „Heeres Reit- und Fahrschule und Kavallerieschule Krampnitz“ zugeführt. Nach Kriegsende wurde das Areal durch die sowjetischen Streitkräfte weiter militärisch genutzt und baulich erweitert. Mit dem Truppenabzug Ende 1991 erfolgte für den Großteil der Liegenschaft die Aufgabe ihrer Nutzung. Unter anderem aufgrund ihrer repräsentativen architektonischen Ausformung und der individuellen Struktur der städtebaulichen Gesamtanlage wurden weite Bereiche der aus der Entstehungszeit der Kaserne stammenden Bebauung sowie des Erschließungssystems und der Freiflächen im Jahr 1999 (Fortschreibung 2008) unter Denkmalschutz gestellt. Aufgrund von jahrelangem Leerstand, Vandalismus und mangelnden Unterhaltungsmaßnahmen sind die Kaserne sowie die südlich der Ketziner Straße angrenzende Wohnsiedlung von baulichem Verfall und verwildernden Außenanlagen geprägt.

Bereits im Stadtentwicklungskonzept Wohnen wird der Standort, der durch eine landschaftlich reizvolle Lage, seinen erhaltenswerten denkmalgeschützten Gebäudebestand sowie eine gute verkehrliche Anbindung geprägt ist, aufgrund der wachsenden Nachfrage nach Wohnbauflächen in Potsdam als einer der Schwerpunkte der nächsten Jahre festgelegt. Der rund 140 ha große Entwicklungsbereich Krampnitz umfasst dabei neben der ehemaligen Kasernenanlage weitere Siedlungs-, Straßen- und Waldflächen im Umfeld der Kaserne. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine geordnete städtebauliche Entwicklung sowie zur zeitnahen Umsetzung der Entwicklungsziele sollen schrittweise mehrere eigenständige Teil-Bebauungspläne aufgestellt werden. Ziel ist die Entwicklung eines attraktiven urbanen Stadtquartiers mit rund 4.900 Wohnungen, Gewerbe- und Einzelhandelsnutzungen sowie Infrastruktureinrichtungen für rd. 10.000 Einwohner im Endausbau.

Nördlich an den Entwicklungsbereich Krampnitz grenzen das FFH-Gebiet DE 3444-303 „Döberitzer Heide“ sowie das SPA-Gebiet DE 3444-401 „Döberitzer Heide“ unmittelbar an den Entwicklungsbereich Krampnitz an. Darüber hinaus befindet sich südöstlich vom Plangebiet in einer Entfernung von etwa 1,5 Kilometern das FFH-Gebiet DE 3544-304 „Sacrower See und Königswald“. Alle drei Schutzgebiete sind Bestandteil des ökologischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“.

Für Pläne die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten ein Gebiet des Netzes „Natura 2000“ erheblich beeinträchtigen können, schreibt Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) die Prüfung der Verträglichkeit dieses Projektes oder Planes mit den festgelegten Erhaltungszielen des betreffenden Gebietes vor.

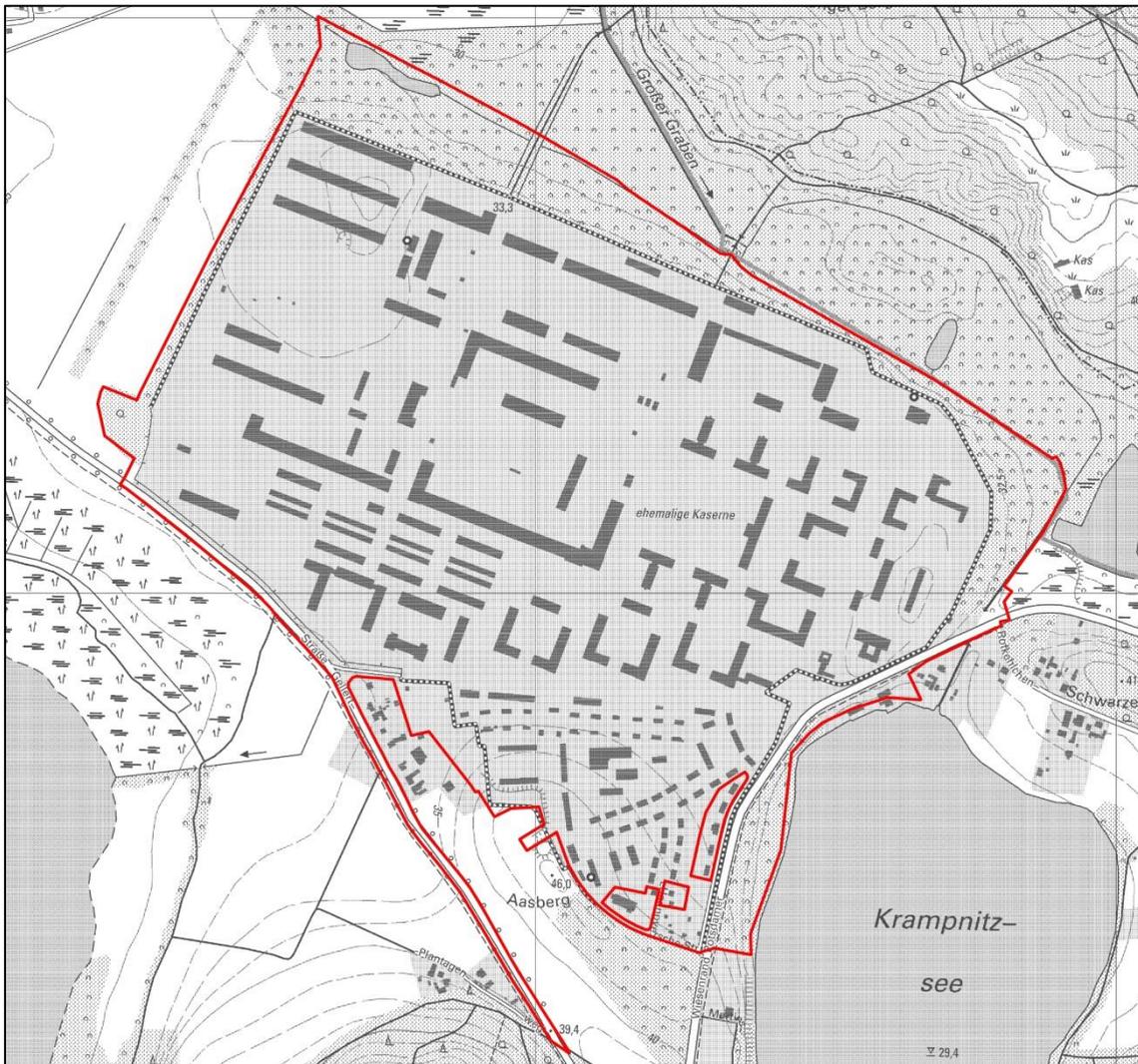
Im Rahmen einer Natura 2000-Vorprüfung war dabei auf Grundlage vorhandener Unterlagen zunächst zu klären, ob die Pläne oder Projekte prinzipiell zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes führen können. In Bezug auf den geplanten Städtebau im Entwicklungsbereich Krampnitz kann eine Beeinträchtigung schon aufgrund der Größe des Plangebietes über 140 ha in Verbindung mit der Ansiedlung von etwa 10.000 Menschen direkt angrenzend zu einem FFH- und SPA-Gebiet nicht von vorneherein ausgeschlossen werden.

Aufgrund dieser Planungsmerkmale konnte die Natura 2000-Vorprüfung nicht für den gesamten Entwicklungsbereich ausschließen, dass keine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung zu dem geplanten Städtebau durchzuführen ist. Daher ist nun mit der vorliegenden Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung zu klären, ob die Gesamtplanung den Schutz- und Entwicklungszielen der Gebiete widerspricht.

Als Untersuchungsraum zur Ermittlung möglicher Auswirkungen des Städtebaus auf die Natura 2000-Gebiete dient der gesamte Entwicklungsbereich Krampnitz (siehe Abb. 1).

Sofern die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung zu dem Ergebnis kommt, dass die geplante städtebauliche Entwicklung des ehemaligen Kasernenareals Krampnitz zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führt, werden die Voraussetzungen für eine abweichende Zulassung im Rahmen einer Ausnahmeprüfung nach § 34 Abs. 3-5 BNatSchG ermittelt. Liegen die Voraussetzungen für eine Ausnahme nicht vor, kann die Planung nicht zugelassen werden.

Die planungsrechtliche Sicherung des geplanten Städtebaus im Entwicklungsbereich Krampnitz erfolgt über den Bebauungsplan Nr. 141 „Entwicklungsbereich Krampnitz“, der in Abhängigkeit zum zeitlichen Fortschritt der Entwicklung in den eigenständigen Teil-Bebauungsplänen Nr. 141-1 bis Nr. 141-10 aufgestellt werden soll. Die Ergebnisse der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung werden in die Begründungen als Bestandteil des jeweiligen Umweltberichts aufgenommen.



**Abbildung 1:** Entwicklungsbereich Krampnitz

## 2 Fachliche und methodische Grundlagen

### 2.1 Rechtliche Grundlagen

Für Pläne oder Projekte, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten ein Gebiet des Netzes „Natura 2000“ (FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete) erheblich beeinträchtigen können, schreibt Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34 des BNatSchG die Prüfung der Verträglichkeit dieses Projektes oder Planes mit den festgelegten Erhaltungszielen des betreffenden Gebietes vor.

Zu diesem Zweck ist für Pläne und Projekte zunächst im Rahmen einer Natura 2000-Vorprüfung auf Grundlage vorhandener Unterlagen zu klären, ob diese prinzipiell zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes führen können. Sind erhebliche Beeinträchtigungen nachweislich auszuschließen, so ist eine vertiefende Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung nicht erforderlich.

Die Entscheidung ist lediglich nachvollziehbar zu dokumentieren. Grundsätzlich ist es dabei jedoch nicht relevant, ob der Plan oder das Projekt direkt Flächen innerhalb des Natura 2000-Gebietes in Anspruch nimmt oder von außen auf das Gebiet einwirkt. Sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht mit Sicherheit auszuschließen, muss zur weiteren Klärung des Sachverhaltes eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 ff. BNatSchG durchgeführt werden. Grundsätzlich gilt im Rahmen der Vorprüfung ein strenger Vorsorgegrundsatz, bereits die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung löst die Pflicht zur Durchführung einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung aus (BfN 2017).

Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung erfolgt auf der Basis der für das jeweilige Gebiet festgelegten Erhaltungsziele. Zentrale Frage ist, ob ein Projekt oder Plan zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen kann. Prüfgegenstand einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung sind somit die:

- Lebensräume nach Anhang I FFH-RL einschließlich ihrer charakteristischen Arten,
- Arten nach Anhang II FFH-RL bzw. Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelenschutz-Richtlinie einschließlich ihrer Habitate bzw. Standorte sowie
- biotische und abiotische Standortfaktoren, räumlich-funktionale Beziehungen, Strukturen, gebietsspezifische Funktionen oder Besonderheiten, die für die o.g. Lebensräume und Arten von Bedeutung sind.

Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebiets führt, ist dieses zunächst unzulässig. Die Erheblichkeit einer Beeinträchtigung ist dabei in Bezug auf die besonderen Merkmale und Umweltbedingungen des Gebiets zu beurteilen (EuGH mit Urteil vom 7. September 2004, Rechtssache C-127/ 02 „Herzmuschelurteil“). Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang, dass die Erheblichkeitsschwelle von vornherein unterschritten werden kann, wenn Beeinträchtigungen durch Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen bereits im Vorfeld verhindert werden (BVerwG, a.a.O., S. 23 f.).

Gehen von einem Projekt erhebliche Beeinträchtigungen auf die maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebiets aus, so kann dieses ausnahmsweise unter folgenden, kumulativen Tatbestandmerkmalen trotzdem zulässig sein:

- Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art und
- fehlende zumutbare Alternativen, die es erlauben, den mit dem Projekt verbundenen Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen sowie
- wirksame Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs des Europäischen ökologischen Netzes Natura 2000.

Soweit für ein Vorhaben zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses gegeben sind, stellt sich nicht mehr die Frage nach der Nullvariante, d.h. ob auf das Vorhaben insgesamt verzichtet werden kann. Es bleibt unter dem Gesichtspunkt der Verhältnismäßigkeit jedoch nach wie vor zu prüfen, ob es dem Vorhabenträger nicht zumutbar ist, auf Standort- oder Ausführungsalternativen auszuweichen (BVerwG, Urt. v. 17.01.2007 – 9 A 20.05, S. 66).

Die Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft vom 17. September 2019 unterstützt eine einheitlichen Anwendung der §§ 32 bis 36 BNatSchG im Land Brandenburg (MLUK 2019a). Sie ist auf alle von der Brandenburgischen Landesregierung gemeldeten Natura 2000-Gebiete anzuwenden und dient einer zweckmäßigen und einheitlichen Prüfung der Verträglichkeit von Projekten und Plänen mit den Erhaltungszielen von Natura 2000-Gebieten.

Erhaltungszielverordnungen (ErhZV) dienen der Festsetzung der Gebietsabgrenzung und der Erhaltungsziele für die von der EU-Kommission bestätigten FFH-Gebiet [...] Sie umfass[en] kurze allgemeine Bestimmungen zu den Erhaltungszielen und zur Gebietsabgrenzung [...] Die Verordnungen regeln als Erhaltungsziel für FFH-Gebiete die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes im Sinne des § 7 Abs. 1 Nr. 10 BNatSchG“ (MLUK 2019b).

Analog führt die Anlage I des BbgNatSchAG in Verbindung mit § 15 BbgNatSchAG die Europäischen Vogelschutzgebiete auf, die nach Maßgabe des § 33 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG besonders geschützt sind.

Das FFH-Gebiet DE 3444-303 „Döberitzer Heide“ wird rechtlich durch die 12. ErhZV gesichert. Gemäß dieser ErhZV werden die beiden FFH-Gebiete „Döberitzer Heide“ und „Ferbitzer Bruch“, DE 3544-303 zusammengelegt, weshalb derzeit eine Aktualisierung der Gebiete und Standard-Datenbögen (SDB) vorgenommen wird.

Das SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“ wird bisher nicht in der Anlage I des BbgNatSchAG aufgeführt.

Aus den genannten Gründen werden zur Beurteilung der maßgeblichen Gebietsbestandteile des FFH-Gebiets „Döberitzer Heide“ und des SPA-Gebiets „Döberitzer Heide“ die SDB der Gebietsmeldung verwendet.

Im Folgenden wird anhand einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung untersucht, inwieweit der geplante Städtebau im Entwicklungsbereich Krampnitz zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes führen kann, welche Maßnahmen gegebenenfalls zur Vermeidung und dem Ausgleich dieser Beeinträchtigungen umgesetzt werden müssen. Sofern die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung zu dem Ergebnis kommt, dass die geplante städtebauliche Entwicklung zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führt, werden die Voraussetzungen für eine abweichende Zulassung im Rahmen einer FFH-Ausnahmeprüfung nach § 34 Abs. 3-5 BNatSchG ermittelt.

## 2.2 Untersuchungsrelevante Schutzgebiete

In der folgenden Tabelle werden die unmittelbar und mittelbar im Umfeld des Entwicklungsbereichs Krampnitz existierenden Natura 2000-Gebiete aufgelistet.

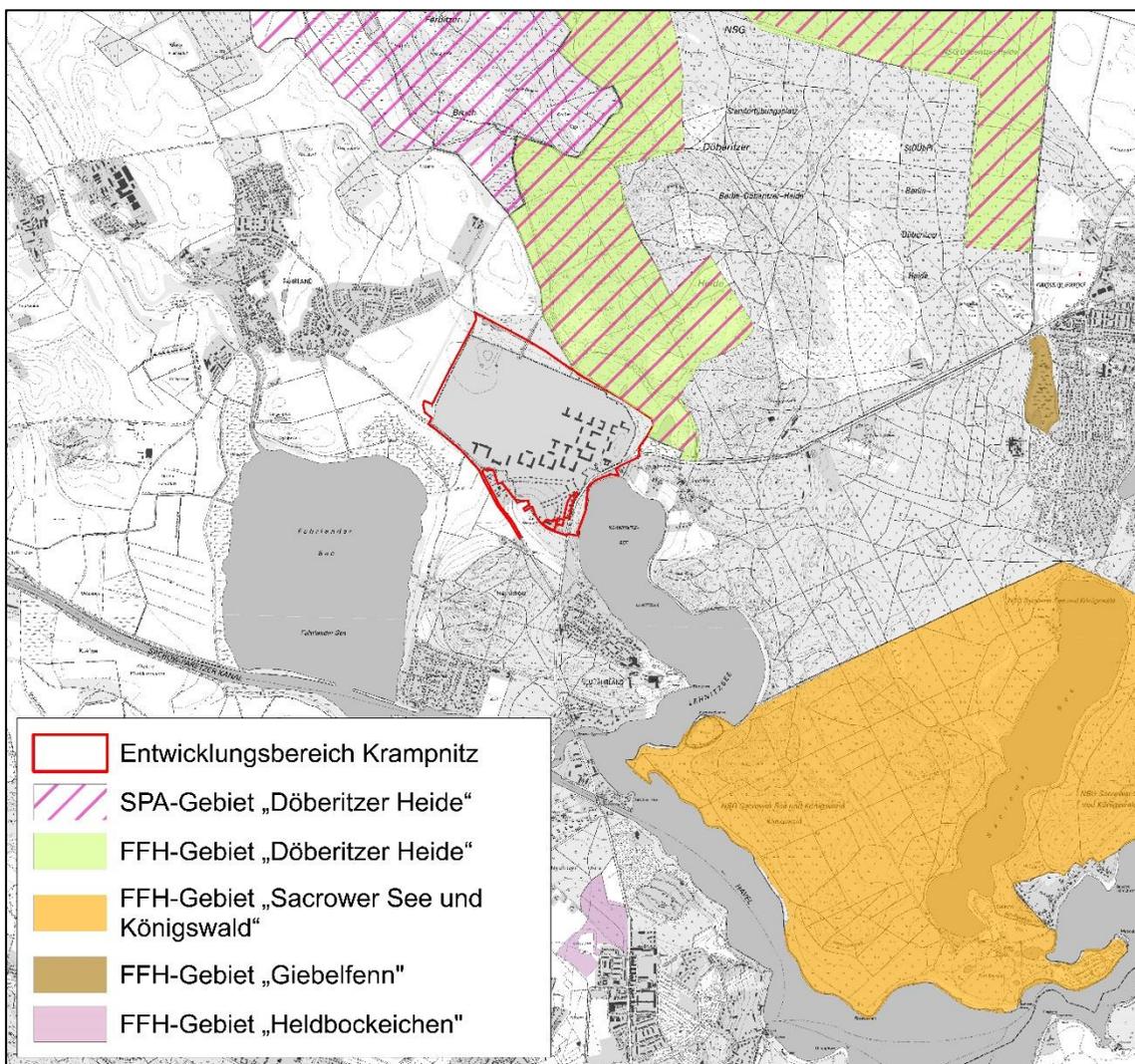
**Tabelle 1:** Natura 2000-Gebiete im Umfeld des Plangebiets

Gebiets-ID, Gebietskategorie und Bezeichnung	Landes-Nr.	Größe (ha)	Lage u. Entfernung zum Entwicklungsbereich Krampnitz
DE 3444-401 SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“**	7011	3.930	nordöstlich angrenzend
DE 3444-303 FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“**	115	2.732	nordöstlich angrenzend

DE 3544-304 FFH-Gebiet „Sacrower See und Königswald“	29	801	1,8 km südöstlich
DE 3544-302 FFH-Gebiet „Giebelfenn“	470	12,35	2,1 km östlich
DE 3544-305 FFH-Gebiet „Heldbockeichen“	703	33,16	3,3 km südlich

\* weitestgehend deckungsgleich – vgl. Abb. 2

Die räumliche Lage der in der Tabelle 1 aufgelisteten Natura 2000-Gebiete zu dem Entwicklungsbereich Krampnitz kann der folgenden Abbildung 2 entnommen werden. Die Grenzen der Schutzgebiete wurden am 30.4.2022 über das Portal „metaver.de“ vom Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) zur Verfügung gestellt.



**Abbildung 2:** Räumliche Lage der Natura 2000-Gebiete im Umfeld des Entwicklungsbereichs Krampnitz

Eine erhebliche planungsbedingte Beeinträchtigung der FFH-Gebiete „Sacrower See und Königswald“, „Giebelfenn“ oder „Heldbockeichen“ kann insgesamt ausgeschlossen werden. Grund hierfür ist die größere räumliche Entfernung zum Entwicklungsbereich i.V.m. der übergeordneten

Entwicklung des Stadtquartiers Krampnitz zu Wohnzwecken mit nutzungsbedingt relativ geringen Umweltauswirkungen.

Hierdurch sind keine konkreten und unmittelbaren immissionsbedingten Auswirkungen durch den geplanten Städtebau zu erwarten, die in Ihrer Intensität und Reichweite Beeinträchtigungen in diesen drei Schutzgebiete verursachen können.

Eine Inanspruchnahme dieser FFH-Gebiete für die Erholungsnutzung durch die Einwohnenden Potsdams würde zugleich unabhängig von der Standortentwicklung in Krampnitz oder anderenorts erfolgen, da eine spontane, ortsnahe, fußläufige Nutzung aus Krampnitz nicht gegeben ist. Darüber hinaus können derartige mittelbare Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten habitatrechtlich ohnehin nur dann einem Bebauungsplan zugerechnet werden, wenn der Plan eine entsprechende Lenkungswirkung entfaltet (BVerwG, Beschluss vom 21.04.2021 – 4 BN 48.20, juris, Rn. 9). Dies wiederum ist in Bezug auf den Bebauungsplan Nr. 141 „Entwicklungsbereich Krampnitz“ und seinen Teil-Bebauungsplänen nur hinsichtlich der wohnortnahen Erholung der Fall. In den Sozialwissenschaften wird insoweit von „Wohnumfeld“ gesprochen, verstanden als der Lebensbereich, der sich räumlich in Sichtweite und in Fußwegnähe um die Wohnung gruppiert und der bestimmt wird durch die dem Wohnen zugeordneten Lebensfunktionen, also der Raum für Begegnungen, Aufenthalt, Regeneration und Aktivität (SCHÖFFEL 2005). Das Wohnumfeld weist einen konkreten Quartiersbezug auf und wird in seiner Ausdehnung auf einen Radius um die Wohnung von 1.000 m bzw. zehn Gehminuten begrenzt (JOOS, M. 2012). Nach der insbesondere in § 2 Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) zum Ausdruck kommenden Wertung des Gesetzgebers hat dieser Bereich eine Ausdehnung von bis zu 400 m um die Wohnung (hierzu MANN, T. 2017). In Bezug auf die Anforderungen an eine Erholung und dem damit verbundenen Freizeitdruck sind daher die Möglichkeiten einer wohnungs- und siedlungsnahen Versorgung mit öffentlichen Grünflächen zu berücksichtigen. Innerhalb des Radius von 400 m befinden sich gemäß den Darstellungen der Tabelle 1 lediglich das FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ (DE 3444-303) und das SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“ (DE 3444-401).

Die Beeinträchtigungen eines der im weiteren Umfeld befindlichen Natura 2000-Gebietes durch Erholungssuchende ist potenziell am ehesten beim FFH-Gebiet „Sacrower See und Königswald“ zu erwarten, da dieses nach den beiden FFH- und SPA-Gebieten „Döberitzer Heide“ am nächsten an den Entwicklungsbereich Krampnitz angrenzt. Aufgrund der Vielzahl an landschaftsgebundenen Erholungsmöglichkeiten im Raum Potsdam und der im Vergleich zu diesen Angeboten nicht im besonderen Maße ausgeprägten oder hervorzuhebenden Erholungseignung des FFH-Gebiets „Sacrower See und Königswald“ kann auch hinsichtlich der weiträumigeren Erholungssuche z.B. mit dem Fahrrad oder dem Auto von starken Verteilungseffekten bei den Erholungssuchenden aus dem neuen Stadtquartier in den Landschaftsraum hinein ausgegangen werden. Hinzu kommt, dass der Managementplan für das FFH-Gebiet „Sacrower See und Königswald“ Maßnahmen zur Besucherlenkung vorsieht und darüber hinaus den Besuchern gemäß § 33 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, verboten sind. Damit bedeutet nicht schon jeder Aufenthalt von Menschen im Schutzgebiet eine erhebliche Beeinträchtigung. Sollten einzelne Erholungssuchende verbotswidrig dennoch das Gebiet schädigen, so ist dies mangels entsprechender Lenkungswirkung nicht dem Bebauungsplan Nr. 141 „Entwicklungsbereich Krampnitz“ und seinen Teil-Bebauungsplänen zuzurechnen, sondern den insoweit eigenverantwortlich handelnden Dritten.

Durch die beschriebenen Verteilungseffekte kann ein planungsbedingter Freizeitdruck mit erheblichen Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebiets „Sacrower See und Königswald“ ausgeschlossen werden. Dies Aussage gilt umso mehr für die in noch größerer Entfernung zum Entwicklungsbereich Krampnitz gelegenen Natura 2000-Gebiete, da bei diesen die Verteilungseffekte nur noch stärker Zutage treten werden.

Den Ausführungen folgend werden in der vorliegenden Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung die potenziellen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ (DE 3444-303) und das SPA „Döberitzer Heide“ (DE 3444-401) untersucht.

In Bezug auf die umgebenen Natura 2000-Gebiete wird abgeprüft, inwieweit die Planung Wechselbeziehungen zwischen den maßgeblichen Arten der beiden Natura 2000-Gebiete und anderen Natura 2000-Gebieten sowie Austauschbeziehungen der Arten zu gebietsexternen bedeutenden

Funktionsräumen bzw. essentiellen Teilhabitaten innerhalb des Entwicklungsbereichs beeinträchtigen können.

## 2.3 Methodisches Vorgehen

Im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung wird ermittelt, ob und inwieweit der geplante Städtebau im Entwicklungsbereich Krampnitz erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets DE 3444-303 „Döberitzer Heide“ oder des SPA-Gebietes DE 3444-401 „Döberitzer Heide“ verursachen kann. Prüfgegenstand sind die:

- Lebensräume nach Anhang I FFH-RL einschließlich ihrer charakteristischen Arten,
- Arten nach Anhang II FFH-RL bzw. Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie einschließlich ihrer Habitate bzw. Standorte sowie
- biotische und abiotische Standortfaktoren, räumlich-funktionale Beziehungen, Strukturen, gebietsspezifische Funktionen oder Besonderheiten, die für die o.g. Lebensräume und Arten von Bedeutung sind.

Das methodische Vorgehen zur Durchführung der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung besteht aus drei aufeinanderfolgenden Schritten.

### 1. Ermittlung prüfungsrelevanter Lebensraumtypen und Arten

Gemäß der 12. ErhZV werden die beiden FFH-Gebiete „Döberitzer Heide“ und „Ferbitzer Bruch“ zusammengelegt, weshalb derzeit eine Aktualisierung der Gebiete und Standarddatenbögen (SDB) vorgenommen wird. Daher wird zur Beurteilung der maßgeblichen Gebietsbestandteile der beiden FFH-Gebiete die SDB der Gebietsmeldung verwendet. Für die Beurteilung des SPA-Gebietes „Döberitzer Heide“ werden ebenfalls die Angaben im SDB herangezogen.

#### Lebensräume nach Anhang I FFH-Richtlinie einschließlich ihrer charakteristischen Arten

Die Ermittlung von Lebensraumtypen im FFH-Gebiet, die potenziell durch die Planung beeinträchtigt werden, findet innerhalb eines Untersuchungsraums statt. Der Untersuchungsraum wird in Abhängigkeit von den Gegebenheiten auf den an das Plangebiet angrenzenden Flächen der Schutzgebiete i.V.m. den zu erwartenden planungsbedingten Wirkfaktoren sowie deren Reichweite und Intensität in einem Korridor entlang der Grenze des Entwicklungsbereichs in das FFH-Gebiet hinein gewählt.

Innerhalb des Untersuchungsraumes werden die Ergebnisse der flächendeckenden Biotop- und Landnutzungskartierung (BTLN) mit den Angaben des Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur Charakterisierung der Lebensraumtypen in Brandenburg und den für diese zu verwendenden Biotopschlüssel abgeglichen (LUGV 2014a). Neben der Erfassung von Lebensraumtypen mit Hilfe der BTLN wird parallel auch die Kartenanwendung des Landesamts für Umwelt zum Thema „Naturschutzfachdaten“ genutzt, um die Lage bereits klassifizierter Lebensraumtypen im Untersuchungsraum zu identifizieren.

Für die Identifizierung möglicher Lebensraumtypen mit Relevanz für die Erhaltungsziele des FFH- und SPA-Gebietes im Entwicklungsbereich Krampnitz selbst wird die terrestrisch und flächendeckend im Entwicklungsbereich durchgeführte Biotopkartierung von 2014, ergänzt 2016 und 2019, auf das Vorkommen von Lebensraumtypen ausgewertet.

Für die auf Grundlage der beschriebenen Vorgehensweise insgesamt ermittelten potenziellen und vorhandenen Lebensraumtypen in den Schutzgebieten und im Entwicklungsbereich kann eine planungsbedingte Beeinträchtigung nicht von vornherein ausgeschlossen werden. Diese sowie deren charakteristische Arten sind daher Gegenstand der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung.

### Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Die in den SDB verzeichneten FFH-Arten werden abgeglichen mit den Ergebnissen der umfassenden faunistischen Untersuchungen, die im Entwicklungsbereich durchgeführt worden sind. Diese Untersuchungen hatten auch Arten des Anhangs IV bzw. II der FFH-Richtlinie zum Gegenstand. Der Abgleich gibt somit Auskunft darüber, welche für die Schutzgebiete gemäß den SDB relevanten FFH-Arten über Populationen im Entwicklungsbereich Krampnitz verfügen. Aufgrund der räumlichen Nähe zu dem FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ ist davon auszugehen, dass die FFH-Arten welche unmittelbar im Entwicklungsbereich erfasst wurden eine schutzgebietsübergreifende Gesamtpopulation bilden oder zumindest in engem Austausch mit den Populationen in den Schutzgebieten stehen.

Zur Ermittlung möglicher Vorkommen von maßgeblichen Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ selbst wird analog zur Identifizierung potenzieller Lebensraumtypen ein Untersuchungsraums in das Schutzgebiet hinein hergeleitet. Innerhalb des Untersuchungsraums werden die Ergebnisse der flächendeckenden Biotop- und Landnutzungskartierung (BTLN) mit den Habitatansprüchen der einzelnen FFH-Arten gemäß Anlage 4 der 12. ErhZV abgeglichen.

Zusätzlich werden die Angaben des Landesamtes für Umwelt (LfU) zur Präsenz von Biber und Fischotter im FFH-Gebiet in die Verträglichkeitsprüfung einbezogen.

### Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie

In Bezug auf die Erhaltungsziele des SPA-Gebiets „Döberitzer Heide“ werden alle Brutvögel des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie (79/409/EWG) als prüfungsrelevant angesehen, die im Entwicklungsbereich selbst sowie auf den angrenzenden Flächen innerhalb des Vogelschutzgebietes im Rahmen der Gebietskartierungen erfasst wurden.

## **2. Bestimmung planungsrelevanter Umweltauswirkungen**

Im zweiten Schritt werden die planungsbedingten Wirkfaktoren ermittelt, die potenziell geeignet sind, Beeinträchtigungen der beiden Natura 2000-Gebiete hervorzurufen. Die Herleitung der Wirkfaktoren erfolgt anhand der Darstellungen der städtebaulich-landschaftsplanerischen Masterplanung zum neuen Stadtquartier Potsdam-Krampnitz vom Büro Machleidt Städtebau + Stadtplanung mit SINAI Gesellschaft von Landschaftsarchitekten, SHP Ingenieure, winkelmüller.architekten, p.a. performative-architektur mit Stand April 2019, die am 03.04.2019 von der Stadtverordnetenversammlung der Landeshauptstadt Potsdam zur Konkretisierung der Entwicklungsziele für die Entwicklungsmaßnahme Krampnitz beschlossen worden ist (DS 19/SVV/0205) sowie der städtebaulich-landschaftsplanerischen Masterplanung Bergviertel – Potsdam Krampnitz, von CITYFÖRSTER architecture +urbanism mit MAN MADE LAND Bohne Lundqvist Mellier GbR, Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Sieker mbH, SHP Ingenieure GbR. In dem Masterplan wird der geplante Städtebau im Entwicklungsbereich dargestellt. Hierzu gehört die Verortung sozialer Infrastruktur und Gewerbeflächen, Vorgaben zu Wohntypologien und der Gestaltung von Straßen- und Freiräumen. Die Inhalte der Masterplanung dienen so als Grundlage für die weitere Entwicklung des neuen Stadtquartiers.

Die Sicherung der in den Masterplänen Stadtquartier Potsdam-Krampnitz und für das Bergviertel formulierten Ziele erfolgt auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung durch die eigenständigen Teil-Bebauungspläne Nr. 141-1 bis Nr. 141-10. Die Darstellungen und Inhalte dieser Bebauungspläne beziehen sich auf die Masterplanung und sind auf dessen Umsetzung ausgerichtet. Da der Masterplan in seinen Darstellungen zugleich einen höheren Detaillierungsgrad erreicht als die Darstellungen der entsprechenden Bebauungspläne, ist durch diese Vorgehensweise zugleich eine präzisere Bestimmung potenzieller Wirkfolgen des Städtebaus möglich, als es allein auf Grundlage der Inhalte der Bebauungspläne möglich wäre. Diese Vorgehensweise ermöglicht zudem eine genauere Abschätzungen von kumulierenden Auswirkungen und Wechselwirkungen der Gesamtplanung mit beeinträchtigender Wirkung auf die Natura 2000-Gebiete, die bei der Prüfung der Inhalte eines einzelnen Bebauungsplans - wenn überhaupt - nur unzureichend erfassbar wären.

Ergänzend wird zur Ermittlung und Gewichtung möglicher planungsbedingter Wirkfaktoren das Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) zur FFH-Verträglichkeitsprüfung herangezogen.

### **3. Prüfung möglicher planungsbedingter Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten**

Die mit Hilfe der Masterplanung ermittelten Wirkfaktoren werden im dritten Schritt den maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten der beiden Natura 2000-Gebiete gegenübergestellt. Hierzu wird zunächst die Relevanz der Wirkfaktoren für die einzelnen Lebensraumtypen bzw. Arten mit Hilfe der Angaben des Fachinformationssystems des BfN tabellarisch ausgewertet. Hierdurch lassen sich zum einen solche Auswirkungen auf bestimmte Lebensraumtypen und Arten herausfiltern, bei denen von vorneherein keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind und daher nicht weiter betrachtet werden müssen. Zum anderen werden so gegenüber der Planung besonders empfindliche Lebensraumtypen und Arten in den Schutzgebieten ermittelt.

Für die Kombinationen aus Wirkfaktoren und Lebensraumtypen bzw. Arten für die eine Relevanz nicht von vorneherein ausgeschlossen werden kann, wird im Anschluss zusammenfassend verbal-argumentativ die Erheblichkeit der möglichen Beeinträchtigungen abgeschätzt. Die Intensität der Wirkfaktoren wird unter Berücksichtigung vorliegender Fachgutachten sowie möglicher zeichnerischer und textlicher Festsetzungen zur Vermeidung und Minderung planungsbedingter negativer Umweltauswirkungen bewertet.

Auf Grundlage der ermittelten Wirkfaktoren wird darüber hinaus verbal-argumentativ abgeprüft, inwieweit die Planung Wechselbeziehungen zwischen den maßgeblichen Arten der beiden Natura 2000-Gebiete und anderen Natura 2000-Gebieten sowie Austauschbeziehungen der Arten zu gebietsexternen bedeutenden Funktionsräumen bzw. essentiellen Teilhabitaten innerhalb des Entwicklungsbereichs beeinträchtigen können.

Sind mögliche Festsetzungen oder gutachterlich hergeleitete Maßnahmen zur Schadensbegrenzung maßgeblich für den Ausschluss von ansonsten erheblichen Beeinträchtigungen maßgeblicher Bestandteile der Natura 2000-Gebiete, so sind diese in die für den Entwicklungsbereich vorgesehenen Teil-Bebauungspläne Nr. 141-1 bis Nr. 141-10 aufzunehmen. Alternativ können in einem solchen Fall auch andere Festsetzungen mit vergleichbarer Wirkung in die Pläne integriert werden.

Hinweise auf derartige Festsetzungen und Schadensbegrenzungsmaßnahmen-zur Gewährleistung einer Vereinbarkeit des geplanten Städtebaus im Entwicklungsbereich Krampnitz mit den Erhaltungszielen der Schutzgebiete werden am Ende der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung tabellarisch aufgelistet.

Wenn nach Abschluss der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung erhebliche Beeinträchtigungen maßgeblicher Bestandteile der Natura 2000-Gebiete nicht ausgeschlossen werden können, werden die Voraussetzungen für eine abweichende Zulassung im Rahmen einer Ausnahmeprüfung nach § 34 Abs. 3-5 BNatSchG ermittelt.

## **2.4 Datengrundlagen**

Die folgenden Unterlagen wurden zu Klärung der Frage herangezogen, ob der geplante Städtebau im Entwicklungsbereich Krampnitz zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes führen kann. Abgeschlossene Managementpläne liegen für keines der im Umfeld des Entwicklungsbereichs Krampnitz befindlichen Gebiete vor<sup>1</sup>.

### Planungsbezogene Erhebungen und Untersuchungen

- Biotopkartierung für den Entwicklungsbereich Krampnitz (Natur +Text GmbH, 2014, ergänzt 2016 und 2019)

---

<sup>1</sup> Abfrage vom 20.10.2021 unter: <https://fu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312140.de#mpffh>

- Stadtquartier Potsdam-Krampnitz - städtebaulich-landschaftsplanerische Masterplanung (Machleidt Städtebau + Stadtplanung GmbH mit SINAI Gesellschaft von Landschaftsarchitekten mbH, SHP Ingenieure, winkelmüller.architekten, p.a. performative-architektur, April 2019)
- Bergviertel – Potsdam Krampnitz, städtebaulich-landschaftsplanerische Masterplanung (CITYFÖRSTER architecture + urbanism mit MAN MADE LAND Bohne Lundqvist Mellier GbR, Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Sieker mbH, SHP Ingenieure GbR, Juni 2021)
- Artenschutzrechtliche Eingriffsfolgenabschätzung für den Entwicklungsbereich Krampnitz (Fugmann Janotta Partner, Neufassung 2021)
- Regenentwässerungskonzept für den Entwicklungsbereich Krampnitz (Merkel Ingenieur Consult – MIC, 2019)
- Schalltechnischen Untersuchung „Entwicklungsbereich Krampnitz“ – 2. Überarbeitung (KSZ Ingenieurbüro GmbH, 2020) und deren Ergänzung (KSZ Ingenieurbüro GmbH, 2021)
- Errichtung und Betrieb der Energiezentrale Krampnitz - FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ (DE 3444-303) und das EU-Vogelschutzgebiet „Döberitzer Heide“ (DE 3444-401) (FROELICH & SPORBECK GmbH & Co. KG, 2019)
- Artenschutzfachliche Untersuchung zum Vorkommen der xylobionten Käferarten *Cerambyx cerdo* und *Osmoderma eremita* im Entwicklungsgebiet Krampnitz (Potsdam (Scheffler, 2019)
- Faunistische Untersuchungen zur Avifauna im Entwicklungsbereich des ehemalige Kaserne Krampnitz der Stadt Potsdam (Scharon, 2019)
- Faunistische Standortuntersuchung zur Fledermausfauna im Bereich der „ehemaligen Kaserne“ in Krampnitz (Teige, 2019)
- Die Brutvorkommen wertgebende Vogelarten im EU-SPA 7011 „Döberitzer Heide“ (Putze, 2017)
- Artenschutzrechtliches Ersatzkonzept Fledermäuse für den gesamten Entwicklungsbereich Krampnitz (ANUVA Stadt und Umweltplanung GmbH, 2020)
- Konzept zur Abschirmung der FFH- und SPA-Gebiete „Döberitzer Heide“ vom Entwicklungsbereich Krampnitz (Fugmann Janotta Partner, 2019)

#### Frei verfügbare Daten

- Landschaftsplan der Landeshauptstadt Potsdam (Landeshauptstadt Potsdam, Bereich Stadtentwicklung-Verkehrsentwicklung, 2012)
- Beschreibung der Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Brandenburg (Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, 2014)
- Datenanfrage zum Vorkommen von Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) im Entwicklungsbereich Krampnitz (Abfrage beim Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz– MLUK vom 10.11.2021)
- Flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung im Land Brandenburg ([www.lfu.brandenburg.de](http://www.lfu.brandenburg.de), abgerufen am 15.10.2021)
- Kartenanwendung „Naturschutzfachdaten“ des Landes Brandenburg ([www.lfu.brandenburg.de](http://www.lfu.brandenburg.de), abgerufen am 11.10.2021)

#### Hinweis:

Bei der Heinz-Sielmann-Stiftung wurden wiederholt und zuletzt am 01.11. 2021 standortbezogene Daten zur Flora und Fauna in der Döberitzer Heide angrenzend zum Entwicklungsbereich

Krampnitz abgefragt. Von der Stiftung zur Verfügung gestellt wurden die Erfassungsergebnisse von PUTZE 2017, welche in die Prüfung einbezogen wurden.

Zudem sind die Hinweise der Heinz-Sielmann-Stiftung zu Artvorkommen in der gesamten Döberitzer Heide ausgewertet worden, die im Rahmen des Verfahren zur Flächennutzungsplanänderung "Krampnitz" (14/17 B) am 19.11.2020 gegebenen wurden. Mangels genauer Standortangaben zu den Artangaben, dem demgegenüber wenn nur randlichen auf die Döberitzer Heide einwirkenden Städtebau sowie einer mangelnden Prüfrelevanz der meisten der aufgeführten Arten konnten diese Angaben für die FFH-Verträglichkeitsprüfung jedoch nur stark eingeschränkt berücksichtigt werden.

Zu Biber und Fischotter wurden zuletzt am 10.11.2021 Daten zu Funden im Umfeld des Entwicklungsbereichs Krampnitz beim Referat 24, Abteilung 2 des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg sowie Stellvertretend durch das Ministerium bei der Naturschutzstation Zippelsförde des Landesamt für Umwelt abgefragt. Die aktuellen Ergebnisse der Abfrage wurden in die vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung einbezogen.

### 3 Beschreibung der Natura 2000-Gebiete, ihren Erhaltungszielen und maßgeblichen Bestandteilen

#### 3.1 Kurzcharakteristik FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“

##### 3.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ wird in der Anlage 2 der 12. ErhZV wie folgt beschrieben:

<b>Gebietscode</b>	DE 3444-303
<b>Bundesland</b>	Brandenburg
<b>Biogeographische Region</b>	kontinentale Region
<b>Gebietstyp</b>	B
<b>Gebietsgröße</b>	ca. 4.020 ha
<b>Längengrad</b>	E 13,042800
<b>Breitengrad</b>	N 52,512500

##### Gebietsmerkmale

Das FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ wird geprägt durch ausgedehnte Trockenrasen, Heiden, Sukzessionswälder (Stiel- und Traubeneiche) sowie Moore unterschiedlicher Trophie in enger Vernetzung auf einem ehemaligen Truppenübungsplatz. Das nun integrierte FFH-Gebiet „Ferbitzer Bruch“ wird im Standarddatenbogen als ein reich strukturierter Komplex aus Schilfröhrichten, Pfeifengraswiesen, Frischwiesen, Halbtrockenrasen mit Weißdornbeständen, offenen Sandflächen, Trockenrasen, extensiven Äckern, Kleingewässern und trockenen Eichen-Birkenwäldern und Vorwäldern beschrieben.

##### Güte und Bedeutung

Das Schutzgebiet weist einen sehr hohen Anteil von FFH-Lebensraumtypen sowie eine hohe Komplexität und ökologische Funktionalität mit einer sehr guten Artausstattung auf. Das auf einem historischen, über 100 Jahre genutzten Truppenübungsplatz ausgewiesene FFH-Gebiet besitzt zudem eine besondere Bedeutung für die Kohärenz des Schutzgebietssystems im Ballungsraum Berlin. Die Flächen des zu integrierenden FFH-Gebietes „Ferbitzer Bruch“ weisen repräsentative und kohärenzsichernde, für den Erhalt charakteristischer Artenspektren zentral bedeutende Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I und II der FFH-RL auf.

##### 3.1.2 Schutz- und Erhaltungsziele

Für das FFH-Gebiet gilt § 2 der 12. ErhZV. Ziel ist demnach die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (§ 7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) der für das Gebiet genannten natürlichen Lebensraumtypen oder Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichen Interesse.

##### 3.1.3 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Die gelisteten Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ sind in den nachstehenden Tabellen aufgeführt.

**Tabelle 2:** Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“

Code	Bezeichnung der Lebensraumtypen	Anteil [ha]	EHZ
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (Dünen im Binnenland)	47,82	B
		9,15	C
4030	Trockene europäische Heiden	2,1	A
		114,64	B
		174,1	C
6120*	Trockene, kalkreiche Sandrasen	1,04	B
		9,81	C
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichen Böden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )	6,61	A
		6,5	B
		3,41	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	1,0	C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	8,64	A
		13,7	B
		89,56	C
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	18,08	C
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit <i>Quercus robur</i>	98,49	A
		27,64	B
		405	C
91D0*	Moorwälder	10,0	B
		5,82	C

Legende:

EHZ = Erhaltungszustand (A = sehr gut, B = gut, C = mittel bis schlecht)

GB = Gesamtbeurteilung / \* = prioritärer Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie

### 3.1.4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Die maßgeblichen Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie für das FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ sind in der folgenden Tabelle aufgelistet.

**Tabelle 3:** Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“

Tierarten	
Gruppe	Artname
Säugetiere	Castor fiber, Lutra lutra, Myotis bechsteinii, Myotis myotis
Amphibien / Reptilien	Bombina bombina, Triturus cristatus
Fische	Misgurnus fossilis
Wirbellose Tiere	Cerambyx cerdo, Osmoderma eremita, Leucorrhinia pectoralis, Vertigo moulinsiana, Vertigo angustior

### 3.1.5 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes

Zu erfassen sind Wechselbeziehungen der zu den maßgeblichen Bestandteilen gehörenden Arten des FFH-Gebiets „Döberitzer Heide“ im betrachteten Teilgebiet und anderen Natura 2000-Gebieten. Auch Austauschbeziehungen der Arten zu gebietsexternen bedeutenden Funktionsräumen bzw. essentiellen Teilhabitaten sind von Interesse.

#### Wechselbeziehungen zwischen den Teilgebieten des betrachteten Natura 2000-Gebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

Das FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ ist zum überwiegenden Teil deckungsgleich mit dem europäischen Vogelschutzgebiet „Döberitzer Heide“ (DE 3444-401). Des Weiteren schließt das FFH-Gebiet das Naturschutzgebiet „Ferbitzer Bruch“ sowie große Teile des Naturschutzgebietes „Döberitzer Heide“ ein und liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Königswald mit Havelseen und Seeburger Agrarlandschaft“.

Im weiteren Umfeld benachbarte Natura 2000-Gebiete sind:

- FFH-Gebiet DE 3544-304 „Sacrower See und Königswald“ (Entfernung ca. 1,8 km)
- FFH-Gebiet DE 3544-302 „Giebelfenn“ (Entfernung ca. 2,1 km)
- FFH-Gebiet DE 3544-305 „Heldbockeichen“ (Entfernung ca. 3,3 km)

Das FFH-Gebiet „Sacrower See und Königswald“ besteht aus Kiefernforsten sowie Eichen- und Buchenwäldern und umfasst darüber hinaus einem schwach eutrophen Rinnensee. Das FFH-Gebiet „Giebelfenn“ setzt sich aus Moorwäldern zusammen. Das betrachtete Teilgebiet des FFH-Gebietes „Döberitzer Heide“ wird dagegen überwiegend aus ausgedehnten Trockenrasen und Heiden gebildet und weist auf Teilflächen Sukzessionswälder aus Stiel- und Traubeneiche auf.

Das Biotopspektrum der FFH-Gebiete „Sacrower See und Königswald“ und „Giebelfenn“ unterscheidet sich somit weitestgehend von den Lebensräumen im betrachteten Teilgebiet des FFH-Gebiets „Döberitzer Heide“.

Hieraus ergeben sich unterschiedliche Biozönosen die wiederum ein unterschiedliches Spektrum an charakteristischen Arten der Lebensraumtypen und Arten des Anhangs II in den beiden Natura 2000-Gebieten hervorbringen. Vereinzelt Austauschfunktionen sind dennoch nicht auszuschließen, beispielsweise für wandernde Säugetiere welche ein größeres Spektrum an Landschaftsräumen besiedeln. Vor allem das FFH-Gebiet „Sacrower See und Königswald“ bietet auch für Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) Lebensräume. Von einer engen funktionalen Vernetzung der beiden FFH-Gebieten ist aufgrund der unterschiedlichen Lebensräume jedoch nicht

auszugehen. So sind weder Biber noch Fischotter als Arten in den Standarddatenbögen der benachbarten FFH-Gebiete gelistet.

Das FFH-Gebiet „Heldbockeichen“ weist mit seinen Wald- und hainartigen Eichenbeständen parallelen zu den Biotopstrukturen im FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ auf. Ausschlaggebend für die Ausweisung des FFH-Gebiets „Heldbockeichen“ ist die Besiedelung der Eichen durch den Großen Eichenbock (*Cerambyx cerdo*). Die Käferart besitzt jedoch eine sehr kleine kritische Verbunddistanz zwischen geeigneten Brutbäumen von weniger als zwei Kilometern. Da sich das FFH-Gebiet „Heldbockeichen“ in einer Entfernung von über 3 Kilometern zum FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ befindet, und die Art darüber hinaus im Rahmen faunistischer Erfassungen aus dem Jahr 2019 im Entwicklungsbereich Krampnitz nicht nachgewiesen werden konnte, ist nicht von einer engen Austauschbeziehung zwischen den beiden FFH-Gebieten auszugehen.

#### **Wechselbeziehungen zu bedeutenden Funktionsräumen bzw. essentiellen Teilhabitaten zwischen den Teilgebieten des betrachteten Natura 2000-Gebiets und dem Entwicklungsbereich Krampnitz**

Das betrachtete Teilgebiet des FFH-Gebiets „Döberitzer Heide“ wird überwiegend aus ausgedehnten Trockenrasen und Heiden gebildet und weist nur auf Teilflächen Sukzessionswälder aus Stiel- und Traubeneiche auf. Das Biotopspektrum im Entwicklungsbereich unterscheidet sich damit relativ stark von dem im FFH-Gebiet. So ergab die Biotopkartierung im Entwicklungsbereich auch, dass in diesem keiner der für das FFH-Gebiet relevanten Lebensraumtypen vertreten ist. Damit ist auch nicht von bedeutenden Funktionsräumen bzw. essentiellen Teilhabitaten der charakteristischen Arten im Entwicklungsbereich auszugehen, die zugleich für den Zustand der Lebensraumtypen im Schutzgebiet von entscheidender Bedeutung sind.

Innerhalb des Entwicklungsbereichs Krampnitz wurden am auffälligen Gebäudebestand eine hohe Anzahl an Einzel-, Paarungs-, Schwärm- und Winterquartieren für das Mausohr (*Myotis myotis*) nachgewiesen. Insbesondere durch die vorhandenen Winterquartiere mit hoher Individuenzahl handelt es sich bei den Flächen im Entwicklungsbereich um bedeutende gebietsexterne Funktionsräume und essentielle Teilhabitats für die lokale Population des Mausohrs.

Für Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) ist der Entwicklungsbereich Krampnitz als Lebensraum dagegen auf einem Großteil seiner Fläche aufgrund des Fehlens geeigneter Gewässer nur von geringer Bedeutung. Eine Ausnahme hiervon stellen die Feuchtbiotope an der nördlichen und östlichen Grenze des Entwicklungsbereichs dar. Diese besitzen einen direkten Anschluss an das außerhalb des Plangebietes im FFH-Gebiet befindliche Fließgewässer „Großer Graben“. Trotz fehlender Nachweise im Bereich des Fließgewässers ist eine Eignung dieses Feuchtbiotopkomplexes für die beiden Arten vorhanden. Im betrachteten Teilgebiet des FFH-Gebiets grenzen überwiegend Trockenrasen, Heiden und Sukzessionswäldern an das Fließgewässer an. Diese Biotopstrukturen verfügen über eine reduzierte Lebensraumeignung für Biber und Fischotter. Daher ist die Bedeutung der Feuchtbiotope an der Grenze des Entwicklungsbereichs als Lebensraum für die beiden Arten umso höher einzuschätzen.

Teilflächen an der nördlichen und östlichen Grenze des Entwicklungsbereichs sind somit als potenziell essentielle Teilhabitats für die lokalen Populationen von Biber und Fischotter zu bewerten.

## 3.2 Kurzcharakteristik SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“

### 3.2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“ wird gemäß Standarddatenbogen wie folgt beschrieben:

<b>Gebietscode</b>	DE 3444-401
<b>Bundesland</b>	Brandenburg
<b>Biogeographische Region</b>	kontinentale Region
<b>Gebietstyp</b>	A
<b>Gebietsgröße</b>	3.945,85 ha
<b>Längengrad</b>	E 13,0361
<b>Breitengrad</b>	N 52,5050

#### Gebietsmerkmale

Laut Standarddatenbogen vereint das SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“ die Naturschutzgebiete „Döberitzer Heide“ und „Ferbitzer Bruch“ mit ausgedehnten Trockenrasen, Heiden, Sukzessionswäldern und Feuchtbiotopen.

#### Güte und Bedeutung

Das SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“ umfasst bedeutende Brutvorkommen von Arten der extensiv genutzten Offenlandschaften auf einem historischen, über 100 Jahre genutzten Truppenübungsplatz aus.

### 3.2.2 Schutz- und Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele für das SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“ ergeben sich aus den beiden Schutzgebietsverordnungen zum Naturschutzgebiet „Ferbitzer Bruch“ und dem Naturschutzgebiet „Döberitzer Heide“.

Schutzzweck des NSG „Döberitzer Heide“ ist dessen Erhalt und Entwicklung

1. als Lebensstätte seltener, in ihrem Bestand bedrohter und wildlebender Pflanzengesellschaften, insbesondere von
  - a. Schilfröhrichten, Mooren sowie eng miteinander vernetzten Kleingewässern, die als ausgedehnte Lebens- und Ruheräume für eine arten- und individuenreiche Flora mit überdurchschnittlich vielen seltenen und bestandsbedrohten Arten (z.B. verschiedenen Orchideenarten, Wiesenküchenschelle (*Pulsatilla pratensis*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) dienen,
  - b. Niederwäldern und aufgelassenen Hutewäldern, trockenen Eichen-Birken- Wäldern und naturnahen Vorwäldern,
  - c. Trockenrasen, Heiden, offenen Sandflächen und nährstoffarmen Ruderalfluren;
2. als Lebensstätte bestandsbedrohter wildlebender Tierarten, insbesondere
  - a. als Brut-, Nahrungs- und Rastgebiet für zahlreiche Vogelarten (z.B. Wasser- und Watvögel),
  - b. als Rückzugsgebiet für bestandsbedrohte Arten der Wirbellosenfauna (z.B. Libellenarten, Kurzflügler, Zweiflügler, Hautflügler, Krebsarten);
3. aus ökologischen und wissenschaftlichen Gründen zur Einrichtung von Bio-Monitoringflächen sowie

- wegen der besonderen Eigenart des Gebietes auf Grund seiner mosaikartigen, eng miteinander vernetzten Biotopstrukturen.

Schutzzweck des NSG „Ferbitzer Bruch“ ist dessen Erhalt und Entwicklung

- als Standort seltener, in ihrem Bestand bedrohter wild wachsender Pflanzengesellschaften, insbesondere von Röhrlicht, Frisch- und Pfeifengraswiesen, Halbtrockenrasen, an frühzeitliche Landnutzungsformen gebundene Pflanzenarten, von Kleingewässern, naturnahen Gräben, nährstoffarmen Ruderalfluren und Eichen-Birkenwäldern;
- als Lebensraum bestandsbedrohter Tierarten, insbesondere als Brut- und Nahrungsgebiet von Wirbellosen, Amphibien, Reptilien und Vögeln sowie als Rastgebiet für zahlreiche Zugvögel;
- als reich strukturierte Landschaft und wegen der besonderen Eigenart des Gebietes sowie den ausgedehnten Ruderalflächen;
- aus ökologischen und wissenschaftlichen Gründen.

### 3.2.3 Vogelarten

Für das SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“ sind laut der 12. ErhZV und dem Standarddatenbogen die im folgenden aufgeführten Arten des Anhangs I und des Artikel 4 der Vogelschutzrichtlinie gemeldet.

**Tabelle 4:** Arten des Anhangs I der VS-RL, regelmäßig vorkommende Zugvogelarten nach Art. 4 und Arten des SDB im SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“

Art			Population im Gebiet						Beurteilung des Gebiets			
Code	wissenschaftliche Bezeichnung	deutsche Bezeichnung	Typ	Größe		Ei-nheit	Kat. C/R VP	Datenq.	A B C D			A B C Gesamtbewertung
				Min	Max				Popu-lation	Erhal-tung	Isolie-rung	
A297	Acrocephalus scirpaceus	Teichrohrsänger	r	5	5	p		-	C	B	C	C
<b>A229</b>	<b>Alcedo atthis</b>	<b>Eisvogel</b>	r	1	1	p		-	C	B	C	C
A056	Anas clypeata	Löffelente	c	5	5	i		-	C	B	C	C
A704	Anas crecca	Krickente	r	3	3	p		-	C	B	B	C
A050	Anas penelope	Pfeifente	c	10	10	i		-	C	B	C	C
<b>A705</b>	<b>Anas platyrhynchos</b>	<b>Stockente</b>	r	15	15	p		-	C	B	C	c
A055	Anas querquedula	Knäkente	c	5	5	i		-		B	C	-
A703	Anas strepera	Schnatterente	c	23	23	i		-	C	B	C	C
A703	Anas strepera	Schnatterente	r	6	6	p		-	C	B	A	C
A394	Anser albifrons	Blässgans	c	1500	1500	i		-	C	B	C	C
<b>A043</b>	<b>Anser anser</b>	<b>Graugans</b>	c	80	80	i		-	C	B	C	C
<b>A043</b>	<b>Anser anser</b>	<b>Graugans</b>	r	18	18	p		-	C	B	C	C
-	Anser fabalis	Saatgans	c	1500	1500	i		-	C	B	C	C
A255	Anthus campestris	Brachpieper	r	7	7	p		-	C	B	B	C

Art			Population im Gebiet					Beurteilung des Gebiets				
Code	wissenschaftliche Bezeichnung	deutsche Bezeichnung	Typ	Größe		Einheit	Kat. C/R V/P	Datenq.	A B C D			A B C Gesamtbewertung
				Min	Max				Population	Erhaltung	Isolierung	
A699	Ardea cinerea	Graureiher	c	70	70	i		-	B	C	-	
A222	Asio flammeus	Sumpfohr-eule	c	3	3	i		-	B	C	-	
A059	Aythya ferina	Tafelente	r	1	1	p		-	C	B	C	
A688	Botaurus stellaris	Rohrdommel	r	2	2	p		-	C	B	B	
A224	Caprimulgus europaeus	Ziegenmelker	r	15	15	p		-	C	B	C	
<b>A726</b>	<b>Charadrius dubius</b>	<b>Flussregenpfeifer</b>	r	5	5	p		-	C	B	C	
A667	Ciconia ciconia	Weißstorch	r	2	2	p		-	C	V	C	
A667	Ciconia ciconia	Weißstorch	c	20	20	i		-	B	C	-	
A030	Ciconia nigra	Schwarzstorch	c	2	2	i		-	B	C	-	
A081	Circus aeruginosus	Rohrweihe	r	5	5	p		-	C	B	C	
A082	Circus cyaneus	Kornweihe	c	1	1	i		-	B	C	-	
A122	Crex crex	Wachtelkönig	r	3	3	p		-	C	B	C	
A038	Cygnus cygnus	Singschwan	c	4	4	i		-	C	B	C	
A036	Cygnus olor	Höcker-schwan	r	6	6	p		-	C	B	C	
<b>A238</b>	<b>Dendrocopos medius</b>	<b>Mittelspecht</b>	r	12	12	p		-	C	B	B	
<b>A236</b>	<b>Dryocopus martius</b>	<b>Schwarzspecht</b>	r	10	10	p		-	C	B	C	
A379	Emberiza hortulana	Ortolan	r	1	1	p		-	C	B	B	
A099	Falco subbuteo	Baumfalke	r	2	2	p		-	C	B	C	
A723	Fulica atra	Blässhuhn	r	20	20	p		-	C	B	C	
A721	Gallinula chloropus	Teichralle	r	5	5	p		-	C	B	C	
A153	Gallinago gallinago	Bekassine	r	5	5	p		-	C	B	C	
A153	Gallinago gallinago	Bekassine	c	20	20	i		-	C	B	C	
<b>A639</b>	<b>Grus grus</b>	<b>Kranich</b>	c	150	150	i		-	C	B	C	
<b>A639</b>	<b>Grus grus</b>	<b>Kranich</b>	r	10	10	p		-	C	B	B	
<b>A075</b>	<b>Haliaeetus albicilla</b>	<b>Seeadler</b>	r	1	1	p		-	C	B	B	
<b>A338</b>	<b>Lanius collurio</b>	<b>Neuntöter</b>	r	300	300	p		-	C	B	C	

Art			Population im Gebiet					Beurteilung des Gebiets				
Code	wissenschaftliche Bezeichnung	deutsche Bezeichnung	Typ	Größe		Einheit	Kat. C/R V/P	Datenq.	A B C D			A B C Gesamtbewertung
				Min	Max				Population	Erhaltung	Isolierung	
A653	Lanius excubitor	Raubwürger	c	1	1	i		-	B	C	-	
A653	Lanius excubitor	Raubwürger	r	1	1	p		-	C	-	B	C
A292	Locustella luscinioides	Rohrschwirl	r	12	12	p		-	C	B	C	C
<b>A246</b>	<b><u>Lullula arborea</u></b>	<b><u>Heidelerche</u></b>	r	130	130	p		-	C	B	C	C
A271	Luscinia megarhynchos	Nachtigall	r	45	45	p		-	C	B	B	C
<b>A073</b>	<b><u>Milvus migrans</u></b>	<b><u>Schwarzmilan</u></b>	c	10	10	i		-	-	C	-	
<b>A073</b>	<b><u>Milvus migrans</u></b>	<b><u>Schwarzmilan</u></b>	r	2	2	p		-	C	B	C	C
<b>A074</b>	<b><u>Milvus milvus</u></b>	<b><u>Rotmilan</u></b>	c	18	18	i		-	B	C	-	
<b>A074</b>	<b><u>Milvus milvus</u></b>	<b><u>Rotmilan</u></b>	r	2	2	p		-	C	B	C	C
<b>A277</b>	<b><u>Oenanthe oenanthe*</u></b>	<b><u>Steinschmätzer</u></b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>A072</b>	<b><u>Pernis apivorus</u></b>	<b><u>Wespenbussard</u></b>	r	3	3	p		-	C	B	C	C
A140	Pluvialis apricaria	Goldregenpfeifer	c	17	17	i		-	C	B	C	C
A691	Podiceps cristatus	Haubentaucher	r	3	3	p		-	C	B	C	C
A665	Podiceps grisegena	Rothalstaucher	r	1	1	p		-	C	B	B	C
A692	Podiceps nigricollis	Schwarzhalstaucher	r	0	0	p		-	C	C	C	C
A719	Porzana parva	Kleines Sumpfhuhn	r	1	1	p		-	C	B	A	C
A119	Porzana porzana	Tüpfel-sumpfhuhn	r	4	4	p		-	C	B	A	C
A718	Rallus aquaticus	Wasserralle	r	10	10	p		-	C	B	C	C
<b>A249</b>	<b><u>Riparia riparia</u></b>	<b><u>Uferschwalbe</u></b>	r	120	120	p		-	C	B	C	C
A275	Saxicola rubetra	Braunkehlchen	r	280	280	p		-	C	B	C	C
A155	Scolopax rusticola	Waldschnepfe	r	10	10	p		-	C	B	C	C
<b>A307</b>	<b><u>Sylvia nisoria</u></b>	<b><u>Sperbergrasmücke</u></b>	r	200	200	p		-	B	B	B	B
A690	Tachybaptus ruficollis	Zwergtaucher	c	10	10	i		-	B	C	-	
A690	Tachybaptus ruficollis	Zwergtaucher	r	8	8	p		-	C	B	C	C
A165	Tringa ochropus	Waldwasserläufer	c	1	1	i		-	B	C	-	

Art			Population im Gebiet					Beurteilung des Gebiets				
Code	wissenschaftliche Bezeichnung	deutsche Bezeichnung	Typ	Größe		Einheit	Kat. C R V P	Datenq.	A B C D			A B C Gesamtbewertung
				Min	Max				Popu-lation	Erhaltung	Isolierung	
<u>A232</u>	<u>Upupa epops</u>	<u>Wiedehopf</u>	r	8	8	p		-	C	B	B	B
A142	Vanellus vanellus	Kiebitz	r	5	5	p		-	C	B	C	C

**Legende:**

Typ: p = sesshaft, r = Fortpflanzung, c = Sammlung, w = Überwinterung

Einheit: i = Einzeltiere, p = Paare oder andere Einheiten nach der Standardliste von Populationseinheiten und Codes gemäß den Artikeln 12 und 17 (Berichterstattung)

Abundanzkategorien (Kat.): C = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden

Sternchen \* : nicht im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet gelistet

Markierung: **fett** = erfasst im Entwicklungsbereich, **fett** = kartiert im Rahmen einer Bestandserfassung zum FFH-Gebiet, **fett** = erfasst im Entwicklungsbereich und im Rahmen einer Bestandserfassung zum FFH-Gebiet

### 3.2.4 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes

Zu erfassen sind Wechselbeziehungen der zu den maßgeblichen Bestandteilen gehörenden Arten im betrachteten Teilgebiet des SPA-Gebiets „Döberitzer Heide“ und anderen Natura 2000-Gebieten. Auch Austauschbeziehungen der Arten zu gebietsexternen bedeutenden Funktionsräumen bzw. essentiellen Teilhabitaten sind von Interesse.

#### Wechselbeziehungen zwischen den Teilgebieten des betrachteten Natura 2000-Gebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

Das SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“ ist zum überwiegenden Teil deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ (DE 3444-303). Des Weiteren schließt das SPA-Gebiet das Naturschutzgebiet „Ferbitzer Bruch“ sowie große Teile des Naturschutzgebietes „Döberitzer Heide“ ein und liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Königswald mit Havelseen und Seeburger Agrarlandschaft“.

Im weiteren Umfeld benachbarte Natura 2000-Gebiete sind:

- FFH-Gebiet DE 3544-304 „Sacrower See und Königswald“ (Entfernung ca. 1,8 km)
- FFH-Gebiet DE 3544-302 „Giebelfenn“ (Entfernung ca. 2,1 km)
- FFH-Gebiet DE 3544-305 „Heldbockeichen“ (Entfernung ca. 3,3 km)

Das FFH-Gebiet „Sacrower See und Königswald“ besteht aus Kiefernforsten sowie Eichen- und Buchenwäldern und umfasst darüber hinaus einen schwach eutrophen Rinnensee. Das FFH-Gebiet „Giebelfenn“ setzt sich aus Moorwäldern zusammen und Das FFH-Gebiet „Heldbockeichen“ verfügt über Wald- und hainartige Eichenbestände. Das betrachtete Teilgebiet des SPA-Gebietes „Döberitzer Heide“ wird dagegen überwiegend aus ausgedehnten Trockenrasen und Heiden gebildet und weist nur auf Teilflächen Sukzessionswälder aus Stiel- und Traubeneiche auf.

Das Biotopspektrum der drei FFH-Gebiete „Sacrower See und Königswald“, „Giebelfenn“ und „Heldbockeichen“ unterscheidet sich somit weitestgehend von den Lebensräumen im betrachteten Teilgebiet des SPA-Gebiets „Döberitzer Heide“. Ein auftreten gleicher und zugleich ubiquitärer Zugvogelarten in allen vier Natura 2000-Gebieten als Nahrungsgäste ist wahrscheinlich. Von einer darüberhinausgehenden engeren funktionalen Vernetzung ist aufgrund der unterschiedlichen Lebensräume jedoch nicht auszugehen.

### **Wechselbeziehungen zu bedeutenden Funktionsräumen bzw. essentiellen Teilhabitaten zwischen den Teilgebieten des betrachteten Natura 2000-Gebiets und dem Entwicklungsbereich Krampnitz**

Innerhalb des Entwicklungsbereichs Krampnitz dominieren in der Anzahl der Arten und Reviere die Busch- und Baumbrüter, denen die vorhandenen Gehölzbestände günstige Ansiedlungsmöglichkeiten bieten sowie Höhlenbrüter, deren Brutbestand durch die Baumhöhlen in den vorhandenen Altbäumen und vor allem durch die vielen Nischen und Öffnungen an den maroden Gebäuden gefördert wird. Einen deutlichen Hinweis auf die Wertigkeit eines Gebietes für die Avifauna gibt der Anteil der Bodenbrüter.

Das betrachtete Teilgebiet des SPA-Gebietes „Döberitzer Heide“ wird überwiegend aus ausgedehnten Trockenrasen und Heiden gebildet und weist nur auf Teilflächen Sukzessionswälder aus Stiel- und Traubeneiche auf. Das Biotopspektrum im Entwicklungsbereich unterscheidet sich damit relativ stark von dem im SPA-Gebiet. Hieraus ergeben sich unterschiedliche Lebensräume. Die relativ geringe Schnittmenge an Brutvogelarten, die im Entwicklungsbereich erfasst wurden und zugleich im Standarddatenbogen zu dem SPA-Gebiet aufgeführt werden ist ein Indiz hierfür. Von den 58 gemeldeten Brutvogelarten konnten nur 10 im Entwicklungsbereich nachgewiesen werden. Diese 10 Brutvogelarten besiedeln entweder offene, mit kleinen und größeren Gehölzen durchsetzte trockene Landschaften oder Feuchtbereiche mit Schilf- und Röhrichtbeständen.

Feuchtbiopte finden sich an der nördlichen und östlichen Grenze des Entwicklungsbereichs. Diese besitzen einen direkten Anschluss an das außerhalb des Plangebietes im SPA-Gebiet befindliche Fließgewässer „Großer Graben“. Im betrachteten Teilgebiet des SPA-Gebiets grenzen überwiegend Trockenrasen, Heiden und Sukzessionswäldern an das Fließgewässer an. Diese Biotopstrukturen verfügen über eine reduzierte Lebensraumeignung für die Brutvögel der Feuchtbereiche. Daher ist die Bedeutung der Feuchtbiopte an der Grenze des Entwicklungsbereichs als Lebensraum für diese Arten umso höher einzuschätzen. Bei den Arten handelt es sich um Stockente (*Anas platyrhynchos*), Graugans (*Anser anser*), Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) und Uferschwalbe (*Riparia riparia*).

Offene, mit kleinen und größeren Gehölzen durchsetzte Flächen finden sich vor allem im westlichen Teil des Entwicklungsbereichs in Form von Ruderalfluren unterschiedlicher Ausprägung mit begleitende Gehölzstrukturen. Die Sukzession schreitet auf diesen Flächen stark voran, wodurch die Gehölze teilweise bereits Vorwaldstadien ausbilden. Die Biotope sind daher zunehmend pessimistisch für die Brutvögel der Offenlandschaften ausgebildet, wodurch deren relativ geringer Anteil am Gesamtartenspektrum der im Entwicklungsbereich erfassten Brutvögel zu erklären ist.

Für die im SPA-Gebiet gemeldeten Vögel der Offenlandbereiche existieren somit keine essentiellen Teilhabitats innerhalb des Entwicklungsbereichs.

## 4 Beschreibung des geplanten Städtebaus im Entwicklungsbereich Krampnitz

### 4.1 Beschreibung der Planung

Für die militärische Konversionsfläche der ehemaligen Kaserne Krampnitz soll eine Gebietsentwicklung mit vorwiegend Wohnnutzungen und ergänzenden Gewerbe-, Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen stattfinden. Dabei sollen die denkmalgeschützten Gebäude erhalten und um eine vergleichbar strukturierte Bebauung ergänzt werden. Die im Straßenerschließungssystem und den Freiflächen teils noch zu erkennende Gestaltung des Ensembles soll aufgegriffen und durch behutsames Auslichten, Rückbauen und gezielte Ergänzungen landschaftstypischer und historischer Gestaltungselemente städtebaulich entwickelt werden. Zur Gewährleistung einer zügigen Umsetzbarkeit der Planung erfolgt die Entwicklung schrittweise für Teilbereiche des Gesamtareals.



**Abbildung 3:** geplanter Städtebau im Entwicklungsbereich Krampnitz gemäß Masterplanung (Machleidt Städtebau + Stadtplanung GmbH mit SINAI Gesellschaft von Landschaftsarchitekten mbH, SHP Ingenieure, winkelmüller.architekten, p.a. performative-architektur, 2019)

Hierzu werden die eigenständigen Teil-Bebauungspläne Nr. 141-1 bis Nr. 141-10 aufgestellt. Die Inhalte der Bebauungspläne werden aus den Darstellungen der städtebaulich-landschaftsplanerischen Masterplanung zum neuen Stadtquartier Potsdam-Krampnitz vom Büro Machleidt Städtebau + Stadtplanung mit SINAI Gesellschaft von Landschaftsarchitekten, SHP Ingenieure, winkelmüller.architekten, p.a. performative-architektur sowie aus der städtebaulich-landschaftsplanerischen Masterplanung Bergviertel – Potsdam Krampnitz von CITYFÖRSTER architecture + urbanism mit MAN MADE LAND Bohne Lundqvist Mellier GbR, Ingenieurgesellschaft Prof. Dr.

Sieker mbH, SHP Ingenieure GbR. abgeleitet und dienen dessen Umsetzung. In dem Masterplan wird der geplante Städtebau im Entwicklungsbereich dargestellt. Die Masterplanung zum neuen Stadtquartier Potsdam-Krampnitz ist am 03.04.2019 zur Konkretisierung der Entwicklungsziele am 03.04.2019 von der Stadtverordnetenversammlung der Landeshauptstadt Potsdam beschlossen worden ( DS 19/SVV/0205). Hierzu gehört die Verortung sozialer Infrastruktur und Gewerbeflächen, Vorgaben zu Wohntypologien und der Gestaltung von Straßen- und Freiräumen.

Insgesamt entfallen etwa 32% bzw. 44,3 ha der Gesamtfläche des Entwicklungsbereichs in der städtebaulichen Planung auf Flächen mit allgemeiner Wohnnutzung, welche in Abbildung 6 als Bestandsgebäude und allgemeine Wohngebiete dargestellt werden. Für etwa 20,3 ha und damit 14% der Gesamtfläche sind Urbane Gebiete vorgesehen. Öffentliche Parkanlagen und naturnahe Grünflächen sind auf einer Fläche von 37,5 ha geplant, was 27% der Gesamtfläche des Entwicklungsbereichs entspricht. Der Uferbereich des Krampnitzsees sowie die zum großen Graben Krampnitzsee angrenzenden Flächen innerhalb des Entwicklungsbereiches werden als öffentliches Grün festgesetzt und so von einer Bebauung freigehalten. Die restliche 27% und damit 37,9 ha des Entwicklungsbereichs werden zukünftig von Flächen für die Infrastruktur und dem Gemeindebedarf eingenommen.



**Abbildung 4:** geplante Flächennutzungen im Entwicklungsbereich Krampnitz – abgeleitet aus den Darstellungen der Masterplanungen Stadtquartier Potsdam Krampnitz und Bergviertel

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 141-6 „Entwicklungsbereich Krampnitz - Park / Luch / Feldflur“ grenzt im Norden und Nordosten unmittelbar an das FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ und das SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“ an. Für die Prüfung der Vereinbarkeit des geplanten Städtebaus im Entwicklungsbereich Krampnitz mit den maßgeblichen Bestandteilen der beiden Natura 2000-Gebiete sind die Festsetzungen und Regelungen dieses Bebauungsplans daher von besonders hoher Bedeutung. Einerseits, um mögliche Wirkfaktoren des Städtebaus mit Relevanz für die Verträglichkeitsprüfung herzuleiten, andererseits um die planungsrechtliche Sicherung von Maßnahmen vorzubereiten, mit denen erhebliche Beeinträchtigungen der beiden Gebiete vermieden werden können. Die im Rahmen der vorliegenden Verträglichkeitsprüfung formulierten Anforderungen an den Städtebau zur Gewährleistung der Verträglichkeit weisen daher auch einen besonders engen Bezug zum Bebauungsplan Nr. 141-6 auf.

## 4.2 Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung zur Errichtung und Betrieb der Energiezentrale Krampnitz

Am Standort der ehemaligen Kaserne Krampnitz ist für das neue Stadtquartier der Betrieb einer Energiezentrale im ehemaligen Heizhaus geplant. Hierfür werden motorische Blockheizkraftwerke (BHKW) den größten Anteil an der Wärmeerzeugung erbringen. Durch Kraft-Wärme-Kopplung werden gleichzeitig Wärme und ein Großteil des im Quartier benötigten Stroms erzeugt. Betrieben werden die BHKW mit Biomethan aus dem Erdgasnetz. Zur Optimierung der Fahrweise ist außerdem ein Wärmespeicher vorgesehen. Die BHKW werden für die Deckung des Spitzenbedarfs um gasbefeuerte Brennwärmeergänzung ergänzt.



**Abbildung 5:** Standort der Energiezentrale im Entwicklungsbereich Krampnitz

Aufgrund der geringen Entfernung dieses Vorhabens zu den ausgewiesenen FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ (DE 3444-303) und dem SPA „Döberitzer Heide“ (DE 3444-401) wurde im Rahmen einer FFH-Vorprüfung durch die FROELICH & SPORBECK GmbH & Co. KG untersucht, ob das geplante Vorhaben mit den Schutz- und Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete vereinbar ist und somit erhebliche Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile ausgeschlossen werden können.

Im Ergebnis der Prüfung führt das Vorhaben nicht zu einer Inanspruchnahme von Flächen innerhalb des FFH-Gebiets. Auch Wirkfaktoren mit weiterreichenden Wirkungsbereichen, wie z. B. Schallemissionen oder Schadstoffeinträge, werden trotz der Entfernung von weniger als 50 m zum SPA und FFH-Gebiet nicht zu einer Beeinträchtigung der Schutzgebiete führen.

Da jegliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der betrachteten NATURA 2000-Gebiete durch das Vorhaben ausgeschlossen werden konnten, erübrigte sich die Notwendigkeit einer Kumulationsbetrachtung mit eventuellen Auswirkungen von anderen Plänen und Projekten.

Insgesamt konnten daher erhebliche Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des FFH-Gebiets „Döberitzer Heide“ (DE 3444-303) und SPA „Döberitzer Heide“ (DE 3444-401) ausgeschlossen werden. Es ergibt sich keine Pflicht zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung i. S. d. § 34 Abs. 1 BNatSchG bei der Errichtung und dem Betrieb der Energiezentrale Krampnitz.

### **4.3 Planungsbedingte Wirkfaktoren**

Die im Entwicklungsbereich Krampnitz vorgesehenen Nutzungen sind mit einer Vielzahl möglicher bau-, anlage- und betriebsbedingter Wirkungen verbunden, die zu negativen Umweltauswirkungen führen können. Die im Folgenden aufgeführten Wirkfaktoren wurden anhand der geplanten Nutzungs- und Flächenkulisse hergeleitet, welche sich aus den Darstellungen der städtebaulich-landschaftsplanerischen Masterplanung zum neuen Stadtquartier Potsdam-Krampnitz ergibt (vgl. Abb. 3 und 4).

Unterstützend werden die auf der Internetseite [www.ffh-vp-info.de](http://www.ffh-vp-info.de) abrufbaren Angaben des BfN zu planspezifischen Wirkfaktoren und ihre potenzielle Relevanz für die Ermittlung herangezogen.

#### **Baubedingte Wirkfaktoren**

##### *Veränderung abiotischer Standortfaktoren*

Durch die Anlage temporärer Baustraßen und Lagerflächen im Zuge der Baustelleneinrichtung kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme auf und in unmittelbarer Umgebung der Baufelder. Dies kann zum Verlust der Vegetationsdecke und einer Verdichtung von Böden führen, und hat eine Erhöhung des Oberflächenabflusses zur Folge. Diese Veränderung der Wasserbilanz kann eine Reduzierung des Zwischenabflusses und des Grundwasserdargebots verursachen, und so die Wasserversorgung der im Norden des Plangebietes befindlichen Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ beeinträchtigen.

Zudem können hierdurch auch Schädigungen der Biotope entstehen, die den maßgeblichen Vogelarten und Arten des Anhangs II als Lebensraum dienen. Durch eine solche Verringerung der Lebensraumeignung kann die Populationsdichte der Arten beeinträchtigt werden.

##### *Nichtstoffliche Einwirkungen*

Visuelle und akustische Störreize während der Bauarbeiten können zu Störungen, Beunruhigungen und Vergrämung empfindlicher Tierarten führen. Zusätzlich zu den durch Lärm oder Licht ausgelösten Störungen übt die Anwesenheit von Menschen sowie Baufahrzeugen und -maschinen eine starke Scheuchwirkung auf scheue Tiere aus. Hiervon potenziell betroffen sind auch Habitate maßgebliche Vogelarten und Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

##### *Stoffliche Einwirkungen*

Durch den Einsatz von Baumaschinen, durch Reststoffe von Baumaterialien oder im Zuge von Schweißarbeiten können Schadstoffe wie Motoröl oder Kraftstoffe entstehen. Ein erhöhter Oberflächenabfluss kann einen direkten Eintrag dieser Schadstoffe in das nördlich angrenzende FFH-Gebiete „Döberitzer Heide“ bewirken. Eine Schädigung von Lebensraumtypen kann die Folge hiervon sein. In den Boden eindringende Schadstoffe bergen überdies auch die Gefahr, über Zwischenabflüsse oder das Grundwasser in das Schutzgebiet zu gelangen.

In Folge einer Biotopschädigung kann auch eine Verringerung der Lebensraumeignung für maßgebliche Vogelarten und Arten des Anhangs II entstehen. Dies kann zu einer Reduzierung der Populationsdichten der Arten führen.

##### *Direkter Flächenentzug*

Die Inanspruchnahme von Flächen zu bauleistungsbezogenen Zwecken kann zu einem vollständigen oder doch so weitgehenden Verlust der biologischen Funktionen der betroffenen Fläche führen, dass der jeweilige Lebensraumtyp zerstört oder eine Beeinträchtigung seiner charakteristischen Zönose und/oder ggf. betroffener Habitate maßgeblicher Vogelarten und Arten des Anhangs II entsteht.

Ein direkter Flächenentzug kann bedeutsamen Funktionsräumen bzw. essentiellen Teilhabitaten im Entwicklungsbereich selbst beeinträchtigen.

#### *Barriere- oder Fallenwirkungen sowie Individuenverluste*

Die Tötung insbesondere von Individuen bodengebundener Tierarten des Anhangs II kann baubedingt beispielsweise aus einer Kollision mit Baumaschinen resultieren oder durch fallenartig wirkende Anlagen wie z. B. Baugruben und Schächte hervorgerufen werden, aus denen diese nicht mehr entkommen können und darin verenden.

Eine Barrierewirkung kann baubedingt durch veränderte standörtliche oder strukturelle Bedingungen wie Aufschüttungen oder Gruben entstehen.

#### **Anlagenbedingte Auswirkungen**

##### *Veränderung abiotischer Standortfaktoren*

Die Errichtung von Gebäuden und Verkehrsflächen führt zu einer großflächigen und dauerhaften Flächeninanspruchnahme. Dies bewirkt eine Veränderung des natürlichen Wasserhaushalts, indem ein erhöhter Anteil des auf den befestigten Flächen anfallenden Niederschlagswassers zukünftig verdunstet oder oberflächlich abfließt, und nicht mehr vor Ort versickert. Diese Veränderung der Wasserbilanz kann eine Reduzierung des Zwischenabflusses und des Grundwasserdargebots verursachen, und so die Wasserversorgung der im Norden des Plangebietes befindlichen Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ beeinträchtigen.

Hierdurch können auch Schädigungen der Biotope entstehen, die den maßgeblichen Vogelarten und Arten des Anhangs II als Lebensraum dienen.

##### *Stoffliche Einwirkungen*

Die Anlage von Grünflächen oder der Austausch bisher undurchlässiger Beläge kann eine Entsigelung von im Bestand versiegelten Flächen bewirken. Infolge der Entsigelung besteht die Möglichkeit, dass darunter befindliche Altlasten freigelegt werden. Dies kann zu Beeinträchtigung von an das Plangebiet angrenzenden Lebensraumtypen führen, wenn die Schadstoffe nach der Entsigelung über das Grundwasser sowie Oberflächen- und Zwischenabflüsse in das FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ eingetragen werden.

Darüber hinaus kann ein solcher Schadstoffeintrag auch Biotope schädigen, die den maßgeblichen Vogelarten und Arten des Anhangs II als Lebensraum dienen. Durch eine solche Verringerung der Lebensraumeignung kann die Populationsdichte der Arten beeinträchtigt werden.

##### *Direkter Flächenentzug*

Versiegelung durch Bebauung und der Herstellung befestigter Flächen kann zu einem vollständigen oder doch so weitgehenden Verlust der biologischen Funktionen der betroffenen Fläche führen, dass der jeweilige Lebensraumtyp zerstört oder eine Beeinträchtigung seiner charakteristischen Zönose und/oder ggf. betroffener Habitate maßgeblicher Vogelarten und Arten des Anhangs II entsteht.

Eine direkter Flächenentzug kann bedeutsamen Funktionsräumen bzw. essentiellen Teilhabitaten im Entwicklungsbereich selbst beeinträchtigen.

#### *Barriere- oder Fallenwirkungen sowie Individuenverluste*

Die Tötung von Tieren kann innerhalb des Entwicklungsbereichs aus einer Kollision mit baulichen Bestandteilen wie Glasscheiben oder Zäunen resultieren oder daraus, dass Tiere aus fallenartig wirkenden Anlagen wie z. B. Gullies, Schächte, Becken nicht mehr entkommen können und darin verenden.

Eine Barrierewirkung kann einerseits durch technische Bauwerke, andererseits aber auch durch veränderte standörtliche oder strukturelle Bedingungen wie Dammlagen hervorgerufen werden. Auch eine hohe anlagebedingte Mortalität führt letztlich zur Barrierewirkung.

## **Betriebsbedingte Wirkfaktoren**

### *Nichtstoffliche Einwirkungen*

Visuelle und akustische Reize können zu Störungen, Beunruhigungen und Vergrämung empfindlicher Tierarten führen. Lichtemissionen sind zudem eine der Hauptursachen für den allgemeinen Insektenrückgang. Insekten sind wiederum eine Nahrungsquelle verschiedener FFH- und Brutvogelarten, welche dadurch ebenfalls beeinträchtigt werden können. Zusätzlich zu den durch Lärm und Licht ausgelösten Störungen übt die Anwesenheit von Menschen und ihn begleitende sowie freilaufende Haustiere generell eine starke Scheuchwirkung auf scheue Tiere aus.

Visuelle und akustische Störreize entstehen im Entwicklungsbereich selbst infolge der angestrebten Wohnnutzung vor allem durch den Kraftfahrzeugverkehr sowie nächtliche Beleuchtungseinrichtungen wie Straßenlaternen. Hiervon betroffen sind auch Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie und Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. In den Schutzgebieten können Störreize vor allem durch deren Nutzung zu Erholungszwecken entstehen. Hierdurch sind potenziell auch die charakteristischen Tierarten der maßgeblichen Lebensraumtypen betroffen.

### *Stoffliche Einwirkungen*

Durch die Erhöhung des Kraftfahrzeugverkehrs infolge der Wohnnutzung entstehen betriebsbedingte Schadstoffe im Plangebiet. Insbesondere Stickoxide und Kohlenmonoxid, sowie organische Verbindungen durch den Kraftfahrzeugverkehr sind hierbei relevant. In Verbindung mit der großflächigen Neuversiegelung können diese Schadstoffe durch einen erhöhten Oberflächenabfluss sowie über die Luft in das nördlich an das Plangebiet angrenzende FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ oder das SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“ eingetragen werden.

Auch der Einsatz von Streusalz stellt eine betriebsbedingte Schadstoffquelle dar. Das Salz kann ebenfalls über den Oberflächenabfluss, daneben aber auch über den Boden durch Zwischenabflüsse oder das Grundwasser in die Gebiete gelangen. Folge der stofflichen Einwirkungen kann die direkte Schädigung von Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und maßgeblicher Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie sowie ihrer Habitate und Lebensraumtypen sein.

Ansonsten ist bei der Umsetzung der Planung von der Entstehung allgemeiner Siedlungsabfällen auszugehen. Ungewöhnliche Abfallarten werden nicht produziert. Auf Grund der planungsbedingten infrastrukturellen Erschließung ist zudem von einer sach- und fachgerechten Entsorgung dieser anfallenden Abfälle und Abwässer auszugehen. Erhöhte Belastungen der Schutzgebiete durch Abfälle und -wässer sind daher nicht zu erwarten.

### *Barriere- oder Fallenwirkungen sowie Individuenverluste*

Durch den geplanten Städtebau wird sich auch das Verkehrsaufkommen auf der Bundesstraße 2 als Haupteerschließungsstraße im Abschnitt des Entwicklungsbereichs Krampnitz stark erhöhen. Hierdurch potenziell betroffen sind insbesondere die Anhang II Arten Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*), da diese gegenüber dem Straßenverkehr potenziell hohe Mortalitätsraten aufweisen. So wurden bereits mehrere Totfunde des Bibers im Straßenraum der B2 dokumentiert.

Die Tötung von Tieren innerhalb des Entwicklungsbereichs kann betriebsbedingt aus einer Kollision mit dem Straßenverkehr resultieren. Hiervon potenziell betroffen sind im Entwicklungsbereich vor allem bodengebundene Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

## **5 Ermittlung prüfungsrelevanter Lebensraumtypen und Arten**

### **5.1 Ermittlung prüfungsrelevanter Lebensraumtypen und Arten des FFH-Gebiets „Döberitzer Heide“**

#### **5.1.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie**

Die Ermittlung von Lebensraumtypen im FFH-Gebiet, die potenziell durch die Planung beeinträchtigt werden können, findet innerhalb eines Untersuchungsraums statt. Für den Untersuchungsraum ist ein Korridor von 500 m Breite entlang der Grenze des Entwicklungsbereichs gewählt worden. Mit der Dimensionierung des Untersuchungsraumes wird sichergestellt, dass die an den Entwicklungsbereich angrenzenden Feuchtlebensräume im FFH-Gebiet sowie die dahinter anschließenden trockenen und nährstoffarmen Bereiche in die Betrachtung einbezogen werden. Auf diese Weise wird ein breites Biotopspektrum untersucht welches die Bandbreite der im Gebiet gemeldeten Lebensraumtypen widerspiegelt. Über die Ermittlung möglicher Lebensraumtypen bis zu 500 m in das Gebiet hinein wird zudem gewährleistet, dass insbesondere im Hinblick auf stoffliche Auswirkungen aus dem Entwicklungsbereich alle aufgrund der landschaftlichen Gegebenheiten potenziell vorhandenen Lebensraumtypen in der Prüfung berücksichtigt werden.

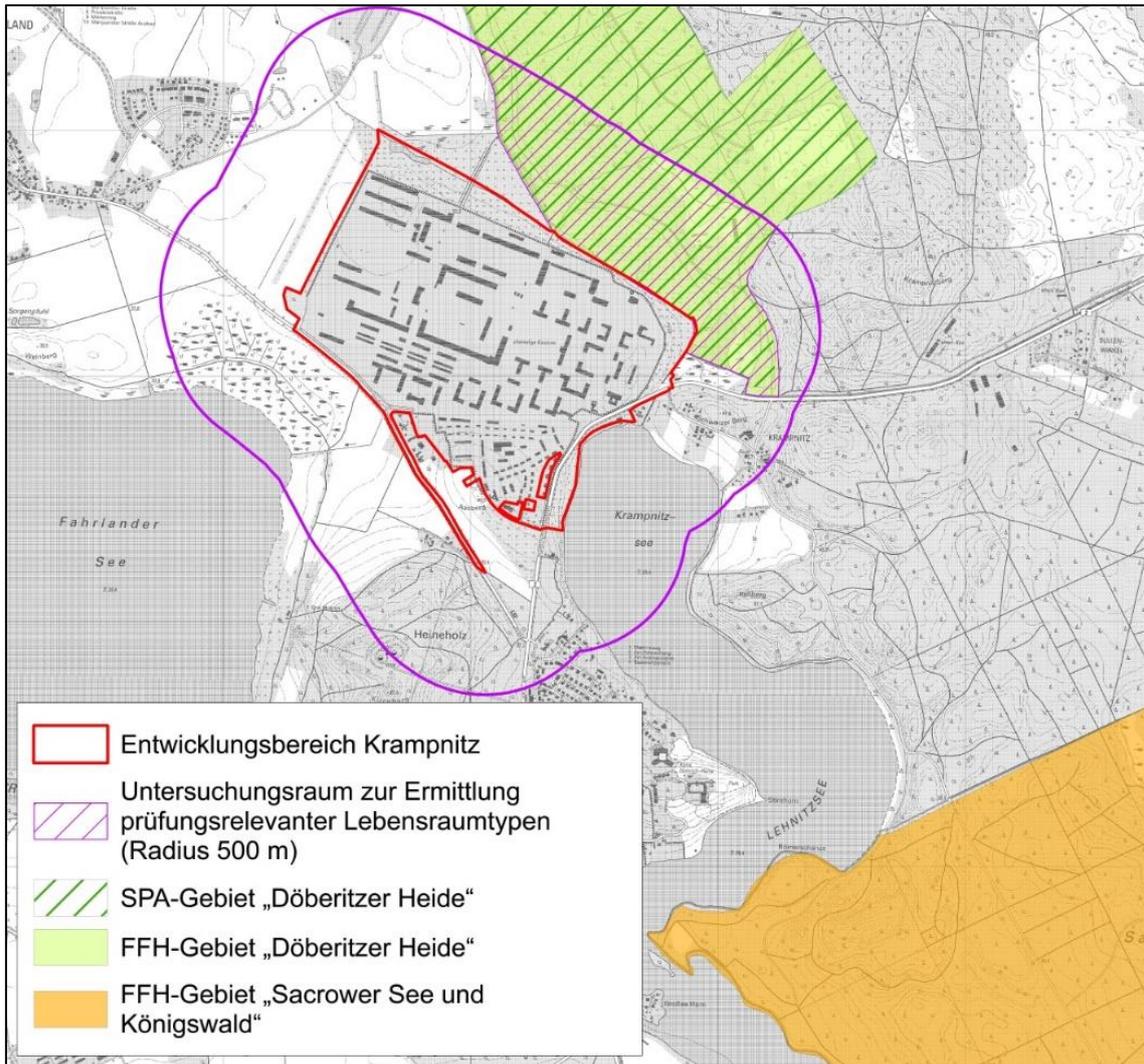
Innerhalb des Untersuchungsraumes sind die Ergebnisse der flächendeckenden Biotop- und Landnutzungskartierung (BTLN) mit den Angaben des Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur Charakterisierung der Lebensraumtypen in Brandenburg und den für diese zu verwendenden Biotopschlüssel abgeglichen worden.

Zu beachten ist hierbei, dass es sich bei den gemäß Biotopschlüssel für das Land Brandenburg als Lebensraumtypen geeigneten Biotopen nur um einen ersten Hinweis handelt. Ob es sich bei den einzelnen, potenziell geeigneten Biotopen im Untersuchungsraum tatsächlich um einen Lebensraumtyp handelt, kann nur im Rahmen einer terrestrischen Kartierung abschließend nachgewiesen werden. Die hier gewählte Methodik folgt somit dem Maximalansatz, da jedem potenziell als Lebensraumtyp geeignetem Biotop im Untersuchungsraum eine tatsächliche Eignung unterstellt wird.

Neben der Erfassung von Lebensraumtypen mit Hilfe der BTLN wurde parallel auch die Kartenanwendung des Landesamts für Umwelt zum Thema „Naturschutzfachdaten“ genutzt, um die Lage bereits klassifizierter Lebensraumtypen im Untersuchungsraum zu identifizieren.

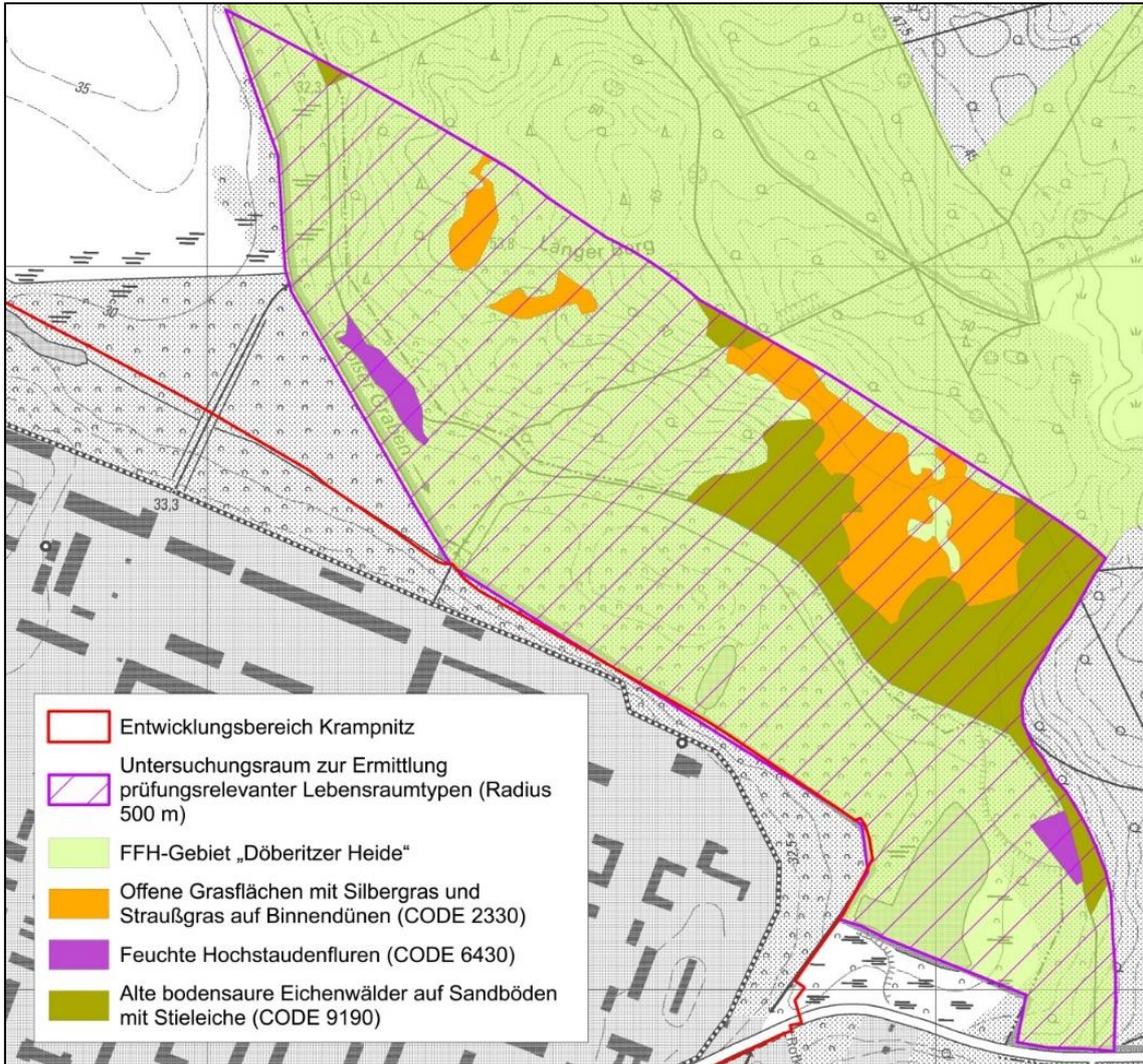
Darüber hinaus ist die terrestrisch und flächendeckend im Entwicklungsbereich durchgeführte Biotopkartierung von 2014, ergänzt 2016 und 2019, auf das Vorkommen von Lebensraumtypen im Plangebiet mit Relevanz für die Erhaltungsziele des FFH- und SPA-Gebietes hin ausgewertet worden. Ergänzend wurde eine Ortbegehung im nördlichen Randbereich des Vorhabengebietes und im 500 m Bereich des FFH-Gebietes vorgenommen.

Für die auf Grundlage der beschriebenen Vorgehensweise insgesamt ermittelten potenziellen und vorhandenen Lebensraumtypen in den Schutzgebieten und im Entwicklungsbereich kann eine planungsbedingte Beeinträchtigung nicht von vorneherein ausgeschlossen werden. Diese sind daher Gegenstand der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung.



**Abbildung 6:** Untersuchungsraum zur Ermittlung prüfungsrelevanter Lebensraumtypen

Die innerhalb des Untersuchungsraums gemäß der beschriebenen Vorgehensweise ermittelten Biotope mit potenzieller Lebensraumtypeignung sowie die vorhandenen Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ sind in der folgenden Abbildung dargestellt.



**Abbildung 7:** Biotope mit potenzieller Eignung als Lebensraumtypen (CODE: 2330 und 6430) sowie bereits erfasste Lebensraumtypen (CODE: 6430 und 9190) im FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“

Den Ergebnissen der beschriebenen Vorgehensweise folgend sind im Entwicklungsbereich Krampnitz selbst keine prüfungsrelevanten Lebensraumtypen vorhanden. Die prüfungsrelevanten Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ werden in der nachstehenden Tabellen aufgeführt.

**Tabelle 5:** Prüfungsrelevante Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“

Code	Bezeichnung der Lebensraumtypen	Anteil [ha]	EHZ
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis (Dünen im Binnenland)	47,82	B
		9,15	C
		174,1	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	1,0	C

Code	Bezeichnung der Lebensraumtypen	Anteil [ha]	EHZ
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit <i>Quercus robur</i>	98,49	A
		27,64	B
		405	C

**Legende:**

EHZ = Erhaltungszustand (A = sehr gut, B = gut, C = mittel bis schlecht)

GB = Gesamtbeurteilung / \* = prioritärer Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie

### 5.1.2 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Die folgende Tabelle listet im SDB verzeichneten FFH-Arten auf, die im Entwicklungsbereich Krampnitz im Rahmen der faunistischen Untersuchungen nachgewiesen wurden. Diese Arten verfügen somit über Populationen im Entwicklungsbereich Krampnitz. Aufgrund der räumlichen Nähe zu dem FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ ist davon auszugehen, dass die FFH-Arten welche unmittelbar im Entwicklungsbereich erfasst wurden eine schutzgebietsübergreifende Gesamtpopulation bilden oder zumindest in engem Austausch mit den Populationen in den Schutzgebieten stehen. Eine Schädigung dieser im Entwicklungsbereich erfassten und schutzgebietsrelevanten Arten kann somit direkt oder indirekt auch eine erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets „Döberitzer Heide“ verursachen.

**Tabelle 6:** Prüfungsrelevante Arten des Anhangs II mit Nachweis im Entwicklungsbereich-Krampnitz

Tierarten	
Gruppe	Artnamen
Säugetiere	<i>Myotis myotis</i>

Zur Ermittlung möglicher Vorkommen von maßgeblichen Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ selbst wurde analog zur Identifizierung potenzieller Lebensraumtypen ein Untersuchungsraum von 500 m Breite in das Schutzgebiet hinein angesetzt. Bei innerhalb dieses Untersuchungsraums potenziell vorkommenden Anhang II Arten wird davon ausgegangen, dass eine Beeinträchtigung durch den geplanten Städtebau aufgrund der räumlichen Nähe zum Entwicklungsbereich nicht von vorneherein ausgeschlossen werden kann.

Die Biotopkulisse innerhalb der im Untersuchungsraum gelegenen Flächen des FFH-Gebiets weist ein breites Spektrum auf. So existieren Feuchtlebensräumen bestehend aus Gewässern und Gräben mit begleitenden Röhrichtbeständen sowie Nassgebüschern neben trockenen und nährstoffarmen Bereichen mit schütterem krautigen Bewuchs sowie Einzelbaumgruppen erhöhten Alters und Vorwaldstadien.

Daher ergab der Abgleich zwischen der flächendeckenden Biotop- und Landnutzungskartierung (BTLN) mit den Habitatansprüchen der einzelnen FFH-Arten gemäß den Angaben der Anlage 4 der 12. ErhZV auch ein - zumindest nicht vollständig auszuschließendes - potenzielles Vorkommen aller im SDB gelisteten Arten des Anhangs II. Lediglich die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) findet als typische Waldfledermaus die reich strukturierte Laub- und Mischwälder besiedelt im Untersuchungsraum keine geeigneten Habitate vor. Biber und Fischotter wurden zudem gemäß Angaben des Landesamtes für Umwelt (LfU) in unmittelbarer Nähe zum Entwicklungsbereich Krampnitz nachgewiesen, so dass i.V.m. geeigneten Feuchtbiotopen eine Präsenz im FFH-Gebiet innerhalb des Untersuchungsraums sowie im Entwicklungsbereich an seiner nördlichen und nordöstlichen Grenze ebenfalls nicht ausgeschlossen werden kann.

**Tabelle 7:** Prüfungsrelevante Arten des Anhangs II im Untersuchungsraum innerhalb des FFH-Gebiets „Döberitzer Heide“

Tierarten	
Gruppe	Artname
Säugetiere	Castor fiber, Lutra lutra, Myotis myotis
Amphibien / Reptilien	Bombina bombina, Triturus cristatus
Fische	Misgurnus fossilis
Wirbellose Tiere	Cerambyx cerdo, Osmoderma eremita, Leucorrhinia pectoralis, Vertigo mouliinsiana, Vertigo angustior

## 5.2 Ermittlung prüfungsrelevanter Arten des SPA-Gebiets „Döberitzer Heide“

### 5.2.1 Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie

Im Entwicklungsbereich selbst sowie auf den angrenzenden Flächen im Vogelschutzgebiet die innerhalb des Untersuchungsraums von 500 m lagen, wurden im Rahmen der Gebietskartierungen die in der folgenden Tabelle aufgelisteten und im SDB verzeichneten Vogelarten erfasst. In Bezug auf die Erhaltungsziele des SPA-Gebiets „Döberitzer Heide“ werden diese erfassten Brutvögel als prüfungsrelevant angesehen.

Hinweise auf Teilhabitate der im SDB verzeichneten Arten im Entwicklungsbereich Krampnitz gibt es auf Grundlage älterer Erfassungen für die Vogelarten Stockente (*Anas platyrhynchos*), Graugans (*Anser anser*), Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) und Uferschwalbe (*Riparia riparia*).

Diese Arten wurden bis auf die Nachtigall im Rahmen der faunistischen Erfassungen im Jahr 2019 zwar nicht mehr im Entwicklungsbereich nachgewiesen, zugleich ist aufgrund ihrer dauerhaften Präsenz im unmittelbar angrenzenden SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“ jedoch von einer jederzeit möglichen Rückbesiedelung auszugehen. Daher wird für die Verträglichkeitsprüfung von einer Präsenz diesen Arten auch im Entwicklungsbereich selbst ausgegangen.

**Tabelle 8:** Prüfungsrelevante Arten des Anhangs I der VS-RL und regelmäßig vorkommende Zugvogelarten nach Art. 4 und Arten mit Nachweis im Entwicklungsbereich und des SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“

Art			Population im Gebiet					Beurteilung des Gebiets				
Code	wissenschaftliche Bezeichnung	deutsche Bezeichnung	Typ	Größe		Einhheit	Kat. C R V P	Datenq.	A B C D			Gesamtbewertung
				Min	Max				Population	Erhaltung	Isolierung	
A229	<u>Alcedo atthis</u>	<u>Eisvogel</u>	r	1	1	p		-	C	B	C	C
A705	<b>Anas platyrhynchos</b>	<b>Stockente</b>	r	15	15	p		-	C	B	C	c
A043	<b>Anser anser</b>	<b>Graugans</b>	c	80	80	i		-	C	B	C	C
A043	<b>Anser anser</b>	<b>Graugans</b>	r	18	18	p		-	C	B	C	C

Art			Population im Gebiet					Beurteilung des Gebiets				
Code	wissenschaftliche Bezeichnung	deutsche Bezeichnung	Typ	Größe		Einheit	Kat. C/R V/P	Datenq.	A B C D			A B C Gesamtbewertung
				Min	Max				Popu-lation	Erhal-tung	Isolie-rung	
A726	<b>Charadrius dubius</b>	<b>Flussregenpfeifer</b>	r	5	5	p		-	C	B	C	C
<u>A238</u>	<u><b>Dendrocopos medius</b></u>	<u><b>Mittelspecht</b></u>	r	12	12	p		-	C	B	B	C
A236	<b>Dryocopus martius</b>	<b>Schwarzspecht</b>	r	10	10	p		-	C	B	C	C
<u>A639</u>	<u><b>Grus grus</b></u>	<u><b>Kranich</b></u>	c	150	150	i		-	C	B	C	C
<u>A639</u>	<u><b>Grus grus</b></u>	<u><b>Kranich</b></u>	r	10	10	p		-	C	B	B	C
<u>A075</u>	<u><b>Haliaeetus albicilla</b></u>	<u><b>Seeadler</b></u>	r	1	1	p		-	C	B	B	C
<u>A338</u>	<u><b>Lanius collurio</b></u>	<u><b>Neuntöter</b></u>	r	300	300	p		-	C	B	C	B
<u>A246</u>	<u><b>Lullula arborea</b></u>	<u><b>Heidelerche</b></u>	r	130	130	p		-	C	B	C	C
A271	<b>Luscinia megarhynchos</b>	<b>Nachtigall</b>	r	45	45	p		-	C	B	B	C
<u>A073</u>	<u><b>Milvus migrans</b></u>	<u><b>Schwarz-Milan</b></u>	c	10	10	i		-	-	-	C	-
<u>A073</u>	<u><b>Milvus migrans</b></u>	<u><b>Schwarz-Milan</b></u>	r	2	2	p		-	C	B	C	C
<u>A074</u>	<u><b>Milvus milvus</b></u>	<u><b>Rotmilan</b></u>	c	18	18	i		-	-	B	C	-
<u>A074</u>	<u><b>Milvus</b></u>	<u><b>Rotmilan</b></u>	r	2	2	p		-	C	B	C	C
<u>A277</u>	<u><b>Oenanthe oenanthe*</b></u>	<u><b>Steinschmätzer</b></u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>A072</u>	<u><b>Pernis apivorus</b></u>	<u><b>Wespenbussard</b></u>	r	3	3	p		-	C	B	C	C
A249	<b>Riparia riparia</b>	<b>Uferschwalbe</b>	r	120	120	p		-	C	B	C	C
<u>A307</u>	<u><b>Sylvia nisoria</b></u>	<u><b>Sperbergrasmücke</b></u>	r	200	200	p		-	B	B	B	B
<u>A232</u>	<u><b>Upupa epops</b></u>	<u><b>Wiedehopf</b></u>	r	8	8	p		-	C	B	B	B

Legende:

Typ: p = sesshaft, r = Fortpflanzung, c = Sammlung, w = Überwinterung

Einheit: i = Einzeltiere, p = Paare oder andere Einheiten nach der Standardliste von Populationseinheiten und Codes gemäß den Artikeln 12 und 17 (Berichterstattung)

Abundanzkategorien (Kat.): C = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden

Sternchen \* : nicht im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet gelistet

Markierung: **fett** = erfasst im Entwicklungsbereich, **fett** = kartiert im Rahmen einer Bestandserfassung zum FFH-Gebiet, **fett** = erfasst im Entwicklungsbereich und im Rahmen einer Bestandserfassung zum FFH-Gebiet

## **6 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die maßgeblichen Gebietsbestandteile von Natura 2000-Gebieten**

### **6.1 Einstufung der Relevanz planungsbedingter Wirkfaktoren für die Lebensraumtypen und Arten der Natura 2000-Gebiete**

Im Folgenden wird die Relevanz der im Kapitel 4.3 hergeleiteten planungsbedingten Wirkfaktoren für die in den Kapiteln 5.1 und 5.2 aufgeführten und für die Prüfung maßgeblichen Lebensraumtypen, Arten sowie deren funktionale Beziehungen ermittelt. Hierzu werden die Angaben des Fachinformationssystems des BfN zu spezifischen Empfindlichkeiten der einzelnen Lebensraumtypen und Arten gegenüber den planungsbedingten Wirkfaktoren ausgewertet und tabellarisch gegenübergestellt.

Hierdurch sollen zum einen solche Auswirkungen auf die prüfungsrelevanten Lebensraumtypen und Arten herausgefiltert werden, bei denen von vorneherein keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind und daher nicht weiter betrachtet werden müssen. Zum anderen werden so die gegenüber der Planung besonders empfindliche Lebensraumtypen und Arten innerhalb des Untersuchungsraums in den Schutzgebieten selbst sowie im Entwicklungsbereich identifiziert, die in einer funktionalen Beziehung zueinander stehen.

Die in den Tabellen 9-13 zur Bewertung der Relevanz herangezogenen Wertstufen entsprechen den Angaben des Fachinformationssystems und werden wie folgt definiert:

- 0** (i. d. R.) nicht relevant
- 1** gegebenenfalls relevant
- 2** regelmäßig relevant
- 3** regelmäßig relevant – besondere Intensität

Wurde die Relevanz eines Wirkfaktors auf einen Lebensraumtyp oder eine Art im Fachinformationssystem als „in der Regel nicht relevant eingestuft“ (0), wird dieser in Bezug auf den jeweiligen Bestandteil des Schutzgebietes nicht weiter im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung berücksichtigt.

#### **6.1.1 Bestimmung relevanter Wirkfaktoren mit direktem Einfluss auf die Teilgebiete der betrachteten Natura 2000-Gebiete**

Gemäß den Angaben des BfN sind insbesondere ein direkter Flächenentzug, die Veränderung von Habitatstrukturen und Nutzungen sowie die Veränderung abiotischer Standortfaktoren bei Bebauungsplänen regelmäßig relevant.

Eine Beeinträchtigung maßgeblicher Bestandteile innerhalb der betrachteten Teilgebiete der beiden Natura 2000-Gebiete durch diese Wirkfaktoren kann im konkreten Planfall jedoch ausgeschlossen werden, da keine direkte planungsbedingte Inanspruchnahme von Schutzgebietsflächen stattfinden wird. Somit entfallen von vorneherein bereits einige der Wirkfaktoren mit dem größten Beeinträchtigungspotenzial in den Schutzgebieten. Von dieser Bewertung ausgenommen sind jedoch Veränderungen abiotischer Standortfaktoren durch die Beeinflussung der hydrologischen und hydrodynamischen Verhältnisse.

Da der geplante Städtebau im Entwicklungsbereich Krampnitz flächendeckend eine Wohnnutzung mit Gewerbe- und Handelsnutzungen sowie begleitender Infrastruktur vorsieht, sind die mit der Planung verbundenen Umweltauswirkungen vor allem auf das Plangebiet selbst beschränkt. Zudem werden durch die Planung keine Flächen der beiden Natura 2000-Gebiete unmittelbar anlagenbedingt in Anspruch genommen und der Entwicklungsbereich grenzt nur im Nordosten entlang eines Abschnitts unmittelbar an das FFH- und SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“ an. Die

wenigen und in ihrer Reichweite stark begrenzten Wirkfaktoren eines Wohnbauvorhabens betreffen somit im vorliegenden Planfall nur randlich unmittelbar Natura 2000-Gebiete.

Daher werden im Hinblick auf Auswirkungen auf bestimmte Lebensraumtypen und Arten innerhalb der Teilgebiete der betrachteten Natura 2000-Gebiete auch solche Wirkfaktoren nicht beeinträchtigend angesehen, die gemäß dem Fachinformationssystem als „gegebenenfalls relevant“ (1) eingestuft werden. Diese Grundannahme schließt auch nichtstoffliche betriebsbedingte Einwirkungen durch Akustik und Bewegung unmittelbar in den beiden Gebieten selbst durch Menschen und ihn begleitende Hunde ein, da durch einen Verzicht auf Zuwegungen in die Schutzgebiete sowie Maßnahmen zur Abschirmung eine übermäßige Nutzung grundsätzlich unterbunden wird.

Die beiden bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkfaktoren „Direkter Flächenentzug“ und „Barriere- oder Fallenwirkungen sowie Individuenverluste“ sind unmittelbar für die Flächen der Teilgebiete der betrachteten Natura 2000-Gebiete nicht von Relevanz, da diese nur im Entwicklungsbereich selbst auftreten. Im Hinblick auf eine Beeinträchtigung funktionaler Beziehungen werden diese jedoch in die Betrachtung einbezogen.

Die Kombinationen aus Wirkfaktoren und Lebensraumtypen bzw. Arten, die gemäß den Angaben des Fachinformationssystem mindestens als „regelmäßig relevant“ (2-3) eingestuft wurden, erfolgt im Kapitel 6.2.1 und 6.2.2 eine Einschätzung ihrer Erheblichkeit in Bezug auf die konkrete städtebauliche Planung im Entwicklungsbereich Krampnitz.

Zu den zwei Brutvogelarten *Anas platyrhynchos* und *Luscinia megarhynchos* lag keine Bewertung im Fachinformationssystem vor. Da jedoch jeder der prüfungsrelevanten Wirkfaktoren bei wenigstens einer der bewerteten Brutvogelart als mindestens „regelmäßig relevant“ eingestuft wurde, werden bei der Einschätzung im Kapitel 6.2.3 alle planungsbedingt möglichen Auswirkungen auf die maßgebliche Brutvogelfauna berücksichtigt. Eine ergänzende Bewertung der zwei Vogelarten auf Grundlage alternativer Informationen wird daher als nicht erforderlich angesehen.

Die Ergebnisse der Relevanzprüfung werden im Kapitel 6.3 kurz in einer Zusammenfassung dargestellt.

**Tabelle 9:** Einstufung der Relevanz planungsbedingter Wirkfaktoren für die Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“

		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	nichtstoffliche Einwirkungen	stoffliche Einwirkungen
Code	Bezeichnung	<i>Veränderung hydrologischen bzw. hydro-dynamischen Verhältnisse</i>	<i>akustisch / Bewegung / Licht</i>	<i>stoffabhängig inkl. organische Verbindungen</i>
6430	feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	3	1 / 1 / 1	1
9190	alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche	1	1 / 1 / 1	0 - 2
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	0	1 / 1 / 1	1

**Tabelle 10:** Einstufung der Relevanz planungsbedingter Wirkfaktoren für die Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“

		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	nichtstoffliche Einwirkungen	stoffliche Einwirkungen
Code	Bezeichnung	<i>Veränderung hydrologischen bzw. hydro-dynamischen Verhältnisse</i>	<i>akustisch / Bewegung / Licht</i>	<i>stoffabhängig inkl. organische Verbindungen</i>
	Castor fiber	<u>2</u>	<u>2</u> / <u>2</u> / 0	0 - <u>2</u>
	Lutra lutra	<u>2</u>	1 / <u>2</u> / 0	0 - <u>2</u>
	Myotis myotis	0	<u>3</u> / 1 / <u>2</u>	0 - <u>2</u>
	Bombina bombina	<u>3</u>	1 / 0 / 0	0 - <u>2</u>
	Triturus cristatus	<u>3</u>	0 / 0 / 1	0 - <u>2</u>
	Misgurnus fossilis	<u>2</u>	1 / 0 / 0	0 - <u>2</u>
	Cerambyx cerdo	1	0 / 0 / 1	0 - 1
	Osmoderma eremita	<u>2</u>	0 / 0 / 1	0 - 1
	Leucorrhinia pectoralis	<u>2</u>	0 / 1 / 0	0 - <u>3</u>
	Vertigo moulinsiana	<u>3</u>	0 / 0 / 0	0 - <u>2</u>
	Vertigo angustior	<u>3</u>	0 / 0 / 0	0 - 1

**Tabelle 11:** Einstufung der Relevanz planungsbedingter Wirkfaktoren für die Arten des Artikels 4 der Richtlinie 2009/147/EG im SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“

		Veränderung abiotischer Standortfaktoren	nichtstoffliche Einwirkungen	stoffliche Einwirkungen
Code	Bezeichnung	<i>Veränderung hydrologischen bzw. hydro-dynamischen Verhältnisse</i>	<i>akustisch / Bewegung / Licht</i>	<i>stoffabhängig inkl. organische Verbindungen</i>
A229	Alcedo atthis	<u>3</u>	<u>2</u> / <u>2</u> / 0	0 - <u>2</u>
A705	Anas platyrhynchos*	-	-	-
A043	Anser anser	<u>2</u>	<u>3</u> / <u>3</u> / 1	0 - 1
A726	Charadrius dubius	<u>2</u>	<u>2</u> / <u>2</u> / 1	0 - 1
A238	Dendrocopos medius	1	<u>3</u> / <u>2</u> / 0	0 - 1
A236	Dryocopus martius	0	<u>3</u> / <u>2</u> / 0	0 - 1
A639	Grus grus	<u>3</u>	<u>3</u> / <u>3</u> / <u>2</u>	0 - 1
A075	Haliaeetus albicilla	<u>3</u>	<u>2</u> / <u>3</u> / 0	0 - <u>2</u>
A338	Lanius collurio	1	<u>2</u> / <u>2</u> / 1	0 - 1
A246	Lullula arborea	0	<u>2</u> / <u>2</u> / 1	0 - <u>2</u>
A271	Luscinia megarhynchos*	-	-	-
A073	Milvus migrans	<u>2</u>	<u>2</u> / <u>3</u> / 1	0 - <u>2</u>
A074	Milvus milvus	1	<u>2</u> / <u>3</u> / 1	0 - <u>2</u>
A277	Oenanthe oenanthe	0	<u>2</u> / <u>1</u> / 1	0 - <u>2</u>
A072	Pernis apivorus	<u>2</u>	<u>2</u> / <u>3</u> / 1	0 - <u>2</u>
A249	Riparia riparia	1	<u>2</u> / <u>2</u> / 1	0 - 1
A307	Sylvia nisoria	<u>2</u>	<u>2</u> / <u>2</u> / 1	0 - 1
A232	Upupa epops	1	<u>3</u> / <u>2</u> / 1	0 - 1

\* Diese Arten wurden im Fachinformationssystem des BfN nicht bewertet

### 6.1.2 Bestimmung relevanter Wirkfaktoren mit Einfluss auf die funktionalen Beziehungen der Teilgebiete der betrachteten Natura 2000-Gebiete

Die Herleitung von Wirkfaktoren mit Einfluss auf die funktionalen Beziehungen erfolgt hinsichtlich einer Beeinträchtigung der in den Kapiteln 3.1.5 und Punkt 3.2.4 herausgestellten Wechselbeziehungen zwischen den maßgeblichen Arten in den beiden Natura 2000-Gebieten und bedeutsamen Funktionsräumen bzw. essentiellen Teilhabitaten im Entwicklungsbereich.

Für das FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ handelt es sich hierbei um die drei Säugetierarten Mausohr (*Myotis myotis*), Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) die über essentiellen Teilhabitaten im Entwicklungsbereich verfügen. Für die anderen maßgeblichen Arten des Anhang II konnte entweder kein Nachweis im Plangebiet erbracht werden oder die Biotopkulisse ist wie im Fall des Schlammpeitzgers (*Misgurnus fossilis*) von vorneherein nicht als Lebensraum geeignet.

In Bezug auf das SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“ handelt es sich um die Vogelarten Stockente (*Anas platyrhynchos*), Graugans (*Anser anser*), Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) und Uferschwalbe (*Riparia riparia*), für die die Feuchtbiotope am nördlichen Rand des Entwicklungsbereichs wichtige Lebensräume darstellen.

Beeinträchtigende Auswirkungen der Planung auf die Wechselbeziehungen zu den umliegenden Natura 2000-Gebieten können dagegen schon aufgrund der unterschiedlichen Lebensräume und den damit jeweils assoziierten maßgeblichen Lebensraumtypen und Arten ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 3.1.5 und Punkt 3.2.4.).

Die Bestimmung relevanter Wirkfaktoren mit Einfluss auf die genannten Arten erfolgt auch unter Berücksichtigung der bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkfaktoren „Direkter Flächenentzug“ und „Barriere- oder Fallenwirkungen sowie Individuenverluste“. Diese entstehen unmittelbar im Entwicklungsbereich und können die Populationen der Arten potenziell beeinträchtigen.

Für mögliche Beeinträchtigungen innerhalb des Entwicklungsbereichs wird gegenüber den Teilgebieten der betrachteten Natura 2000-Gebiete eine niedrigere Relevanzschwelle bei der Beurteilung der Wirkfaktoren angesetzt. Grund sind die intensiveren Einwirkungen der Faktoren unmittelbar an ihrer Quelle im Entwicklungsbereich. Den Ausführungen folgend erfolgt im Kapitel 6.2 für die Kombinationen aus Wirkfaktoren und Arten im Entwicklungsbereich eine Beurteilung der Beeinträchtigung, die gemäß den Angaben des Fachinformationssystem mindestens als „gegebenenfalls relevant“ (1) eingestuft wurden.

Die Ergebnisse der Relevanzprüfung werden im Kapitel 6.3 kurz in einer Zusammenfassung dargestellt.

**Tabelle 12:** Einstufung der Relevanz planungsbedingter Wirkfaktoren für die Arten des Anhangs II im Entwicklungsbereich Krampnitz die in funktionaler Beziehungen zu dem FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ stehen

		direkter Flächenentzug	Barriere- oder Fallenwirkungen sowie Individuenverluste	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	nichtstoffliche Einwirkungen	stoffliche Einwirkungen
Code	Bezeichnung	Überbauung / Versiegelung	-	Veränderung hydrologischen bzw. hydrodynamischen Verhältnisse	akustisch / Bewegung / Licht	Stoffabhängig inkl. organische Verbindungen
	Castor fiber	3	1 - 3	2	2 / 2 / 0	0 - 2
	Lutra lutra	3	1 - 3	2	1 / 2 / 0	0 - 2

		direkter Flächeneintrag	Barriere- oder Fall- einwirkungen sowie Individuenverluste	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	nichtstoffliche Einwirkungen	stoffliche Einwirkungen
<b>Code</b>	<b>Bezeichnung</b>	<i>Über- bauung / Versiege- lung</i>	-	<i>Veränderung hydrologi- schen bzw. hydrodyna- mischen Verhältnisse</i>	<i>akustisch / Bewegung / Licht</i>	<i>Stoff- abhängig inkl. organische Verbin- dungen</i>
	Myotis myotis	<u>3</u>	<u>1 - 2</u>	0	<u>3 / 1 / 2</u>	0 - <u>2</u>

**Tabelle 13:** Einstufung der Relevanz planungsbedingter Wirkfaktoren für die Arten des Artikels 4 der Richtlinie 2009/147/EG die in funktionaler Beziehungen zu dem SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“ stehen

		direkter Flächeneintrag	Barriere- oder Fall- einwirkungen sowie Individuenverluste	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	nichtstoffliche Einwirkungen	stoffliche Einwirkungen
<b>Code</b>	<b>Bezeichnung</b>	<i>Über- bauung / Versiege- lung</i>	-	<i>Veränderung hydrologi- schen bzw. hydrodyna- mischen Verhältnisse</i>	<i>akustisch / Bewegung / Licht</i>	<i>Stoff- abhängig inkl. organische Verbin- dungen</i>
A705	Anas platyrhynchos*	-	-	-	-	-
A043	Anser anser	<u>3</u>	<u>1 - 2</u>	<u>2</u>	<u>3 / 3 / 1</u>	0 - <u>1</u>
A726	Charadrius dubius	<u>3</u>	<u>1 - 2</u>	<u>2</u>	<u>2 / 2 / 1</u>	0 - <u>1</u>
A271	Luscinia megarhynchos*	-	-	-	-	-
A249	Riparia riparia	<u>3</u>	<u>1 - 2</u>	<u>1</u>	<u>2 / 2 / 1</u>	0 - <u>1</u>

\* Diese Arten wurden im Fachinformationssystem des BfN nicht bewertet

### 6.1.3 Zusammenfassung der Relevanzprüfung

#### Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Die Einstufung der Relevanz planungsbedingter Wirkfaktoren ergab für eine mögliche planungsbedingte Beeinträchtigung von Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebietes „Döberitzer Heide“ zum einen eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen der abiotischen Standortfaktoren durch Reduzierung von Zwischenabflüssen und des Grundwasserdargebots. Dies betrifft den Lebensraumtyp „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen

Stufe“. Zum anderen weist der Lebensraumtyp „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche“ eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Nährstoffeinträgen auf, wie sie beispielsweise durch Stickstoff- und Phosphatverbindungen entstehen können. Der Lebensraumtyp „Offene Grasflächen mit Silbergras und Straußgras auf Binnendünen“ reagiert unempfindlich auf planungsbedingte Veränderungen abiotischer Standortfaktoren sowie stofflichen Einwirkungen und sind daher nicht Bestandteil der Einschätzung möglicher Beeinträchtigungen im folgenden Kapitel.

#### Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Mit Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*) und Großem Mausohr (*Myotis myotis*) weisen alle planungsrelevanten Säugetierarten des Anhangs II eine hohe Empfindlichkeit gegenüber einem direkten Flächenentzug auf. Bei Barriere- oder Fallenwirkung sowie Individuenverluste ergibt sich für die drei Arten die höchste Gefährdung potenziell betriebsbedingt durch den Straßenverkehr.

Über eine hohe Empfindlichkeit gegenüber einer Veränderung abiotischer Standortfaktoren durch die planungsbedingte Beeinflussung des Wasserhaushaltes verfügen solche der planungsrelevanten Arten aus allen Tiergruppen des Anhangs II, die eine enge Bindung an Feuchtbiootope aufweisen.

Biber, Fischotter, und das Große Mausohr weisen überdies eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber den meisten nichtstofflichen Einwirkungen auf.

Beeinträchtigungen durch Lichteinflüsse sind für alle maßgeblichen Säugetierarten innerhalb des Entwicklungsbereichs von Bedeutung, da sich diese hier am intensivsten auswirken. Für das Große Mausohr ist aufgrund ihrer erhöhten Empfindlichkeit gegenüber Lichteinwirkungen darüber hinaus auch eine potenzielle Beeinträchtigung in den beiden Natura 2000-Gebieten nicht auszuschließen.

Eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber stofflichen Einwirkungen durch organische Verbindungen sind für alle planungsrelevanten Säugetierarten des Anhangs II dokumentiert.

Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) und Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) reagieren besonders empfindlich auf Stickstoff- u. Phosphatverbindungen sowie Nährstoffeinträge. Gegenüber Schwermetallen sind Rotbauchunke, Kammmolch und Schlammpeitzger sensibel. Sensibel reagieren Rotbauchunke und Schlammpeitzger auch auf organische Verbindungen. Nicht zuletzt sind Rotbauchunke und Kammmolch gegenüber Endokrin wirkende Stoffe empfindlich.

Alle weiteren Schadstoffe sind dagegen eher von untergeordneter Bedeutung für die maßgeblichen Arten innerhalb des Entwicklungsbereichs und dem angrenzenden FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“.

#### Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie

Alle planungsrelevanten Arten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutz-Richtlinie die im Entwicklungsbereich Krampnitz nachgewiesen wurden, weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber einem direkten Flächenentzug auf. Bei Barriere- oder Fallenwirkung sowie Individuenverluste ergibt sich für alle diese Arten die höchste Gefährdung potenziell zum einen anlagenbedingte durch Kollision mit baulichen Projektbestandteilen sowie betriebsbedingt durch den Straßenverkehr.

Über eine hohe Empfindlichkeit gegenüber einer Veränderung abiotischer Standortfaktoren durch die planungsbedingte Beeinflussung des Wasserhaushaltes verfügen die maßgeblichen Vogelarten des Anhangs I und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutz-Richtlinie, die eine enge Bindung an Feuchtbiootope aufweisen.

Alle maßgeblichen Vogelarten weisen überdies eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber den meisten nichtstofflichen Einwirkungen auf. Beeinträchtigungen durch Lichteinflüsse sind für alle planungsrelevanten Tierarten innerhalb des Entwicklungsbereichs von Bedeutung, da sich diese

hier am intensivsten auswirken. Für den Kranich (*Grus grus*) ist aufgrund seiner erhöhten Empfindlichkeit gegenüber Lichteinwirkungen darüber hinaus auch eine potenzielle Beeinträchtigung in den beiden Natura 2000-Gebieten nicht auszuschließen.

Eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber stofflichen Einwirkungen durch organische Verbindungen weisen mit Heidelerche (*Lullula arborea*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) und Wespenbussard (*Pernis apivorus*) eine Vielzahl der relevanten Brutvögel auf. Der Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*) reagiert darüber hinaus sehr empfindlich auf Stickstoff- und Phosphatverbindungen. Gleiches gilt sowohl für Schwarzmilan (*Milvus migrans*) als auch Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) in Bezug auf Schwermetall. Alle weiteren Schadstoffe sind dagegen eher von untergeordneter Bedeutung für die maßgeblichen Vogelarten innerhalb des SPA-Gebiets „Döberitzer Heide“.

Für alle maßgeblichen Vogelarten im Entwicklungsbereich besteht eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber stofflichen Einwirkungen, da diese in unmittelbarer Nähe zu den zukünftigen Emissionsquellen siedeln.

## **6.2 Einschätzung möglicher Beeinträchtigungen auf die maßgeblichen Gebietsbestandteile der Natura 2000-Gebiete durch die relevanten Wirkfaktoren**

Im Folgenden wird für die im vorherigen Kapitel hergeleiteten Kombinationen aus Wirkfaktoren und Lebensraumtypen bzw. Arten die Erheblichkeit möglicher Beeinträchtigungen verbal-argumentativ abgeschätzt. Für die Kombinationen aus Wirkfaktoren und Lebensraumtypen bzw. Arten innerhalb der betrachteten Natura 2000-Gebiete erfolgt dies für alle Einstufungen in den Tabellen 9-13, die mindestens als „regelmäßig relevant“ (2-3) beurteilt wurden.

Die Beurteilung der Erheblichkeit möglicher Beeinträchtigungen im Entwicklungsbereich erfolgt für alle Kombinationen aus Wirkfaktoren und Arten, die gemäß den Angaben des Fachinformationssystems mindestens als „gegebenenfalls relevant“ (1) eingestuft wurden.

Die Intensität der Wirkfaktoren wird unter Berücksichtigung möglicher Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung planungsbedingter Umweltauswirkungen bewertet, die durch zeichnerische und textliche Festsetzungen sowie sonstige vertragliche Regelungen rechtsverbindlich gesichert werden können. Die Einschätzung möglicher Beeinträchtigungen erfolgt gegliedert nach Lebensraumtypen und deren charakteristische Arten, Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie sowie Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie. Innerhalb der drei Kategorien wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingter Wirkfaktoren unterschieden.

### **6.2.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie**

#### ***Baubedingte Wirkfaktoren***

##### *Veränderung abiotischer Standortfaktoren*

Die mit der baubedingten Flächeninanspruchnahme möglicherweise verbundene Veränderung der Wasserbilanz im Entwicklungsbereich Krampnitz kann zwar eine Reduzierung des Zwischenabflusses und des Grundwasserdargebots verursachen. Diese Auswirkungen sind jedoch auf die Bauphase beschränkt und damit zeitlich stark begrenzt. Zudem wird die städtebauliche Entwicklung des Plangebietes schrittweise umgesetzt, so dass der Wirkfaktor jeweils nur räumlich begrenzt zum Tragen kommt. Nicht zuletzt befinden sich die Standorte der hiervon betroffenen Lebensraumtypen in mindestens 120 Meter Abstand zur Grenze des Entwicklungsbereiches. Diese räumliche Distanz verringert die Intensität baubedingter Auswirkungen auf den Wasserhaushalt der Lebensräume zusätzlich.

Eine Schädigung des im nördlich angrenzenden FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ befindlichen Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (Code 6430) oder eine Beeinträchtigung der mit diesem assoziierten charakteristischen Arten durch baubedingte Veränderung abiotischer Standortfaktoren kann somit ausgeschlossen werden.

### *Nichtstoffliche Einwirkungen*

Keine Auswirkungen zu erwarten (vgl. Tabelle 9)

### *Stoffliche Einwirkungen*

Die im Masterplan entlang der Grenze zu dem FFH- und SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“ vorgehene und im Bebauungsplan Nr. 141-6 planungsrechtlich gesicherte vegetationsbestandene Pufferzone verhindert eine intensive baubedingte Flächeninanspruchnahme in unmittelbarer Nähe zu den beiden Schutzgebieten. Hierdurch wird ein möglicher Schadstoffeintrag in die Schutzgebiete und Lebensräume infolge eines Anstiegs des Oberflächenabflusses durch baubedingte Flächeninanspruchnahme grundsätzlich und von vorneherein stark reduziert. Die Pufferzone unterbindet aufgrund seines dichten Vegetationsbestandes und seiner Breite von durchschnittlich 120 Metern zudem effektiv einen möglichen Oberflächenabfluss von den Baufeldern in die Schutzgebiete.

Durch eine regelmäßig Kontrolle der Baufahrzeuge auf Leckagen sowie das Abstellen der Baufahrzeuge und das Lagern von Baumaterial auf eine Weise, die den Eintrag von Schadstoffen in den Boden verhindern, können Schadstoffeinträge in den Boden effektiv auf ein unerheblicher Niveau verringert werden. Damit kann auf diese Weise auch eine Schädigung der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet durch baubedingt erhöhte Schadstoffeinträge über Zwischenabflüsse und das Grundwasser vermieden werden.

Temporäre baubedingte Immissionen sind laut FGSV (2014) grundsätzlich eher gering und treten nur kurzfristig auf. Sie können keine relevanten Eutrophierungs- oder Versauerungseffekte auslösen.

Darüber hinaus wird der chemische Zustand des Grundwasserkörpers 'Untere Havel 4' der die Biotope in den beiden Natura 2000-Gebieten und dem Entwicklungsbereich maßgeblich mit Wasser versorgt mit „gut“ beurteilt (LfU 2019). Daher ist auch im unwahrscheinlichen Fall eines baubedingten Unfalls mit erhöhtem Schadstoffeinträgen in das Grundwasser allein aufgrund von Verdünnungseffekten im Grundwasserkörper nicht von einer Schädigung von Lebensraumtypen durch mit dem Grundwasser transportierte Schadstoffe auszugehen.

Eine Schädigung des im nördlich angrenzenden FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ befindlichen Lebensraumtyps Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche (Code 9190) oder eine Beeinträchtigung der mit diesem assoziierten charakteristischen Arten durch baubedingte stoffliche Einwirkungen kann somit ausgeschlossen werden.

### *Direkter Flächenentzug*

Da keine planungsrelevanten Lebensraumtypen im Entwicklungsbereich existieren, kann eine Beeinträchtigung durch den Wirkfaktor von vorneherein ausgeschlossen werden.

### *Barriere- oder Fallenwirkungen sowie Individuenverluste*

Da keine planungsrelevanten Lebensraumtypen im Entwicklungsbereich existieren, kann eine Beeinträchtigung durch den Wirkfaktor von vorneherein ausgeschlossen werden.

## **Anlagenbedingte Wirkfaktoren**

### *Veränderung abiotischer Standortfaktoren*

Das Regenentwässerungskonzept für den Entwicklungsbereich Krampnitz sieht eine Aufnahme des auf den versiegelten Flächen anfallenden Niederschlagswassers in Mulden und Rigolen vor. Zielvorgabe des Konzeptes ist es, so wenig Niederschlagswasser wie möglich in die angrenzenden Oberflächengewässer einzuleiten und eine größtmögliche Menge vor Ort zu versickern.

Im Rahmen der Erstellung des Konzeptes wurden auch Berechnungen zur Wasserbilanz vor und nach Umsetzung des geplanten Städtebaus durchgeführt. Unter Berücksichtigung der im Strukturplan dargestellten öffentlichen Straßenflächen und privaten Flächen, wird nach Umsetzung der Planung demnach etwa 18% des anfallenden Niederschlagswassers vor Ort versickert. Bei einem

vergleichbaren natürlichen Gelände liegt die Versickerung bei 24%. Durch die Planung wird somit die Menge des versickernden Regenwassers im gesamten Entwicklungsbereich um etwa 6% verringert. Zugleich stellt der Masterplan für das Einzugsgebiet „Großer Graben“, in dem das anfallende Niederschlagswasser im Entwicklungsbereich den beiden Schutzgebieten zufließt, überwiegend locker bebauten Bereiche dar. Aufgrund dessen ist der Verlust an versickerndem Niederschlagswasser für die Wasserversorgung der Schutzgebiete entscheidenden Teil des Entwicklungsbereichs noch geringer als 6% anzusetzen.

Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers 'Untere Havel 4', welcher die Feuchtvvegetation in den beiden Natura 2000-Gebieten und dem Entwicklungsbereich maßgeblich mit Wasser versorgt wird zudem als „gut“ beurteilt (LfU 2019). Gemäß der Risikobewertung des Landesamt für Umwelt liegt auch keine mengenmäßige Gefährdung des Grundwasserkörpers vor (LUGV 2014b).

Insgesamt ist aufgrund der nur geringfügigen planungsbedingten Veränderungen des natürlichen Wasserhaushaltes eine anlagenbedingte Schädigung des im nördlich angrenzenden FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ befindlichen Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (Code 6430) oder eine Beeinträchtigung der mit diesem assoziierten charakteristischen Arten durch Veränderung der abiotischen Standortfaktoren nicht zu erwarten.

#### *Stoffliche Einwirkungen*

In die Teil-Bebauungspläne Nr. 141-1 bis Nr. 141-10 sind Hinweise auf nachgewiesene Altlasten und Altlastenverdachtsflächen innerhalb ihrer jeweiligen Geltungsbereiche in die Begründung und ggf. in die Planzeichnung aufzunehmen. Unter Beachtung dieser Hinweise kann davon ausgegangen werden, dass in der Bauphase Schutzmaßnahmen als Bestandteil der Genehmigungsplanung umgesetzt werden, welche eine Mobilisierung, Verlagerung und den Eintrag der Schadstoffe in das Grundwasser infolge einer Freilegung von bisher durch befestigte Oberflächen abgedeckte Altlasten vermeiden. Die Maßnahmen beinhalten Beprobungen von Altlastenverdachtsflächen, die Sanierung von Bodenverunreinigungen sowie die langfristige Nachsorge und das Monitoring von Boden- bzw. Grundwasserbelastungen.

Durch die Hinweise in Verbindung mit den beschriebenen Maßnahmen ist von einer fachgerechten Sanierung der existierenden Bodenverunreinigungen im Zuge der Planumsetzungen auszugehen. Durch Altlasten erhöhte Schadstoffeinträge in die beiden Schutzgebiete oder die relevanten Lebensräume im Entwicklungsbereich selbst über das Grundwasser sowie Oberflächen- und Zwischenabflüsse sind daher nicht zu erwarten.

Eine Schädigung des im nördlich angrenzenden FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ befindlichen Lebensraumtyps Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche (Code 9190) oder eine Beeinträchtigung der mit diesem assoziierten charakteristischen Arten durch anlagenbedingte stoffliche Einwirkungen kann somit ausgeschlossen werden.

#### *Direkter Flächenentzug*

Da keine planungsrelevanten Lebensraumtypen im Entwicklungsbereich existieren, kann eine Beeinträchtigung durch den Wirkfaktor von vorneherein ausgeschlossen werden.

#### *Barriere- oder Fallenwirkungen sowie Individuenverluste*

Da keine planungsrelevanten Lebensraumtypen im Entwicklungsbereich existieren, kann eine Beeinträchtigung charakteristischer Arten durch den Wirkfaktor von vorneherein ausgeschlossen werden.

### **Betriebsbedingte Wirkfaktoren**

#### *Nichtstoffliche Einwirkungen*

Das neue Potsdamer Stadtquartier im Entwicklungsbereich Krampnitz wird der Wohnnutzung mit begleitenden Gewerbe-, Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen dienen. Ausgelegt ist der Städtebau auf die Schaffung von 4.900 neuen Wohnungen für rund 10.000 Einwohner im Endausbau. Aus der angestrebten Nutzung resultiert auch ein hoher Bedarf an Grün- und Freiflächen

für die Erholung der Bewohner des neuen Quartiers. Nichtstoffliche Einwirkungen unmittelbar in den Natura 2000-Gebieten können infolge einer Erholungsnutzung der „Döberitzer Heide“ durch Menschen und ihn begleitende Hunde entstehen. Beeinträchtigungen der maßgeblichen Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ können in der Folge durch akustische Einwirkungen und Bewegung entstehen, wenn diese dazu führen, dass die darin vorkommende charakteristischen Tierarten vergrämt werden.

In Bezug auf die Anforderungen an eine Erholung kann zwischen einer wohnungs- und siedlungsnahen Versorgung mit öffentlichen Grünanlagen unterschieden werden (vgl. SENUVK 2020). Wohnungsnah umfasst Grünanlagen die zur Kurzzeit- und Feierabend-Erholung genutzt werden und sich in einem Einzugsbereich von etwa 500 m um die jeweilige Wohnung herum befinden. Eine siedlungsnah Erholung impliziert halb- und ganztägige Aufenthalte in der aufgesuchten Grünanlage. Hierfür werden auch deutlich längere Strecken von über 1 Kilometer zurückgelegt. Damit sind auch höhere Anforderungen sowohl an die Größe als auch an die Ausstattungsvielfalt verbunden.

Die Masterplanung für den Entwicklungsbereich Krampnitz sehen eine Vielzahl privater und öffentlicher Flächen mit Erholungsfunktion vor. Diese dienen in erster Linie der wohnungsnahen Erholung im Stadtquartier. Daneben wird mit dem Zentralpark aber auch eine Grünanlage geplant, die sowohl der wohnungs- als auch siedlungsnahen Erholung dienen wird. Die Grünanlagen im neuen Stadtquartier sollen gemäß den Darstellungen der Masterplanung ein vielfältiges Angebot an Sport- und Freizeitaktivitäten aufweisen. Die Bereitstellung größerer und kleinerer sowie vielgestaltiger Grünanlagen, verteilt über den gesamten Entwicklungsbereich ergibt ein breites Spektrum an Erholungsmöglichkeiten im neuen Stadtquartier selbst.

Eine wohnungsnah Nutzung der Natura 2000-Gebiete wird durch den Verzicht einer Wegeverbindung zwischen dem neuen Quartier und den Schutzgebieten grundsätzlich unterbunden. Die im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 141-6 lückenlos linienhaft umzusetzenden Maßnahmen zu Abschirmung entlang der nördlichen Grenze des Entwicklungsbereichs verhindern auch einen unzulässigen Zutritt aus dem neuen Stadtteil in die Schutzgebiete. Die hinter der Abschirmung befindlichen SPE-Flächen zwischen der geplanten Bebauung und den Schutzgebieten werden naturnah entwickelt und sind als Wildniszone daher nur schwer begehbar.

Ein unkontrolliertes flächiges und massenhaftes Betreten der Schutzgebiete insbesondere zum Zweck einer wohnungsnahen Erholung wird somit insgesamt durch die Freiflächen- und Grünanlagenangebote im neuen Stadtquartier i.V.m. den Abschirmungsmaßnahmen und der unwegsamen Wildniszone effektiv vermieden. Hierdurch wird der Nutzungsdruck auf die Schutzgebiete durch eine wohnungsnah Erholung insgesamt deutlich reduziert.

Eine siedlungsnah Nutzung der Schutzgebiete durch Teile der Bevölkerung des neuen Stadtquartiers ist anzunehmen. Aufgrund der größeren Strecken die hierfür zu den beiden am nächsten vom Entwicklungsbereich gelegenen Eingängen der Schutzgebiete über die Speckdammbücke oder den Parkplatz „Döberitzer Heide“ an der Bundesstraße 2 zurückgelegt werden müssen, reduziert sich die potenzielle Besucherzahl. Insbesondere kurze Spaziergänge in die Natura 2000-Gebiete hinein sind aufgrund der Entfernungen i.V.m. den Abschirmungsmaßnahmen im Entwicklungsbereich selbst und der Einrichtung einer Wildniszone nicht praktikabel. Ein längerer Aufenthalt in den Schutzgebieten wiederum ist jenseits der Wege schon aufgrund der Unwegsamkeit der meisten Flächen sowie des nicht gegebenen Nutzungsspektrums für Erholungssuchende nur in stark eingeschränktem Maße zu erwarten. Für Spiel und informellen Sport sowie in sozialer Hinsicht verfügen die öffentlichen Parkanlagen innerhalb des neuen Quartiers zudem über eine wesentlich höhere Eignung. Grundsätzlich verfügen die Schutzgebiete damit für den überwiegenden Teil der Bevölkerung nur über einen relativ geringen Wert für eine siedlungsnah Erholung.

Den Ausführungen folgend ist davon auszugehen, dass die Erholungssuchenden aus dem neuen Quartier die Natura 2000-Gebiete vor allem wegen ihres Schutzstatus und den damit assoziierten Tierarten und Lebensräumen aufsuchen. Dieser Anteil der Bevölkerung wird grundsätzlich als relativ gering eingeschätzt. Zudem werden sich die Besucher auf die vorhandenen Zugänge verteilen und sich von dort in den Gebieten weiter aufteilen.

Hieraus folgt insgesamt, dass das Aufkommen an Menschen in den Schutzgebieten auch nach Umsetzung des geplanten Städtebaus im Entwicklungsbereich Krampnitz als eher gering und an Werktagen als sehr gering einzuschätzen ist. Eine Schädigung der maßgeblichen Lebensraumtypen im FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ infolge einer Vergrämung ihrer charakteristischen Tierarten kann somit ausgeschlossen werden.

Hierfür ist sicherzustellen, dass die Maßnahmen zur Abschirmung umgesetzt werden, bevor das neue Stadtquartier von seinen Bewohner bezogen werden kann. Nur so kann bestmöglich gewährleistet werden, dass in den Natura 2000-Gebieten zu keinem Zeitpunkt erhebliche Störwirkungen durch Lärm und Bewegungen von Erholungssuchenden infolge einer direkten Betretung aus dem neuen Stadtquartier heraus in die Schutzgebiete hinein entstehen.

Ein Grobkonzept welches schematisch den Verlauf und die möglichen Element der linear-vertikalen Struktur aufzeigt, ist der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung als Anlage I beigefügt.

#### *Stoffliche Einwirkungen*

Der im FFH-Gebiet vorhandene Lebensraumtyp Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche reagiert empfindlich auf Nährstoffeinträge durch Stickstoff- und Phosphatverbindungen. Phosphatverbindungen in dem neuen Stadtquartier sind aufgrund der zukünftig vorherrschenden Wohnnutzung vor allem im Ab- und Grauwasser zu erwarten. Diese werden über die Kanalisation abgeführt. Von einer unkontrollierten Freisetzung oder mengenmäßig relevanten Abgabe in die Umwelt ist nicht auszugehen. Ein betriebsbedingter Eintrag von Phosphatverbindungen in den Lebensraum kann somit ausgeschlossen werden.

Stickstoff wird im Entwicklungsbereich Krampnitz zukünftig in erhöhten Mengen durch die deutliche Zunahme des Kraftfahrzeugverkehrs in Form von Stickstoffoxid emittiert. In Bezug auf die Konzentrationsverteilung ist festzustellen, dass sich die höchsten Konzentrationen aufgrund der Eigenschaften der Emissionsquelle Straßenverkehr in den bodennahen Schichten zeigen werden. Mit steigender Höhe und steigender Entfernung zur Fahrbahn nimmt die Konzentration ab.

Zwischen den Natura 2000-Gebieten „Döberitzer Heide“ und dem geplanten Stadtquartier werden im Bebauungsplan Nr. 141-6 Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung (SPE) von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans in dem sich die SPE-Flächen befinden erstreckt sich über die gesamte nördliche und nordwestliche Grenze zu den Schutzgebieten. Die SPE-Flächen bilden so einen in der Breite variierenden aber mindesten 100 Meter breiten grünen Gürtel der die Schutzgebiete vom intensiv genutzten Teil des geplanten Quartiers lückenlos abschirmt. Die Flächen werden einen intensiven Bewuchs mit Bäumen und Sträuchern sowie krautiger Vegetation aufweisen und so durch Absorption und Adsorption eine sehr hohe Filterwirksamkeit gegenüber Luftschadstoffen aufweisen. Zugleich werden eine Flächeninanspruchnahme oder sonstige Nutzungen dieser Flächen durch den Menschen von dem Bebauungsplan ausgeschlossen.

Ergänzend sieht der Bebauungsplan Nr. 141-6 in seinem südlichen, dem Städtebau im Entwicklungsbereich zugewandten Teil überwiegend öffentliche Parkanlagen nach § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB und nur sehr kleinflächig Verkehrsflächen vor, welche dann entweder dem Fuß- und Radverkehr dienen oder verkehrsberuhigt sind. Intensiver genutzte Verkehrsflächen oder sonstige mit Emissionen verbundene Nutzungen werden im Bebauungsplan nicht festgesetzt.

Den Ausführungen folgend bilden die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 141-6 und hier insbesondere die SPE-Flächen welche lückenlos die Schutzgebiete vom Entwicklungsbereich abgrenzen i.V.m. ihrer Breite und dem überwiegenden Gehölzbewuchs eine effiziente Pufferzone, innerhalb derer verkehrsbedingte Luftschadstoffe effektiv abgefangen werden. Darüber hinaus entstehen im Geltungsbereich des Bebauungsplans keine mengenmäßig bedeutsamen Luftschadstoffe, wodurch die gesamte Breite des Geltungsbereichs als Depositionsfläche für Immissionen zur Verfügung steht ohne selbst nennenswert Emissionen zu generieren.

Der Einsatz von Streusalz ist gemäß Straßenreinigungs- und Winterdienstsatzung der Landeshauptstadt Potsdam streng reglementiert. So darf dieses nur in besonderen klimatischen Ausnahmefällen (z.B. Eisregen) ausgebracht werden und muss dann auf besonders gefährlichen Stellen der Gehwege und vorgenannten Seitenstreifen von Fahrbahnen beschränkt werden. Darüber hinaus dürfen Baumscheiben und begrünte Flächen auch in den genannten Ausnahmefällen

nicht mit Salz oder sonstigen auftauenden Mitteln bestreut werden (§ 4 Abs. 2 der Satzung). Auch ist es unzulässig, mit Salz oder auftauenden Mitteln durchsetzten Schnee auf Baumscheiben oder begrünten Flächen abzulagern.

Den Ausführungen folgend wird ein Schadstoffeintrag über Zwischenabflüsse oder das Grundwasser, wenn überhaupt, nur sehr gering ausfallen, da diese auf der Strecke durch Filterung und Abbauprozesse im Boden verstärkt neutralisiert werden. Zudem sieht das Regenentwässerungskonzept die Verwendung eines Phosphor bindenden Zuschlagstoffs im Füllboden des Muldenbetts der öffentlichen Verkehrsflächen vor, wodurch dessen Neutralisation weiter erhöht wird. Ferner bewirkt die großflächige Herstellung von Gründächern im Entwicklungsbereich, dass der Anteil des anfallenden Niederschlages der versickert zugunsten einer erhöhten Evapotranspiration reduziert wird.

Darüber hinaus wird der chemische Zustand des Grundwasserkörpers 'Untere Havel 4' der die Biotope in den beiden Natura 2000-Gebieten und dem Entwicklungsbereich maßgeblich mit Wasser versorgt mit „gut“ beurteilt (LfU 2019). Daher ist auch im unwahrscheinlichen Fall eines betriebsbedingten Unfalls mit erhöhtem Schadstoffeinträgen in das Grundwasser allein aufgrund von Verdünnungseffekten im Grundwasserkörper nicht von einer Schädigung von Lebensraumtypen durch mit dem Grundwasser transportierte Schadstoffe auszugehen.

Insgesamt kann somit eine Schädigung des im nördlich angrenzenden FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ befindlichen Lebensraumtyps Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche (Code 9190) oder eine Beeinträchtigung der mit diesem assoziierten charakteristischen Arten durch betriebsbedingte stoffliche Einwirkungen ausgeschlossen werden.

#### *Barriere- oder Fallenwirkungen sowie Individuenverluste*

Da keine planungsrelevanten Lebensraumtypen im Entwicklungsbereich existieren, kann eine Beeinträchtigung charakteristischer Arten durch den Wirkfaktor von vorneherein ausgeschlossen werden.

## **6.2.2 Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie**

### ***Baubedingte Wirkfaktoren***

#### *Veränderung abiotischer Standortfaktoren*

Die mit der baubedingten Flächeninanspruchnahme möglicherweise verbundene Veränderung der Wasserbilanz im Entwicklungsbereich Krampnitz kann zwar eine Reduzierung des Zwischenabflusses und des Grundwasserdargebots verursachen. Diese Auswirkungen sind jedoch auf die Bauphase beschränkt und damit zeitlich stark begrenzt. Zudem wird die städtebauliche Entwicklung des Plangebietes schrittweise umgesetzt, so dass der Wirkfaktor jeweils nur räumlich begrenzt zum Tragen kommt.

Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers 'Untere Havel 4', welcher die Biotope in den beiden Natura 2000-Gebieten und dem Entwicklungsbereich maßgeblich mit Wasser versorgt wird darüber hinaus als „gut“ beurteilt (LfU 2019). Gemäß der Risikobewertung des Landesamt für Umwelt liegt auch keine mengenmäßige Gefährdung des Grundwasserkörpers vor (LUGV 2014b).

Eine baubedingte Schädigung der Biotope im FFH- und SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“ durch Veränderung abiotischer Standortfaktoren infolge einer Beeinflussung ihres Wasserhaushaltes kann somit ausgeschlossen werden. Damit ist auch keine Beeinträchtigung planungsrelevanter Tierarten des Anhangs II durch diesen Wirkfaktor zu erwarten, deren Habitate sich angrenzend zum Entwicklungsbereich befinden. Bei den Habitaten der maßgeblichen Tierarten des Anhangs II im Entwicklungsbereich selbst handelt es sich um die Feuchtbiopte entlang der nördlichen und nordöstlichen Grenze des Plangebietes. Aufgrund ihrer randlichen Lage und der bereits erwähnten zeitlichen Begrenzung baubedingter Auswirkungen insgesamt ist auch bei diesen Lebensräume nicht von erheblichen Schädigung durch den Wirkfaktor auszugehen.

### *Nichtstoffliche Einwirkungen*

Alle drei planungsrelevanten Säugetierarten Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*) reagieren empfindlich auf nichtstoffliche Einwirkungen durch Lärm und Bewegungen. Baubedingt entstehen diese Auswirkungen im Entwicklungsbereich selbst und nicht auf den Flächen der beiden angrenzenden Schutzgebiete.

Der Masterplan zum geplanten Städtebau im Entwicklungsbereich Krampnitz sieht entlang der Grenze zu dem FFH- und SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“ einen vegetationsbestandenen, in ihrer Breite variierenden aber mindesten 100 Meter breiten und lückenlosen Pufferzone vor. Im Bebauungsplan Nr. 141-6 wird dieser durch die Festsetzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung (SPE) von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB planungsrechtlich gesichert.

Innerhalb dieser Pufferzone befinden sich auch die Feuchtbiotop, die Teillebensräume von Biber und Fischotter im Entwicklungsbereich darstellen. Damit finden die intensiven Bautätigkeiten welche vor allem durch die Hochbaumaßnahmen verursacht werden in einem Abstand von Mindestens 20 Metern zu den bedeutsamen Lebensräumen im Entwicklungsbereich selbst sowie den daran angrenzenden Lebensräumen im FFH-Gebiet statt. Hierdurch werden Störungen der Tierarten des Anhangs II stark reduziert, die diese Habitate besiedeln. Abgesehen von den drei maßgeblichen Säugetierarten reagieren die im FFH-Gebiet siedelnden Arten des Anhangs II unempfindlich auf nichtstoffliche Einwirkungen.

Nicht zuletzt sind die von den Bautätigkeiten ausgehenden Störungen zeitlich begrenzt und treten immer nur auf Teilflächen des Entwicklungsbereichs auf, da die städtebauliche Entwicklung des Plangebietes schrittweise umgesetzt wird.

Eine erhebliche Beeinträchtigung planungsrelevanter Tierarten des Anhangs II durch nichtstoffliche Einwirkungen in Form von Lärm und Bewegungen sind daher insgesamt nicht zu erwarten.

Das Große Mausohr reagiert zudem empfindlich auf Lichtimmissionen. Durch eine Beschränkung der Bautätigkeiten auf die Tagesstunden und einer Reduzierung der nächtlichen Baustellenbeleuchtung auf das unbedingt notwendige Maß können Störungen der Art aber auf ein unerhebliches Niveau verringert werden.

### *Stoffliche Einwirkungen*

Die im Masterplan entlang der Grenze zu dem FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ dargestellte und im Bebauungsplan Nr. 141-6 gesicherte Pufferzone verhindert eine baubedingte Flächeninanspruchnahme in unmittelbarer Nähe zu dem Schutzgebiet sowie den Feuchtbiotopen, die Teillebensräume der im Entwicklungsbereich siedelnden maßgeblichen Tierarten Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) bilden.

Hierdurch wird auch ein möglicher Schadstoffeintrag in das Schutzgebiet infolge eines Anstiegs des Oberflächenabflusses durch baubedingte Flächeninanspruchnahme stark reduziert. In der Pufferzone wird zudem effektiv einen möglichen Oberflächenabfluss von den Baufeldern in das Schutzgebiet unterbunden. Temporäre baubedingte Immissionen sind darüber hinaus laut FGSV (2014) grundsätzlich eher gering und treten nur kurzfristig auf. Sie können keine relevanten Eutrophierungs- oder Versauerungseffekte auslösen.

Eine Beeinträchtigung der Habitate der planungsrelevanten Tierarten des Anhangs II durch einen baubedingt erhöhten Schadstoffeintrag durch Oberflächenabfluss oder über die Atmosphäre kann somit insgesamt ausgeschlossen werden.

Durch eine regelmäßig Kontrolle der Baufahrzeuge auf Leckagen sowie das Abstellen der Baufahrzeuge und das Lagern von Baumaterial auf eine Weise, die den Eintrag von Schadstoffen in den Boden verhindern, können Schadstoffeinträge in den Boden effektiv auf ein unerhebliches Niveau verringert werden. Damit kann auf diese Weise auch eine Schädigung von Habitaten der planungsrelevanten Tierarten durch baubedingt erhöhte Schadstoffeinträge über Zwischenabflüsse und das Grundwasser vermieden werden.

Darüber hinaus wird der chemische Zustand des Grundwasserkörpers 'Untere Havel 4' der die Biotope in den beiden Natura 2000-Gebieten und dem Entwicklungsbereich maßgeblich mit Wasser versorgt mit „gut“ beurteilt (LfU 2019). Daher ist auch im unwahrscheinlichen Fall eines baubedingten Unfalls mit erhöhtem Schadstoffeinträgen in das Grundwasser allein aufgrund von Verdünnungseffekten im Grundwasserkörper nicht von Schädigungen essentieller Habitats der Anhang II Arten durch mit dem Grundwasser transportierte Schadstoffe auszugehen.

#### *Direkter Flächenentzug*

Die im Masterplan entlang der Grenze zu dem FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ dargestellte und im Bebauungsplan Nr. 141-6 gesicherte Pufferzone verhindert eine baubedingte Flächeninanspruchnahme der Feuchtbiotop, die Teillebensräume der im Entwicklungsbereich siedelnden maßgeblichen Tierarten Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) bilden.

Eine baubedingte Beeinträchtigung der Habitats dieser beiden planungsrelevanten Tierarten des Anhangs II durch Flächenentzug kann somit ausgeschlossen werden.

Um die lokale Population des Großen Mausohrs Art zu stützen und die Lebensraumeignung des Entwicklungsbereichs für die Art bestmöglich zu erhalten, wurde ein artenschutzrechtliches Ersatzkonzept Fledermäuse für den gesamten Entwicklungsbereich Krampnitz erstellt (ANUVA 2020). Das Konzept sieht die Bereitstellung von Nahrungshabitats durch den Erhalt von Einzelbäumen und die Anlage von Grünflächen sowie von Gehölz- und Leitstrukturen vor. Zudem sollen Wochenstuben-, Einzel-, Paarungs- und Schwärmquartiere sowie Winterquartiere erhalten und neu geschaffen werden.

Unter Berücksichtigung des Maßnahmenkonzeptes von ANUVA kann eine baubedingte Beeinträchtigung der lokalen Population des Großen Mausohrs - die im Austausch mit der Population im FFH-Gebiet steht - infolge eines direkten Flächenentzugs auf ein Maß reduziert werden, dass eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der Art im Schutzgebiet nicht zu erwarten ist.

#### *Barriere- oder Fallenwirkungen sowie Individuenverluste*

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkungen entstehen nur im Entwicklungsbereich selbst. Die größte Gefahr stellen hierbei Baugruben dar, in die bodengebundene Tierarten stürzen und aus denen sie anschließend nicht mehr entkommen können. Hiervon betroffen sind im Entwicklungsbereich die beiden Tierarten des Anhangs II Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*). Um Individuenverluste bei diesen Tiergruppen bestmöglich zu vermeiden, sind Baustellen in unmittelbarer Nähe zu den Feuchtbiotopen an der nördlichen und nordöstlichen Grenze des Entwicklungsbereiches so durch Zäune und ähnliche Vorrichtungen zu sichern, dass baubedingte Barriere- oder Fallenwirkungen für die beiden Arten vermieden werden.

### **Anlagenbedingte Wirkfaktoren**

#### *Veränderung abiotischer Standortfaktoren*

Das Regenentwässerungskonzept für den Entwicklungsbereich Krampnitz sieht eine Aufnahme des auf den versiegelten Flächen anfallenden Niederschlagswassers in Mulden und Rigolen vor. Zielvorgabe des Konzeptes ist es, so wenig Niederschlagswasser wie möglich in die angrenzenden Oberflächengewässer einzuleiten und eine größtmögliche Menge vor Ort zu versickern.

Im Rahmen der Erstellung des Konzeptes wurden auch Berechnungen zur Wasserbilanz vor und nach Umsetzung des geplanten Städtebaus durchgeführt. Unter Berücksichtigung der im Strukturplan dargestellten öffentlichen Straßenflächen und privaten Flächen, wird nach Umsetzung der Planung demnach etwa 18% des anfallenden Niederschlagswassers vor Ort versickert. Bei einem vergleichbaren natürlichen Gelände liegt die Versickerung bei 24%. Durch die Planung wird somit die Menge des versickernden Regenwassers im gesamten Entwicklungsbereich um etwa 6% verringert. Zugleich stellt der Masterplan für das Einzugsgebiet „Großer Graben“, in dem das anfallende Niederschlagswasser im Entwicklungsbereich den beiden Schutzgebieten zufließt, überwiegend locker bebauten Bereiche dar. Aufgrund dessen ist der Verlust an versickerndem Niederschlagswasser im für die Wasserversorgung der Schutzgebiete entscheidenden Teil des Entwicklungsbereichs noch geringer als 6% anzusetzen.

Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers 'Untere Havel 4', welcher die Feuchtbvegetation in den beiden Natura 2000-Gebieten und dem Entwicklungsbereich maßgeblich mit Wasser versorgt wird zudem als „gut“ beurteilt (LfU 2019). Gemäß der Risikobewertung des Landesamts für Umwelt liegt auch keine mengenmäßige Gefährdung des Grundwasserkörpers vor (LUGV 2014b).

Insgesamt sind aufgrund der nur geringfügigen planungsbedingten Veränderungen des natürlichen Wasserhaushaltes Schädigungen der Feuchtbiotope entlang der nördlichen und nordöstlichen Grenze des Plangebietes sowie im FFH-Gebiet selbst, welche bedeutsame Teillebensräume der maßgeblich Tierarten des Anhangs II darstellen, nicht zu erwarten. Da eine anlagenbedingte Schädigung der Biotope im FFH-Gebiet sowie der relevanten Lebensräume im Entwicklungsbereich selbst durch eine Beeinflussung ihres Wasserhaushaltes ausgeschlossen werden kann, ist auch keine Beeinträchtigung planungsrelevanter Tierarten des Anhangs II durch diesen Wirkfaktor zu erwarten.

#### *Stoffliche Einwirkungen*

In die Teil-Bebauungspläne Nr. 141-1 bis Nr. 141-10 sind Hinweise auf nachgewiesene Altlasten und Altlastenverdachtsflächen innerhalb ihrer jeweiligen Geltungsbereiche in die Begründung und ggf. in die Planzeichnung aufzunehmen. Unter Beachtung dieser Hinweise kann davon ausgegangen werden, dass in der Bauphase Schutzmaßnahmen als Bestandteil der Genehmigungsplanung umgesetzt werden, welche eine Mobilisierung, Verlagerung und den Eintrag der Schadstoffe in das Grundwasser infolge einer Freilegung von bisher durch befestigte Oberflächen abgedeckte Altlasten vermeiden. Die Maßnahmen beinhalten Beprobungen von Altlastenverdachtsflächen, die Sanierung von Bodenverunreinigungen sowie die langfristige Nachsorge und das Monitoring von Boden- bzw. Grundwasserbelastungen.

Durch die Hinweise in Verbindung mit den beschriebenen Maßnahmen ist von einer fachgerechten Sanierung der existierenden Bodenverunreinigungen im Zuge der Planumsetzungen auszugehen. Durch Altlasten erhöhte Schadstoffeinträge in die beiden Schutzgebiete oder die relevanten Lebensräume im Entwicklungsbereich selbst über das Grundwasser sowie Oberflächen- und Zwischenabflüsse sind daher nicht zu erwarten.

Eine Schädigung der Habitate der maßgeblichen Arten des Anhangs II und darüber auch der Arten selbst durch die Mobilisierung von Altlasten kann somit ausgeschlossen werden.

#### *Direkter Flächenentzug*

Ein direkter anlagenbedingter Flächenentzug entsteht für die planungsrelevanten Arten des Anhangs II nur im Entwicklungsbereich selbst. Hiervon potenziell betroffen sind die drei Arten mit Habitaten im Entwicklungsbereich, Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*).

Für Biber und Fischotter verfügt der Entwicklungsbereich, wenn überhaupt, nur im Bereich der Feuchtbiotope entlang der nördlichen und nordöstlichen Grenze des Entwicklungsbereichs eine Habitateignung. Zugleich sind diese Bereiche auch für das Große Mausohr als Lebensraum geeignet. Diese Bereiche werden in ihrer Bestandsausprägung im Bebauungsplan Nr. 141-6 durch die Festsetzung von SPE-Flächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB gesichert.

Eine anlagenbedingte Beeinträchtigung der lokalen Population der beiden Säugetierarten infolge eines direkten Flächenentzugs kann durch die Sicherung ihrer Lebensräume somit ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der Arten im Schutzgebiet ist daher ebenfalls nicht zu erwarten ist.

Um die lokale Population des Großen Mausohrs Art zu stützen und die Lebensraumeignung des Entwicklungsbereichs für die Art bestmöglich zu erhalten, wurde ein artenschutzrechtliches Ersatzkonzept Fledermäuse für den gesamten Entwicklungsbereich Krampnitz erstellt (ANUVA 2020). Das Konzept sieht die Bereitstellung von Nahrungshabitaten durch den Erhalt von Einzelbäumen und die Anlage von Grünflächen sowie von Gehölz- und Leitstrukturen vor. Zudem sollen Wochenstuben-, Einzel-, Paarungs- und Schwärmquartiere sowie Winterquartiere erhalten und neu geschaffen werden.

Unter Berücksichtigung des Maßnahmenkonzeptes von ANUVA kann eine anlagenbedingte Beeinträchtigung der lokalen Population des Großen Mausohrs - die im Austausch mit der Population im FFH-Gebiet steht - infolge eines direkten Flächenentzugs auf ein Maß reduziert werden, dass eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der Art im Schutzgebiet nicht zu erwarten ist.

#### *Barriere- oder Fallenwirkungen sowie Individuenverluste*

Anlagenbedingte Barriere- oder Fallenwirkungen entstehen nur im Entwicklungsbereich selbst. Hiervon potenziell betroffen sind die beiden bodengebundenen Tierarten des Anhangs II Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*). Diese beiden Arten verfügen über potenzielle Teillebensräume im Entwicklungsbereich entlang seiner nördlichen und nordöstlichen Grenze. Diese Bereiche werden in ihrer Bestandsausprägung im Bebauungsplan Nr. 141-6 durch die Festsetzung von SPE-Flächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB gesichert. Die mit den baulichen Anlagen möglicherweise verbundenen Barriere- oder Fallenwirkungen betreffen somit nicht unmittelbar die Lebensräume dieser Arten. Darüber hinaus ist der geplante Wohnungsbau allgemein nicht mit der Errichtung von baulichen Anlagen verbunden, die eine Fallenwirkung für die beiden Arten entfalten können.

Insgesamt können somit anlagenbedingte Barriere- oder Fallenwirkungen sowie Individuenverluste für Biber und Fischotter ausgeschlossen werden, die zu Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Döberitzer Heide“ führen können.

#### **Betriebsbedingte Wirkfaktoren**

##### *Nichtstoffliche Einwirkungen*

Von den planungsrelevanten Arten des Anhangs II reagieren alle drei Säugetierarten Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*) empfindlich auf nichtstoffliche Einwirkungen durch Lärm und Bewegungen. Betriebsbedingt werden diese Auswirkungen maßgeblich durch den Kraftfahrzeugverkehr verursacht.

Das Große Mausohr reagiert zudem empfindlich auf Einwirkungen durch Lichtimmissionen. Beleuchtungen in der Nähe der Ein- und Ausflughöffnungen ihrer Quartiere können einen deutlich verzögerten Ausflug des Großen Mausohrs in der Nacht bewirken, und so zu geringeren Jagderfolgen führen. Eine erhöhte Sterblichkeitsrate ist die Folge einer solchen Entwicklung.

Zwischen den Natura 2000-Gebieten „Döberitzer Heide“ und dem geplanten Stadtquartier werden im Bebauungsplan Nr. 141-6 Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung (SPE) von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans in dem sich die SPE-Flächen befinden erstreckt sich über die gesamte nördliche und nordwestliche Grenze zu den Schutzgebieten. Die SPE-Flächen bilden so einen in der Breite variierenden aber mindesten 100 Meter breiten grünen Gürtel der die Schutzgebiete vom intensiv genutzten Teil des geplanten Quartiers lückenlos abschirmt. Die Flächen werden einen intensiven Bewuchs mit Bäumen und Sträuchern aufweisen und so nichtstoffliche Einwirkungen auf die Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet grundsätzlich stark herabsetzen.

Ergänzend setzt der Bebauungsplan entlang der nordwestlichen und nördlichen Grenze des Entwicklungsbereichs eine vertikale Barriere fest. Hierbei handelt es sich um eine lückenlose lineare Struktur mit einer Höhe von mindestens 1,60 m, die konzipiert wird, um die im Norden und Osten gelegenen Bereiche von hohem naturschutzfachlichen Wert und die daran anschließenden Natura 2000-Gebiete abzugrenzen und vor beeinträchtigenden Einflüssen durch den geplanten Städtebau effizient abzuschirmen.

Im Bebauungsplan Nr. 141-6 werden in seinem südlichen, dem Städtebau im Entwicklungsbereich zugewandten Teil darüber hinaus nur sehr kleinflächig Verkehrsflächen festgesetzt, welche dann entweder dem Fuß- und Radverkehr dienen oder verkehrsberuhigt sind. Intensiver genutzte Verkehrsflächen oder sonstige mit intensiven Lärm oder Lichtemissionen verbundene Nutzungen schließt der Bebauungsplan aus.

Bei dem zukünftigen Verkehr im Entwicklungsbereich wird es sich überwiegend um wohnnutzungsbezogenen Anliegerverkehr handeln. Durchgangs- oder Schwerlastverkehr wird nicht entstehen, so dass die Verkehrsdichte und -intensität, und damit die verkehrsbedingten nichtstofflichen Einwirkungen im Plangebiet verhältnismäßig gering ausfallen werden. Die zu dem FFH-Gebiet nächstgelegene Hauptverkehrsstraße verläuft parallel zu deren Grenzen in einem Abstand von mindestens 180 m. Die zwischen der Hauptverkehrsstraße und der Grenze des Schutzgebietes geplante Wohnbebauung besitzen ebenfalls eine abschirmende Wirkung gegenüber verkehrsbedingten Störreize.

Schalltechnische Untersuchungen der KSZ INGENIEURBÜRO GMBH zum Straßenverkehr als maßgebliche Lärmquelle im Entwicklungsbereich Krampnitz ergaben bei Umsetzung des geplanten Städtebaus und freier Schallausbreitung tagsüber Schallpegel von  $\leq 45$  dB(A) in den vorderen, an die geplante Bebauung angrenzenden Bereichen der SPE-Flächen. Dahinter nimmt der Schallpegel weiter ab und liegt auf Höhe der Schutzgebietsgrenzen überwiegend bei  $\leq 40$  dB(A). Nachts erreicht der Schallpegel in den vorderen Bereichen der SPE-Flächen noch Werte von  $\leq 40$  dB(A) und überwiegend  $\leq 35$  dB(A) auf Höhe der Schutzgebietsgrenzen. Die Schallpegel fallen somit insgesamt unabhängig von der Tageszeit gering aus. Beispielhaft wird bei lärmempfindlichen Vogelarten von Störungen ab Werten von  $> 47$  dB(A) nachts und  $> 52$  dB(A) tagsüber ausgegangen (GARNIEL, A. & U. MIERWALD 2010).

Nichtstoffliche Einwirkungen wie Lärm, Bewegungen und Licht aus dem neuen Stadtquartier heraus in die Feuchtbiotop entlang der nördlichen und nordöstlichen Grenze des Entwicklungsbereichs und das dahinter anschließende FFH-Gebiet hinein werden somit insgesamt aufgrund der räumlichen Distanz der maßgeblichen Quellen zur Grenze der Schutzgebiete i.V.m. mit der Festsetzung der SPE-Flächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB, den Maßnahmen zur Abschirmung sowie der starken Begrenzung der im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 141-6 zulässigen Verkehrsflächen effektiv verringert. Abgesehen von den drei maßgeblichen Säugetierarten reagieren die im FFH-Gebiet siedelnden Arten des Anhangs II zudem ohnehin unempfindlich auf nichtstoffliche Einwirkungen. Nicht zuletzt wirken sich die nichtstofflichen Einwirkungen, wenn überhaupt, auch nur randlich auf die Flächen des Schutzgebietes aus, wodurch eine großflächige Betroffenheit von vorneherein nicht zu erwarten ist.

Nichtstoffliche Einwirkungen infolge des geplanten Städtebaus besitzen die stärkste Intensität unmittelbar an ihrer Quelle und damit im Entwicklungsbereich Krampnitz selbst. Für Biber und Fischotter verfügt der Entwicklungsbereich, wenn überhaupt, nur im Bereich der Feuchtbiotop entlang der nördlichen und nordöstlichen Grenze des Entwicklungsbereichs eine Habitateignung. Zugleich sind diese Bereiche auch für das Große Mausohr als Lebensraum geeignet. Wie bereits beschrieben, werden diese Bereiche als SPE-Flächen planungsrechtlich gesichert und nichtstoffliche Einwirkungen wie Licht und Bewegungen durch Abschirmungsmaßnahmen effektiv reduziert. Bezüglich möglicher verkehrsbedingter Lärmimmissionen ergeben sich auf den SPE-Flächen auch unter der Annahme einer freien Schallausbreitung störungsarme Schalldruckpegel.

Somit verbleibt lediglich das Große Mausohr als nachgewiesene maßgebliche Art des Anhangs II auf die nichtstoffliche Einwirkungen im Entwicklungsbereich potenziell unmittelbar einwirken.

Da das Große Mausohr lichte, naturnahe Laubwälder und Mischwälder mit hohem Altbaumanteil sowie Siedlungsgebiete mit alter Bausubstanz und Altbäumen bevorzugt, wird die Habitateignung des Entwicklungsbereichs für die Art nach Umsetzung des geplanten Städtebaus verringert.

Um die lokale Population der Art zu stützen und die Lebensraumeignung des Entwicklungsbereichs für das Große Mausohr bestmöglich zu erhalten, wurde ein artenschutzrechtliches Ersatzkonzept Fledermäuse für den gesamten Entwicklungsbereich Krampnitz erstellt (ANUVA 2020). Das Konzept sieht die Bereitstellung von Nahrungshabitaten durch den Erhalt von Einzelbäumen und die Anlage von Grünflächen sowie von Gehölz- und Leitstrukturen vor. Zudem sollen Wochenstuben-, Einzel-, Paarungs- und Schwärmquartiere sowie Winterquartiere erhalten und neu geschaffen werden. Das Konzept stellt sicher, dass Beleuchtungen in der Nähe der Ein- und Ausflughöffnungen keinen verzögerten Ausflug des Großen Mausohrs in der Nacht bewirkt, was ansonsten zu geringeren Jagderfolgen und damit erhöhten Sterblichkeitsrate führen kann.

Es ist davon auszugehen, dass das Großen Mausohrs durch den Wirkfaktor eines direkten Flächenentzugs i.V.m. Störeinflüssen wie Licht und akustischen Reizen verstärkt auf die Randbereich

des Plangebietes ausweichen und hier vor allem die gehölzbestandenen Bereiche der SPE-Flächen besiedeln wird. Um die lokale Population zusätzlich zu stützen, ist die nächtlichen Beleuchtung der Verkehrs- und Grünflächen entlang der Grenze zu den Schutzgebieten insektenfreundlich zu gestalten. Durch Regelungen zur Verwendung von Natriumdampf-Hochdrucklampen oder warmweißen LEDs ohne UV-Anteil kann eine erhöhte Sterblichkeitsrate bei den Insekten im Entwicklungsbereich infolge erhöhter Lichtimmissionen entgegengewirkt und so auch die Verfügbarkeit der Nahrungsquelle für die Art verbessert werden.

Unter Berücksichtigung des Maßnahmenkonzeptes von ANUVA kann die betriebsbedingte Beeinträchtigung der lokalen Population des Großen Mausohrs - die im Austausch mit der Population im FFH-Gebiet steht - infolge von nichtstofflichen Einwirkungen auf ein Maß reduziert werden, dass eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der Art im Schutzgebiet nicht zu erwarten ist.

Das neue Potsdamer Stadtquartier im Entwicklungsbereich Krampnitz wird der Wohnnutzung mit begleitenden Gewerbe-, Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen dienen. Ausgelegt ist der Städtebau auf die Schaffung von 4.900 neuen Wohnungen für rund 10.000 Einwohner im Endausbau. Aus der angestrebten Nutzung resultiert auch ein hoher Bedarf an Grün- und Freiflächen für die Erholung der Bewohner des neuen Quartiers. Nichtstoffliche Einwirkungen unmittelbar in den Natura 2000-Gebieten können infolge einer Erholungsnutzung der „Döberitzer Heide“ durch Menschen und ihn begleitende Hunde entstehen. In Bezug auf die Anforderungen an eine Erholung kann zwischen einer wohnungs- und siedlungsnahen Versorgung mit öffentlichen Grünanlagen unterschieden werden (vgl. SENUVK 2020). Wohnungsnah umfasst Grünanlagen die zur Kurzzeit- und Feierabend-Erholung genutzt werden und sich in einem Einzugsbereich von etwa 500 m um die jeweilige Wohnung herum befinden. Eine siedlungsnah Erholung impliziert halb- und ganztägige Aufenthalte in der auf-gesuchten Grünanlage. Hierfür werden auch deutlich längere Strecken von über 1 Kilometer zurückgelegt. Damit sind auch höhere Anforderungen sowohl an die Größe als auch an die Ausstattungsvielfalt verbunden.

Die Masterplanung für den Entwicklungsbereich Krampnitz sehen eine Vielzahl privater und öffentlicher Flächen mit Erholungsfunktion vor. Diese dienen in erster Linie der wohnungsnahen Erholung im Stadtquartier. Daneben wird mit dem Zentralpark aber auch eine Grünanlage geplant, die sowohl der wohnungs- als auch siedlungsnahen Erholung dienen wird. Die Grünanlagen im neuen Stadtquartier sollen gemäß den Darstellungen der Masterplanung ein vielfältiges Angebot an Sport- und Freizeitaktivitäten aufweisen. Die Bereitstellung größerer und kleinerer sowie vielgestaltiger Grünanlagen, verteilt über den gesamten Entwicklungsbereich ergibt ein breites Spektrum an Erholungsmöglichkeiten im neuen Stadtquartier selbst.

Eine wohnungsnah Nutzung der Natura 2000-Gebiete wird durch den Verzicht einer Wegeverbindung zwischen dem neuen Quartier und den Schutzgebieten grundsätzlich unterbunden. Die im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 141-6 lückenlos linienhaft umzusetzenden Maßnahmen zu Abschirmung entlang der nördlichen Grenze des Entwicklungsbereichs verhindern auch einen unzulässigen Zutritt aus dem neuen Stadtteil in die Schutzgebiete. Die hinter der Abschirmung befindlichen SPE-Flächen zwischen der geplanten Bebauung und den Schutzgebieten werden naturnah entwickelt und sind als Wildniszone daher nur schwer begehbar.

Ein unkontrolliertes flächiges und massenhaftes Betreten der Schutzgebiete insbesondere zum Zweck einer wohnungsnahen Erholung wird somit insgesamt durch die Freiflächen- und Grünanlagenangebote im neuen Stadtquartier i.V.m. den Abschirmungsmaßnahmen und der unwegsamen Wildniszone effektiv vermieden. Hierdurch wird der Nutzungsdruck auf die Schutzgebiete durch eine wohnungsnah Erholung insgesamt deutlich reduziert.

Eine siedlungsnah Nutzung der Schutzgebiete durch Teile der Bevölkerung des neuen Stadtquartiers ist anzunehmen. Aufgrund der größeren Strecken die hierfür zu den beiden am nächsten vom Entwicklungsbereich gelegenen Eingängen der Schutzgebiete über die Speckdammbücke oder den Parkplatz „Döberitzer Heide“ an der Bundesstraße 2 zurückgelegt werden müssen, reduziert sich die potenzielle Besucherzahl. Insbesondere kurze Spaziergänge in die Gebiete hinein sind aufgrund der Entfernungen i.V.m. den Abschirmungsmaßnahmen im Entwicklungsbereich selbst und der Einrichtung einer Wildniszone nicht praktikabel. Ein längerer Aufenthalt in den Schutzgebieten wiederum ist jenseits der Wege schon aufgrund der Unwegsamkeit der meisten Flächen sowie des nicht gegebenen Nutzungsspektrums für Erholungssuchende nur in stark

eingeschränktem Maße zu erwarten. Für Spiel und informellen Sport sowie in sozialer Hinsicht verfügen die öffentlichen Parkanlagen innerhalb des neuen Quartiers zudem über eine wesentlich höhere Eignung. Grundsätzlich verfügen die Schutzgebiete damit für den überwiegenden Teil der Bevölkerung nur über einen relativ geringen Wert für eine siedlungsnahen Erholung.

Den Ausführungen folgend ist davon auszugehen, dass die Erholungssuchenden aus dem neuen Quartier die Natura 2000-Gebiete vor allem wegen ihres Schutzstatus und den damit assoziierten Tierarten und Lebensräumen aufsuchen. Dieser Anteil der Bevölkerung wird grundsätzlich als relativ gering eingeschätzt. Zudem werden sich die Besucher auf die vorhandenen Zugänge verteilen und sich von dort in den Gebieten weiter aufteilen.

Hieraus folgt insgesamt, dass das Aufkommen an Menschen in den Schutzgebieten auch nach Umsetzung des geplanten Städtebaus im Entwicklungsbereich Krampnitz als eher gering und an Werktagen als sehr gering einzuschätzen ist.

Damit ist insgesamt auch nicht von einer erheblichen Mehrbelastung der maßgeblichen Arten des Anhangs II durch nichtstoffliche Einwirkungen unmittelbar in dem FFH-Gebiet selbst auszugehen. Abgesehen von den drei maßgeblichen Säugetierarten reagieren die im FFH-Gebiet siedelnden Arten des Anhangs II zudem ohnehin unempfindlich auf nichtstoffliche Einwirkungen.

Es ist sicherzustellen, dass die Maßnahmen zur Abschirmung umgesetzt werden, bevor das neue Stadtquartier von seinen Bewohner bezogen werden kann. Nur so kann bestmöglich gewährleistet werden, dass in den Natura 2000-Gebieten zu keinem Zeitpunkt erhebliche Störwirkungen durch Lärm und Bewegungen von Erholungssuchenden infolge einer direkten Betretung aus dem neuen Stadtquartier heraus in die Schutzgebiete hinein entstehen.

Ein Grobkonzept welches schematisch den Verlauf und die möglichen Elemente der linear-vertikalen Struktur aufzeigt, ist dieser Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung als Anlage I beigefügt.

#### *Stoffliche Einwirkungen*

Alle planungsrelevanten Arten des Anhangs II reagieren auf bestimmte stoffliche Einwirkungen empfindlich. Eine Ausnahme hiervon stellen lediglich die im FFH-Gebiet siedelnden Arten Großer Eichenbock (*Cerambyx cerdo*), Eremit (*Osmoderma eremita*) und Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) dar.

In dem neuen Stadtquartier fallen aufgrund der zukünftig vorherrschenden Wohnnutzung mit begleitender Infrastruktur allgemeine Siedlungsabfälle an. Von der Entstehung ungewöhnlicher oder besonders umweltgefährdender Abfallarten ist nicht auszugehen. Auf Grund der Erschließung ist zudem von einer sach- und fachgerechten Entsorgung aller anfallenden Abfälle und Abwässer auszugehen. Als maßgebliche Schadstoffquelle mit potenzieller Relevanz tritt zukünftig damit der Kraftfahrzeugverkehr in Erscheinung. Die höchsten Konzentrationen der durch diesen emittierten Stoffe wird sich aufgrund der Eigenschaften der Emissionsquelle Straßenverkehr in den bodennahen Schichten zeigen. Mit steigender Höhe und steigender Entfernung zur Fahrbahn nimmt die Konzentration ab.

Zwischen den Natura 2000-Gebieten „Döberitzer Heide“ und dem geplanten Stadtquartier werden im Bebauungsplan Nr. 141-6 Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung (SPE) von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans in dem sich die SPE-Flächen befinden erstreckt sich über die gesamte nördliche und nordwestliche Grenze zu den Schutzgebieten. Die SPE-Flächen bilden so einen in der Breite variierenden aber mindestens 100 Meter breiten grünen Gürtel der die Schutzgebiete vom intensiv genutzten Teil des geplanten Quartiers lückenlos abschirmt. Die Flächen werden einen intensiven Bewuchs mit Bäumen und Sträuchern sowie krautiger Vegetation aufweisen und so durch Absorption und Adsorption eine sehr hohe Filterwirksamkeit gegenüber Luftschadstoffen aufweisen. Zugleich wird eine Flächeninanspruchnahme oder sonstige Nutzungen dieser Flächen durch den Menschen von dem Bebauungsplan ausgeschlossen.

Ergänzend sieht der Bebauungsplan Nr. 141-6 in seinem südlichen, dem Städtebau im Entwicklungsbereich zugewandten Teil überwiegend öffentliche Parkanlagen nach § 9 Abs. 1 Nr. 15

BauGB und nur sehr kleinflächig Verkehrsflächen vor, welche dann entweder dem Fuß- und Radverkehr dienen oder verkehrsberuhigt sind. Intensiver genutzte Verkehrsflächen oder sonstige mit Emissionen verbundene Nutzungen werden im Bebauungsplan nicht festgesetzt.

Den Ausführungen folgend bilden die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 141-6 und hier insbesondere die SPE-Flächen welche lückenlos die Schutzgebiete vom Entwicklungsbereich abgrenzen i.V.m. ihrer Breite und dem überwiegenden Gehölbewuchs eine effiziente Pufferzone, innerhalb derer verkehrsbedingte Luftschadstoffe effektiv abgefangen werden. Darüber hinaus entstehen im Geltungsbereich des Bebauungsplans keine mengenmäßig bedeutsamen Luftschadstoffe, wodurch die gesamte Breite des Geltungsbereichs als Depositionsfläche für Immissionen zur Verfügung steht ohne selbst nennenswert Emissionen zu generieren.

Der Einsatz von Streusalz ist gemäß Straßenreinigungs- und Winterdienstsatzung der Landeshauptstadt Potsdam streng reglementiert. So darf dieses nur in besonderen klimatischen Ausnahmefällen (z.B. Eisregen) ausgebracht werden und muss dann auf besonders gefährlichen Stellen der Gehwege und vorgenannten Seitenstreifen von Fahrbahnen beschränkt werden. Darüber hinaus dürfen Baumscheiben und begrünte Flächen auch in den genannten Ausnahmefällen nicht mit Salz oder sonstigen auftauenden Mitteln bestreut werden (§ 4 Abs. 2 der Satzung). Auch ist es unzulässig, mit Salz oder auftauenden Mitteln durchsetzten Schnee auf Baumscheiben oder begrünten Flächen abzulagern.

Den Ausführungen folgend wird ein Schadstoffeintrag über Zwischenabflüsse oder das Grundwasser, wenn überhaupt, nur sehr gering ausfallen, da diese auf der Strecke durch Filterung und Abbauprozesse im Boden verstärkt neutralisiert werden. Zudem sieht das Regenentwässerungskonzept die Verwendung eines Phosphor bindenden Zuschlagstoffs im Füllboden des Muldenbetts der öffentlichen Verkehrsflächen vor, wodurch dessen Neutralisation weiter erhöht wird. Ferner bewirkt die großflächige Herstellung von Gründächern im Entwicklungsbereich, dass der Anteil des anfallenden Niederschlages der versickert zugunsten einer erhöhten Evapotranspiration reduziert wird.

Darüber hinaus wird der chemische Zustand des Grundwasserkörpers 'Untere Havel 4' der die Biotope in den beiden Natura 2000-Gebieten und dem Entwicklungsbereich maßgeblich mit Wasser versorgt mit „gut“ beurteilt (LfU 2019). Daher ist auch im unwahrscheinlichen Fall eines betriebsbedingten Unfalls mit erhöhtem Schadstoffeinträgen in das Grundwasser allein aufgrund von Verdünnungseffekten im Grundwasserkörper nicht von einer Schädigung von Lebensräumen der maßgeblichen Arten des Anhangs II durch mit dem Grundwasser transportierte Schadstoffe auszugehen.

Insgesamt kann somit eine Schädigung der im nördlich angrenzenden FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ siedelnden planungsrelevanten Arten des Anhangs II oder ihrer Lebensräume durch betriebsbedingte stoffliche Einwirkungen ausgeschlossen werden.

Stoffliche Einwirkungen infolge des geplanten Städtebaus besitzen die stärkste Intensität unmittelbar an ihrer Quelle und damit im Entwicklungsbereich Krampnitz selbst. Alle drei planungsrelevanten Arten des Anhangs II im Entwicklungsbereich Krampnitz, Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*) reagieren empfindlich auf stoffliche Einwirkungen.

Für Biber und Fischotter verfügt der Entwicklungsbereich, wenn überhaupt, nur im Bereich der Feuchtbiopte entlang der nördlichen und nordöstlichen Grenze des Entwicklungsbereichs eine Habitatsignung. Zugleich sind diese Bereiche auch für das Große Mausohr als Lebensraum geeignet. Wie bereits beschrieben, werden diese Bereiche als SPE-Flächen gesichert und sind aufgrund ihrer Lage nur relativ geringen Belastungen durch verkehrsbedingte Luftschadstoffe ausgesetzt. Somit verbleibt lediglich das Große Mausohr als nachgewiesene maßgebliche Art des Anhangs II auf die stoffliche Einwirkungen im Entwicklungsbereich potenziell unmittelbar einwirken.

Das Große Mausohr weist eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber organischen Verbindungen und Schwermetallen auf. Während eine betriebsbedingte Entstehung von relevanten Schwermetallmengen ausgeschlossen werden kann, werden organische Verbindungen auch durch den Kraftfahrzeugverkehr emittiert. Es ist davon auszugehen, dass das Große Mausohr durch den Wirkfaktor eines direkten Flächenentzugs i.V.m. Störeinflüssen wie Licht und akustischen Reizen

verstärkt auf die Randbereich des Plangebietes ausweichen und hier vor allem die gehölzbestandenen Bereiche der SPE-Flächen besiedeln wird. Damit reduziert sich auch die Exposition der Art gegenüber der Schadstoffgruppe.

Insgesamt ist zukünftig keine betriebsbedingte Schädigung der lokalen Population des Großen Mausohrs im Entwicklungsbereich durch stoffliche Einwirkungen zu erwarten, die eine Verschlechterung der Austauschbeziehungen mit der Population der Art im FFH-Gebiet nach sich ziehen kann. Von einer Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der Art im FFH-Gebiet ist somit nicht auszugehen.

#### *Barriere- oder Fallenwirkungen sowie Individuenverluste*

Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkungen sowie Individuenverluste entstehen nach Umsetzung des geplanten Städtebaus im Entwicklungsbereich durch den Kraftfahrzeugverkehr. Hiervon potenziell betroffen sind die drei planungsrelevanten Arten des Anhangs II mit Habitaten im Entwicklungsbereich, Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*).

Für Biber und Fischotter verfügt der Entwicklungsbereich, wenn überhaupt, nur im Bereich der Feuchtbioptope entlang der nördlichen und nordöstlichen Grenze des Entwicklungsbereichs eine Habitateignung. Zugleich sind diese Bereiche auch für das Große Mausohr als Lebensraum geeignet. Diese Bereiche werden in ihrer Bestandsausprägung im Bebauungsplan Nr. 141-6 durch die Festsetzung von SPE-Flächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB gesichert. Es ist davon auszugehen, dass das Große Mausohrs durch den Wirkfaktor eines direkten Flächenentzugs i.V.m. Störeinflüssen wie Licht und akustischen Reizen verstärkt auf die Randbereich des Plangebietes ausweichen und hier vor allem die gehölzbestandenen Bereiche der SPE-Flächen besiedeln wird.

Aufgrund der betriebsbedingten Störreize durch Licht, Lärm und Bewegungen infolge der geplanten Bebauungen ist davon auszugehen, dass die drei Arten die intensiver genutzten Bereich des neuen Stadtquartieres meiden werden. Die zur Grenze des FFH-Gebietes und den hier befindlichen Feuchtbiotopen nächstgelegene Hauptverkehrsstraße verläuft in einem Abstand von mindestens 180 m. Darüber hinaus handelt es sich bei dem Verkehr im Entwicklungsbereich einzig um wohnnutzungsbezogenen Anliegerverkehr mit relativ geringen Geschwindigkeiten. Durchgangs- oder Schwerlastverkehr wird nicht entstehen, so dass die Verkehrsdichte und -intensität ebenfalls eher gering ausfallen wird. Zugleich werden im Bebauungsplan Nr. 141-6 in seinem südlichen, dem Städtebau im Entwicklungsbereich zugewandten Teil nur sehr kleinflächig Verkehrsflächen festgesetzt, welche dann entweder dem Fuß- und Radverkehr dienen oder verkehrsberuhigt sind. Intensiver genutzte Verkehrsflächen schließt der Bebauungsplan aus. Darüber hinaus ist der geplante Wohnungsbau allgemein nicht mit der Errichtung von baulichen Anlagen verbunden, die eine Fallenwirkung für die drei Arten entfalten können.

Durch die nur randliche und im Fall des Großen Mausohres überwiegend randliche Besiedelung des Entwicklungsbereichs durch die drei Arten i.V.m. dem geringen Verkehrsaufkommen der angrenzenden Nutzungen sind Individuenverluste durch den Kraftfahrzeugverkehr eher unwahrscheinlich. Insgesamt können somit betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkungen sowie Individuenverluste für Biber, Fischotter und Großes Mausohr ausgeschlossen werden, die zu Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Döberitzer Heide“ führen können.

Der Verkehr auf der Bundesstraße 2 wird durch den geplanten Städtebau ebenfalls zunehmen. Zugleich wird im Abschnitt des Entwicklungsbereichs eine abknickende Vorfahrt geplant, wodurch der Verkehr erheblich gebremst wird. Darüber hinaus wird die Straßenbreite nicht erhöht und durch eine Beampelung die durchschnittliche Verkehrsgeschwindigkeit auf der B2 weiter verringert. Insgesamt steigt somit zwar der Verkehr auf der B2 an, das Tötungsrisiko für Biber und Fischotter wird zugleich jedoch nicht signifikant erhöht, sondern im Ergebnis durch die Geschwindigkeitsreduzierung eher herabgesetzt. In Verbindung mit einer Querungshilfe in Form eines für Biber und Fischotter gerechten Durchlasses an der B2 vom Großen Graben zum Krampnitzsee können auch planungsbedingte Individuenverluste außerhalb des Entwicklungsbereichs ausgeschlossen werden, die zu einer Beeinträchtigung der Populationen der Anhang II-Arten Biber und Fischotter im FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ führen.

### 6.2.3 Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie

#### **Baubedingte Wirkfaktoren**

##### *Veränderung abiotischer Standortfaktoren*

Die mit der baubedingten Flächeninanspruchnahme möglicherweise verbundene Veränderung der Wasserbilanz im Entwicklungsbereich Krampnitz kann zwar eine Reduzierung des Zwischenabflusses und des Grundwasserdargebots verursachen. Diese Auswirkungen sind jedoch auf die Bauphase beschränkt und damit zeitlich stark begrenzt. Zudem wird die städtebauliche Entwicklung des Plangebietes schrittweise umgesetzt, so dass der Wirkfaktor jeweils nur räumlich begrenzt zum Tragen kommt.

Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers 'Untere Havel 4', welcher die Biotope in den beiden Natura 2000-Gebieten und dem Entwicklungsbereich maßgeblich mit Wasser versorgt wird darüber hinaus als „gut“ beurteilt (LfU 2019). Gemäß der Risikobewertung des Landesamtes für Umwelt liegt auch keine mengenmäßige Gefährdung des Grundwasserkörpers vor (LUGV 2014b).

Eine baubedingte Schädigung der Biotope im FFH- und SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“ durch Veränderung abiotischer Standortfaktoren infolge einer Beeinflussung ihres Wasserhaushaltes kann somit ausgeschlossen werden. Damit ist auch keine Beeinträchtigung planungsrelevanter Vogelarten durch diesen Wirkfaktor zu erwarten, deren Habitate sich angrenzend zum Entwicklungsbereich befinden. Bei den Habitaten der maßgeblichen Vogelarten im Entwicklungsbereich selbst handelt es sich um die Feuchtbiopte entlang der nördlichen und nordöstlichen Grenze des Plangebietes. Aufgrund ihrer randlichen Lage und der bereits erwähnten zeitlichen Begrenzung baubedingter Auswirkungen insgesamt ist auch bei diesen Lebensräume nicht von erheblichen Schädigung durch den Wirkfaktor auszugehen.

##### *Nichtstoffliche Einwirkungen*

Alle maßgeblichen Vogelarten weisen eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber den meisten nichtstofflichen Einwirkungen auf. Baubedingt entstehen diese Auswirkungen im Entwicklungsbereich selbst und nicht auf den Flächen der beiden angrenzenden Schutzgebiete.

Der Masterplan zum geplanten Städtebau im Entwicklungsbereich Krampnitz sieht entlang der Grenze zu dem FFH- und SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“ eine vegetationsbestandenen, in ihrer Breite variierenden aber mindesten 100 Meter breiten und lückenlose Pufferzone vor. Im Bebauungsplan Nr. 141-6 wird dieser durch die Festsetzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung (SPE) von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB planungsrechtlich gesichert.

Innerhalb dieser Pufferzone befinden sich auch die Feuchtbiopte, die Teillebensräume aller im Entwicklungsbereich siedelnden maßgeblichen Vogelarten Stockente (*Anas platyrhynchos*), Graugans (*Anser anser*), Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) und Uferschwalbe (*Riparia riparia*) darstellen. Damit finden die intensiven Bautätigkeiten welche vor allem durch die Hochbaumaßnahmen verursacht werden in einem Abstand von Mindestens 20 Metern zu den bedeutsamen Lebensräumen im Entwicklungsbereich selbst sowie dem angrenzenden Lebensräumen im SPA-Gebiet statt. Hierdurch werden Störungen der maßgeblichen Vogelarten stark reduziert, die diese Habitate besiedeln.

Die von den Bautätigkeiten ausgehenden Störungen sind darüber hinaus zeitlich begrenzt und treten immer nur auf Teilflächen des Entwicklungsbereichs auf, da die städtebauliche Entwicklung des Plangebietes schrittweise umgesetzt wird.

Eine erhebliche Beeinträchtigung planungsrelevanter Vogelarten durch nichtstoffliche Einwirkungen in Form von Lärm und Bewegungen sind daher insgesamt nicht zu erwarten.

Der Kranich (*Grus grus*) reagiert besonders empfindlich auf Lichtimmissionen. Durch eine Beschränkung der Bautätigkeiten auf die Tagesstunden und einer Reduzierung der nächtlichen Baustellenbeleuchtung auf das unbedingt notwendige Maß können Störungen der Art im SPA-Gebiet aber auf ein unerhebliches Niveau verringert werden.

### *Stoffliche Einwirkungen*

Die im Masterplan entlang der Grenze zu dem FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ dargestellte und im Bebauungsplan Nr. 141-6 gesicherte Pufferzone verhindert eine baubedingte Flächeninanspruchnahme in unmittelbarer Nähe zu dem Schutzgebiet sowie den Feuchtbiotopen, die Teillebensräume aller im Entwicklungsbereich siedelnden maßgeblichen Vogelarten bilden.

Hierdurch wird auch ein möglicher Schadstoffeintrag in das Schutzgebiet infolge eines Anstiegs des Oberflächenabflusses durch baubedingte Flächeninanspruchnahme stark reduziert. In der Pufferzone wird zudem effektiv einen möglichen Oberflächenabfluss von den Baufeldern in das SPA-Gebiet unterbunden. Darüber hinaus sind temporäre baubedingte Immissionen laut FGSV (2014) grundsätzlich eher gering und treten nur kurzfristig auf. Sie können keine relevanten Eutrophierungs- oder Versauerungseffekte auslösen.

Eine Beeinträchtigung der Habitate der planungsrelevanten Vogelarten durch einen baubedingt erhöhten Schadstoffeintrag durch Oberflächenabfluss oder über die Atmosphäre kann somit insgesamt ausgeschlossen werden.

Durch eine regelmäßig Kontrolle der Baufahrzeuge auf Leckagen sowie das Abstellen der Baufahrzeuge und das Lagern von Baumaterial auf eine Weise, die den Eintrag von Schadstoffen in den Boden verhindern, können Schadstoffeinträge in den Boden effektiv auf ein unerheblicher Niveau verringert werden. Damit kann auf diese Weise auch eine Schädigung von Habitaten der planungsrelevanten Vogelarten durch baubedingt erhöhte Schadstoffeinträge über Zwischenabflüsse und das Grundwasser vermieden werden.

Darüber hinaus wird der chemische Zustand des Grundwasserkörpers 'Untere Havel 4' der die Biotope in den beiden Natura 2000-Gebieten und dem Entwicklungsbereich maßgeblich mit Wasser versorgt mit „gut“ beurteilt (LfU 2019). Daher ist auch im unwahrscheinlichen Fall eines baubedingten Unfalls mit erhöhtem Schadstoffeinträgen in das Grundwasser allein aufgrund von Verdünnungseffekten im Grundwasserkörper nicht von Schädigungen essentieller Habitate der planungsrelevanten Vogelarten durch mit dem Grundwasser transportierte Schadstoffe auszugehen.

### *Direkter Flächenentzug*

Die im Masterplan entlang der Grenze zu dem FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ dargestellte und im Bebauungsplan Nr. 141-6 gesicherten Pufferzone verhindert eine baubedingte Flächeninanspruchnahme der Feuchtbiotope, die Teillebensräume der im Entwicklungsbereich siedelnden maßgeblichen Vogelarten Stockente (*Anas platyrhynchos*), Graugans (*Anser anser*), Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) und Uferschwalbe (*Riparia riparia*) bilden.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Habitate dieser planungsrelevanten Vogelarten durch baubedingten Flächenentzug kann somit ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes dieser Arten im Schutzgebiet durch den Wirkfaktor ist daher ebenfalls nicht zu erwarten.

### *Barriere- oder Fallenwirkungen sowie Individuenverluste*

Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkungen entstehen nur im Entwicklungsbereich selbst. Für Vögel ergibt sich eine potenzielle Gefährdung durch Kollision mit Baustellenelementen und dem Baustellenverkehr. Da der Baustellenverkehr jedoch keine hohen Geschwindigkeiten erreicht, und es sich bei den planungsrelevanten Arten aus der Tiergruppe der Vögel um sehr mobile Arten handelt, die Kollisionen effektiv vermeiden können, sind baubedingt keine erheblichen Individuenverluste zu erwarten. Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes dieser Arten im Schutzgebiet durch Individuenverluste in den Populationen im Entwicklungsbereich kann daher ebenfalls ausgeschlossen werden.

## **Anlagenbedingte Wirkfaktoren**

### *Veränderung abiotischer Standortfaktoren*

Das Regenentwässerungskonzept für den Entwicklungsbereich Krampnitz sieht eine Aufnahme des auf den versiegelten Flächen anfallenden Niederschlagswassers in Mulden und Rigolen vor. Zielvorgabe des Konzeptes ist es, so wenig Niederschlagswasser wie möglich in die angrenzenden Oberflächengewässer einzuleiten und eine größtmögliche Menge vor Ort zu versickern.

Im Rahmen der Erstellung des Konzeptes wurden auch Berechnungen zur Wasserbilanz vor und nach Umsetzung des geplanten Städtebaus durchgeführt. Unter Berücksichtigung der im Strukturplan dargestellten öffentlichen Straßenflächen und privaten Flächen, wird nach Umsetzung der Planung demnach etwa 18% des anfallenden Niederschlagswassers vor Ort versickert. Bei einem vergleichbaren natürlichen Gelände liegt die Versickerung bei 24%. Durch die Planung wird somit die Menge des versickernden Regenwassers im gesamten Entwicklungsbereich um etwa 6% verringert.

Der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers 'Untere Havel 4', welcher die Feuchtvegetation in den beiden Natura 2000-Gebieten und dem Entwicklungsbereich maßgeblich mit Wasser versorgt wird zudem als „gut“ beurteilt (LfU 2019). Gemäß der Risikobewertung des Landesamt für Umwelt liegt auch keine mengenmäßige Gefährdung des Grundwasserkörpers vor (LUGV 2014b)

Insgesamt sind aufgrund der nur geringfügigen planungsbedingten Veränderungen des natürlichen Wasserhaushaltes Schädigungen der Feuchtbiotope entlang der nördlichen und nordöstlichen Grenze des Plangebietes sowie im FFH-Gebiet selbst, welche bedeutsame Teillebensräume der maßgeblich Vogelarten darstellen, nicht zu erwarten. Da eine anlagenbedingte Schädigung der Biotope im FFH-Gebiet sowie der relevanten Lebensräume im Entwicklungsbereich selbst durch eine Beeinflussung ihres Wasserhaushaltes ausgeschlossen werden kann, ist auch keine Beeinträchtigung planungsrelevanter Vogelarten durch diesen Wirkfaktor zu erwarten.

### *Stoffliche Einwirkungen*

In die Teil-Bebauungspläne Nr. 141-1 bis Nr. 141-10 sind Hinweise auf nachgewiesene Altlasten und Altlastenverdachtsflächen innerhalb ihrer jeweiligen Geltungsbereiche in die Begründung und ggf. in die Planzeichnung aufzunehmen. Unter Beachtung dieser Hinweise kann davon ausgegangen werden, dass in der Bauphase Schutzmaßnahmen als Bestandteil der Genehmigungsplanung umgesetzt werden, welche eine Mobilisierung, Verlagerung und den Eintrag der Schadstoffe in das Grundwasser infolge einer Freilegung von bisher durch befestigte Oberflächen abgedeckte Altlasten vermeiden. Die Maßnahmen beinhalten Beprobungen von Altlastenverdachtsflächen, die Sanierung von Bodenverunreinigungen sowie die langfristige Nachsorge und das Monitoring von Boden- bzw. Grundwasserbelastungen.

Durch die Hinweise in Verbindung mit den beschriebenen Maßnahmen ist von einer fachgerechten Sanierung der existierenden Bodenverunreinigungen im Zuge der Planumsetzungen auszugehen. Durch Altlasten erhöhte Schadstoffeinträge in die beiden Schutzgebiete oder die relevanten Lebensräume im Entwicklungsbereich selbst über das Grundwasser sowie Oberflächen- und Zwischenabflüsse sind daher nicht zu erwarten.

Eine Schädigung der Habitate der maßgeblichen Vogelarten und darüber auch der Arten selbst durch die Mobilisierung von Altlasten kann somit ausgeschlossen werden.

### *Direkter Flächenentzug*

Ein direkter anlagenbedingter Flächenentzug entsteht für die planungsrelevanten Vogelarten nur im Entwicklungsbereich selbst. Hiervon potenziell betroffen sind die maßgeblichen Vogelarten Stockente (*Anas platyrhynchos*), Graugans (*Anser anser*), Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) und Uferschwalbe (*Riparia riparia*), welche über Habitate im Entwicklungsbereich verfügen, Hierbei handelt es sich um die Feuchtbiotope entlang der nördlichen und nordöstlichen Grenze des Entwicklungsbereichs.

Diese Bereiche werden in ihrer Bestandsausprägung im Bebauungsplan Nr. 141-6 durch die Festsetzung von SPE-Flächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB gesichert. Eine anlagenbedingte Beeinträchtigung der lokalen Population dieser Vogelarten infolge eines direkten Flächenentzugs kann durch die Sicherung ihrer Lebensräume somit ausgeschlossen werden. Eine wirkfaktorbedingte Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der Arten im SPA-Gebiet ist daher ebenfalls nicht zu erwarten.

#### *Barriere- oder Fallenwirkungen sowie Individuenverluste*

Bei Vögeln stellt die Kollision an Bauwerken, z. B. an Glasfassaden ein relevantes Problem dar, das teilweise in großem Umfang zu schwerwiegenden Verletzungen und Tod der Individuen führt. Hiervon potenziell betroffen sind mit Stockente (*Anas platyrhynchos*), Graugans (*Anser anser*), Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) und Uferschwalbe (*Riparia riparia*), auch alle maßgeblichen Vogelarten im Entwicklungsbereich. Deren essentielle Teillebensräume befinden sich entlang der nördlichen und nordöstlichen Grenze des Entwicklungsbereichs. Zwar wird dieser Bereich im Masterplan durch die Festsetzung der Pufferzone von Bebauung freigehalten, durch die sehr hohe Mobilität dieser Tiergruppe ist jedoch auch eine Kollision in den bebauten Bereichen nicht auszuschließen.

Um Individuenverluste durch Kollisionen mit Gebäudefassaden so gering wie möglich zu halten, sind die Fassaden der Gebäude vogelfreundlich zu gestalten, die am nördlichen und nordöstlichen Rand in erster Reihe zu der geplanten Pufferzone errichtet werden sollen. Hierzu gehört beispielsweise die Reduzierung der Durchsichtigkeit von Fensterfronten und die Minderung ihrer Lichtreflexion durch entsprechende Konstruktionen, der Materialwahl oder dem Einsatz innenarchitektonischer Mittel. Durch diese Maßnahmen kann eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der für die Erhaltungsziele des SPA-Gebietes relevanten Vogelarten im Entwicklungsbereich durch anlagenbedingte Individuenverluste vermieden werden.

#### **Betriebsbedingte Wirkfaktoren**

##### *Nichtstoffliche Einwirkungen*

Alle maßgeblichen Vogelarten weisen eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber nichtstofflichen Einwirkungen durch Lärm und Bewegungen auf. Eine Erhöhte Lichtempfindlichkeit ist dem Kranich (*Grus grus*) zu eigen.

Zwischen den Natura 2000-Gebieten „Döberitzer Heide“ und dem geplanten Stadtquartier werden im Bebauungsplan Nr. 141-6 Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung (SPE) von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans in dem sich die SPE-Flächen befinden erstreckt sich über die gesamte nördliche und nordwestliche Grenze zu den Schutzgebieten. Die SPE-Flächen bilden so einen in der Breite variierenden aber mindestens 100 Meter breiten grünen Gürtel der die Schutzgebiete vom intensiv genutzten Teil des geplanten Quartiers lückenlos abschirmt. Die Flächen werden einen intensiven Bewuchs mit Bäumen und Sträuchern aufweisen und so nichtstoffliche Einwirkungen auf die maßgeblichen Vogelarten im SPA-Gebiet grundsätzlich stark herabsetzen.

Ergänzend werden im Bebauungsplan Nr. 141-6 entlang der nordwestlichen und nördlichen Grenze des Entwicklungsbereichs eine vertikale Barriere festgesetzt. Hierbei handelt es sich um eine lückenlose lineare Struktur mit einer Höhe von mindestens 1,60 m, die konzipiert wird, um die im Norden und Osten gelegenen Bereiche von hohem naturschutzfachlichen Wert und die daran anschließenden Natura 2000-Gebiete abzugrenzen und vor beeinträchtigenden Einflüssen durch den geplanten Städtebau effizient abzuschirmen.

Im Bebauungsplan Nr. 141-6 werden in seinem südlichen, dem Städtebau im Entwicklungsbereich zugewandten Teil darüber hinaus nur sehr kleinflächig Verkehrsflächen festgesetzt, welche dann entweder dem Fuß- und Radverkehr dienen oder verkehrsberuhigt sind. Intensiver genutzte Verkehrsflächen oder sonstige mit intensiven Lärm oder Lichtemissionen verbundene Nutzungen schließt der Bebauungsplan aus. Bei dem zukünftigen Verkehr im Entwicklungsbereich wird es sich überwiegend um wohnnutzungsbezogenen Anliegerverkehr handeln. Durchgangs- oder Schwerlastverkehr wird nicht entstehen, so dass die Verkehrsdichte und -intensität, und damit die verkehrsbedingten nichtstofflichen Einwirkungen im Plangebiet verhältnismäßig gering ausfallen

werden. Die zu dem SPA-Gebiet nächstgelegene Hauptverkehrsstraße verläuft parallel zu deren Grenzen in einem Abstand von mindestens 180 m. Die zwischen der Hauptverkehrsstraße und der Grenze des Schutzgebietes geplante Wohnbebauung besitzen ebenfalls eine abschirmende Wirkung gegenüber verkehrsbedingten Störreize.

Schalltechnische Untersuchungen der KSZ INGENIEURBÜRO GMBH zum Straßenverkehr als maßgebliche Lärmquelle im Entwicklungsbereich Krampnitz ergaben bei Umsetzung des geplanten Städtebaus und freier Schallausbreitung tagsüber Schallpegel von  $\leq 45$  dB(A) in den vorderen, an die geplante Bebauung angrenzenden Bereichen der SPE-Flächen. Dahinter nimmt der Schallpegel weiter ab und liegt auf Höhe der Schutzgebietsgrenzen überwiegend bei  $\leq 40$  dB(A). Nachts erreicht der Schallpegel in den vorderen Bereichen der SPE-Flächen noch Werte von  $\leq 40$  dB(A) und überwiegend  $\leq 35$  dB(A) auf Höhe der Schutzgebietsgrenzen. Die Schallpegel bei lärmempfindlichen Vogelarten liegen bei Werten  $> 47$  dB(A) nachts und  $> 52$  dB(A) tagsüber (GARNIEL, A. & U. MIERWALD 2010). Beeinträchtigungen maßgeblicher Vogelarten im SPA-Gebiet durch Lärm können somit ausgeschlossen werden.

Nichtstoffliche Einwirkungen wie Lärm, Bewegungen und Licht aus dem neuen Stadtquartier heraus in die Feuchtbiotope entlang der nördlichen und nordöstlichen Grenze des Entwicklungsbereichs und das dahinter anschließende SPA-Gebiet hinein werden somit insgesamt aufgrund der räumlichen Distanz der maßgeblichen Quellen zur Grenze der Schutzgebiete i.V.m. mit der Festsetzung der SPE-Flächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB, den Maßnahmen zur Abschirmung sowie der starken Begrenzung der im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 141-6 zulässigen Verkehrsflächen effektiv verringert. Nicht zuletzt wirken sich die nichtstofflichen Einwirkungen, wenn überhaupt, auch nur randlich auf die Flächen des Schutzgebietes aus, wodurch eine großflächige Betroffenheit von vorneherein nicht zu erwarten ist. Auch von einer erheblichen Störung der lichtempfindlichen Art Kranich im SPA-Gebiet ist aufgrund dieser Maßnahmen nicht auszugehen.

Nichtstoffliche Einwirkungen infolge des geplanten Städtebaus besitzen die stärkste Intensität unmittelbar an ihrer Quelle und damit im Entwicklungsbereich Krampnitz selbst. Die maßgeblichen Vogelarten Stockente (*Anas platyrhynchos*), Graugans (*Anser anser*), Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) und Uferschwalbe (*Riparia riparia*), verfügen über Habitate im Entwicklungsbereich. Hierbei handelt es sich um die Feuchtbiotope entlang der nördlichen und nordöstlichen Grenze zum SPA-Gebiet. Wie bereits beschrieben, werden diese Bereiche als SPE-Flächen gesichert und nichtstoffliche Einwirkungen wie Licht, und Bewegungen durch Abschirmungsmaßnahmen effektiv reduziert. Bezüglich möglicher verkehrsbedingter Lärmimmissionen ergaben sich auf den SPE-Flächen auch unter der Annahme einer freien Schallausbreitung störungsarme Schalldruckpegel. Von einer erheblichen betriebsbedingten Störung dieser planungsrelevanten Vogelarten, die im direkten Austausch mit den Populationen im SPA-Gebiet stehen, ist somit insgesamt nicht auszugehen. Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der Arten im Schutzgebiet ist daher ebenfalls nicht zu erwarten.

Das neue Potsdamer Stadtquartier im Entwicklungsbereich Krampnitz wird der Wohnnutzung mit begleitenden Gewerbe-, Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen dienen. Ausgelegt ist der Städtebau auf die Schaffung von 4.900 neuen Wohnungen für rund 10.000 Einwohner im Endausbau. Aus der angestrebten Nutzung resultiert auch ein hoher Bedarf an Grün- und Freiflächen für die Erholung der Bewohner des neuen Quartiers. Nichtstoffliche Einwirkungen unmittelbar in den Natura 2000-Gebieten können infolge einer Erholungsnutzung der „Döberitzer Heide“ durch Menschen und ihn begleitende Hunde entstehen. In Bezug auf die Anforderungen an eine Erholung kann zwischen einer wohnungs- und siedlungsnahen Versorgung mit öffentlichen Grünanlagen unterschieden werden (vgl. SENUVK 2020). Wohnungsnah umfasst Grünanlagen die zur Kurzzeit- und Feierabend-Erholung genutzt werden und sich in einem Einzugsbereich von etwa 500 m um die jeweilige Wohnung herum befinden. Eine siedlungsnah Erholung impliziert halb- und ganztägige Aufenthalte in der aufgesuchten Grünanlage. Hierfür werden auch deutlich längere Strecken von über 1 Kilometer zurückgelegt. Damit sind auch höhere Anforderungen sowohl an die Größe als auch an die Ausstattungsvielfalt verbunden.

Die Masterplanung für den Entwicklungsbereich Krampnitz sieht eine Vielzahl privater und öffentlicher Flächen mit Erholungsfunktion vor. Diese dienen in erster Linie der wohnungsnahen Erholung im Stadtquartier. Daneben wird mit dem Zentralpark aber auch eine Grünanlage geplant, die

sowohl der wohnungs- als auch siedlungsnahen Erholung dienen wird. Die Grünanlagen im neuen Stadtquartier sollen gemäß den Darstellungen der Masterplanung ein vielfältiges Angebot an Sport- und Freizeitaktivitäten aufweisen. Die Bereitstellung größerer und kleinerer sowie vielgestaltiger Grünanlagen, verteilt über den gesamten Entwicklungsbereich ergibt ein breites Spektrum an Erholungsmöglichkeiten im neuen Stadtquartier selbst.

Eine wohnungsnaher Nutzung der Natura 2000-Gebiete wird durch den Verzicht einer Wegeverbindung zwischen dem neuen Quartier und den Schutzgebieten grundsätzlich unterbunden. Die im Bebauungsplan Nr. 141-6 lückenlos linienhaft umzusetzenden Maßnahmen zu Abschirmung entlang der nördlichen Grenze des Entwicklungsbereichs verhindern auch einen unzulässigen Zutritt aus dem neuen Stadtteil in die Schutzgebiete. Die hinter der Abschirmung befindlichen SPE-Flächen zwischen der geplanten Bebauung und den Schutzgebieten werden naturnah entwickelt und sind als Wildniszone daher nur schwer begehbar.

Ein unkontrolliertes flächiges und massenhaftes Betreten der Schutzgebiete insbesondere zum Zweck einer wohnungsnahen Erholung wird somit insgesamt durch die Freiflächen- und Grünanlagenangebote im neuen Stadtquartier i.V.m. den Abschirmungsmaßnahmen und der unwegsamen Wildniszone effektiv vermieden. Hierdurch wird der Nutzungsdruck auf die Schutzgebiete durch eine wohnungsnaher Erholung insgesamt deutlich reduziert.

Eine siedlungsnaher Nutzung der Schutzgebiete durch Teile der Bevölkerung des neuen Stadtquartiers ist anzunehmen. Aufgrund der größeren Strecken die hierfür zu den beiden am nächsten vom Entwicklungsbereich gelegenen Eingängen der Schutzgebiete über die Speckdammbücke oder den Parkplatz „Döberitzer Heide“ an der Bundesstraße 2 zurückgelegt werden müssen, reduziert sich die potenzielle Besucherzahl. Insbesondere kurze Spaziergänge in die Gebiete hinein sind aufgrund der Entfernungen i.V.m. den Abschirmungsmaßnahmen im Entwicklungsbereich selbst und der Einrichtung einer Wildniszone nicht praktikabel. Ein längerer Aufenthalt in den Schutzgebieten wiederum ist jenseits der Wege schon aufgrund der Unwegsamkeit der meisten Flächen sowie des nicht gegebenen Nutzungsspektrums für Erholungssuchende nur in stark eingeschränktem Maße zu erwarten. Für Spiel und informellen Sport sowie in sozialer Hinsicht verfügen die öffentlichen Parkanlagen innerhalb des neuen Quartiers zudem über eine wesentlich höhere Eignung. Grundsätzlich verfügen die Schutzgebiete damit für den überwiegenden Teil der Bevölkerung nur über einen relativ geringen Wert für eine siedlungsnaher Erholung.

Den Ausführungen folgend ist davon auszugehen, dass die Erholungssuchenden aus dem neuen Quartier die Natura 2000-Gebiete vor allem wegen ihres Schutzstatus und den damit assoziierten Tierarten und Lebensräumen aufsuchen. Dieser Anteil der Bevölkerung wird grundsätzlich als relativ gering eingeschätzt. Zudem werden sich die Besucher auf die vorhandenen Zugänge verteilen und sich von dort in den Gebieten weiter aufteilen.

Hieraus kann angenommen werden, dass das Aufkommen an Erholungssuchenden aus dem neuen Stadtquartier in den Schutzgebieten nach Umsetzung des geplanten Städtebaus im Entwicklungsbereich Krampnitz als eher gering und an Werktagen als sehr gering einzuschätzen ist.

Damit ist insgesamt auch nicht von einer erheblichen Mehrbelastung maßgeblicher Vogelarten durch nichtstoffliche Einwirkungen unmittelbar in dem FFH-Gebiet selbst auszugehen.

Es ist sicherzustellen, dass die Maßnahmen zur Abschirmung umgesetzt werden, bevor das neue Stadtquartier von seinen Bewohner bezogen werden kann. Nur so kann bestmöglich gewährleistet werden, dass in den Natura 2000-Gebieten zu keinem Zeitpunkt erhebliche Störwirkungen durch Lärm und Bewegungen von Erholungssuchenden infolge einer direkten Betretung aus dem neuen Stadtquartier heraus in die Schutzgebiete hinein entstehen.

Ein Grobkonzept welches schematisch den Verlauf und die möglichen Element der linear-vertikalen Struktur aufzeigt, ist der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung als Anlage I beigefügt.

#### *Stoffliche Einwirkungen*

In dem neuen Stadtquartier fallen aufgrund der zukünftig vorherrschenden Wohnnutzung mit begleitender Infrastruktur allgemeine Siedlungsabfälle an. Von der Entstehung ungewöhnlicher oder besonders umweltgefährdender Abfallarten ist nicht auszugehen. Auf Grund der Erschließung ist zudem von einer sach- und fachgerechten Entsorgung aller anfallenden Abfälle und Abwässer

auszugehen. Als maßgebliche Schadstoffquelle mit potenzieller Relevanz tritt zukünftig damit der Kraftfahrzeugverkehr in Erscheinung. Die höchsten Konzentrationen der durch diesen emittierten Stoffe wird sich aufgrund der Eigenschaften der Emissionsquelle Straßenverkehr in den bodennahen Schichten zeigen. Mit steigender Höhe und steigender Entfernung zur Fahrbahn nimmt die Konzentration ab.

Eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffen aus dem Kraftfahrzeugverkehr weisen eine größere Zahl der maßgeblichen Vogelarten im SPA-Gebiet auf. In Bezug auf stofflichen Einwirkungen durch organische Verbindungen trifft dies auf Heidelerche (*Lullula arborea*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) und Wespenbussard (*Pernis apivorus*) zu. Der Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*) reagiert darüber hinaus sehr empfindlich auf Stickstoffverbindungen.

Zwischen den Natura 2000-Gebieten „Döberitzer Heide“ und dem geplanten Stadtquartier werden im Bebauungsplan Nr. 141-6 Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung (SPE) von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans in dem sich die SPE-Flächen befinden erstreckt sich über die gesamte nördliche und nordwestliche Grenze zu den Schutzgebieten. Die SPE-Flächen bilden so einen in der Breite variierenden aber mindestens 100 Meter breiten grünen Gürtel der die Schutzgebiete vom intensiv genutzten Teil des geplanten Quartiers lückenlos abschirmt. Die Flächen werden einen intensiven Bewuchs mit Bäumen und Sträuchern sowie krautiger Vegetation aufweisen und so durch Absorption und Adsorption eine sehr hohe Filterwirksamkeit gegenüber Luftschadstoffen aufweisen. Zugleich wird eine Flächeninanspruchnahme oder sonstige Nutzungen dieser Flächen durch den Menschen von dem Bebauungsplan ausgeschlossen.

Ergänzend sieht der Bebauungsplan Nr. 141-6 in seinem südlichen, dem Städtebau im Entwicklungsbereich zugewandten Teil überwiegend öffentliche Parkanlagen nach § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB und nur sehr kleinflächig Verkehrsflächen vor, welche dann entweder dem Fuß- und Radverkehr dienen oder verkehrsberuhigt sind. Intensiver genutzte Verkehrsflächen oder sonstige mit Emissionen verbundene Nutzungen werden im Bebauungsplan nicht festgesetzt.

Den Ausführungen folgend bilden die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 141-6 und hier insbesondere die SPE-Flächen welche lückenlos die Schutzgebiete vom Entwicklungsbereich abgrenzen i.V.m. ihrer Breite und dem überwiegenden Gehölzbewuchs eine effiziente Pufferzone, innerhalb derer verkehrsbedingte Luftschadstoffe effektiv abgefangen werden. Darüber hinaus entstehen im Geltungsbereich des Bebauungsplans keine mengenmäßig bedeutsamen Luftschadstoffe, wodurch die gesamte Breite des Geltungsbereichs als Depositionsfläche für Immissionen zur Verfügung steht ohne selbst nennenswert Emissionen zu generieren.

Der Einsatz von Streusalz ist gemäß Straßenreinigungs- und Winterdienstsatzung der Landeshauptstadt Potsdam streng reglementiert. So darf dieses nur in besonderen klimatischen Ausnahmefällen (z.B. Eisregen) ausgebracht werden und muss dann auf besonders gefährlichen Stellen der Gehwege und vorgenannten Seitenstreifen von Fahrbahnen beschränkt werden. Darüber hinaus dürfen Baumscheiben und begrünte Flächen auch in den genannten Ausnahmefällen nicht mit Salz oder sonstigen auftauenden Mitteln bestreut werden (§ 4 Abs. 2 der Satzung). Auch ist es unzulässig, mit Salz oder auftauenden Mitteln durchsetzten Schnee auf Baumscheiben oder begrünten Flächen abzulagern.

Den Ausführungen folgend wird ein Schadstoffeintrag über Zwischenabflüsse oder das Grundwasser, wenn überhaupt, nur sehr gering ausfallen, da diese auf der Strecke durch Filterung und Abbauprozesse im Boden verstärkt neutralisiert werden. Zudem sieht das Regenentwässerungskonzept die Verwendung eines Phosphor bindenden Zuschlagstoffs im Füllboden des Muldenbetts der öffentlichen Verkehrsflächen vor, wodurch dessen Neutralisation weiter erhöht wird. Ferner bewirkt die großflächige Herstellung von Gründächern im Entwicklungsbereich, dass der Anteil des anfallenden Niederschlages der versickert zugunsten einer erhöhten Evapotranspiration reduziert wird.

Darüber hinaus wird der chemische Zustand des Grundwasserkörpers 'Untere Havel 4' der die Biotope in den beiden Natura 2000-Gebieten und dem Entwicklungsbereich maßgeblich mit Wasser versorgt mit „gut“ beurteilt (LfU 2019). Daher ist auch im unwahrscheinlichen Fall eines betriebsbedingten Unfalls mit erhöhtem Schadstoffeinträgen in das Grundwasser allein aufgrund

von Verdünnungseffekten im Grundwasserkörper nicht von einer Schädigung von Lebensräumen der maßgeblichen Vogelarten durch mit dem Grundwasser transportierte Schadstoffe auszugehen.

Insgesamt kann somit eine Schädigung der im nördlich angrenzenden FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ siedelnden planungsrelevanten Vogelarten oder ihrer Lebensräume durch betriebsbedingte stoffliche Einwirkungen ausgeschlossen werden.

Stoffliche Einwirkungen infolge des geplanten Städtebaus besitzen die stärkste Intensität unmittelbar an ihrer Quelle und damit im Entwicklungsbereich Krampnitz selbst. Die prüfungsrelevanten Vogelarten Stockente (*Anas platyrhynchos*), Graugans (*Anser anser*), Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) und Uferschwalbe (*Riparia riparia*), verfügen über Habitate im Entwicklungsbereich. Hierbei handelt es sich um die Feuchtbiotope entlang der nördlichen und nordöstlichen Grenze zum SPA-Gebiet. Wie bereits beschrieben, werden diese Bereiche als SPE-Flächen gesichert und sind aufgrund ihrer Lage nur relativ geringen Belastungen durch verkehrsbedingte Luftschadstoffe ausgesetzt. Zudem reagieren alle planungsrelevanten Vogelarten im Entwicklungsbereich relativ unempfindlich auf stoffliche Einwirkungen.

Insgesamt ist zukünftig keine betriebsbedingte Schädigung der lokalen Population der maßgeblichen Vogelarten im Entwicklungsbereich durch stoffliche Einwirkungen zu erwarten, die eine Verschlechterung der Austauschbeziehungen mit der Population der jeweiligen Art im SPA-Gebiet nach sich ziehen kann. Von einer Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der Art im FFH-Gebiet ist somit nicht auszugehen.

#### *Barriere- oder Fallenwirkungen sowie Individuenverluste*

Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkungen entstehen nur im Entwicklungsbereich selbst. Für Vögel ergibt sich eine potenzielle Gefährdung durch Kollision mit Kraftfahrzeugverkehr. Hier von potenziell betroffen sind die prüfungsrelevanten Vogelarten Stockente (*Anas platyrhynchos*), Graugans (*Anser anser*), Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) und Uferschwalbe (*Riparia riparia*), die über Habitate im Entwicklungsbereich verfügen. Hierbei handelt es sich um die Feuchtbiotope entlang der nördlichen und nordöstlichen Grenze zum SPA-Gebiet. Diese Bereiche werden in ihrer Bestandsausprägung im Bebauungsplan Nr. 141-6 durch die Festsetzung von SPE-Flächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB gesichert. Eine menschliche Nutzung wird auf diesen Flächen durch den Bebauungsplan unterbunden, wodurch Barriere- oder Fallenwirkungen sowie Individuenverluste innerhalb dieser Biotope somit ausgeschlossen werden.

Die zur Grenze des SPA-Gebietes und den hier befindlichen Feuchtbiotopen nächstgelegene Hauptverkehrsstraße verläuft in einem Abstand von mindestens 180 m. Darüber hinaus handelt es sich bei dem Verkehr im Entwicklungsbereich einzig um wohnnutzungsbezogenen Anliegerverkehr mit relativ geringen Geschwindigkeiten. Durchgangs- oder Schwerlastverkehr wird nicht entstehen, so dass die Verkehrsdichte und -intensität ebenfalls eher gering ausfallen wird. Zugleich werden im Bebauungsplan Nr. 141-6 in seinem südlichen, dem Städtebau im Entwicklungsbereich zugewandten Teil nur sehr kleinflächig Verkehrsflächen festgesetzt, welche dann entweder dem Fuß- und Radverkehr dienen oder verkehrsberuhigt sind. Intensiver genutzte Verkehrsflächen schließt der Bebauungsplan aus. Da der Verkehr im Geltungsbereich auch keine hohen Geschwindigkeiten erreichen wird, und es sich bei den planungsrelevanten Arten aus der Tiergruppe der Vögel um sehr mobile Arten handelt, die Kollisionen effektiv vermeiden können, werden betriebsbedingt Individuenverluste wenn nur gering ausfallen. Darüber hinaus ist der geplante Wohnungsbau allgemein nicht mit der Errichtung von baulichen Anlagen verbunden, die eine Fallenwirkung für die im Plangebiet siedelnden planungsrelevanten Vogelarten entfalten können.

Durch die nur randliche Besiedelung des Entwicklungsbereichs durch die maßgeblichen Vogelarten i.V.m. dem geringen Verkehrsaufkommen der angrenzenden Nutzungen sind Individuenverluste durch den Kraftfahrzeugverkehr eher unwahrscheinlich. Insgesamt können somit betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkungen sowie Individuenverluste für planungsrelevante Vogelarten im Entwicklungsbereich ausgeschlossen werden, die zu Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des SPA-Gebietes „Döberitzer Heide“ führen können.

### **6.3 Zusammenfassung der Einschätzung möglicher Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten**

Die durchgeführte Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ und das SPA-Gebiet DE 3444-401 „Döberitzer Heide“ führt zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele der Schutzgebiete maßgeblichen Bestandteile durch den geplanten Städtebau im Entwicklungsbereich Krampnitz nicht zu erwarten sind. Voraussetzung für die Gültigkeit dieser Feststellung ist die Beachtung der Erfordernisse und Maßnahmen im weiteren Planungsprozess, die der Prüfung zur Schadensbegrenzung zugrunde gelegt worden sind und im folgenden Kapitel dargestellt werden.

## 7 Maßnahmen und Erfordernisse zur weiteren Ausformulierung des Städtebaus im Entwicklungsbereich Krampnitz

### 7.1 Maßnahmen und Erfordernisse

Die im Kapitel 6 durchgeführte Verträglichkeitsprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass der geplante Städtebau im Entwicklungsbereich Krampnitz keine erheblichen Beeinträchtigungen bei den maßgeblichen Bestandteilen der beiden planungsrelevanten Natura 2000-Gebiete hervorruft.

Gemäß Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34 des BNatSchG ist für Pläne oder Projekte, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten ein Gebiet des Netzes „Natura 2000“ (FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete) erheblich beeinträchtigen können, schreibt die Verträglichkeit dieses Projektes oder Planes mit den festgelegten Erhaltungszielen des betreffenden Gebietes zu prüfen, d.h. vor der konkreten Umsetzung der Planung. Die Bewertung der Ergebnisse der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für den Entwicklungsbereich Krampnitz basiert auf der städtebaulich-landschaftsplanerischen Masterplanung zum neuen Stadtquartier Potsdam-Krampnitz vom Büro Machleidt Städtebau + Stadtplanung mit SINAI Gesellschaft von Landschaftsarchitekten, SHP Ingenieure, winkelmüller.architekten, p.a. performative-architektur mit Stand April 2019 und der städtebaulich-landschaftsplanerischen Masterplanung Bergviertel – Potsdam Krampnitz, von CITYFÖRSTER architecture + urbanism mit MAN MADE LAND Bohne Lundqvist Mellier GbR, Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Sieker mbH, SHP Ingenieure GbR sowie den sich daraus ergebenden Annahmen für die Veränderung der abiotischen Standortfaktoren, die stofflichen und nichtstofflichen Einwirkungen, den direkten Flächenentzug sowie die Barriere- oder Fallenwirkungen und Individuenverluste.

Die folgende Tabelle führt die Maßnahmen und Erfordernisse auf, die der Verträglichkeitsprüfung zugrunde gelegt wurden und als Schadensbegrenzungsmaßnahmen im Rahmen der weiteren Ausformulierung und Detailierung des Städtebaus im Entwicklungsbereich Krampnitz zu beachten sind. Ändern sich diese Voraussetzungen, muss auch eine Neubewertung der Planung im Sinne der rechtlichen Vorschriften zur Vereinbarkeit der Planung mit den festgelegten Erhaltungszielen der beiden Schutzgebiete vorgenommen werden.

**Tabelle 14:** Maßnahmen und Erfordernisse zur weiteren Ausformulierung des Städtebaus im Entwicklungsbereich Krampnitz

Maßnahme / Erfordernis	Betroffene Art / Lebensraumtyp	Umsetzungsebene
Minimierung der Bautätigkeiten entlang der Grenze zu dem FFH-/SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“	Castor fiber, Lutra lutra, Myotis myotis sowie alle für die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung maßgeblichen Vogelarten	Bauphase
Beschränkung der Bautätigkeiten auf die Tagesstunden und Reduzierung der Baustellenbeleuchtung	Myotis myotis	Bauphase
Vermeidung eines Schadstoffeintrages in den Boden während der Bauphase	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	Bauphase
Vollständige Sanierung aller Altlastenschäden	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe, Habitate der Anhang II Arten und der für die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung maßgeblichen Vogelarten	Bauphase
Sicherung der Baustellen in unmittelbarer Nähe zu den Feuchtbiotopen an der nördlichen und nordöstlichen Grenze des Entwicklungsbereiches durch Zäune und ähnliche Vorrichtungen	Castor fiber, Lutra lutra	Bauphase

Maßnahme / Erfordernis	Betroffene Art / Lebensraumtyp	Umsetzungsebene
Hinweise auf Altlasten und Altlastenverdachtsflächen	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe, Habitate der Anhang II-Arten und der für die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung maßgeblichen Vogelarten	verbindliche Bauleitplanung
Entwicklung eines Wohnbezirks mit untergeordneten Versorgungseinrichtungen	Alle Arten und Lebensraumtypen gemäß Standarddatenbögen	verbindliche Bauleitplanung
Vorgezogene Herstellung von Fledermausquartieren verschiedenen Typs und Erfolgskontrollen bei neuen Winterquartieren gemäß ANUVA 2020	Myotis myotis	verbindliche Bauleitplanung / Freiflächengestaltung / Bauphase
Bereitstellung von Nahrungshabitaten durch den Erhalt von Einzelbäumen und die Anlage von Grünflächen sowie von Gehölz- und Leitstrukturen gemäß ANUVA 2020	Myotis myotis	verbindliche Bauleitplanung / Freiflächengestaltung / Bauphase
Lückenlosen Abschirmung entlang der Grenze zu dem FFH-/SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“ (vgl. Anlage I)	Castor fiber, Lutra lutra, Myotis myotis, alle für die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung maßgeblichen Vogelarten, Lebensraumtyp „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden mit Stieleiche“	verbindliche Bauleitplanung / Freiflächengestaltung / Bauphase
Regenentwässerungskonzept	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe, Habitate der Anhang II-Arten und der für die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung maßgeblichen Vogelarten	verbindliche Bauleitplanung / Freiflächengestaltung / Bauphase
Erstellung eines Lichtkonzeptes zur Gewährleistung einer insektenfreundlichen Freiflächenbeleuchtung entlang der Schutzgebietsgrenze; Gewährleistung, dass keine Kfz-Erschließung jenseits der Haupterschließung direkt auf das Natura 2000 zuführt.	Myotis myotis sowie alle für die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung maßgeblichen Vogelarten	verbindliche Bauleitplanung / Freiflächengestaltung / Bauphase
Minimierung von Vogelschlag bei Gebäuden am nördlichen und nordöstlichen Rand in erster Reihe zur geplanten Pufferzone bspw. durch Reduzierung der Durchsichtigkeit von Fensterfronten und Minderung ihrer Lichtreflexion durch entsprechende Konstruktionen, Materialwahl oder dem Einsatz innenarchitektonischer Mittel	Alle für das SPA-Gebiet maßgeblichen Vogelarten mit bedeutsamsten Teillebensräumen im Entwicklungsbereich	verbindliche Bauleitplanung / Hochbauplanung
Reduzierung der durchschnittlichen Verkehrsgeschwindigkeit auf der B2 im Abschnitt des Entwicklungsbereichs	Castor fiber, Lutra lutra	Straßenplanung
Querungshilfe / Durchlass an der B2 vom Großen Graben zum Krampnitzsee nach Maßgabe der „Planungshinweise für Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen im Land Brandenburg“ (MIL 2015)	Castor fiber, Lutra lutra	Straßenplanung

Die in der Tabelle 14 aufgezeigten Maßnahmen und Erfordernisse sind mit fortschreitenden Kenntnisstand und Detaillierungsgrad der Planung weiterzuentwickeln und anzupassen.

Von besonders hoher Bedeutung für die Vereinbarkeit des geplanten Städtebaus im Entwicklungsbereich Krampnitz mit den Erhaltungszielen des FFH- und SPA-Gebiets „Döberitzer Heide“ ist die Herstellung einer abschirmenden Barriere zwischen der Grenze der Schutzgebiete und den Baufeldern. Um dem Stellenwert dieser Schadensbegrenzungsmaßnahmen im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung gerecht zu werden, wird diese Abschirmungsmaßnahme im Bebauungsplan Nr. 141-6 „Entwicklungsbereich Krampnitz – Park / Luch / Feldflur“ festgesetzt und deren Ausführung in einem Grobkonzept gemäß der Anlage I weiter qualifiziert. Das Grobkonzept ist bei der konkreten Freiflächenplanung sowie der baulichen Umsetzung des geplanten Städtebaus weiter auszuformulieren und den konkreten Bedingungen vor Ort im Sinne der angestrebten Vermeidungswirkungen anzupassen.

Die Querungshilfe oder der Durchlass vom Großen Graben zum Krampnitzsee für Biber und Fischotter ist nach den Gestaltungsgrundsätzen der „Planungshinweise für Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen im Land Brandenburg“ (MIL 2015) herzustellen. Die konkrete konzeptionelle und technisch-konstruktive Lösung wird im Rahmen der Straßenplanung einzelfallbezogen erarbeitet. Hierzu unterrichtet die Straßenbauverwaltung die Untere Naturschutzbehörde der Landeshauptstadt Potsdam gemäß § 3 (5) / § 17 BNatSchG bzw. § 7 BbgNatSchAG bereits bei der Vorbereitung der Maßnahme. Die Untere Naturschutzbehörde bzw. das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) Brandenburg, Naturschutzstation (NAST) Zippelsförde informiert die Straßenbauverwaltung über die Bedeutung der Gewässer/ des Gebietes für Fischotter oder Biber entsprechend den Vorgaben der Planungshinweise des MIL zur Beurteilung des Konfliktpotenzials.

Allgemein zu berücksichtigen ist, dass die eigenständigen Teil-Bebauungspläne Nr. 141-1 bis Nr. 141-10 zur Umsetzung des geplanten Städtebaus in Krampnitz jeweils einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) unterzogen werden und darauf aufbauend Maßnahmen zur Vermeidung und dem Ausgleich von Beeinträchtigungen besonders geschützter Arten konzipiert werden. Da alle für die vorliegende Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung relevanten Arten des Anhangs II und der Richtlinie 2009/147/EG (europäischen Vogelarten) zugleich auch Gegenstand der saP sein werden, profitieren diese ebenfalls von diesen Maßnahmen. Das Schutzregime für die im Entwicklungsbereich siedelnden Arten mit Bedeutung für die Erhaltungsziele der beiden Natura 2000-Gebiete wird hierdurch weiter verbessert und unterstützt somit auch das Ergebnis der vorliegenden Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung.

## **7.2 Absicherung der Verträglichkeit durch Überwachungsmaßnahmen im Sinne des § 4c BauGB**

Unter Beachtung der Erfordernisse und Maßnahmen, die im vorherigen Kapitel 7.1 zur Schadensbegrenzung aufgeführt wurden, besteht an der Gebietsverträglichkeit des geplanten Städtebaus kein vernünftiger Zweifel. Ein Risikomanagement zur Absicherung der Gebietsverträglichkeit ist auf Grund der Prüfungsergebnisse somit nicht erforderlich.

Zugleich ist jedoch nicht zu verkennen, dass der Verträglichkeitsprüfung eine Nutzungsprognose zugrunde liegt und Prognosen stets mit gewissen Unsicherheiten verbunden sind. Dies ist habitatrechtlich unschädlich (vgl. BVerwG, Beschluss vom 28.11.2013 – 9 B 14.13, juris, Rn. 8). Um dieser verbleibenden Restunsicherheit dennoch Rechnung zu tragen, wird auf Grundlage der Erfordernisse und Maßnahmen zur Schadensbegrenzung eine Überwachungsmaßnahme im Sinne des § 4c BauGB zur Absicherung der Verträglichkeit des geplanten Städtebaus mit den Erhaltungszielen des FFH- / SPA-Gebiets „Döberitzer Heide“ durchgeführt.

Ziel des im Rahmen der Überwachung nach § 4c BauGB zu erstellenden Konzeptes ist es, die Umsetzung der Erfordernisse und Maßnahmen auf ihre Wirksamkeit zu kontrollieren und im Hinblick auf die Erfüllung der mit diesen angestrebten Vermeidungswirkungen fortlaufend in einem regelmäßigen Turnus zu überprüfen. Sofern die umgesetzten Maßnahmen nicht den angestrebten Vermeidungs- oder Verringerungseffekt erzielen, werden ergänzende Steuerungsmaßnahmen zur Gewährleistung der Natura 2000-Verträglichkeit konzipiert und umgesetzt.

Das Maßnahmenkonzept für die Überwachung wird mit der Unteren Naturschutzbehörde der Landeshauptstadt Potsdam abgestimmt.

## 8 Quellen

### 8.1 Rechtsgrundlagen

12. ERHZV (2017): Zwölfte Verordnung zur Festsetzung von Erhaltungszielen und Gebietsabgrenzungen für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Zwölfte Erhaltungszielverordnung -12. ErhZV) vom 19. September 2017(GVBl. II/17, [Nr. 50])
- BBGNATSCHAG – Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3]), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl. I Nr. 28) geändert worden ist
- BNATSCHG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18.August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist
- FFH-RICHTLINIE - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
- MINISTERIUMS FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT - MLUK (2019a): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der §§ 32 bis 36 des Bundesnaturschutzgesetzes in Brandenburg vom 17. September 2019 (ABl./19, [Nr. 43], S.1149).
- STRASSENREINIGUNGS- UND WINTERDIENSTSATZUNG der Landeshauptstadt Potsdam vom 13.12.2013
- VERORDNUNG ÜBER DAS NATURSCHUTZGEBIET „FERBITZER BRUCH“ vom 16. April 1996 (GVBl. II/96, [NR. 35], S.722)
- VERORDNUNG ÜBER DAS NATURSCHUTZGEBIET „DÖBERITZER HEIDE“ vom 24. November 1997(GVBl. II/97, [Nr. 35], S.882)
- VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE - Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

### 8.2 Literaturquellen, Gutachten

- ANUVA STADT UND UMWELTPLANUNG GMBH (2020): Artenschutzrechtliches Ersatzkonzept Fledermäuse für den gesamten Entwicklungsbereich Krampnitz, Nürnberg
- FGSV – FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (2014): Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Straßen (HPSE). Entwurf November 2014, Köln
- FROELICH & SPORBECK GMBH & CO. KG, (2019): Errichtung und Betrieb der Energiezentrale Krampnitz - FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ (DE 3444-303) und das EU-Vogelschutzgebiet „Döberitzer Heide“ (DE 3444-401), Potsdam
- FUGMANN JANOTTA PARTNER (2021): Artenschutzrechtliche Eingriffsfolgenabschätzung für den Entwicklungsbereich Krampnitz - Neufassung, Berlin
- FUGMANN JANOTTA PARTNER (2019): Wegekonzept zur Lenkung zukünftiger Erholungssuchender aus dem Entwicklungsbereich Krampnitz in den FFH- und SPA-Gebieten „Döberitzer Heide“, Berlin
- FUGMANN JANOTTA PARTNER (2019): Konzept zur Abschirmung der FFH- und SPA-Gebiete „Döberitzer Heide“ vom Entwicklungsbereich Krampnitz, Berlin
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr – Ausgabe 2010. i.A. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
- JOOS, M. (2012): Wohnumfeldmobilität, in: Kemper, F.-J.; Kulke, E.; Schulz, M. (Hrsg.): Die Stadt der kurzen Wege, Wiesbaden

- KSZ INGENIEURBÜRO GMBH (2020): Schalltechnische Untersuchung „Entwicklungsbereich Krampnitz“ – 2. Überarbeitung und deren Ergänzung (2021) Berlin
- LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2014a): Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in Brandenburg, Schriftreihe Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 3 und 4, Potsdam
- LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LUGV) BRANDENBURG (2014b): Die Wasserbilanzen der Grundwasserkörper im Land Brandenburg - Fachbeiträge des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Heft Nr. 142, Potsdam
- LANDESHAUPTSTADT POTSDAM, BEREICH STADTENTWICKLUNG-VERKEHRSENTWICKLUNG (2012): Landschaftsplan der Landeshauptstadt Potsdam, Potsdam
- MACHLEIDT STÄDTEBAU + STADTPLANUNG GMBH MIT SINAI GESELLSCHAFT VON LANDSCHAFTSARCHITEKTEN MBH, SHP INGENIEURE, WINKELMÜLLER.ARCHITEKTEN, P.A. PERFORMATIVE-ARCHITEKTUR (2019): Stadtquartier Potsdam-Krampnitz – städtebaulich-landschaftsplanerische Masterplanung, Berlin
- MANN, T. (2017): Rechtsfragen der Anordnung von Erdverkabelungsabschnitten bei 380 kV-Pilotvorhaben nach EnLAG, Stuttgart
- MERKEL INGENIEUR CONSULT (2019): Regenentwässerungskonzept für den Entwicklungsbereich Krampnitz, Potsdam
- MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDESPLANUNG (MIL) BRANDENBURG (2015): Planungshinweise für Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen im Land Brandenburg, Potsdam
- NATUR +TEXT GMBH (2014, ergänzt 2016 und 2019): Biotopkartierung des Entwicklungsbereichs Krampnitz, Rangsdorf
- PUTZE, M. (2017): Die Brutvorkommen wertgebender Vogelarten im EU-SPA 7011 „Döberitzer Heide“, Leipzig
- SCHARON, J. (2019): Die Avifauna des Entwicklungsbereich ehemalige Kaserne Krampnitz der Stadt Potsdam im Jahr 2019. Faunistische Untersuchungen, Berlin
- SCHEFFLER, I. (2019): Artenschutzfachliche Untersuchung zum Vorkommen der xylobionten Käferarten *Cerambyx cerdo* und *Osmoderma eremita* im Entwicklungsgebiet Krampnitz, Potsdam
- SCHÖFFEL, J.(2005): Wohnumfeldqualität und -planung: Arbeitsgrundlagen für Wohnumfeldverbesserungen, Strukturierungsstudie im Auftrag des BWO, Rapperswil
- TEIGE, T. (2019): Faunistische Standortuntersuchung zur Fledermausfauna im Bereich der „ehemaligen Kaserne“ in Krampnitz, Auftraggeber: Entwicklungsträger Potsdam GmbH, Treuhänder der Landeshauptstadt Potsdam

### 8.3 Internetquellen

- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2018): Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung – kurz FFH-VP-Info ([www.ffh-vp-info.de](http://www.ffh-vp-info.de), abgerufen am 08.10.2019)
- LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2018): Flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung im Land Brandenburg – CIR-Biotoptypen 2009 ([www.lfu.brandenburg.de](http://www.lfu.brandenburg.de), abgerufen am 08.10.2019)
- LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2018): Kartenanwendung „Naturschutzfachdaten“ des Landes Brandenburg ([www.lfu.brandenburg.de](http://www.lfu.brandenburg.de), abgerufen am 08.10.2019)
- LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2019): LfU-Seensteckbriefe zum Grundwasserkörper 'Untere Havel BB – HAV\_UH\_4' für den 2.BWP, Online auf: [https://mlul.brandenburg.de/w/WRRL-Grundwasserkoerper/Steckbrief\\_HAV\\_UH\\_4.pdf](https://mlul.brandenburg.de/w/WRRL-Grundwasserkoerper/Steckbrief_HAV_UH_4.pdf) (abgerufen am : 03.11.2021)

LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) (2022): Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebiete des Landes Brandenburg – Geodatensatz (<https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=7DE3A549-769C-4F01-A5E6-B3E25D40975E>, abgerufen am 30.4.2022)

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ - MLUK (2019b): Erhaltungszielverordnungen für FFH-Gebiete in Brandenburg, ([www.mluk.brandenburg.de](http://www.mluk.brandenburg.de), abgerufen am 13.01.2019)

SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHR UND KLIMASCHUTZ - SENUVK. (2020): Umweltatlas, Karte 06.05 ([www.berlin.de/umweltatlas/nutzung/oeffentliche-gruenanlagen/2020/einleitung](http://www.berlin.de/umweltatlas/nutzung/oeffentliche-gruenanlagen/2020/einleitung), abgerufen am 16.10.2020)



Konzept zur Abschirmung  
des FFH- und SPA-Gebiets „Döberitzer Heide“  
vom Entwicklungsbereich Krampnitz

Beitrag zur Herstellung der Vereinbarkeit des geplanten Städtebaus  
mit den Erhaltungszielen der umgebenden Natura 2000-Gebiete

Anlage I zur  
Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung  
für den Entwicklungsbereich Krampnitz

## Impressum

**Auftraggeber:** **Entwicklungsträger Potsdam**  
Treuhänder der Landeshauptstadt Potsdam



Pappelallee 4  
14469 Potsdam  
Fon: (0331) 6206-714  
Fax: (0331) 6206-737

Ansprechpartner:  
Frau Rabbe, Frau Johannsen, Herr Putz

**Verfasser:** **FUGMANN JANOTTA PARTNER**  
Landschaftsarchitekten bdlA

Belziger Str. 25  
10823 Berlin  
Fon: (030) 700 11 96-0  
Fax: (030) 700 11 96-22  
Email: buero@fjp.berlin

Bearbeitung:  
Tilman Schulz  
Martin Janotta

Dezember 2022

---

## Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Maßnahmenkonzept	2
3	Weitere Vorgehensweise	3
4	Quellen	3

## Anhang

Anhang I: Maßnahmenkarte

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Auf dem ca. 140 ha großen Areal der ehemaligen Kaserne Krampnitz soll ein neuer Potsdamer Stadtteil entwickelt werden. Eine entsprechende Satzung über die förmliche Festlegung des Entwicklungsbereichs Krampnitz gemäß § 165 Abs. 6 BauGB wurde am 30.10.2013 im Amtsblatt für die Landeshauptstadt Potsdam, Jahrgang 24, Nr. 15 ortsüblich bekannt gemacht, korrigiert im Amtsblatt für die Landeshauptstadt Potsdam, Jahrgang 24, Nr. 16 am 28.11.2013. In einem Entwicklungsbereich sind gemäß § 166 Abs. 1 BauGB flächendeckend Bebauungspläne aufzustellen.

Bereits im Stadtentwicklungskonzept Wohnen wird der Standort, der durch eine landschaftlich reizvolle Lage, seinen erhaltenswerten denkmalgeschützten Gebäudebestand sowie eine gute verkehrliche Anbindung geprägt ist, aufgrund der wachsenden Nachfrage nach Wohnbauflächen in Potsdam als einer der Schwerpunkte der nächsten Jahre festgelegt. Der rund 140 ha große Entwicklungsbereich Krampnitz umfasst dabei neben der ehemaligen Kasernenanlage weitere Siedlungs-, Straßen- und Waldflächen im Umfeld der Kaserne. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine geordnete städtebauliche Entwicklung sowie zur zeitnahen Umsetzung der Entwicklungsziele sollen schrittweise mehrere eigenständige Teil-Bebauungspläne aufgestellt werden. Ziel ist die Entwicklung eines attraktiven urbanen Stadtquartiers mit rund 4.900 Wohnungen und Infrastruktureinrichtungen für rund 10.000 Einwohner.

Zugleich grenzen im Norden das FFH-Gebiet DE 3444-303 „Döberitzer Heide“ sowie das SPA-Gebiet DE 3444-401 „Döberitzer Heide“ unmittelbar an den Entwicklungsbereich Krampnitz an. Für Pläne, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten ein Gebiet des Netzes „Natura 2000“ erheblich beeinträchtigen können, schreibt Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) die Prüfung der Verträglichkeit dieses Projektes oder Planes mit den festgelegten Erhaltungszielen des betreffenden Gebietes vor.

Eine solche Prüfung wurde für die beiden Natura 2000-Gebiete durchgeführt. Im Rahmen der Prüfung wurde festgestellt, dass erhebliche Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele der beiden Schutzgebiete maßgeblichen Bestandteile durch den geplanten Städtebau im Entwicklungsbereich unter anderem durch nichtstoffliche Einwirkungen nicht von vorneherein ausgeschlossen werden können.

Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Eingriffsfolgenabschätzung für den Entwicklungsbereich Krampnitz aus dem Jahr 2016 wurde entlang der nordwestlichen und nördlichen Grenze des Entwicklungsbereichs ein Erdwall, der sogenannten Limes, konzipiert. Hierbei handelt es sich um einen bepflanzten Wall aus Betonabbruch, der die im Norden und Osten gelegenen Bereiche von hohem naturschutzfachlichen Wert abgrenzen und vor beeinträchtigenden Einflüssen durch den geplanten Städtebau abschirmen soll.

Im Masterplan, welcher maßgebliche Grundlage für den Städtebau im Entwicklungsbereich ist, wird das Konzept eines Limes zwar aufgegriffen, dieser jedoch nicht mehr als durchgehender Wall dargestellt, sondern zugunsten eines vielfältigeren Landschaftsbildes sowie weiterer landschaftsarchitektonischer Erwägungen über längere Abschnitte unterbrochen.

Aufgrund der erforderlichen Erweiterung des Gestaltungsspielraum wurde zwar das Konzept einer Abschirmung auch in der Neufassung der artenschutzrechtlichen Eingriffsfolgenabschätzung für den Entwicklungsbereich Krampnitz aus dem Jahr 2021 als zwingend erforderliche Maßnahme zum Artenschutz hervorgehoben, die Gestaltung der einzelnen Elemente der Barriere werden nun jedoch nicht mehr näher definiert. Im Rahmen eines VGV-Verfahren mit zwischengeschaltetem RPW-Verfahren, welches derzeit vorbereitet und im 1.Quartal 2022 beginnen wird, soll ein Planungsteam unter anderem für die Gestaltung der „Barriereelemente“ gefunden werden, so dass eine bauliche Umsetzung ist für das Jahr 2023 angestrebt ist.

Im vorliegenden Konzept werden die Anforderungen an die Abschirmung aufgezeigt. Ziel ist es, eine lückenlose Schutzfunktion entlang der Grenze des Entwicklungsbereichs sicherzustellen.

## 2 Maßnahmenkonzept

Das neue Potsdamer Stadtquartier im Entwicklungsbereich Krampnitz wird der Wohnnutzung mit begleitenden Gewerbe-, Infrastruktur- und Versorgungseinrichtungen dienen. Ausgelegt ist der Städtebau auf die Schaffung von 4.900 neuen Wohnungen für rund 10.000 Einwohner im Endausbau.

In Folge der zukünftigen Nutzung entstehen im neuen Stadtquartier unter anderem auch visuelle und akustische Störreize entlang der Grenze der beiden Schutzgebiete. Der Kraftfahrzeugverkehr wurde hierbei in der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung aufgrund des räumlichen Abstandes der Hauptverkehrsstraßen zu den Schutzgebieten als vernachlässigbar angesehen. Störungen durch nächtliche Beleuchtungseinrichtungen können wiederum mit einem Beleuchtungskonzept auf ein unerhebliches Niveau reduziert werden.

Daneben entstehen Störreize jedoch vor allem auch durch die Herstellung der Wohnbebauung sowie der Gewerbe- und Infrastruktureinrichtungen, welche direkt angrenzend an die Schutzgebiete errichtet werden sollen. Darüber hinaus kann eine unmittelbare, ungeordnete und wilde Betretung der Schutzgebietsflächen nicht von vorneherein ausgeschlossen werden, wodurch ebenfalls Störreize durch Lärm und Bewegungen für Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie und Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie entstehen, deren Habitate sich an der nördlichen Grenze zum Entwicklungsbereich in den FFH- und SPA-Gebieten „Döberitzer Heide“ befinden.

Den Ausführungen folgend, soll mit dem vorliegenden Konzept schematisch aufgezeigt werden, wie eine direkte Betretung der aus naturschutzfachlicher Sicht sensiblen Flächen entlang der nördlichen und östlichen Grenze zum Entwicklungsbereich mit direktem Anschluss an die beiden Natura 2000-Gebiet effektiv unterbunden werden kann.

Zur Umsetzung dieses Ziels ergeben sich die folgenden Maßnahmen und Erfordernisse:

### M1: Errichtung barrierewirksamer Landschaftsbaulemente

Eine Betretung ist durch die Errichtung lückenloser linearer Strukturen zu verhindern. Damit diese Elemente ihre abschirmende Wirkung gegenüber einer Betretung der angrenzenden Flächen bestmöglich erfüllen können, muss ein Überklettern stark erschwert werden. Die einzelnen Elemente sollten daher über eine Mindesthöhe von 1,60 m verfügen und keine Strukturen aufweisen, mit deren Hilfe eine Überwindung vereinfacht wird. Alternativ sind auch andere Maßnahmen zur Verhinderung einer Begehung vorstellbar. So zum Beispiel durch die Herstellung von sehr feuchten, sumpfbartigen Bereichen infolge herbeigeführter Vernässungen. Über die Art der verwendeten Materialien zur Herstellung der Elemente und deren bauliche Ausführung sowie die Umsetzung anderer Maßnahmen mit vergleichbarer Wirkung kann frei verfügt werden und nach landschaftsarchitektonischen Erwägungen sowie sonstigen ästhetischen oder pragmatischen Kriterien erfolgen.

### M2: Bepflanzung von Erdwällen

Werden einzelne Abschnitte der Barriere als Erdwall ausgeführt, sind diese auf ihrer Krone sowie der bebauten zugewandten Böschungsseite dicht mit Gehölzen zu bepflanzen. Hierdurch soll ein Überschreiten der Wälle und die Betretung der sensiblen Flächen dahinter erschwert werden. Um die Barriere Wirkung zu erhöhen, sind bevorzugt heimische und standortgerechte dornige Sträucher auf den Wällen zu pflanzen. Sofern sich im Rahmen der Maßnahmenplanung herausstellt, dass hierdurch keine ausreichend effektive Abschirmung erzielbar ist, sind ergänzende Maßnahmen im Bereich der Erdwälle vorzusehen.

### M3: Minimierung der Flächeninanspruchnahme

Um die mit der Umsetzung der barrierewirksamen Landschaftsbaulemente verbundene Flächeninanspruchnahme zu minimieren, sind raumgreifende Abschnitte möglichst in den Bereichen vorzusehen, innerhalb derer keine aus naturschutzfachlicher Sicht wertvollen Flächen beansprucht werden.

**M4: Umsetzung des Konzeptes zur Abschirmung vor Bezug des neuen Stadtquartiers**

Es ist sicherzustellen, dass das Konzept zur Abschirmung umgesetzt wird, bevor das neue Stadtquartier von seinen Bewohner bezogen werden kann. Nur so kann bestmöglich gewährleistet werden, dass die beiden Schutzgebiete zu keinem Zeitpunkt erheblichen Störwirkungen aus dem neuen Stadtquartier durch Lärm und Bewegungen ausgesetzt sind.

**M5: Aufstellen von Hinweisschildern**

Um die Sensibilität der Bewohner des neuen Stadtteils für den Schutz der an die barrierewirksamen Landschaftsbaulemente angrenzenden Bereiche zu erhöhen, und die Einsicht auf den Verzicht einer Betretung der Schutzgebietsflächen trotz vorhandener Barrieren zusätzlich zu fördern, sind Hinweisschilder aufzustellen. Auf diesen ist über Sinn und Zweck der Barrieremaßnahmen aufzuklären und auf das Betretungsverbot für Menschen und Haustiere hinzuweisen.

### **3 Weitere Vorgehensweise**

Bei dem vorliegenden Konzept zur Abschirmung der FFH- und SPA-Gebiete „Döberitzer Heide“ handelt es sich um eine Grobplanung, mit der die in der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung formulierten Prämissen aufgegriffen und weiter konkretisiert werden. Das Konzept zeigt somit Maßnahmen auf, die bei dessen baulicher Umsetzung weiter ausformuliert und den konkreten Bedingungen vor Ort im Sinne der angestrebten Vermeidungswirkungen anzupassen sind.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 141-6 „Entwicklungsbereich Krampnitz – Park / Luch / Feldflur“ grenzt im Norden und Nordosten unmittelbar an das FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ und das SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“ an. Aufgrund seiner Lage ist dieser Bebauungsplan für die Prüfung der Vereinbarkeit des geplanten Städtebaus im Entwicklungsbereich Krampnitz mit den maßgeblichen Bestandteilen der beiden Natura 2000-Gebiete von besonders hoher Bedeutung. Daher sind die im vorliegenden Grobkonzept formulierten Anforderungen in den Bebauungsplan aufgenommen und in Festsetzungen zur grundsätzlichen Ausführung der Abschirmung überführt worden.

Bei Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 141-6 „Entwicklungsbereich Krampnitz – Park / Luch / Feldflur“, der Freiflächenplanung sowie der baulichen Realisierung des vorliegenden Grobkonzeptes sind die Maßnahmen weiter auszuformulieren und den konkreten Bedingungen vor Ort im Sinne der angestrebten Vermeidungswirkungen anzupassen.

### **4 Quellen**

BNATSCHG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist.

FUGMANN JANOTTA PARTNER (2021): Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für den Entwicklungsbereich Krampnitz, Berlin.

MACHLEIDT STÄDTEBAU + STADTPLANUNG GMBH MIT SINAI GESELLSCHAFT VON LANDSCHAFTS-ARCHITEKTEN MBH, SHP INGENIEURE, WINKELMÜLLER.ARCHITEKTEN, P.A. PERFORMATIVE-ARCHITEKTUR (2019): Stadtquartier Potsdam-Krampnitz – städtebaulich-landschaftsplanerische Masterplanung, Berlin.

### Legende

- Entwicklungsbereich Krampnitz
- Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 141-6 „Park / Luch / Feldflur“
- Geplante Flächennutzung gem. Masterplan/B-Plänen
  - öffentliches Grün (extensiv)
  - öffentliches Grün (aktiv/intensiv)
  - privates Grün
  - Bestandsgebäude
  - Fläche ohne Zuweisung
  - allgemeines Wohngebiet (WA)
  - urbanes Gebiet (MU)
  - Gemeinbedarf
  - Sondergebiet (SO)
  - technische Infrastruktur
  - Verkehrsfläche (äußere Erschließung)
  - Verkehrsfläche (innere Erschließung)
  - Platzfläche
  - befestigte Fläche (Schotterrassen o.ä., Feuerwehr)
  - Sport- und Aktionsfeld
- Natura 2000-Gebiete
  - FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“
  - SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“
- Maßnahmenraum
  - Errichtung barrierewirksamer Landschaftsbaulemente (M1)
  - Minimierung der Flächeninanspruchnahme (M3)
  - Aufstellung von Hinweisschildern (M5)

Hinweis:  
Die Maßnahmen „M2“ und „M4“ zur Bepflanzung von Erdwällen sowie einer Umsetzung der Abschirmung vor Bezug des neuen Stadtquartiers werden in der Karte nicht dargestellt.

Quelle Orthophoto: Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg

**Entwicklungsbereich Krampnitz - FFH-Verträglichkeitsprüfung**  
Konzept zur Abschirmung des FFH- und SPA-Gebiets „Döberitzer Heide“ vom Entwicklungsbereich Krampnitz

Auftraggeber: Entwicklungssträger Entwicklungssträger Potsdam GmbH Friedländer der Landeshauptstadt Potsdam Pappelallee 4 14469 Potsdam	Bearbeitung: LUDWIG LUDWIG PARTNER Fugmann Janotta Partner Beltziger Straße 25 10823 Berlin Bearbeiter: TS
--	---

Maßstab: 1: 3.000 | Stand: Dezember 2021 | Karte: 1