



## Waldumwandlung im Entwicklungsbereich Krampnitz

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

## Impressum

**Auftraggeber:**

**Entwicklungsträger Potsdam**  
Treuhänder der Landeshauptstadt Potsdam



Pappelallee 4  
14469 Potsdam  
PLZ StadtFon: (0331) 6206-726  
Fax: (0331) 6206-737

Ansprechpartner:

Frau Rabbe, Frau Johannsen, Herr Putz

**Verfasser:**

**FUGMANN JANOTTA und PARTNER mbB**  
Landschaftsarchitekten | Landschaftsplaner bdl  
Belziger Str. 25  
10823 Berlin  
Fon: (030) 700 11 96-0  
Fax: (030) 700 11 96-22  
Email: buero@fjp.berlin

Bearbeitung:  
Martin Janotta  
Alena Barth  
Mihailo Veskov  
Tilman Schulz

Dezember 2022

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Rechtliche Rahmenbedingungen der UVP	3
1.2	Planungsrechtliche Einbindung des Vorhabens	4
1.3	Beschreibung des Vorhabengebietes	5
1.4	Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren	6
1.4.1	Bisherige Flächeninanspruchnahme und Biotopausstattung	6
1.4.2	Verkehrsmäßige Erschließung	6
1.4.3	Geplante Flächeninanspruchnahme	7
1.4.4	Forstrechtliche Genehmigung der angestrebte Waldumwandlung	8
1.4.5	Projektbedingte Wirkfaktoren	11
1.5	Untersuchungsräume	12
<b>2</b>	<b>Bestandsbeschreibung der Schutzgüter</b>	<b>14</b>
2.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	14
2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	15
2.2.1	Schutzgebiete	15
2.2.2	Biotope	16
2.2.3	Tiere	20
2.2.4	Biologische Vielfalt	22
2.3	Schutzgut Boden, Fläche	22
2.4	Schutzgut Wasser	23
2.5	Schutzgut Klima, Luft	24
2.6	Schutzgut Landschaft	25
2.7	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	25
<b>3</b>	<b>Beschreibung der Umweltauswirkungen des Vorhabens</b>	<b>27</b>
3.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	27
3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	27
3.2.1	Biotope	27
3.2.2	Tiere	28
3.2.3	Biologische Vielfalt	30
3.3	Schutzgut Boden, Fläche	31
3.4	Schutzgut Wasser	31

<b>3.5</b>	<b>Schutzgut Klima, Luft</b>	<b>32</b>
<b>3.6</b>	<b>Schutzgut Landschaft</b>	<b>32</b>
<b>3.7</b>	<b>Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</b>	<b>32</b>
<b>3.8</b>	<b>Wechselwirkungen</b>	<b>33</b>
<b>3.9</b>	<b>Zusammenfassende Darstellung der Umweltbeeinträchtigungen</b>	<b>35</b>
<b>4</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation</b>	<b>37</b>
<b>4.1</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen (vgl. Karte 2, Maßnahmenplanung)</b>	<b>37</b>
4.1.1	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	37
4.1.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	37
4.1.3	Schutzgut Boden, Fläche	38
4.1.4	Schutzgut Wasser	38
4.1.5	Schutzgut Klima, Luft	38
4.1.6	Schutzgut Landschaft	38
4.1.7	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	38
<b>4.2</b>	<b>Maßnahmen zur Kompensation von unvermeidbaren erheblichen Umweltauswirkungen</b>	<b>39</b>
4.2.1	Ausgleich der Waldumwandlung gemäß § 8 LWaldG	39
4.2.2	Ausgleichsmaßnahmen im Entwicklungsbereich Krampnitz	39
4.2.3	Ausgleichsmaßnahmen auf der Deponie Golm	40
4.2.4	Ausgleichsmaßnahmen auf sonstigen externen Flächen	40
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen</b>	<b>41</b>
<b>6</b>	<b>Alternativenprüfung</b>	<b>43</b>
<b>7</b>	<b>Zusammenwirken mit anderen Vorhaben</b>	<b>44</b>
<b>8</b>	<b>Zusätzliche Angaben</b>	<b>45</b>
8.1	Methoden, technische Verfahren	45
8.2	Schwierigkeiten	46
<b>9</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung</b>	<b>47</b>
<b>10</b>	<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>50</b>
10.1	Rechtsgrundlagen	50
10.2	Literaturquellen, Gutachten	51



## **Abbildungsverzeichnis**

Abb. 1:	Räumliche Lage des Entwicklungsbereichs	5
Abb. 2:	Schutzgutbezogene Untersuchungsräume	13
Abb. 3:	Räumliche Lage der Schutzgebiete und Bodendenkmale im Untersuchungsgebiet 15	
Abb. 4:	Räumliche Lage der Natura 2000-Gebiete im Umfeld des Entwicklungsbereichs Krampnitz	16

## **Tabellenverzeichnis**

Tab. 1:	Biotoptypen im Entwicklungsbereich Krampnitz	17
Tab. 2:	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	34
Tab. 3:	Beeinflussung der Schutzgüter durch das Vorhaben	42

## **Anhang**

Karte 1:	Biotoptypen im Entwicklungsbereich Krampnitz	
Karte 2:	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und dem Ausgleich erheblicher Umwelt- auswirkungen infolge der Waldumwandlung im Entwicklungsbereich Krampnitz	



## 1 Einleitung

Die ehemalige „Heeres Reit- und Fahrschule und Kavallerieschule Krampnitz“ ist ein Konversionsstandort im Potsdamer Norden. Um eine geordnete und zusammenhängende städtebauliche Entwicklung der ehemaligen Kaserne zu gewährleisten, hat die Landeshauptstadt Potsdam beschlossen, für dieses ca. 140 ha große Areal eine städtebauliche Entwicklungsmaßnahme durchzuführen (Beschluss der Stadtverordnetenversammlung der Landeshauptstadt Potsdam am 05.06.2013, DS 13/SVV/0253), die Betreuung der Durchführung der Maßnahme erfolgt durch die Entwicklungsträger Potsdam GmbH als Treuhänder der Landeshauptstadt Potsdam. Die entsprechende Satzung gemäß § 165 Abs. 6 BauGB zur förmlichen Festlegung des städtebaulichen Entwicklungsbereichs Krampnitz ist am 30.10.2013 im Amtsblatt für die Landeshauptstadt Potsdam, Jahrgang 24, Nr. 15 ortsüblich bekannt gemacht worden, berichtigt am 28.11.2013 im Amtsblatt für die Landeshauptstadt Potsdam, Jahrgang 24, Nr. 16. In einem Entwicklungsbereich sind gemäß § 166 Abs. 1 BauGB flächendeckend Bebauungspläne aufzustellen, um die Entwicklungsziele planungsrechtlich zu sichern. Daher hat die Stadtverordnetenversammlung in ihrer Sitzung am 02.04.2014 den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 141 „Entwicklungsbereich Krampnitz“ gefasst (DS 14/SVV/0164). Der Bebauungsplan soll schrittweise in Abhängigkeit zur geplanten Umsetzung in mehrere eigenständige Teil-Bebauungspläne aufgliedert werden.

Ziel ist die Entwicklung eines attraktiven urbanen Stadtquartiers mit rund 4.900 Wohnungen, gewerblichen und Einzelhandelsnutzungen sowie Einrichtungen der sozialen Infrastruktur und vielfältig gestalteten Parkanlagen für rund 10.000 Einwohner. Die Grundlage dafür bildet die städtebaulich-landschaftsplanerische Masterplanung „Stadtquartier Potsdam-Krampnitz“. Diese stellt die Konkretisierung der Entwicklungsziele für die weitere Entwicklung in Krampnitz dar und ist für die Bebauungsplanverfahren als sonstige städtebauliches Entwicklungskonzept im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB am 03.04.2019 von der Stadtverordnetenversammlung beschlossen worden (DS 19/SVV/0205).

Klimaneutralität, eine radfahrer- und fußgängerfreundliche Wegeführung innerhalb des Quartiers, die umweltgerechte Anbindung des Stadtteils an das Zentrum Potsdams, die anderen Ortsteile und nach Berlin durch innovative Mobilitätsangebote sowie vielseitige Infrastrukturangebote vor Ort sollen das neue Stadtquartier prägen. Krampnitz soll sich zu einem neuen und integrierten Stadtteil der Landeshauptstadt mit lebendigen Wohnquartieren, standortgerechten Grün-, Spiel- und Freiflächen, wettkampftauglichen Sportflächen, sozialer Infrastruktur, Einrichtungen für Kunst und Kultur sowie Gewerbe- und Versorgungseinrichtungen entwickeln und so künftigen Bewohnern eine hohe Aufenthalts- und Lebensqualität bieten.

Zur Umsetzung der Masterplanung und der planungsrechtlichen Sicherung der Entwicklungsziele befinden sich die folgenden Bebauungspläne vorgesehen:

- Nr. 141-1 „Entwicklungsbereich Krampnitz – Klinkerhöfe Süd“
- Nr. 141-3 „Entwicklungsbereich Krampnitz – Klinkerhöfe Nord“
- Nr. 141-4 „Entwicklungsbereich Krampnitz – Klinkerhöfe Ost“
- Nr. 141-5A „Entwicklungsbereich Krampnitz – Eingangsbereich an der Bundesstraße 2“
- Nr. 141-6 „Entwicklungsbereich Krampnitz – Park / Luch / Feldflur“
- Nr. 141-7 „Entwicklungsbereich Krampnitz – Zentrum West“
- Nr. 141-8 „Entwicklungsbereich Krampnitz – Schule“
- Nr. 141-9 „Entwicklungsbereich Krampnitz – Heidequartier“
- Nr. 141-10 „Entwicklungsbereich Krampnitz – Schau ins Land“

Eine Darstellung der Geltungsbereiche der einzelnen Teil-Bebauungspläne kann der folgenden Abbildung entnommen werden.



Abb. 1 Geltungsbereiche der Teil-Bebauungspläne im Entwicklungsbereich Krampnitz

Die geplante städtebauliche Entwicklung der ehemaligen Kaserne Krampnitz bedingt die Umwandlung von insgesamt 38,9 ha Wald in eine andere Nutzungsart.

Der Umfang der erforderlichen Waldumwandlung ist vor allem auch dem Abriss und Rückbau von z.T. altlastenbelasteten Gebäuden und baulichen Anlagen, Munitionsfreimessung und Maßnahmen der Bodenarchäologie (eventuell bestehen hier noch Auswirkungen) geschuldet. Voraussetzung für die Wiedernutzbarmachung des gesamten Geländes ist der Nachweis der Altlasten- und Munitionsfreiheit. Allein aufgrund der hohen Vorbelastung des Bodens und der Sanierungsnotwendigkeit mussten in dem Technikbereich große Flächen tiefgründig freigeräumt werden, so dass allenfalls Einzelbäume erhalten werden konnten.

Aus den genannten Erfordernissen ergeben sich unterschiedliche Anforderungen an die Art der forstrechtlichen Genehmigung auf Waldumwandlung innerhalb des Geltungsbereichs der Teil-Bebauungspläne des Bebauungsplans 141-1 „Entwicklungsbereich Krampnitz“. Die Genehmigung für einzelne Waldflächen soll daher entweder über eine forstrechtliche Qualifizierung des jeweiligen Teil-Bebauungsplans oder losgelöst vom Bebauungsplanverfahren über Anträge auf Waldumwandlung erfolgen.

Da die Waldumwandlung über insgesamt 38,9 ha sukzessive auf Teilflächen erfolgt und sich erst im Ergebnis auf die genannte Gesamtfläche summieren wird, ist an dieser Stelle der § 10 „UVP-Pflicht bei kumulierenden Vorhaben“ des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung

(UVPG) anzuwenden. Aufgrund der Flächengröße der insgesamt im Entwicklungsbereich Krampnitz umzuwandelnden Waldfläche ergibt sich gemäß Anlage 1 Nr. 17.2.1 des UVPG darüber hinaus die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Gemäß § 15 UVPG soll die zuständige Behörde den Vorhabenträger entsprechend dem Planungsstand des Vorhabens frühzeitig über den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen unterrichten. Als federführende Behörde zum Gesamtvorhaben Entwicklungsbereich Krampnitz gilt nach Feststellung des Fachbereiches Forsthoheit des Landesbetriebes Forst Brandenburg die Landeshauptstadt Potsdam. Vorangehend kann die zuständige Behörde dem Vorhabenträger sowie den nach § 17 UVPG zu beteiligenden Behörden Gelegenheit zu einer Besprechung geben (§ 15 Abs. 3 UVPG) – dem so genannten „Scopingtermin“. Das Scoping zur Festlegung des Untersuchungsrahmens für die UVP im Rahmen eines Schreibens zur Behördenbeteiligung vom 01.10.2020 wurde im 2. Halbjahr 2020 durchgeführt, die Stellungnahmen wurden ausgewertet und die Ergebnisse der Stellungnahmen wurden in diesen UVP-Bericht eingearbeitet.

## 1.1 Rechtliche Rahmenbedingungen der UVP

Die rechtlichen Rahmenbedingungen, die für das Genehmigungsverfahren zur Waldumwandlung relevant sind, werden auf drei Ebenen formuliert:

- Europarechtliche Regelungen
- Bundesrechtliche Regelungen und
- Landesrechtliche Regelungen.

Von den Europäischen Regelungen sind für das Genehmigungsverfahren die Umweltverträglichkeitsprüfung-Richtlinie (UVP-RL 85/337/EWG) und die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL 92/43/EWG) relevant. Auf Bundesebene sind vorrangig das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) und das Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz) zu nennen. Den Rechtsrahmen zur Eingriffsregelung bildet das Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG (§ 14ff) ebenso zum besonderen Artenschutz (§ 44ff). Ergänzend hierzu sind Bestimmungen aus dem Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20.04.2004 sowie das Brandenburgische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG) zu beachten.

Nach § 9 Abs. 1 Bundeswaldgesetz darf Wald nur mit Genehmigung der nach Landesrecht zuständigen Behörde gerodet und in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden (Umwandlung). Bei der Entscheidung über einen Umwandlungsantrag sind die Rechte, Pflichten und wirtschaftlichen Interessen des Waldbesitzers sowie die Belange der Allgemeinheit gegeneinander und untereinander abzuwägen. Die Genehmigung soll versagt werden, wenn die Erhaltung des Waldes überwiegend im öffentlichen Interesse liegt, insbesondere wenn der Wald für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, die forstwirtschaftliche Erzeugung oder die Erholung der Bevölkerung von wesentlicher Bedeutung ist. Gemäß § 8 Abs. 3 LWaldG sind die nachteiligen Wirkungen einer Umwandlung für die Schutz- oder Erholungsfunktionen des Waldes auszugleichen. Wenn es sich bei der Waldumwandlung um ein Vorhaben handelt, für das eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist, muss das Genehmigungsverfahren nach § 8 Abs. 6 LWaldG den Anforderungen der Umweltverträglichkeitsprüfung entsprechen.

Ziel der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist es, Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt frühzeitig zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten, um eine für die Umwelt schonende und verträgliche Entwicklung sicherzustellen. Die Ergebnisse der UVP sind bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens zu berücksichtigen. Das jeweilige Trägerverfahren für die Zulässigkeitsentscheidung sind die einzelnen Bebauungspläne, deren Zulassungsbehörde die Landeshauptstadt Potsdam ist.

Im Oktober 2020 ist unter Beteiligung der in ihren Belangen betroffenen Behörden und Verbänden ein Scoping-Verfahren gemäß § 15 UVPG durchgeführt worden. Dabei sind Gegenstand, Umfang und Methoden der Umweltverträglichkeitsprüfung sowie Inhalt und Umfang der voraussichtlich zu erbringenden Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens festgelegt worden. Die Ergebnisse des Scopings wurden im Rahmen der UVP beachtet.

Nach § 14 (1) BNatschG sind Eingriffe in Natur und Landschaft Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Im Rahmen der Waldumwandlung ist daher mit Eingriffen in Natur und Landschaft zu rechnen. Der Verursacher eines Eingriffs ist nach § 15 BNatschG verpflichtet, vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare Eingriffe muss er ausgleichen oder ersetzen. Im Rahmen der UVP ist auch zu prüfen, ob Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung oder Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen möglich sind oder bei vorrangigen Eingriffen in Natur und Landschaft Ersatzmaßnahmen vorzusehen sind. 2020 erfolgte für den Entwicklungsbereich bereits eine Gesamtbilanzierung des naturschutzrechtlichen Eingriffs und des Ausgleichs (FJP 2020). Im Rahmen der Bauleitplanung im Entwicklungsbereich Krampnitz erfolgt auf dieser Basis eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung einzeln für jeden Bebauungsplan, in der die Auswirkungen der Waldumwandlung mit berücksichtigt werden.

Die §§ 44 und 45 BNatSchG sehen Regelungen für den besonderen Artenschutz vor. Demnach ist es unter anderem verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu töten, während bestimmter Zeiten zu stören oder deren Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu zerstören. Hierbei sind insbesondere die europäischen Vogelarten sowie Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) zu berücksichtigen. Im Rahmen der UVP wird auch abgeschätzt, inwieweit artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt werden und wie diese gegebenenfalls durch geeignete Maßnahmen abgewendet werden können. Dies erfolgt auf Basis einer Eingriffsfolgenabschätzung für den Artenschutz, die 2021 (FJP 2021) für den gesamten Entwicklungsbereich vorgelegt wurde.

Weitere relevante Rechtsgrundlagen, die Maßstäbe zur Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge setzen, werden bei der Bestandsbeschreibung und Auswirkungsprognose der jeweiligen Schutzgüter aufgeführt.

## 1.2 Planungsrechtliche Einbindung des Vorhabens

Die Ergebnisse des UVP-Berichtes sind als übergreifende Studie zur Waldumwandlung in den Zulassungsverfahren der einzelnen Bebauungspläne zu berücksichtigen, dort ist das Vorhaben durch die geplante Bebauung definiert. Dieses Verfahren ist den Bebauungsplänen als eigenständiges Verfahren vorgelagert (vgl. jeweils § 25 UVPG). Der UVP-Bericht ist für den gesamten Entwicklungsbereich die Grundlage zur Beurteilung der Folgewirkungen der kumulierenden Waldumwandlung und zur Bemessung des erforderlichen Ausgleichs. Im Rahmen der folgenden Zulassungsverfahren der Bauleitplanung findet die weitere Beteiligung der Behörden und der Öffentlichkeit gemäß §§ 17 und 18 UVPG statt.

Bisher sind im Rahmen erforderlicher Rückbaumaßnahmen und weiterer vorbereitender Ordnungsmaßnahmen (z.B. Abbruch und Dekontaminierung von Altlasten und Munition) durch den Landesbetrieb Forst Brandenburg – die Untere Forstbehörde – Potsdam bereits vier Genehmigungen zur Umwandlung von Teilen der Gesamtwaldfläche erteilt worden. Für die Technikbereiche I und II erfolgt eine Waldumwandlung zur Ermöglichung von Abriss- und Entmunitionierungsmaßnahmen, die als Vorbereitung für die spätere Bebauung dienen. Die Rodungen der genehmigten Waldbestände ist für den Technikbereich I und II bereits abgeschlossen bzw. in der Umsetzung.

Eine Aufschlüsselung der zur Umwandlung vorgesehenen Waldflächen innerhalb der Geltungsbereiche der Teil-Bebauungspläne zum Bebauungsplan 141 „Entwicklungsbereich Krampnitz“ sowie die hierfür jeweils vorgesehenen oder bereits erteilte Art der Genehmigung kann dem Kapitel 1.4.4 entnommen werden.



### 1.3 Beschreibung des Vorhabengebietes

Bundesland: Brandenburg  
Landkreis: -  
Stadt: Potsdam  
Ortsteil: Fahrland  
Gemarkung: Fahrland  
Flur: 005

Die ehemalige Kaserne Krampnitz liegt im Norden der Landeshauptstadt Potsdam direkt an der Bundesstraße 2 (B2) im südöstlichen Teil des Ortsteils Fahrland. Nördlich und östlich hieran schließen sich die Naturräume von Döberitzer Heide und Königswald an, die aufgrund ihrer hohen Bedeutung für Flora und Fauna sowie das Landschaftsbild als Naturschutzgebiet bzw. FFH- und Vogelschutzgebiet unter Schutz stehen. Das Landschaftsschutzgebiet „Königswald mit Havelseen und Seeburger Agrarlandschaft“ umgibt das Vorhabengebiet fast vollständig und überlagert sich teilweise geringfügig mit dem Entwicklungsbereich.

Die östliche bzw. südöstliche Abgrenzung der Entwicklungssatzung verläuft entlang der B2, die die wichtigste Verkehrsverbindung zwischen der rd. 6 km südlich gelegenen Potsdamer Innenstadt und dem rd. 10,5 km nordöstlich gelegenen Berliner Bezirk Spandau darstellt. Östlich an die B2 grenzt der Krampnitzsee unmittelbar an.

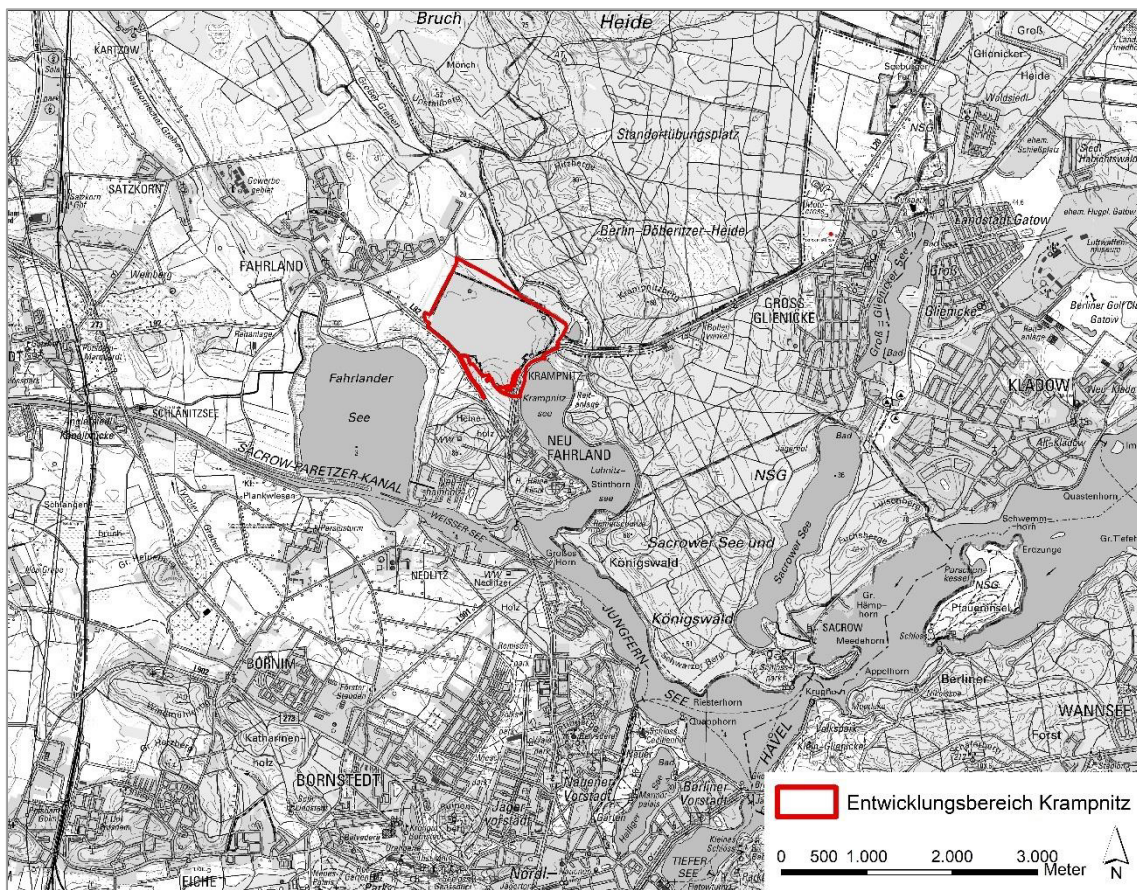


Abb. 1: Räumliche Lage des Entwicklungsbereichs

Jenseits landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzter Flächen befinden sich in einer Entfernung von rd. 350 - 400 m südlich des Entwicklungsbereichs die Forst- und Siedlungsbereiche des Ortsteils Neu Fahrland sowie südwestlich der Fahrländer See. Die Landesstraße 92 (L92), die

Fahrland und Neu Fahrland miteinander verbindet und an die B2 anschließt, verläuft entlang der südwestlichen Geltungsbereichsgrenze der Entwicklungssatzung.

Die Flächen des Entwicklungsbereichs sind dem Potsdamer Ortsteil Fahrland zugeordnet, weisen jedoch keinen räumlichen Zusammenhang mit der dörflich geprägten Gemeinde auf (vgl. Abb. 1). Zwischen dem Kasernengelände und dem rd. 300 bis 800 m nordwestlich gelegenen Siedlungsbereich von Fahrland befinden sich ackerbaulich genutzte Flächen.

## 1.4 Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren

### 1.4.1 Bisherige Flächeninanspruchnahme und Biotopausstattung

Die Kasernenanlage im Entwicklungsbereich ist in den 1930er Jahren durch die deutsche Wehrmacht geplant und errichtet worden. Ursprünglich wurde die vom Architekten Robert Krisch geplante Kaserne als „Heeres Reit- und Fahrschule und Kavallerieschule“ 1939 in Betrieb genommen. Von 1945 bis 1991 nutzte die sowjetische Armee die Anlage, die in dieser Zeit zu der Größe einer mittleren Kleinstadt mit eigener Infrastruktur heranwuchs. Nach der Übernahme durch die sowjetische Armee 1945 wurden ergänzend zu den historischen Kasernengebäuden im westlichen Teil der Kasernenanlage technische Nebengebäude, Garagen und Lagerhallen errichtet. Das Kasernengelände wurde 1991 durch die Westgruppe der sowjetischen Streitkräfte vollständig freigezogen und liegt seitdem brach. Der Altbaubestand aus dieser Zeit steht seit 1994/2008 als Gesamtanlage unter Denkmalschutz, einzelne prägende Gebäude um das ehemalige Offizierskasino sind als Einzeldenkmale eingestuft

Der Entwicklungsbereich Krampnitz ist durch die im Jahr 1991 aufgegebene Nutzung sowie weitgehend unterbliebene Maßnahmen zur Unterhaltung von Bebauung, Außenraum und Erschließungsanlagen geprägt. Alle Bauten im Vorhabengebiet sind deutlich von Verfall und Vandalismus geprägt. Aufgrund der militärischen Nutzungsgeschichte des Standorts und damit verbundener Abgrabungen, Aufschüttungen, Versiegelungen sowie Bodenbelastungen gilt das Vorhabengebiet als stark anthropogen überprägt. Insbesondere im westlichen und nördlichen Bereich des ehemaligen Kasernengeländes wurden vor der eigentlichen Bebauung umfangreiche Auffüll- und Planierarbeiten durchgeführt. Die Flächen innerhalb des Entwicklungsbereichs weisen aufgrund von zahlreichen Betonfundamenten, Ruinen und versiegelten Wegen einen Versiegelungsgrad von ca. 40 % auf. Das gesamte ehemalige Kasernengelände Krampnitz ist als Altlastenverdachtsfläche mit allgemeinem Kampfmittelverdacht ausgewiesen.

Durch die lange Nutzungsauffassung hat sich eine vielfältige, stark ruderal geprägte Vegetation entwickelt, die von einer intensiven Sukzession und dem Aufwuchs flächiger Gehölzbestände bestimmt wird. Älterer Laubbaumbestand, insbesondere in Form von Alleen und Baumreihen (Sandbirke und Winterlinde) sowie gärtnerisch gestaltete Außenanlagen im Bereich der denkmalgeschützten Gebäude (Stiel-Eiche, Winterlinde, Berg- und Spitzahorn sowie verschiedene Nadelgehölze (überwiegend Fichten, wenig Kiefern und Obstbäume), ist durchsetzt von jüngeren spontan aufgewachsenen Bäumen (Pappeln, Robinien, Traubenkirsche, Eschenahorn). Die kartierten Waldbestände bestehen zum großen Teil (ca. 22 ha von 50 ha Waldbiotopen) aus wenig wertbestimmenden neophytischen Baumarten wie Robinien und Pappeln. Weitere ca. 21 ha bestehen aus Laub- und Nadelholzforsten und ca. 7 ha sind als naturnahe Waldbestände eingestuft (vgl. Natur + Text 2014).

*Hinweis: Zu beachten ist, dass die hier genannten Gehölz- und Waldbiotopflächen sich nicht vollständig mit den Waldflächen gemäß LWaldG im Entwicklungsbereich überlagern, weshalb ihre Gesamtfläche nicht der des Waldes gemäß LWaldG entspricht. Abweichungen ergeben sich u.a. durch die kleinteiligere Erfassung der Biotopflächen. Die tatsächliche Gesamtwaldfläche gemäß LWaldG im Entwicklungsbereich ist mit etwa 38,9 ha kleiner als die erfassten Gehölz- und Waldbiotopflächen.*

### 1.4.2 Verkehrsmäßige Erschließung

Der Entwicklungsbereich wird über die östlich verlaufende B2 (Potsdamer Chaussee) erschlossen, die die Potsdamer Innenstadt über die Ortsteile Neu Fahrland und Groß Glienicke mit Berlin-

Spandau verbindet. Über die Ketziner Straße ist die L92 (Ketziner Straße / Gellertstraße), die südlich des Geltungsbereichs bei Neu Fahrland an die B2 anschließt, erreichbar. Mit der L92 ist in westliche Richtung eine verkehrliche Anbindung an den Ortsteil Fahrland sowie über die ab Marquardt weiterführende B273 an die rd. 7,5 km entfernt gelegene Bundesautobahn A10 (Berliner Ring) gegeben.

Das Rückgrat der inneren Erschließung des Entwicklungsbereichs Krampnitz bilden die im historischen Kasernenbereich vorhandenen Straßen. Dieses Straßen- und Wegenetz, das in einem seit dem Abzug der GUS-Streitkräfte unveränderten Verlauf erhalten, dabei jedoch durch zunehmenden Verfall gekennzeichnet ist, ist gegenwärtig nicht öffentlich zugänglich.

Der ÖPNV bietet derzeit Verbindungen in Richtung Potsdam, Berlin und Fahrland an, welche die Bahnhöfe Berlin-Spandau und den Hauptbahnhof Potsdam miteinander verbinden. Eine weitere Stadtbuslinie (60-Minuten-Takt) verkehrt zwischen Neu-Fahrland und Berlin-Kladow. Über die L92 verläuft eine Stadtbuslinie von Fahrland/Uetz-Paaren zum Hauptbahnhof Potsdam im 60-Minuten-Takt.

### **1.4.3 Geplante Flächeninanspruchnahme**

Auf dem ca. 140 ha großen Areal der ehemaligen Kaserne Krampnitz soll ein neues urbanes Stadtquartier mit rund 4.900 Wohnungen, gewerblichen und Einzelhandelsnutzungen sowie Einrichtungen der sozialen Infrastruktur für rund 10.000 Einwohner entwickelt werden. Die planungsrechtliche Sicherung des geplanten Städtebaus 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 städtebaulich-landschaftsplanerische Masterplanung „Stadtquartier Potsdam-Krampnitz“ für das Vorhaben sieht eine Entwicklung von allgemeinen Wohngebieten, urbanen Gebieten, Flächen für den Gemeinbedarf und sonstigen Sondergebieten sowie öffentlicher Grünflächen vor. Der denkmalgeschützte Teil des Gebäudebestandes wird erhalten und saniert. Für die öffentlichen Grünflächen werden sowohl intensive als auch extensive Nutzungsintensitäten vorgesehen. Letztere liegen ausschließlich am Nord- und Westrand des Entwicklungsbereichs innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 141-6.

In der zentralen Mitte des Stadtquartiers soll eine baumbestandene Parkfläche, der „Zentralpark“, und am nördlichen Rand der „Randpark“ entstehen, er ist der nicht betretbaren Fläche für Arten- und Biotopschutz vorgelagert. Die Baufelder gruppieren sich um diese zentrale Freifläche. Die gewünschte städtebauliche Dichte soll hier durch fünf- bis sechsgeschossige Blockrandstrukturen ermöglicht werden; diese Dichte verringert sich zu den Randbereichen auf maximal vier Geschosse, um einen fließenden Übergang in die angrenzenden Landschaftsräume zu gewährleisten. Der Alleenring als signifikantes Funktions- und Erschließungselement verbindet den denkmalgeschützten östlichen Bereich und den Eingangsbereich an der B2 mit dem westlichen Bereich und dem zentralen Stadtplatz. Entlang dieser zentralen Ringerschließung soll auch die urbane Kernzone mit einer attraktiven Nutzungsmischung entwickelt werden, hier liegen alle wichtigen Infrastruktureinrichtungen des neuen Quartiers. Ergänzt wird die Mischung der Wohnquartiere durch gewerbliche Strukturen. Diese sind – je nach Lage – unterschiedlich stark in die differenzierten Teilquartiere integriert oder bilden, insbesondere an der Zufahrt zum Stadtplatz im Westen sowie im Norden, eigene stadtverträgliche Gewerbebaufelder aus.

Im Bereich der Klinkerhöfe soll entsprechend des denkmalgeschützten Bestandes ein aufgelockertes Wohnquartier entstehen, das durch eine mehrheitlich dreigeschossige (inkl. Dachgeschossausbau) Bebauung in T-, L- bzw. U-Form um ruhige Innenhöfe geprägt ist. In diesen Gebäuden sollen, ggf. mit einer Verzahnung von Wohnen und Arbeiten für nachgefragte Büronutzungen und Dienstleistungen, unterschiedlich große Wohnungen entstehen. Aufgrund der vor-maligen Kasernennutzung und der großen Gebäudelängen sind unter Berücksichtigung denkmalfachlicher Belange zusätzliche Treppenhäuser und Eingänge sowie Anbauten (z.B. Balkone, Terrassen) zu ermöglichen. Die Gebäude sollen von großzügigen privaten Grünflächen (z.B. Innenhöfen, Mietergärten, Spielplätzen) umgeben werden.



Im Zuge der geplanten städtebaulichen Entwicklung der ehemaligen Kaserne Krampnitz wird die Umwandlung der Gesamtwaldfläche innerhalb des Entwicklungsbereiches von insgesamt rund 38,9 ha notwendig.

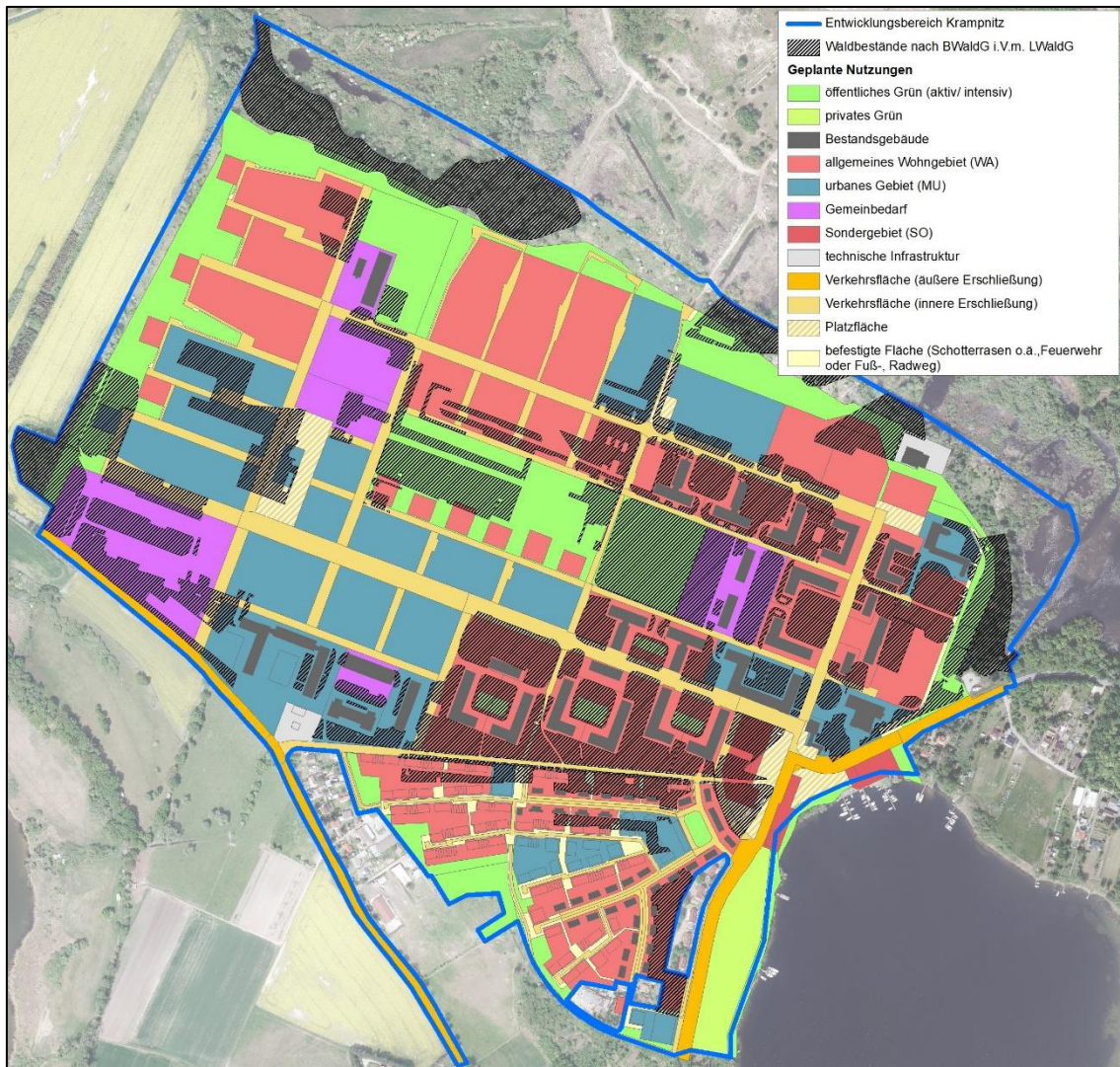


Abb. 2: Darstellung der Masterplanung und der bestehenden Waldflächen im Entwicklungsbereich Krampnitz

Im folgenden Kapitel wird aufgezeigt, wie sich die zur Umwandlung vorgesehene Gesamtwaldfläche auf die Teil-Bebauungspläne zum Bebauungsplan 141 „Entwicklungsbereich Krampnitz“ aufteilt und welche Art der forstrechtlichen Genehmigung für die einzelnen Waldumwandlungsflächen vorgesehen ist.

#### 1.4.4 Forstrechtliche Genehmigung der angestrebte Waldumwandlung

Für einen Teil der im Entwicklungsbereich insgesamt zur Umwandlung vorgesehenen Waldfläche über 38,9 ha besteht unter anderem aufgrund notwendiger Maßnahmen zur Atlastensanierung und Kampfmittelberäumung eine Rodungserfordernis noch vor Inkrafttreten der Teil-Bebauungspläne zum Bebauungsplan 141 „Entwicklungsbereich Krampnitz“. Hieraus ergeben sich unterschiedliche Anforderungen an die Art der erforderlichen forstrechtlichen Genehmigung auf Waldumwandlung.

Die Genehmigung soll daher für einzelne Waldflächen entweder über eine forstrechtliche Qualifizierung des jeweiligen Teil-Bebauungsplans oder losgelöst vom Bebauungsplanverfahren über

Anträge auf Waldumwandlung erfolgen. Für einige Teil-Bebauungspläne sind zudem beide Genehmigungsvarianten vorgesehen. So etwa, wenn innerhalb des Geltungsbereichs eines Teil-Bebauungsplans für einige Waldflächen die Notwendigkeit einer Kampfmittelberäumung existiert und zugleich Waldflächen ohne Vorbelastungen existieren, die erst nach Inkrafttreten des Bebauungsplans beansprucht werden müssen.

Die folgende Tabelle stellt die Verteilung der Waldflächen innerhalb der Teil-Bebauungspläne und die im jeweiligen Plangebiet angestrebte Art der forstrechtlichen Genehmigung auf Waldumwandlung dar. Zu berücksichtigen ist, dass sich die Gesamtwaldfläche die Gegenstand eines einzelnen Bescheid / Antrags war oder ist, teilweise über die Geltungsbereiche mehrere Teil-Bebauungspläne erstreckt. In diesem Fall wird in der untenstehenden Tabelle der Antrag mehrfach aufgeführt und die anteilige Waldfläche im jeweiligen Geltungsbereich dargestellt.

Tab. 1: Verteilung der Waldflächen innerhalb der Teil-Bebauungspläne und Art der angestrebten forstrechtlichen Genehmigung auf Waldumwandlung

Teil-Bebauungsplan	Verfahrensstand (Stand Dezember 2022)	Art der Genehmigung	Umfang Waldumwandlung in m <sup>2</sup>
Nr. 141-1 „Klinkerhöfe Süd“	Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 2 BauGB sowie Behörden und sonstigen Träger öffentliche Belange nach § 4 Abs.2 BauGB vom 25.04. – 27.05.2022 durchgeführt	Bescheid: LFB 15.02-7020-5/36/18/Kra/Fal vom 16.04.2019	72.771
		Qualifizierung BP	0
Nr. 141-2 „Bergviertel“	Frühzeitige Beteiligung zum Vorentwurf des Bebauungsplans vom 09.01. – 10.02.2023	Bescheid:	0
		Qualifizierung BP	16.235
Nr. 141-3 „Klinkerhöfe Nord“	rechtsgültig (Bekanntmachung im Amtsblatt der Landeshauptstadt Potsdam Nr. 25 vom 29.09.2022)	Bescheid: LFB 15.02-7020-5/74/19/Fal vom 18.12.2019	9.100
		Bescheid: Baugenehmigung: 03982-2020-20 vom 26.07.2021	5.520
		Antrag: LFB vom 27.07.2021	24.418
		Qualifizierung BP	0
Nr. 141-4 „Klinkerhöfe Ost“	Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 2 BauGB sowie Behörden und sonstigen Träger öffentliche Belange nach § 4 Abs.2 BauGB vom 25.04. – 27.05.2022 durchgeführt	Bescheid: LFB 15.02-7020-5/36/18/Kra/Fal vom 16.04.2019	43.457
		Bauantrag	1.228
		Qualifizierung BP	0
Nr. 141-5A „Eingangsbereich an der B2“	rechtsgültig (Bekanntmachung im Amtsblatt der Landeshauptstadt Potsdam Nr. 06 vom 02.05.2019)	Bescheid: LFB 15.02-7020-5/36/18/Kra/Fal vom 16.04.2019	11.848
		Qualifizierung BP	0

Teil-Bebauungsplan	Verfahrensstand (Stand Dezember 2022)	Art der Genehmigung	Umfang Waldumwandlung in m <sup>2</sup>
Nr. 141-5B „Uferpark“	frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB sowie Behörden und sonstigen Träger öffentliche Belange nach § 4 Abs.1 BauGB vom 10.07. – 11.08.2017 durchgeführt	Bescheid:	0
		Qualifizierung BP	0
Nr. 141-6 „Park / Luch / Feldflur“	Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 2 BauGB sowie Behörden und sonstigen Träger öffentliche Belange nach § 4 Abs.2 BauGB vom 13.05. – 17.06.2022 durchgeführt	Bescheid: LFB 15.02-7020-5/40/20/Fal vom 02.06.2020	13.489
		Bescheid: LFB 15.02-7020-5/95/20/Fal vom 05.01.2021	12.446
		Qualifizierung BP:	93.210
		<i>davon: Entwidmung</i>	<i>55.000</i>
Nr. 141-7 „Zentrum West“	Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 2 BauGB sowie Behörden und sonstigen Träger öffentliche Belange nach § 4 Abs.2 BauGB vom 13.05 – 17.06.2022 durchgeführt	Bescheid: LFB 15.02-7020-5/40/20/Fal vom 02.06.2020	3.739
		Bescheid: LFB 15.02-7020-5/95/20/Fal vom 05.01.2021	14.112
		Qualifizierung BP	3.336
Nr. 141-8 „Schule“	Frühzeitige Beteiligung zum Vorentwurf des Bebauungsplans vom 03.06. – 03.07.2019	Bescheid: LFB 15.02-7020-5/40/20/Fal vom 02.06.2020	20.562
		Bescheid: LFB 15.02-7020-5/95/20/Fal vom 05.01.2021	1.490
		Qualifizierung BP	12.779
Nr. 141-9 „Heidequartier“	Frühzeitige Beteiligung zum Vorentwurf des Bebauungsplans vom 03.06. – 03.07.2019	Bescheid: LFB 15.02-7020-5/95/20/Fal vom 05.01.2021	2.128
		Qualifizierung BP	3.363
Nr. 141-10 „Schau ins Land“	Frühzeitige Beteiligung zum Vorentwurf des Bebauungsplans vom 03.06. – 03.07.2019	Bescheid: LFB 15.02-7020-5/95/20/Fal vom 05.01.2021	18.944
		Qualifizierung BP	1.686



Teil-Bebauungsplan	Verfahrensstand (Stand Dezember 2022)	Art der Genehmigung	Umfang Waldumwandlung in m <sup>2</sup>
Fläche ohne Nutzungszuweisung (Wäscherei-schaden)		Bescheid: LFB 15.02-7020-5/95/20/Fal vom 05.01.2021	2.817
		Bescheid: LFB 15.02-7020-5/40/20/Fal vom 02.06.2020	1.230
<b>Waldumwandlung gesamt</b>			<b>389.908</b>

Aus der obenstehenden Tabelle geht hervor, dass mit 389.908 m<sup>2</sup> bzw. angehend 38,9 ha die gesamte Waldfläche innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans 141 „Entwicklung Krampnitz“ in andere Nutzungsarten umgewandelt wird. Lediglich im Geltungsbereich des Teil-Bebauungsplans 141-6 werden die hier vorhandenen Waldflächen anteilig in einem Umfang von 5,5 ha lediglich entwidmet. Für diese 5,5 ha ist zwar ebenfalls eine forstrechtliche Kompensation erforderlich, der Baumbestand bleibt jedoch aus Gründen des Natur- und Artenschutzes erhalten und ist somit auch nach Umsetzung des Teil-Bebauungsplans naturhaushaltswirksam.

#### 1.4.5 Projektbedingte Wirkfaktoren

Die Transformation des Vorhabengebiets erfolgt in drei Phasen: der Beseitigung von Vegetation einschließlich Wald, der Bodensanierung und der städtebaulichen Neuentwicklung. Im Rahmen der UVP werden ausschließlich die Wirkungen betrachtet, die sich aus der Rodung von Wald ergeben.

Dabei werden die folgenden Wirkfaktoren betrachtet:

##### *Direkte Änderungen der Habitatstruktur/Flächennutzung*

- Direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen
- Verlust von Lebensraum verschiedener Tierarten (Fledermäuse, Vögel, Reptilien)
- Verlust der charakteristischen Dynamik
- Zerschneidung von Habitaten, Barrierewirkungen, Beeinträchtigung der Biotopverbundfunktion

##### *Veränderung abiotischer Standortfaktoren*

- Bodenveränderung durch Veränderungen im Grundwasserflurabstand
- Zunahme der Erosionsgefährdung durch Entnahme von Bäumen
- Beeinträchtigung von Oberflächengewässern (z.B. durch Stoffeinträge)
- Mikroklimatische Veränderungen
- Verminderung der Luftreinigungsfunktion durch Entfernung von Gehölzen
- Veränderungen des Landschaftsbildes

- Verlust landschaftsbildprägender Elemente

*Nicht stoffliche Emissionen (Lärmemissionen)*

- Temporäre Lärmemissionen während der Fäll- und Rodungsarbeiten

## **1.5 Untersuchungsräume**

Die Abgrenzung des jeweiligen Untersuchungsraumes ergibt sich aus der Reichweite der zu erwartenden projektbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß § 2 UVPG. Die Definition des Untersuchungsraums für die forstfachlichen Auswirkungen erfolgt in Anlehnung an die Empfehlungen der Arbeitshinweise zur Umsetzung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) bei Waldumwandlungs- und Erstaufforstungsverfahren (Kilian et al. 2014). Demnach lässt sich der Untersuchungsraum insbesondere aus dem Einfluss des Waldes auf die klimatischen Verhältnisse und den davon ausgehenden Wirkungen auf die anderen Schutzgüter ableiten. Generell wird ein Richtwert von 250 m um den Vorhabenstandort für den Untersuchungsraum empfohlen, der in Ausnahmefällen jedoch auch geringer oder größer ausfallen kann. Aufgrund der Größe der Waldumwandlungsfläche sowie der direkt angrenzenden Schutzgebiete wird für die Schutzgüter Klima, Luft, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt und Landschaft ein Untersuchungsraum mit einem Radius von 500 m gewählt (siehe Abb. 2). Der Untersuchungsraum des Schutzgutes Wasser enthält zusätzlich die Oberflächengewässer Krampritzsee, Fahrländer See und Großer Graben.

Für das Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit werden alle Siedlungsflächen innerhalb des 500 m Radius betrachtet.

Für die Schutzgüter Boden, Fläche sowie Kultur- und sonstige Sachgüter entspricht der Untersuchungsraum dem Entwicklungsbereich Krampritz.

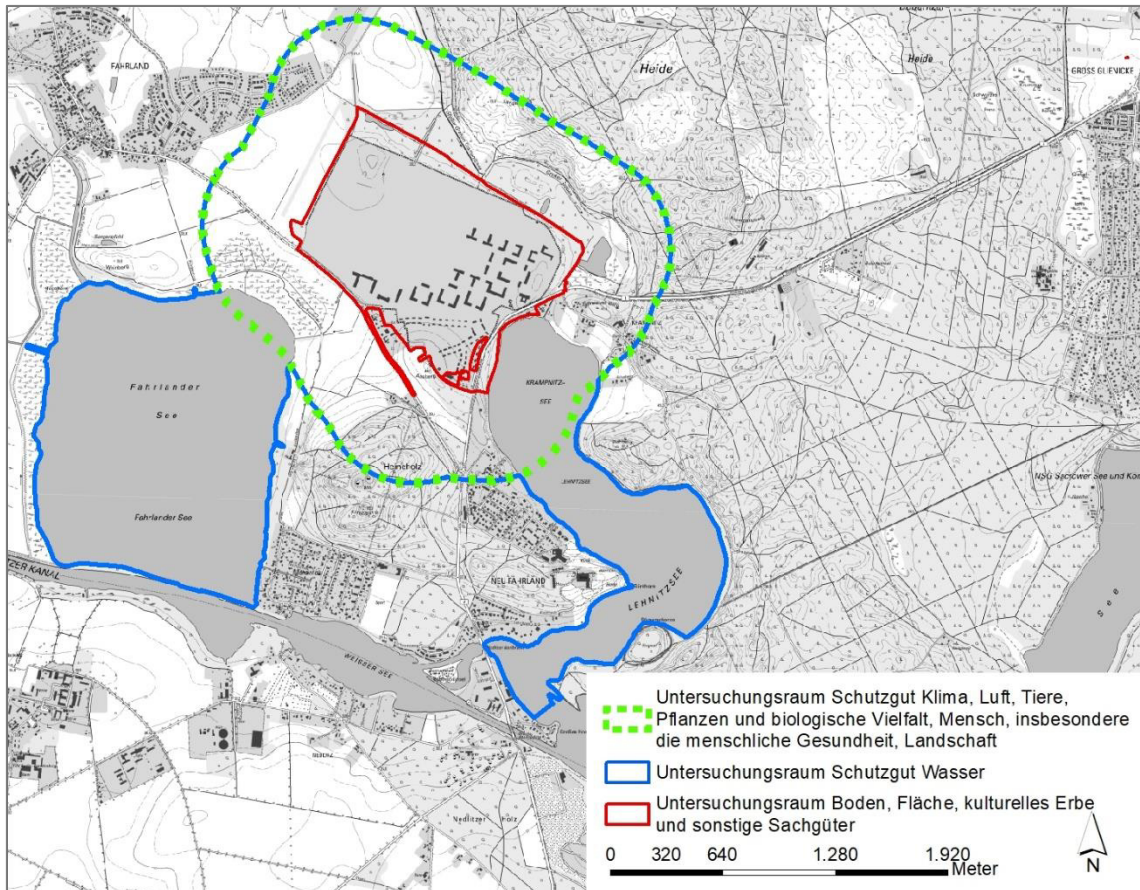


Abb. 2: Schutzgutbezogene Untersuchungsräume

## **2 Bestandsbeschreibung der Schutzgüter**

Im Folgenden wird die Bestands- bzw. Ausgangssituation der einzelnen Schutzgüter innerhalb des Entwicklungsbereichs Krampnitz beschrieben.

### **2.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit**

Innerhalb des Entwicklungsbereichs existieren aufgrund der Nutzungsaufgabe des Kasernenstandortes keine lokalen Emittenten von stofflichen oder nichtstofflichen Immissionen. Der hohe Gehölzanteil im Süden und Osten des Entwicklungsbereichs verbessert darüber hinaus die Lufthygiene durch die Filterung von Stäuben und die Anreicherung der Luft mit Feuchtigkeit und Sauerstoff. In Verbindung mit dem nur geringfügig durch die Bebauung eingeschränkten Luftaustausch des Vorhabengebietes mit dem Umfeld ist die Luftqualität insgesamt als gut bis sehr gut zu beurteilen. Das Vorhabengebiet ist im Bestand (Zustand 2014) weder nennenswerten Belastungen durch nichtstoffliche Einwirkungen wie Luft- und Lärmimmissionen ausgesetzt, noch entstehen diese auf Flächen innerhalb des Entwicklungsbereichs. Gemäß Luftreinhalteplan für die Landeshauptstadt Potsdam (SVU Dresden 2016) gehen von der B2 geringe Belastungen durch NO<sub>2</sub>- und Feinstaubemissionen aus.

Das Gebiet weist derzeit weder Wohn- noch Arbeitsplatzfunktionen auf. Aufgrund der sehr stark eingeschränkten Zugänglichkeit und Begehbarkeit des Vorhabengebietes, besitzt dieses im Bestand eine nur geringe Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung. Die Empfindlichkeit des Schutzgutes gegenüber Veränderungen, welche den Erholungswert weiter reduzieren ist daher ebenfalls gering. Entlang der Bundesstraße erstreckt sich der Fontanewanderweg, zwischen Neu-Fahrland und der Döberitzer Heide. Darüber hinaus verlaufen entlang der B2 sowie entlang der Ketziner Straße an der südwestlichen Grenze des Entwicklungsbereichs Grünverbindungen mit örtlicher Bedeutung. Die Wege weisen aufgrund der Beeinträchtigung durch das vorhandene Verkehrsaufkommen von ca. 18.000 Kfz/24 h (SVU Dresden 2016) nur einen mittleren Wert für die Erholung auf. Am Nordwest- und Westufer des Krampnitzsees sind vielfach Stege und Uferzugänge zu finden, zudem wird der See intensiv für den Sportbootverkehr genutzt.

## 2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

### 2.2.1 Schutzgebiete

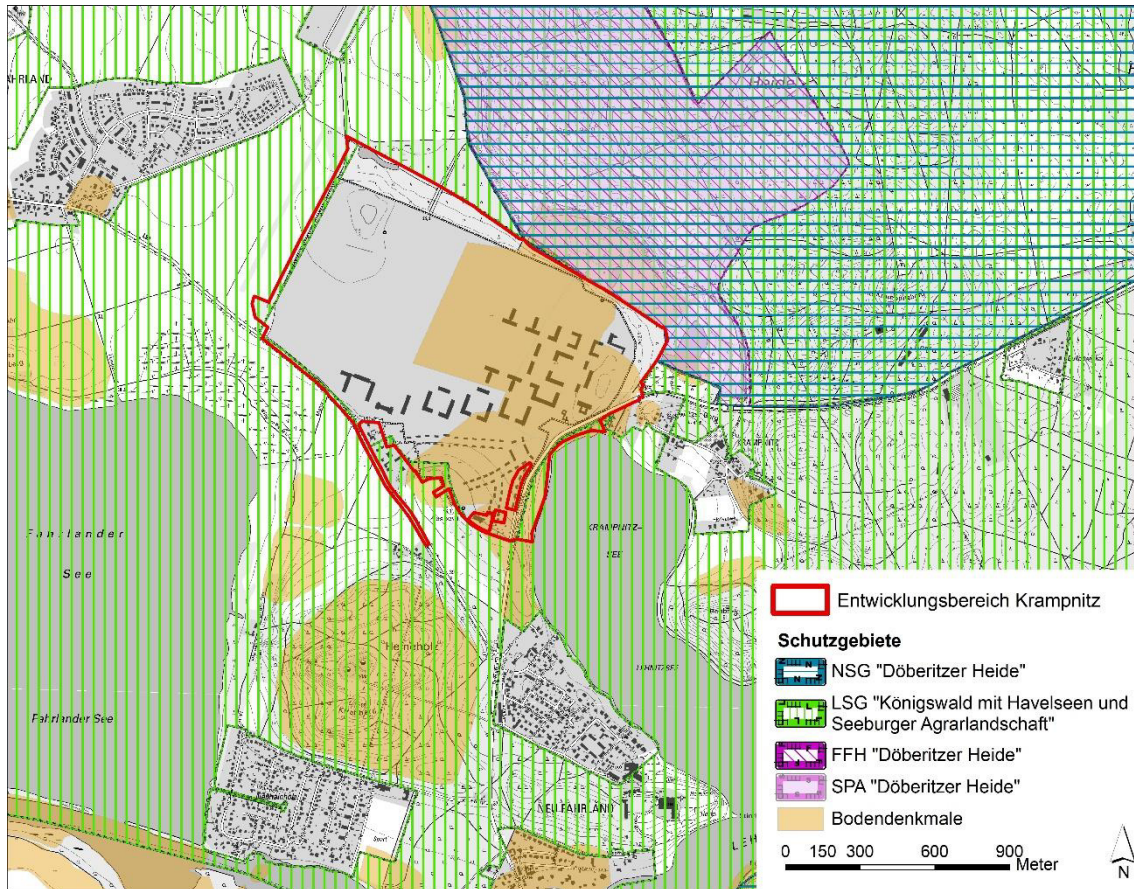


Abb. 3: Räumliche Lage der Schutzgebiete und Bodendenkmale im Untersuchungsgebiet

#### Naturschutzgebiete

Das Naturschutzgebiet „Döberitzer Heide“, das weitgehend identisch mit den europäischen Schutzgebietsausweisungen als FFH-Gebiet (*Flora-Fauna-Habitat*) und SPA (*Special Protection Area*, d.h. Europäisches Vogelschutzgebiet) ist, grenzt im Norden unmittelbar an den Entwicklungsbereich Krampnitz an (siehe Abb. 3).

#### Landschaftsschutzgebiete

Das LSG „Königswald mit Havelseen und Seeburger Agrarlandschaft“ erstreckt sich über den Norden und Nordosten Potsdams und umfasst die Naturräume der Döberitzer Heide, des Ferbitzer Bruches, die Seeburger Agrarlandschaft, große Teile der Gemarkung Groß Glienicke und der Gemarkung Neu Fahrland sowie den Fahrländer See, den Kramnitzsee und angrenzende Bereiche, den Sacrower See mit dem ihn umgebenden Königswald und Teile der Havel. Der zum Vorhabengebiet zählende Abschnitt der L92 sowie ein Streifen am westlichen Rand des Entwicklungsbereichs befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebiets (siehe Abb. 3).

#### Natura 2000-Gebiete

Im Norden grenzt das FFH-Gebiet DE 3444-303 „Döberitzer Heide“ sowie das SPA DE 3444-401 „Döberitzer Heide“ unmittelbar an den Entwicklungsbereich Krampnitz an (siehe Abb. 4). Darüber hinaus befindet sich südöstlich des Vorhabengebiets 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“.



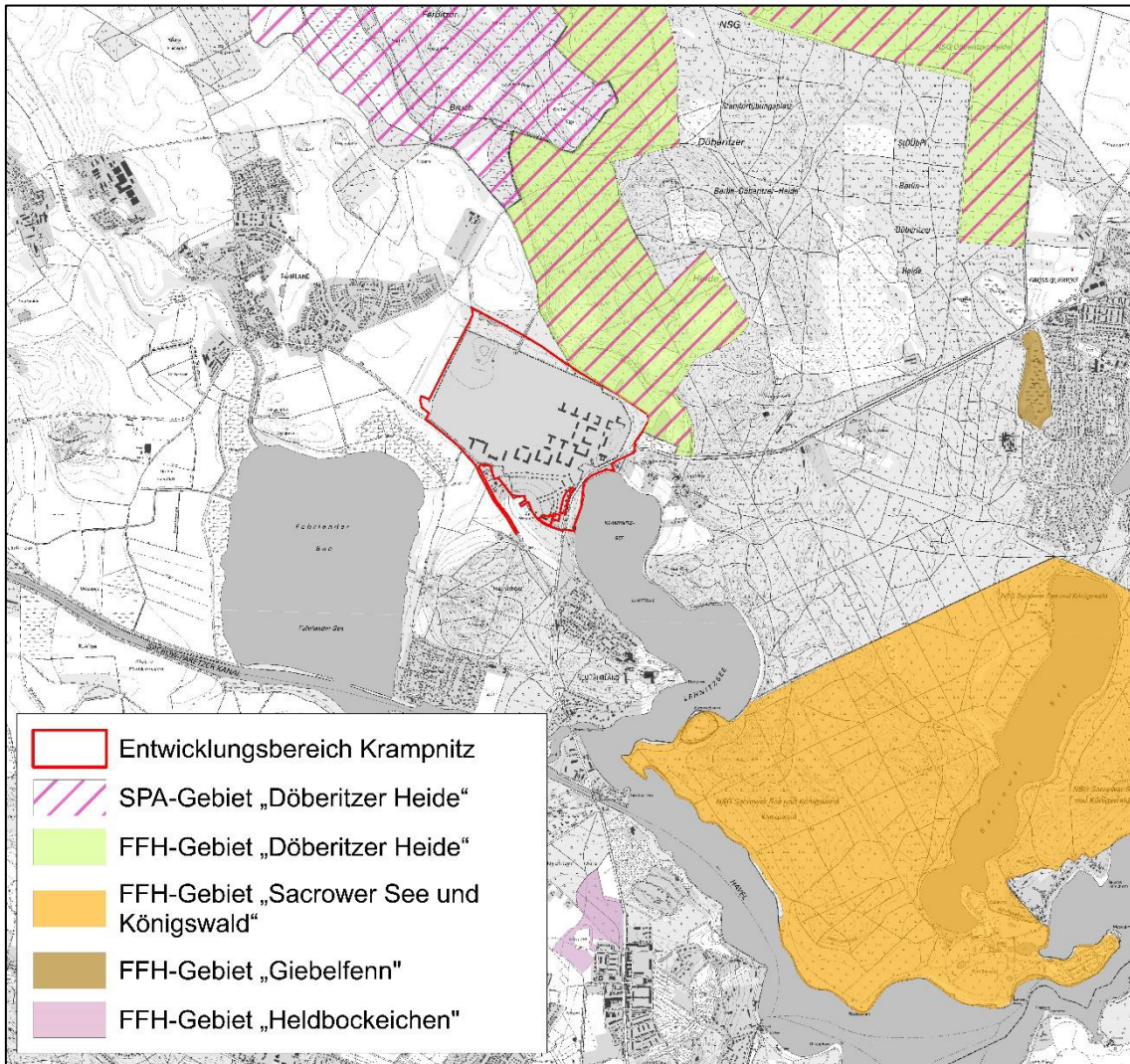


Abb. 4: Räumliche Lage der Natura 2000-Gebiete im Umfeld des Entwicklungsbereichs Krampnitz

## 2.2.2 Biotope

Im Jahr 2014 erfolgte im Entwicklungsbereich Krampnitz während der Vegetationsperiode eine flächendeckende terrestrische Biototypenkartierung, welche 2016 und 2019 hinsichtlich geschützter Biotope ergänzt worden ist. Hierbei wurden auch gefährdete Pflanzenarten sowie Einzelbäume erfasst. In Tab. 1 sind die auf der Vorhabenfläche erfassten Biototypen aufgeführt. Die Tabelle enthält außerdem Angaben zum gesetzlichen Schutz gemäß § 30 BNatSchG sowie zu ihrem naturschutzfachlichen Wert. In die Bewertung der Biototypen gehen die Kriterien Naturnähe, Seltenheit, Wiederherstellbarkeit und Artenvielfalt mit ein.



Tab. 1: Biototypen im Entwicklungsbereich Krampnitz

Biotop-code	Biotopname	Schutz-status	Bewer-tung	Fläche in m <sup>2</sup>
<b>01: Fließgewässer</b>				
01132	Gräben, naturnah, beschattet	(§)	++	962
<b>02: Standgewässer (einschließlich Uferbereiche, Röhricht etc.)</b>				
02103	eutrophe bis polytrophe (nährstoffreiche) Seen, meist nur mit Schwimmblattvegetation, im Sommer mäßige bis geringe Sichttiefe	§	+++	9378
02130	temporäre Kleingewässer	(§)	++	171
02153	Teiche, überwiegend bis vollständig verbaut, bzw. technisches Becken		+	271
02167	sonstige Abtragungsgewässer	(§)	++	2.554
022111	Schilf-Röhricht an Standgewässern	§	+++	540
<b>03: Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren</b>				
03210	Landreitgrasfluren	-	+	41.138
03220	ruderaler Pioniergras, ruderaler Halbtrockenrasen und Queckenfluren ( <i>Agropyretea repentis</i> )	-	++	6.862
032212	Quecken-Pionierfluren, mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)	-	++	3.532
03229	sonstige ruderaler Pionier- und Halbtrockenrasen	-	++	2.115
03234	Gänsefuß-Melden-Pionierfluren ( <i>Atriplicion nitentis</i> )	-	++	17.480
03240	zwei- und mehrjährige ruderaler Stauden und Distelfluren	-	++	52.356
03242	Möhren-Steinkleeblumen ( <i>Dauco-Melilotion</i> )	-	++	19.385
03243	hochwüchsige, stark nitrophile und ausdauernde Ruderalgesellschaften, Klettenfluren ( <i>Arction lappae</i> )	-	++	3.167
03244	<i>Solidago canadensis</i> -Bestände auf ruderalen Standorten	-	++	13.147
03249	sonstige ruderaler Staudenfluren	-	++	9.038
033201	sonstige Spontanvegetation auf Sekundärstandorten, von Gräsern dominierte Bestände, weitgehend ohne Gehölze	-	++	1.941
03341	Schilf-Landröhricht auf Sekundärstandorten	§	++	1.885
<b>04: Moore und Sümpfe</b>				
04511	Schilfröhricht nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe	§	+++	963
045622	Weidengebüsche nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe	§	+++	16.754
<b>05: Gras- und Staudenfluren</b>				
05111	Frischweiden, Fettweiden	-	++	65.147
05113	ruderaler Wiesen	-	++	6.654
05131	Grünlandbrachen feuchter Standorte	(§)	++	6.089
0513212	Grünlandbrachen frischer Standorte, artenreich (typische Grünlandarten), mit spontanem Gehölzbewuchs (10 - 30 % Gehölzdeckung)	-	++	80.880
0513222	Grünlandbrachen frischer Standorte, artenarm, mit spontanem Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)	-	++	124.595
0513311	Grünlandbrachen trockener Standorte mit einzelnen Trockenrasenarten, weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs	(§)	++	15.254
0513322	artenarme oder ruderaler trockene Brachen, mit spontanem Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)	-	+	18.301
05142	Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte	-	+	268

Biotop-code	Biotopname	Schutz-status	Bewertung	Fläche in m <sup>2</sup>
05161	artenreicher Zier-/Parkrasen	-	+	3.199
<b>07: Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen</b>				
07101	Gebüsche nasser Standorte, Strauchweidengebüsche	§§	+++	52.631
07102	Laubgebüsche frischer Standorte		++	1.307
07110	Feldgehölze	(§)	++	857
07130	Hecken und Windschutzstreifen	-	++	760
071321	geschlossene Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (> 10% Überschirmung), überwiegend	-	++	1.056
071411	Alleen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten	§§	++	7.164
07142	Baumreihen	-	++	6.057
071421	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten	-	++	19.960
071422	Baumreihen, lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend heimische Baumarten	-	++	583
071423	Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarten	-	++	4.970
07153	einschichtige oder kleine Baumgruppe	-	++	324
0715312	einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überwiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)	-	++	1.170
07190	standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	-	++	309
07201	Intensiv-Obstanlage, genutzt	-	+	4.282
<b>08: Wälder und Forste</b>				
08121	Silberweiden-Auenwald	§	+++	3.615
082826	Birken-Vorwald frischer Standorte	-	++	1.078
082827	Espen-Vorwald frischer Standorte	-	++	8.984
082828	sonstiger Vorwald frischer Standorte	-	++	162.302
08290	naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten	-	++/+++	33.867
08291	naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten nasser und feuchter Standorte	-	++/+++	5.245
08380	Laubholzforste aus sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche)	-	++	1.895
08390	Laubholzforste aus mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen	-	++	205.245
<b>09: Äcker</b>				
09130	Intensiväcker	-	+	2.243
<b>10: Grün- und Freiflächen</b>				
101011	Grünanlagen unter 2 ha	-	+	250
10113	Gartenbrachen	-	++	5.899
102502	Wochenend- und Ferienhausbebauung, Ferienlager, mit Bäumen	-	+	5.302
<b>11: Sonderbiotope</b>				
11250	Baumschulen, Erwerbsgartenbau	-	+	7.615
<b>12: Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen</b>				
12280	Kleinsiedlung und ähnliche Strukturen	-	-	3.318
12310	Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (in Betrieb)	-	-	850

Biotop-code	Biotopname	Schutz-status	Bewer-tung	Fläche in m <sup>2</sup>
12410	Gebäude bäuerlicher Landwirtschaft	-	-	10.985
12612	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken	-	-	27.226
12641	Parkplätze, nicht versiegelt	-	-	1.534
12643	Parkplätze, versiegelt	-	-	7.214
12651	unbefestigter Weg	-	-	8
12653	teilversiegelter Weg (incl. Pflaster)	-	-	21.454
12654	versiegelter Weg	-	-	43.443
12680	Hafen- und Schleusanlagen, Anlegestege (incl. Sportboatanlagen)	-	-	4.444
12820	militärische Sonderbauflächen	-	-	12.320
12831	Ruinen	-	-	226.242
12912	sonstige Dachbegrünung		+	2.697
	<b>Gesamt</b>			<b>1.380.127</b>

Erläuterungen: - naturschutzfachlich ohne bis sehr geringe Bedeutung  
 + naturschutzfachlich geringe Bedeutung  
 ++ naturschutzfachlich mittlere Bedeutung  
 +++ naturschutzfachlich hohe Bedeutung  
 ++++ naturschutzfachlich sehr hohe Bedeutung  
 § nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG geschützte Biotope  
 (§) in bestimmten Ausbildungen nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG geschützte Biotope

Innerhalb des Entwicklungsbereiches dominieren mit über 42 ha Ruderalfluren (Biotopcode 03) sowie Gras- und Staudenfluren (Biotopcode 05) unterschiedlicher Ausprägung. Diese haben sich infolge der Nutzungsauslassung des Kasernenstandortes sowohl auf unversiegelten als auch versiegelten Freiflächen entwickelt.

Daneben wurden auf ca. 41 ha großflächig durch Sukzession entstandene Gehölzstrukturen mit Vorwald- und Waldcharakter (Biotopcode 08) kartiert. Der Gehölzaufwuchs setzt sich vorwiegend aus Ahornen, Birken, Robinien, Pappeln, Eichen und Weiden zusammen. Beim überwiegenden Teil der Bäume handelt es sich um Pioniergehölze; innerhalb der Gehölzflächen sind jedoch auch zahlreiche Altbäume zu finden. Zu beachten ist, dass sich die kartierten Gehölz- und Waldbiotope nicht vollständig mit den Waldflächen gemäß LWaldG im Entwicklungsbereich überlagern, weshalb ihre Gesamtfläche nicht der des Waldes gemäß LWaldG entspricht. Abweichungen ergeben sich u.a. durch die kleinteiligere Erfassung der Biotope. Zudem wurde die Einstufung der Waldbestände 2019 vorgenommen als die Sukzession bereits fünf Jahre zur weiteren Gehölzentwicklung geführt hatte. Mit über 37 ha treten Gebäude, Verkehrsanlagen und Sonderflächen (Biotopcode 12) als dritthäufigste Biotopkategorie im Untersuchungsraum auf. Diese Strukturen sind auf die ehemalige intensive Nutzung des Standortes als Kaserne zurückzuführen. Daneben finden sich im Norden und Nordosten des Entwicklungsbereichs kleinere Standgewässer sowie Teilflächen eines Sees mit vorgelagerter Röhrlichtzone (Biotopcode 02). Die feuchteren Bereiche gehen hier in Schilfröhrichte und Weidengebüsche der Moore und Sümpfe (Code 04) sowie Grünlandbrachen feuchter Standorte (Code 05) und Strauchweidengebüsche (Code 07) über. Das hieraus resultierende Biotoptypenspektrum im Vorhabengebiet ist divers und bietet in Verbindung mit der Ungestörtheit des Vorhabengebietes einer Vielzahl unterschiedlicher Tier- und Pflanzenarten Lebensraum. Der Untersuchungsraum weist damit auch eine erhöhte biologische Vielfalt auf.

Einen besonderen naturschutzfachlichen Wert weisen neben den naturnahen Laubwäldern (08290, 08291) die Biotope in den feuchten Bereichen am Ufer des Krampnitzsees (08121,) sowie an den feuchten Standorten nahe des Großen Grabens (02103, 022111, 04511, 045622, 07101) im Norden und Nordosten auf.

## 2.2.3 Tiere

### 2.2.3.1 Fledermäuse

Die vorhandenen Baulichkeiten und Befestigungen innerhalb des Entwicklungsbereichs sind überwiegend in einem schlechten Erhaltungszustand und bieten daher zahlreiche Quartierstrukturen für verschiedene Fledermausarten. Insgesamt konnten im Entwicklungsbereich Krampnitz Vorkommen von 12 Fledermausarten festgestellt werden, was ca. 67 % aller in Brandenburg vorkommenden Arten entspricht. Diese Zahl unterstreicht die aktuell hohe Bedeutung des ehemaligen Kasernenstandorts Krampnitz als ganzjähriges Quartier- und Jagdgebiet für diese Tiergruppe.

Bedeutsam für die Fledermausfauna ist insbesondere der verfallene Gebäudebestand, welcher nicht nur ein hohes Potential an geeigneten Quartierstrukturen, sondern auch eine Vielzahl mikroklimatischer Bedingungen aufweist. So finden sich innerhalb der Gebäude zahlreiche Sommerquartiere. Neben Paarungsquartieren und Wochenstuben wurden in mehreren Gebäuden auch Winterquartiere nachgewiesen. Auch der Altbaumbestand weist neben nachgewiesenen Quartieren eine Vielzahl potentieller Quartierstrukturen auf, die durch Fledermäuse des Gebietes, teilweise ganzjährig, genutzt werden können. Von der heimischen Fledermausfauna nutzen insbesondere Abendsegler (*Nyctalus noctula*) Bäume als Winterquartier. Aufgrund des kleinräumigen Wechsels von Altbaumbeständen, Ruderalfluren, Kleingewässern und Trockenrasen bietet das Gebiet ein hohes Nahrungsspektrum an Insekten und stellt damit für verschiedene Arten ein gut strukturiertes Jagdhabitat dar. Der Fledermausfauna des Gebietes wird im Hinblick auf das Angebot an Quartieren und geeigneten Jagdhabitaten eine sehr hohe Wertigkeit zugesprochen.

### 2.2.3.2 Avifauna

Von den insgesamt 60 erfassten Arten konnten Brutaktivitäten bei 45 Arten nachgewiesen werden. Dies entspricht etwa einem Fünftel aller in Brandenburg brütenden Vogelarten und weist auf die hohe Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Lebensraum für Vögel hin. Maßgeblich hierfür ist neben dem vielfältigen Biotoptypenspektrum aus bewaldeten, halboffenen und offenen Bereichen auch der verfallene strukturreiche Gebäudebestand. Im Untersuchungsgebiet dominieren in der Anzahl der Arten (17) und Reviere (286) die Busch- und Baumbrüter, denen die vorhandenen Gehölzbestände günstige Ansiedlungsmöglichkeiten bieten. Eine weitere wichtige Gilde im Untersuchungsgebiet stellen die Höhlen- und Nischenbrüter dar, deren Brutbestand durch die Baumhöhlen in den vorhandenen Altbäumen und insbesondere durch die vielen Nischen und Öffnungen an den maroden Gebäuden gefördert wird. Vier der 45 erfassten Brutvogelarten sind nach § 7 BNatSchG bzw. Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie streng geschützt. Während zwei Brutvogelarten in einer der Kategorien der Roten Liste Brandenburgs geführt werden, stehen fünf Arten aufgrund der aktuell stark rückläufigen Bestandsentwicklung auf der Vorwarnliste des Landes Brandenburg.

Mehrere der erfassten Arten wie Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Grünspecht (*Picus viridis*) und Ringeltaube (*Columba palumbus*) besitzen Lebensraumansprüche mit starkem Bezug zu Wäldern. Sie wurden auf den Waldumwandlungsflächen bzw. in deren direkter Nähe nachgewiesen. Hierbei handelt es sich um ubiquitäre Arten, die hinsichtlich ihrer Bestandsentwicklung weitgehend stabile Brutbestände aufweisen. Die Bestandsentwicklung weiterer nachgewiesener Brutvogelarten wie Feldsperling (*Passer montanus*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) und Wendehals (*Jynx torquilla*) ist z.T. stark rückläufig. Diese Arten sind u.a. auf das Vorhandensein höhlenreicher Altbaumbestände angewiesen und weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber dem Verlust von Brutbäumen auf.

### 2.2.3.3 Reptilien

Gemäß der Untersuchungsergebnisse aus dem Jahr 2014 kommen im Untersuchungsgebiet die drei Reptilienarten Blindschleiche (*Anguis fragilis*), Ringelnatter (*Natrix natrix*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*) vor. Mit der Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) wurde eine weitere Reptilienart im Jahr 2013 nachgewiesen; aufgrund der erfassten Biotopstrukturen ist weiterhin von einem Vorkommen auszugehen. Ein Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse in den

Randbereichen der Waldflächen ist sehr wahrscheinlich, so dass eine hohe Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben besteht.

Gemäß des Protokolls zu den Abfangmaßnahmen im ersten Bauabschnitt (Technikbereich 1) konnten vom 18.05.2020 – 19.08.2020 insgesamt 197 Zauneidechsen abgefangen und umgesiedelt werden. Neben dieser streng geschützten Reptilienart gelangen im gleichen Zeitraum Befänge von 49 Waldeidechsen, 8 Ringelnattern und 5 Blindschleichen.

#### **2.2.3.4 Amphibien**

Im Jahr 2014 konnten im Entwicklungsbereich die folgenden acht Amphibienarten nachgewiesen werden: Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Rotbauchunke (*Bombina orientalis*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*) und Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*). Von Kammmolch, Moorfrosch, Erdkröte und Grasfrosch können Wälder als Teillebensraum genutzt werden, so dass für diese Arten eine Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben besteht. Die übrigen kartierten Amphibienarten weisen keine Bindung an Waldbiotope auf. Bei einer Begutachtung der beiden Feuerlöschteiche im Jahre 2019, die mittlerweile zurückgebaut worden sind, konnten während aller Erfassungen keine Amphibien mehr nachgewiesen werden.

#### **2.2.3.5 Käfer**

Innerhalb des Entwicklungsbereichs konnten 2019 keine Nachweise der streng geschützten Käferarten Heldbock und Eremit erbracht werden. Festgestellt wurden lediglich zwei Brutbäume des Heldbocks, welche sich außerhalb des Entwicklungsbereiches an der L 92 und B2 befinden.

#### **2.2.3.6 Heuschrecken**

Im Untersuchungsgebiet wurden 2014 neun Heuschreckenarten nachgewiesen, von denen keine gesetzlich geschützt oder auf der Roten Liste Deutschlands oder Brandenburgs aufgeführt ist. Einige der Arten wurden in Waldbereichen erfasst, so dass eine geringe Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben besteht. In Abstimmung mit der UNB Potsdam wurde festgelegt, dass somit diese Artengruppe in 2019 nicht erneut kartiert werden muss.

#### **2.2.3.7 Libellen**

Im Zuge der Kartierungen im Jahr 2014 wurden im Entwicklungsbereich 17 Libellenarten nachgewiesen, die alle zu den besonders geschützten Arten zählen. Unter den sechs Kleinlibellen- und zehn Großlibellenarten konnte keine landesweit bzw. bundesweit gefährdete sowie keine bundesweit streng geschützte Art erfasst werden. Die Braune Mosaikjungfer (*Aeshna grandis*) und die Gemeine Smaragdlibelle (*Cordulia aenea*) sind in der bundesweiten und die Schwarze Heidelibelle (*Sympetrum danae*) in der landesweiten Vorwarnliste aufgeführt. Die Libellenarten weisen eine enge Bindung an aquatische und semiaquatische Lebensräume auf. Einige Arten nutzen jedoch auch Saumstrukturen, wie Waldränder und Gebüsche und offene Flächen als Jagdreviere bzw. Sommerlebensräume. Somit kann sich für die Artengruppe, in Abhängigkeit von der Nähe zu Gewässern, eine geringe Empfindlichkeit gegenüber der Waldumwandlung ergeben. In Abstimmung mit der UNB Potsdam wurde festgelegt, dass somit diese Artengruppe in 2019 nicht erneuert kartiert werden muss.

#### **2.2.3.8 Tagfalter**

Unter den 28 im Jahr 2014 nachgewiesenen Tagfalterarten findet sich mit dem Großen Feuerfalter die einzige streng geschützte Art, die sowohl auf der Roten Liste Deutschlands als auch des Landes Brandenburg als stark gefährdet (Kategorie 2) eingestuft ist. Der Große Feuerfalter wurde im Grenzbereich zur Döberitzer Heide im Norden außerhalb des Entwicklungsbereiches kartiert. Maßgebliche bedeutsame Habitate, wie Larvallebensräume, konnten im Gesamtuntersuchungsraum nicht festgestellt werden. Es gelangen lediglich Einzelnachweise migrierender Falterimagos. Als besonders geschützte Arten sind der Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*), die Goldene Acht (*Colias hyale*), der Kleine Heufalter (*Coenonympha pamphilus*), der Kleine Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*), der Dukatenfalter (*Lycaena virgaureae*) sowie der Gemeine Bläuling

(*Polyommatus icarus*) zu nennen. Mit dem Dukatenfalter und dem Spiegelfleck-Dickkopf wurden zudem zwei Arten kartiert, die landesweit als bestandsgefährdet gelten (RL Brandenburg Kat. 3). Unter den kartierten Tagfalterarten befinden sich vier mesophile Waldarten, für die eine Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben anzunehmen ist. In Abstimmung mit der UNB Potsdam wurde festgelegt, dass somit diese Artengruppe in 2019 nicht erneuert kartiert werden musste.

### **2.2.3.9 Ameisen**

Im Jahr 2019 wurden auf einer Fläche von ca. 37 ha im Entwicklungsbereich Ameisennester kartiert. Dabei wurden 38 Nester von besonders geschützten Waldameisen der Untergattung *Formica spec.* erfasst. Die Ameisenhögel wurden häufig an süd-exponierten Waldflächen, aber auch in Ruinen oder auf den Dächern der Bestandsgebäude festgestellt. Frühere Kartierungen ergaben das Vorkommen elf weiterer Nester, die im Jahr 2019 bereits umgesetzt wurden. Auch in 2020 wurden weitere Ameisennester kartiert im Zusammenhang mit geplanten Rückbauarbeiten im Technikbereich II und der Erschließung. Es kann von einer hohen Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben ausgegangen werden.

### **2.2.4 Biologische Vielfalt**

Als Bestandteile des Biotopverbunds der Gewässer und Feuchtgebiete fungieren die Wälder bzw. Gehölze feuchter Standorte im Norden des Entwicklungsbereichs. Im Norden, Nordosten und Südwesten ragen altersgemischte Gehölzbestände in das Vorhabengebiet, bei denen es sich um Elemente des Biotopverbunds der Wälder handelt. Im südlichen Entwicklungsbereich befindet sich eine Streuobstwiese, die zu dem Biotopverbund der Obstgehölze zählt. Innerhalb des Vorhabengebiets liegen einige Flächen mit Grünland trockener Standorte vor. Die hier vorkommenden Biotope stellen eine Vernetzungsstruktur für den Biotopverbund Trockene Gras- und Staudenfluren dar. Die Laubbaumalleen und -reihen, Hecken, Laubgebüsche, Feldgehölze sowie die Streuobstwiese zählen zu dem Biotopverbund Kleinstrukturen.

Der Entwicklungsbereich weist eine Vielzahl verschiedener Biotoptypen und Lebensraumstrukturen auf. In Verbindung mit seiner Ungestörtheit bietet das Gebiet einen Lebensraum für eine Vielzahl verschiedener Tier- und Pflanzenarten. Die Bandbreite an diversen Lebensräumen und Artenvorkommen und die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für den Biotopverbund deuten auf eine hohe biologische Vielfalt hin.

### **Empfindlichkeit**

Durch die Struktur- und Artenvielfalt in Verbindung mit der Störungsarmut besitzt das Vorhabengebiet insgesamt eine hohe bis sehr hohe Lebensraumeignung für Tiere. Entsprechend hoch ist daher auch die Empfindlichkeit des Vorhabengebietes gegenüber Veränderungen, die eine Nutzungsintensivierung und die Erhöhung der menschlichen Präsenz zur Folge haben. Gegenüber einer Waldumwandlung sind insbesondere die an Gehölzbiotope gebundenen Arten sehr empfindlich. Hinsichtlich der Baumfällungen sowie der Abriss- und Sanierungsmaßnahmen und einer weiteren Bebauung weisen insbesondere Fledermäuse eine hohe Empfindlichkeit auf.

Aufgrund der erhöhten Bedeutung des Vorhabengebietes für den Biotopverbund sowie die Biologische Vielfalt, besitzt dieses eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen, die durch Gehölzentnahme, Flächeninanspruchnahme und Nutzungsintensivierung eine Reduzierung des Spektrums an Tier- und Pflanzenarten verursachen.

## **2.3 Schutzgut Boden, Fläche**

Der Entwicklungsbereich liegt innerhalb des Naturraums Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen, welcher als Teil der Nauener Platte von den Havelseen und den anschließenden Grundmoränen geprägt ist. Das Relief ist relativ strukturarm und als schwachwellig zu bezeichnen. Das unterlagernde Gestein der Nauener Platte besteht aus Geschiebemergel, auf dem sich vorrangig Tieflehm-Fahlerden- und Sand-Braunpodsol-Bodengesellschaften entwickelt haben. Bei den im Raum Krampnitz natürlich anstehenden Böden handelt es sich überwiegend um



Braunerden (z.T. lessiviert) sowie Fahlerde-Braunerden und Braunerde-Fahlerden aus Sand über Lehm, der Oberboden weist sandige bis stark lehmig-sandige Substrate auf. Die Böden besitzen eine mittlere bis hohe Wasserdurchlässigkeit und somit einer geringe bis mittlere Speicherkapazität auf. Im Uferbereich des Krampnitzsees liegen grundwasserbeeinflusste Böden vor. Hier hat der Boden eine besondere Lebensraumfunktion für Pflanzengesellschaften. Innerhalb des Entwicklungsbereichs befinden sich (Teil)flächen verschiedener Bodendenkmale. In den betroffenen Bereichen weisen die Böden eine besondere Archivfunktion auf.

Aufgrund der militärischen Nutzungsgeschichte des Standorts und damit verbundener Abgrabungen, Aufschüttungen, Versiegelungen sowie Bodenbelastungen sind die Böden im Vorhabengebiet überwiegend als deutlich anthropogen überprägt zu bezeichnen. Insbesondere im westlichen und nördlichen Bereich des ehemaligen Kasernengeländes fanden vor der Bebauung umfangreiche Auffüll- und Planierarbeiten statt. Auf den versiegelten Flächen haben sich teilweise dichte Baumbestände im Entwicklungsbereich entwickelt. Die natürlichen Funktionen der Böden auf diesen versiegelten und baumbeständigen Flächen ist aufgrund der Vorbelastungen durch die ehemalige Kasernennutzung und damit einhergehendem ökologischen Wertverlust so stark eingeschränkt, dass diese eine nur geringe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsänderungen besitzen.

Das ehemalige Kasernengelände Krampnitz weist Altlasten auf (BBIG 2014) und steht unter Kampfmittelverdacht. Es erfolgt eine Sanierung der Altlastenflächen und eine Entsiegelung. Teilweise führt die Entsiegelung von Flächen auch dazu, dass Altlasten überhaupt erst entdeckt werden. Daher weist das Vorhabengebiet stellenweise hohe Empfindlichkeiten gegenüber Abgrabungen und Entsiegelungen auf, da hiermit die Gefahr eines Eintrages von grundwassergefährdenden Stoffen aus Altlasten einhergeht.

Das biotische Ertragspotenzial im Vorhabengebiet ist wegen der anthropogenen Vorbelastung und anteiligen Versiegelung als mittel einzuschätzen. Eine Gefahr der Winderosion ist derzeit im Vorhabengebiet nicht gegeben, jedoch ist der Uferbereich des Krampnitzsees einer Wassererosion ausgesetzt.

Insgesamt hat im Vorhabengebiet durch die militärische Nutzung bereits in großem Umfang eine Inanspruchnahme von Fläche stattgefunden. Die gesamte Fläche des Entwicklungsbereichs weist dem entsprechend eine starke Veränderung der natürlichen Standortbedingungen auf. Somit lässt sich die Empfindlichkeit des Schutzguts Fläche gegenüber Verschlechterungen als gering einstufen.

## 2.4 Schutzgut Wasser

Im Entwicklungsbereich ist mit einer frei ausgespiegelten, entspannten Grundwasseroberfläche etwa zwischen 31,00 m NHN und 32,00 m NHN, im Mittel bei 31,35 m NHN, zu rechnen. Innerhalb des Entwicklungsbereichs schwanken die Geländehöhen zwischen ca. 32,50 m NHN im Bereich westliche Ketziner Straße bis ca. 44,50 m NHN im Bereich des Bergviertels. Aus den Geländehöhen ergeben sich für den Entwicklungsbereich Grundwasserflurabstände von ca. 1 bis 13 Metern. In Verbindung mit der vorherrschenden Bodenart Sand und stark-lehmiger Sand und in Abhängigkeit der Geländehöhen sind schwankende Verweilzeiten des Sickerwassers in der ungesättigten Zone zu erwarten. Hieraus resultieren räumlich differenzierte Verschmutzungsempfindlichkeiten des Grundwassers. Im Bereich der lehmigen Sande und von Flächen mit höheren Grundwasserflurabständen ist von einer längeren Verweilzeit des Sickerwassers und einer stärkeren Filterfunktion gegenüber Schadstoffeinträgen auszugehen. Bei sandigeren Substraten und geringen Grundwasserflurabständen ergibt sich dagegen eine geringere Filterwirkung und somit eine höhere Verschmutzungsempfindlichkeit für das Grundwasser. Dies gilt jedoch nur für unversiegelte Bereiche der Vorhabenfläche, in denen eine Verlagerung von Schadstoffen möglich ist.

Der Grundwasserkörper „Untere Havel 4“ weist gemäß der Steckbriefe des BfG und des LfU zu dem Wasserkörper (Stand 2016) einen guten mengenmäßigen und chemischen Zustand auf.

Aufgrund der ehemaligen Kasernennutzung weist der Entwicklungsbereich eine Oberflächenversiegelung von etwa 40 % auf. In Verbindung mit einer erhöhten Transpiration des in weiten Teilen dichten Baumbestandes wird die Grundwasserneubildungsrate auf den Vorhabenflächen

insgesamt als mittel eingeschätzt. Hieraus folgt eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber einer Reduzierung der Grundwasserneubildung.

Das ehemalige Kasernengelände Krampnitz weist Altlasten (BBIG 2014) auf und steht unter Kampfmittelverdacht. Für den Bereich der ehemaligen Wäscherei im Vorhabengebiet existiert zudem eine konkrete Altlast in Form einer Tankanlage mit Ablagerungen von Ölen und Schmierstoffen. Im Bereich der maroden Gebäude des Technikbereichs I und II sowie auf einigen angrenzenden Freiflächen liegen großflächige Asbestfunde vor. Unmittelbare Kampfmittelbelastungen sind nicht bekannt. Insgesamt ist von Belastungen des Grundwassers durch die vorhergegangene Nutzung auszugehen. Durch den hohen Gehölzanteil wird die Quantität des gebildeten Grundwassers in weiten Teilen des Entwicklungsbereichs verringert, dessen Qualität jedoch verbessert. Insgesamt kann daher von einer mittleren Qualität der im Entwicklungsbereich gebildeten Grundwasserspense ausgegangen werden. Somit weist das Grundwasser eine geringe Empfindlichkeit gegenüber einer Waldumwandlung und eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber der darauf folgenden Bebauung auf.

Südwestlich des Entwicklungsbereichs befindet sich das Oberflächengewässer Fahrländer See; im Südosten grenzt der Krampnitzsee direkt an. Der Fahrländer See weist laut dem Seensteckbrief des LfU aktuell einen schlechten ökologischen und einen mäßigen chemischen Zustand auf. Für den Krampnitzsee wurde der ökologische Zustand als unbefriedigend und der chemische Zustand als mäßig eingestuft. Im Norden des Entwicklungsbereiches verläuft der sogenannte Große Graben. Er mündet in den Krampnitzsee und durchfließt dabei ein Standgewässer, welches in den östlichen Teil des Entwicklungsbereichs hineinragt. Der südwestliche Teil des Entwicklungsbereiches befindet sich im Einzugsgebiet des Fahrländer Sees, der nördliche Teil im Einzugsgebiet des großen Grabens und der südöstliche Teil gehört zum Krampnitzsee. Der ökologische Zustand des Großen Grabens ist als unbefriedigend, sein chemischer Zustand als „nicht gut“ eingestuft. Die Oberflächengewässer weisen nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber der Rodung von Wald und einer Bebauung im Entwicklungsbereich auf.

Im Norden, Nordosten und Südosten des Entwicklungsbereichs befinden sich Flächen innerhalb eines Hochwasserrisikogebiets (HQ100 und HQextrem). Der ca. 1,5 km südlich des Entwicklungsbereichs verlaufende Sacrow-Paretzer-Kanal wurde laut Überschwemmungsgebietsgewässer-Bestimmungsverordnung (ÜSGGewBestV) als Gewässer bestimmt, an welchem Überschwemmungsgebiete auszuweisen sind. Eine Ausweisung des betroffenen Bereichs als festgesetztes Überschwemmungsgebiet gemäß § 76 WHG und § 100 BbgWG ist noch nicht erfolgt, aber vorgesehen. Hinsichtlich des Hochwasserrisikos besitzt das Vorhabengebiet keine Empfindlichkeit.

## 2.5 Schutzgut Klima, Luft

Das Vorhabengebiet befindet sich innerhalb des Naturraums Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen, wodurch es makroklimatisch dem immer noch maritim beeinflussten Binnenland zuzuordnen ist. Die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur liegt bei 8,7 °C. Im Jahresmittel ist mit Niederschlägen zwischen 580 und 590 mm zu rechnen. Innerhalb des ehemaligen Kasernengeländes befinden sich Teilflächen mit unterschiedlicher Bebauung und wechselndem Bewuchs. Versiegelte und bebaute Flächen sind weiträumig im Gebiet verteilt. Insbesondere im Süden und Osten des Entwicklungsbereichs sind größere Baumbestände bzw. Waldflächen vorhanden. Im Westen und im Norden befinden sich größere Freiflächen, die sich aus Rohbodenstandorten und Ruderalfluren sowie Gras- und Staudenfluren zusammensetzen. Im Vorhabengebiet ergeben sich somit unterschiedliche lokalklimatische Verhältnisse, die sich aus den Charakteristika von Freiland-Klimatopen, Wald-Klimatopen und Stadtrand-Klimatopen ergeben.

Die Freiland-Klimatope werden bestimmt durch Windoffenheit, einem ungestörten, stark ausgeprägten Tagesgang von Temperatur und Feuchte sowie starker Frisch- und Kaltluftproduktion. Auf den dicht mit Bäumen bestandenen Flächen nähern sich die klimatischen Verhältnisse dagegen stärker einem Wald-Klimatop an. Diese Flächen weisen niedrigere Windgeschwindigkeiten und einen geringeren Tagesgang für Temperatur und Feuchte auf. Zudem besitzen diese eine ausgeprägte Filterfunktion für Luftschadstoffe, vor allem Aerosolteilchen. Die Stadtrand-Klimatope weisen eine geringe Windgeschwindigkeit und einen stärkeren Tagesgang der Temperatur

auf. Die im Vorhabengebiet vorhandenen Klimatope weichen in den bebauten Bereichen von den natürlichen Verhältnissen in der freien Landschaft ab. Nennenswerte klimatische Belastungen liegen jedoch nicht vor. Durch die anteilige Frisch- und Kaltluftproduktion in den Freiland- und Wald-Klimatopen verfügt das Vorhabengebiet über mittlere bis hohe klimatische Entlastungspotenziale.

Im Vorhabengebiet selbst existieren aufgrund der Nutzungsaufgabe des Kasernenstandortes keine lokalen Emittenten von stofflichen oder nichtstofflichen Immissionen. Verkehrsbedingte Schadstoff- und Feinstaubemissionen gehen lediglich von der L92 und der Bundesstraße 2 im Süden und Südosten des Vorhabengebietes aus. Der großflächige Gehölzbestand im Süden und Osten des Entwicklungsbereichs sorgt durch die Filterung von Stäuben und die Anreicherung der Luft mit Feuchtigkeit und Sauerstoff für eine gute Lufthygiene. Der Luftaustausch mit den angrenzenden Flächen des Entwicklungsbereichs ist durch den Gebäudebestand an einigen Stellen nur geringfügig eingeschränkt. Die Luftqualität ist daher insgesamt als gut zu beurteilen. Das Vorhabengebiet ist im Bestand keinen nennenswerten Belastungen durch nichtstoffliche Einwirkungen ausgesetzt.

Das Lokalklima im Vorhabengebiet ist in großen Teilen von anthropogen weitestgehend unbelasteten Klimatopen geprägt. Auf den übrigen Flächen sind durch Bebauung beeinflusste mikroklimatische Verhältnisse vorhanden. Auf den anthropogen unbelasteten Flächen verfügt das Schutzgut über eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen dieser natürlichen Verhältnisse, in den versiegelten Bereichen ist die Empfindlichkeit geringer und damit eher als mittel einzustufen.

Aufgrund der geringen Luftbelastung und geringer nichtstofflicher Einwirkungen ist die Empfindlichkeit des Schutzgutes gegenüber einer Nutzungsintensivierung entsprechend hoch, die mit erhöhten Emissionen und Immissionen verbunden ist oder den klimaneutralen Status des Vorhabengebiets verändert.

## **2.6 Schutzgut Landschaft**

Die Flächen des Vorhabengebietes dienen bis zu ihrer Aufgabe unmittelbar einer Nutzung als Kasernenstandort und sind aufgrund der umfangreichen Planier- und Verfüllungsmaßnahmen nahezu eben. Es überwiegt der ehemalige anthropogene Einfluss als optisch dominanter Faktor der Landschaftsformung. Die vorhandenen Baulichkeiten und Befestigungen sind überwiegend in einem schlechten Erhaltungszustand bzw. brüchig und verfallen, die unversiegelten Freiflächen werden von Spontanvegetation überwuchert. Wenngleich dieser Bereich eine gewisse Eigenart und einen erhöhten Wiedererkennungswert aufweist, ist dieser aufgrund seiner anthropogenen Überformung nicht mehr als klar definierter Landschaftsraum wahrnehmbar. Der Landschaftsplan der Landeshauptstadt Potsdam weist diesen Teil des Entwicklungsbereiches dementsprechend auch als negative Beeinflussung des Landschaftsbildes aus. Im Landschaftsplan werden darüber hinaus die linienhaft aufgewachsenen Baumbestände als wertgebende Bestandteile der Landschaft aufgeführt.

Das Ortsbild wiederum wird vom Verfall geprägt und hinterlässt einen ungepflegten und desolaten Eindruck. Im Vorhabengebiet liegen keine für das Orts- und Landschaftsbild identitätsstiftende Sichtbeziehungen vor. Durch den klar erkennbaren Verfall und die landschaftliche Überformung ist die Bedeutung der unmittelbar durch die ehemalige Kasernennutzung geprägten Flächen, trotz ihrer markanten Erscheinung und Eigenart, sowohl für das Landschaftsbild als auch das Ortsbild als gering einzuschätzen. Das Schutzgut verfügt im Vorhabengebiet dementsprechend über eine geringe Empfindlichkeit hinsichtlich potenzieller Veränderungen.

## **2.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Die Flächen des Entwicklungsbereiches sind Bestandteil eines in ur- und frühgeschichtlicher Zeit intensiv genutzten Areals. Aufgrund der Vielzahl bisheriger Funde steht fest, dass das Vorhabengebiet zu einem größeren Areal zählt, welches seit der Mittelsteinzeit, die etwa 4.300 v. Chr.

endete, permanent besiedelt war. Zwischen 1913 und 1938 fanden verschiedene archäologische Grabungen statt.

Im Entwicklungsbereich befinden sich anteilig folgende in der Denkmalliste des Landes Brandenburg eingetragene Bodendenkmale:

- 2029 Siedlungen der Steinzeit, der Eisenzeit und der Ur- und Frühgeschichte, Gräberfeld der Steinzeit
- 2032 Einzelfund der Ur- und Frühgeschichte, Gräberfeld der Bronzezeit und des slawischen Mittelalters
- 2038 Siedlungen der Bronzezeit und der Steinzeit, Einzelfund deutsches Mittelalter
- 2047 Siedlungen des slawischen Mittelalters, Siedlungen der Eisenzeit und Bronzezeit, Siedlungen des deutschen Mittelalters
- 2052 Siedlungen der Bronzezeit, der römischen Kaiserzeit, des slawischen Mittelalters, Einzelfund slawisches Mittelalter
- 2053 Friedhof des deutschen Mittelalters
- 2056 Siedlungen der Ur- und Frühgeschichte sowie des slawischen Mittelalters, Einzelfund Eisenzeit
- 2063 Siedlungen der Ur- und Frühgeschichte, Siedlungen des slawischen Mittelalters
- 2079 Rast- und Werkplatz des Mesolithikums
- 2080 Siedlungen des Neolithikums
- 2284 Siedlung ur- und Frühgeschichte, Geländennutzung Mittel- und Jungsteinzeit (Bodendenkmal in Bearbeitung)

Für den Entwicklungsbereich Krampnitz werden in der Denkmalliste des Landes Brandenburg folgende Baudenkmale der Heeres Reit- und Fahrschule und Kavallerieschule Krampnitz mit „Offizierssiedlung“ (ID-Nummer: 09156749) aufgeführt:

- Kasernenanlage mit den Gebäuden Nr. 1-52 und 73-135 (Nummerierung entsprechend der Gebäudebezeichnungen der Westgruppe der Truppen (WGT) der sowjetischen Streitkräfte in der DDR)
- Straßenerschließungssystem mit den gärtnerisch gestalteten Freiflächen als städtebauliche Anlage

## **3 Beschreibung der Umweltauswirkungen des Vorhabens**

### **3.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit**

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten, bei:

- Überschreitung immissionsschutzrechtlicher Richt- und Grenzwerte (TA Lärm, Allgemeine Verwaltungsvorschrift (AVV) zum Schutz gegen Baulärm)
- deutlichen Veränderungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion mit Einschränkungen der Zugänglichkeit und Nutzbarkeit
- deutlichen Veränderungen von Erholungsgebieten

In unmittelbarer Nähe zum Vorhabengebiet befinden sich Siedlungsbereiche von Neu-Fahrland und Krampnitz. Durch die Rodungsarbeiten kann es im Zuge der Waldumwandlung zur Entstehung temporärer Lärmemissionen kommen, die in diesen Siedlungsbereichen wahrnehmbar sein können. Aufgrund der Entfernung der Siedlungsflächen und der abschirmenden Wirkung der Bestandsgebäude im Vorhabengebiet kann eine erhebliche Belastung durch Fällarbeiten jedoch ausgeschlossen werden.

Darüber hinaus können die während der Fällarbeiten auftretenden Lärmemissionen zu einer geringen temporären Beeinträchtigung der Erholungsfunktion, etwa auf den im Norden angrenzenden Wegen in der Döberitzer Heide führen. Da der Entwicklungsbereich Krampnitz selbst aktuell nicht zur Erholung genutzt werden kann, sind hier negative Auswirkungen der Erholungsfunktion auszuschließen.

Die großflächige Entfernung von Gehölzbeständen führt zu einer Veränderung der mikroklimatischen Verhältnisse im Untersuchungsraum. Dabei entwickelt sich das Vorhabengebiet großflächig zu einem Freiland-Klimatop, wodurch sich das Volumen der Frischluftproduktion im Entwicklungsbereich reduziert. Da sich freilandgeprägte Räume in der Nacht stärker abkühlen als Wälder nimmt die Kaltluftproduktion zu. Diese klimatischen Veränderungen erzeugen keine Einschränkung des menschlichen Wohlbefindens. Das Projektgebiet fungiert weiterhin als bioklimatische Ausgleichsfläche. Somit entstehen für die umliegenden Siedlungsbereiche vorhabenbedingt keine bioklimatischen Belastungen.

Zusammengefasst sind durch das Vorhaben nur geringe Beeinträchtigungen des Schutzguts zu erwarten.

### **3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt**

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten, bei:

- Verlust von gesetzlich geschützten und/oder naturschutzfachlich mittel- bis hochwertigen Biotopen
- Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG
- erhebliche Beeinträchtigungen von Schutzgebieten
- deutliche Einschränkung der Biotopverbundfunktion

#### **3.2.1 Biotope**

Durch die Waldumwandlung geht ein Großteil der Waldbiotope im Vorhabengebiet dauerhaft verloren. Insgesamt wird das Biotoptypenspektrum hierdurch stärker durch Offenlandbiotope geprägt sein. Von der Waldumwandlung sind keine naturschutzfachlich wertvollen und gesetzlich geschützte Biotope betroffen. Randlich im Norden des Entwicklungsbereichs befinden sich hochwertige Biotope in Form von Weidengebüschen nährstoffreichen (eutropher bis polytropher) Mooren und Sümpfen (045622) sowie Gebüsch nasser Standorte und Strauchweidengebüsch.

(07101). Durch den Erhalt der sich mit den gesetzlich geschützten Biotopen überlagernden Waldflächen im Norden und Nordosten wird eine Beeinträchtigung dieser Biotope vermieden (V1). Eine Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Alleen kann durch deren Erhalt (V2) ebenfalls ausgeschlossen werden.

Durch die Minimierung von Schäden an Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen (V3), den Erhalt markanter Einzelbäume und Baumgruppen sowie der gewässernahen Gehölzbiotope (V2), die Anlage und Pflege extensiver Saumstreifen (V4) und die Pflanzung neuer Bäume (V5) werden die Beeinträchtigungen der Biotope im Entwicklungsbereich reduziert. Bei Umsetzung der genannten Vermeidungsmaßnahmen verbleibt eine erhebliche Beeinträchtigung von Waldbiotopen aufgrund der großflächigen Inanspruchnahme. Diese ist durch externe Maßnahmen in Form von Aufforstungen und Maßnahmen zur Waldaufwertung auszugleichen ist. Geschützte Biotope sind nicht betroffen.

### 3.2.2 Tiere

#### Fledermäuse

Im Zuge der Waldrodung kann es durch den Verlust von als Quartiere und Leitstrukturen dienenden Bäumen und Gehölzbiotopen zu einer Beeinträchtigung der Fledermausarten im Vorhaben-gebiet kommen. Durch Bauzeitenregelungen (V6), den Schutz sensibler Bereiche (V7), Umweltbaubegleitung (V8) und die Begutachtung höhlen- und nischenaufweisender Strukturen (Strukturbäume) im Eingriffsbereich vor Beginn der Rodungsarbeiten (V9) kann eine erhebliche Beeinträchtigung in der Rodungsphase vermieden werden.

Die Rodung von Bäumen kann darüber hinaus zu einem dauerhaften Verlust von Sommer-, Zwischen- und Winterquartieren und zu einer Beeinträchtigung von Jagdhabitaten von Fledermäusen führen. Mit der Entfernung von Gehölzen gehen zudem Leitstrukturen verloren, die manche Fledermausarten als Verbindung zwischen Teillebensräumen benötigen. Durch den Erhalt der Allees, markanter Einzelbäume und Baumgruppen (V2) sowie der gesetzlich geschützten Biotope im Norden und Nordosten (V1), die Schaffung und Pflege extensiver Saumstreifen (V4) und die Pflanzung neuer Bäume (V5) können die negativen Auswirkungen des Vorhabens vermindert werden.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Fledermäuse durch den Verlust von Quartier- und Lebensraumstrukturen kann durch einen Ausgleich in Form von Ersatzquartieren am bestehend bleibenden Baumbestand, an den alten und neuen Gebäuden und die Schaffung neuer Habitatstrukturen im Plangebiet sowie auf externen Flächen vermieden bzw. ausgeglichen werden.

#### Avifauna

Während der Rodungsarbeiten kann es zu einer temporären Beeinträchtigung der Avifauna durch Lärm- und Lichtemissionen sowie Bewegungen sowie zum Verlust von Niststätten kommen. Durch die Verschiebung der Fällarbeiten außerhalb der Brutzeiten (V6), den Schutz sensibler Bereiche (V7), die Reduzierung von Baulärm und Erschütterungen (V10), Umweltbaubegleitung (V8) und die Begutachtung von Strukturbäumen vor Beginn der Fällarbeiten (V8, V9) kann eine Beeinträchtigung der Avifauna in dieser Phase vermieden werden.

Innerhalb des Untersuchungsraums wurden auf den Umwandlungsflächen selbst oder direkt daran angrenzend Arten mit enger Bindung an Wälder nachgewiesen. Infolge der Waldumwandlung kann daher von einer Betroffenheit dieser Arten durch Habitatverluste ausgegangen werden. Da es sich hierbei um ubiquitäre Arten handelt, die hinsichtlich ihrer Bestandsentwicklung weitgehend stabile Brutbestände aufweisen, ist eine erhebliche Beeinträchtigung jedoch unwahrscheinlich. Die Rodung von Altbäumen und der Abriss von Gebäuden kann darüber hinaus zu einem Lebensraumverlust von Höhlenbrütern führen. Hiervon betroffen sind die Arten Feldsperling (*Passer montanus*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) und Wendehals (*Jynx torquilla*). Da ihre Bestände z.T. stark rückläufig sind, ist von einer erheblichen Betroffenheit auszugehen. Im Zuge der Bebauung ist zudem mit einem dauerhaften Lebensraumverlust und einer daraus folgenden Betroffenheit von Bodenbrütern zu rechnen. Im Entwicklungsbereich treten u.a. Heide-lerche, Feldschwirl und Haubentaucher als Vertreter dieser Gilde auf.

Durch den Erhalt der Alleen, markanter Einzelbäume und Baumgruppen (V2), sowie der gesetzlich geschützten Biotope im Norden und Nordosten (V1) werden die negativen Auswirkungen des Vorhabens reduziert. Weitere Vermeidungsmaßnahmen sind die Minimierung von Schäden an Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen (V3), die Anlage extensiver Saumstreifen (V4) und die Pflanzung neuer Laubbäume nach Maßgabe der zu leistenden Ersatzpflanzungen gemäß PBAumSchVO (V5). Eine erhebliche Beeinträchtigung der Brutvögel durch das Vorhaben kann durch zusätzliche Habitate im Norden des Plangebietes und Ersatzquartiere an den bestehend bleibenden Bäumen sowie auf externen Ausgleichsflächen verringert werden. Weitere externe Maßnahmen sind erforderlich.

### **Reptilien**

Im Zuge der Rodungsarbeiten kann es zu einer temporären Beeinträchtigung von Reptilien durch Lärmemissionen, Bewegungen und Fallenwirkungen bzw. Tötungen durch Fahrzeuge kommen. Die Zauneidechse besiedelt großflächig Flächen des Entwicklungsbereichs, darunter auch von der Waldumwandlung betroffene lichte Wälder und Waldränder. Somit kann eine Tötung von Individuen während der Fällarbeiten ohne entsprechende Vermeidungsmaßnahmen angenommen werden. Darüber hinaus kommt es durch den Verlust der Waldflächen in lichten Bereichen und an den Rändern zu einem Habitatverlust der Zauneidechse. Um eine diesbezügliche verbotstatbeständige Betroffenheit während der Fällarbeiten zu vermeiden, werden die Zauneidechsen daher vor Rodungsbeginn von den Flächen abgefangen und die umzuwandelnden Waldflächen anschließend mit Reptilienschutzzäunen eingezäunt (V8, V11), um eine Wiederbesiedlung zu verhindern. Eine Fällung von versiegelten Flächen kann ohne Stubbenrodung und ohne vorherigen Abfang der Zauneidechsen erfolgen.

Insgesamt kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Zauneidechse durch die Waldumwandlung somit nicht ausgeschlossen werden. Dem Tötungsrisiko wird durch Absammlung der Zauneidechsen und Aussetzung in einem zuvor neu angelegten Ersatzhabitat vorgebeugt und das Habitat wird auf einem externen Standort ersetzt. Für diese Maßnahme wurde die Deponie Golm festgelegt. In Teilen wurde sie bereits zu einem für die Zauneidechse geeigneten Habitat umgestaltet und mit Zauneidechsen aus dem Entwicklungsbereich besiedelt.

### **Amphibien**

Während der Rodungsarbeiten kann es zu einer temporären Beeinträchtigung von Amphibien durch Lärm- und Lichtemissionen, Bewegungen und Fallenwirkungen bzw. Tötungen durch Baufahrzeuge kommen. Durch den Erhalt der Wald- und Gehölzbiotope im Nahbereich der Gewässer im Norden und Nordosten des Entwicklungsbereichs (V1), den Schutz sensibler Bereiche (z.B. Gewässer und Uferbereiche) (V7), Schutzmaßnahmen (Abfang von Individuen, Amphibienschutzzäune) (V11) sowie durch Umweltbaubegleitung (V8) kann eine erhebliche Beeinträchtigung vermieden werden.

Im Zuge der Waldumwandlung kann es zu einem Verlust von Teillebensräumen von Kammolch, Moorfrosch, Erdkröte und Grasfrosch kommen. Die Amphibienvorkommen konzentrieren sich fast ausschließlich auf die Kleingewässer und Feuchtgebiete im Norden und Nordosten des Entwicklungsbereichs. Durch den Erhalt der an die Gewässer angrenzenden Wald- und Gehölzbiotope kann eine erhebliche Beeinträchtigung vermieden werden (V1).

### **Käfer**

Da im Vorhabenbereich keine Vorkommen des Heldbocks sowie des Eremit nachgewiesen wurden und die Brutbäume des Heldbocks an der L92 sowie der B2 nicht durch das Vorhaben betroffen sind, kann eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

### **Heuschrecken**

Die Rodungsarbeiten können zu einer temporären Beeinträchtigung der Heuschreckenarten im Vorhabengebiet führen. Durch den Schutz sensibler Bereiche, die Reduzierung von Baulärm und Erschütterungen und die Minimierung von Schäden an Pflanzbeständen und Vegetationsflächen können erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden.

Die im Entwicklungsbereich erfassten Heuschreckenarten meiden überwiegend Wald- und Gehölzbiotope. Infolge der Waldumwandlung nehmen die von den Arten häufig als Lebensraum



genutzten Offenlandbiotop zu, so dass insgesamt von einer positiven Auswirkung der Waldumwandlung auf die Artengruppe auszugehen ist.

### **Libellen**

Durch die Waldumwandlung kann es in der Nähe der Kleingewässer und des Großen Grabens zu einem geringfügigen Verlust von Lebensraumstrukturen einzelner Libellenarten kommen, die neben ihren aquatischen bzw. semiaquatischen Lebensräumen auch terrestrische Lebensräume wie Waldränder und Gebüsche nutzen. Durch den Erhalt der an die Gewässer angrenzenden gesetzlich geschützten Gehölzbiotop (V1) kann eine erhebliche Beeinträchtigung vermieden werden.

### **Tagfalter**

Im Zuge der Waldumwandlung gehen Lebensräume der mesophilen Waldarten Waldbrettspiel (*Pararge aegeria*), Weißes C (*Polygonia c-album*), Landkärtchen (*Araschnia levana*) und Faulbaum-Bläuling (*Celastrina argiolus*) verloren. Da es sich hierbei um in Brandenburg weit verbreitete Arten handelt und ihre Nahrungspflanzen im gesamten Entwicklungsbereich vorkommen, kann eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden. Gleichzeitig verbessern sich die Habitatbedingungen für Offenlandarten, die durch die zunehmende Gehölzsukzession im Entwicklungsbereich langfristig verdrängt werden würden.

### **Ameisen**

Die Waldumwandlung führt zum Verlust von Lebensräumen sowie zur Zerstörung von Nestern der Waldameisen (*Formica spec.*). Durch die Umsiedlung der Ameisenhaufen in Ersatzhabitate (V12) kann eine Beeinträchtigung vermieden werden.

## **3.2.3 Biologische Vielfalt**

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten, bei:

- Beseitigung von Vegetation
- Verlust von Lebensraum verschiedener Tierarten (Fledermäuse, Vögel, Reptilien)
- Zerschneidung von Habitaten, Beeinträchtigung der Biotopverbundfunktion

Durch die Waldumwandlung kommt es zu einem Verlust von wertvollen Biotopen und Lebensraumstrukturen. Das Biotopspektrum wird infolge des Verlusts von Wald- und Gehölzbiotopen stärker durch Offenlandbiotop geprägt. Während sich dies auf Waldarten negativ auswirkt, profitieren andere Arten von dieser Verschiebung. In Anbetracht der fortschreitenden Gehölzsukzession ist in Folge eines weiteren Brachliegens des ehemaligen Kasernengeländes langfristig von einer Reduzierung der Artenvielfalt im Entwicklungsbereich auszugehen. Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen, wie dem Erhalt einzelner Gehölzbiotop sowie der Strukturbäume (V1, V2), kann sich das Vorhaben somit insgesamt positiv auf die Artenvielfalt im Vorhabengebiet auswirken.

Infolge der Waldumwandlung gehen zwar einzelne Verbindungselemente des Biotopverbunds der Wälder verloren, allerdings hat der Entwicklungsbereich keine Bedeutung im übergeordneten Waldbiotopverbund. Er ist in Randlage zur Hauptachse des Biotopverbundes Königswald und Döberitzer Heide. Gleichzeitig werden neue Verbindungsflächen für den Biotopverbund der trockenen Gras- und Staudenfluren entstehen. Durch die Pflanzung neuer Laubbäume nach Maßgabe der zu leistenden Ersatzpflanzungen gemäß PBAumSchVO (V5), den Erhalt der Alleen, markanter Einzelbäume und Baumgruppen (V2) sowie der gesetzlich geschützten Wald- und Gehölzbiotop im Norden und Nordosten (V1) wird dem Funktionsverlust des Biotopverbunds der Wälder entgegengewirkt.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass sich das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigend auf die biologische Vielfalt und die Funktionsfähigkeit von Verbindungselementen des Biotopverbunds auswirkt.

### 3.3 Schutzgut Boden, Fläche

Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen sind zu erwarten, bei:

- Veränderung der Bodenstruktur
- Bodenveränderung durch Veränderungen im Grundwasserflurabstand
- Zunahme der Erosionsgefährdung durch Entnahme von Bäumen

Durch die Waldumwandlung selbst ist nur mit geringfügigen Eingriffen in den Boden zu rechnen. Im Zuge der Fällarbeiten kann es zudem zu Verdichtungen des Bodens durch Arbeitsmaschinen und Fahrzeuge kommen. Da die Böden und die Bodenstruktur durch die vergangenen Nutzungen bereits stark verändert und gestört sind, werden diese Beeinträchtigungen nur als gering eingestuft. Darüber hinaus kann es während der Fällarbeiten zu einer Belastung des Bodens durch austretende Schadstoffe kommen. Durch die Verwendung schadstoffarmer Maschinen, eine Prüfung auf Leckagen und den Einsatz biologisch abbaubarer Schmiermittel (V13) kann eine solche Belastung vermieden werden.

Durch die großflächige Waldumwandlung kann es zu einer zunehmenden Gefahr von Bodenerosion kommen. Darüber hinaus kann der großflächige Verlust von Wald zu einem stärkeren Austrocknen des Bodens führen, was negative Folgen für den Bodenwasserhaushalt mit sich bringen würde. Bis zur geplanten Bebauung und der Anlage von Grünflächen wird dies jedoch nur ein vorübergehender Effekt sein. Durch den Erhalt der Alleen, von markanten Einzelbäumen sowie Baumgruppen (V2) und die Pflanzung neuer Laubbäume nach Maßgabe der zu leistenden Ersatzpflanzungen gemäß PBaumSchVO (V5) wird die Gefahr für eine Erosion sowie die Austrocknung des Bodens zusätzlich vermindert.

Das Schutzgut Fläche wird durch die Waldumwandlung nicht beeinträchtigt.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass das Vorhaben zu keinen erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche führen wird.

### 3.4 Schutzgut Wasser

Aufgrund der relativ kurzen Verweilzeit des Sickerwassers in der ungesättigten Zone, weist das Schutzgut im Vorhabengebiet insgesamt eine hohe Empfindlichkeit gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen auf. Beeinträchtigungen der angrenzenden Oberflächengewässern sowie des Grundwassers durch während der Rodungsarbeiten auftretende Schadstoffe können durch die Verwendung schadstoffarmer Maschinen, die Prüfung auf Leckagen und den Einsatz biologisch abbaubarer Schmiermittel (V13) vermieden werden.

In Folge der Waldumwandlung kommt es durch die Entnahme von Bäumen zu einer Verringerung der Transpiration und infolge dessen zu einer Zunahme der einsickernden Niederschlagsmengen. Die Entnahme von Bäumen kann dazu führen, dass Schadstoffe in den mit Altlasten belasteten Bereichen verstärkt mobilisiert werden. Diese Mobilisierung kann in Verbindung mit der erhöhten Versickerungsrate zu einer verstärkten Verlagerung von Schadstoffen in das Grundwasser beitragen. Allerdings ist auf den mit Altlasten belasteten Flächen die Rodung der Bäume die Voraussetzung für die Bodensanierung, die anschließend zu einer Entlastung des im Bereich des Grundwassers führt. Durch den Erhalt der gesetzlich geschützten Biotope im Norden und Nordosten, der Alleen, von Gehölzbiotopen und Einzelbäumen (V1, V2) und die Pflanzung neuer Laubbäume nach Maßgabe der zu leistenden Ersatzpflanzungen gemäß PBaumSchVO (V5) können die negativen Auswirkungen vermindert werden.

Durch eine langfristige Nachsorge bzw. Monitoring der Boden- und Grundwasserbelastungen im Entwicklungsbereich (V13) kann eine Gefährdung des Grundwassers vermieden werden.

Insgesamt führt das Vorhaben somit zu keinen erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

### **3.5 Schutzgut Klima, Luft**

Die Waldumwandlung führt durch die starke Reduzierung des Baumbestandes zu einem Verlust der Wald-Klimatope im Vorhabengebiet. Folglich ist von einer deutlichen Reduzierung der Frischluftproduktion im Entwicklungsbereich auszugehen. An Stelle der Waldbiotop entstehen Offenlandbiotop, die vermehrt Kaltluft produzieren. Insgesamt herrschen im Entwicklungsbereich somit nach der Waldumwandlung nach wie vor natürliche klimatische Verhältnisse. Das Vorhabengebiet wird weiterhin als mikroklimatische Ausgleichsfläche fungieren können.

Durch den Verlust von Gehölzbiotopen wird das Potenzial zur Filterung von Luftschadstoffen im Entwicklungsbereich reduziert. Mit dem Erhalt der gesetzlich geschützten Wald- und Gehölzbiotop im Norden und Nordosten (V1) sowie der Alleen, von Baumgruppen und Einzelbäumen (V2) und die Pflanzung neuer Laubbäume nach Maßgabe der zu leistenden Ersatzpflanzungen gemäß PBAumSchVO (V5) kann die Filterfunktion teilweise aufrecht erhalten werden. Erst mit der geplanten Bebauung werden sich die klimatischen Verhältnisse infolge der hohen Baumasse erneut verändern, dies ist jedoch nicht Gegenstand der Umweltverträglichkeitsstudie zur Waldumwandlung, sondern nachfolgend im Rahmen der Bebauungsplanverfahren zu bewerten.

Die Grünflächen und insbesondere die Gehölzbestände stellen Kohlenstoffsinken dar, d.h. sie wirken dem menschengemachten Klimawandel entgegen. Durch die Waldumwandlung geht diese Funktion auf den Umwandlungsflächen in geringem Maße verloren. Generell kommt es durch die Nutzung von Baufahrzeugen und -maschinen zu einer Freisetzung von Treibhausgasemissionen, die sich prinzipiell verstärkend auf den Klimawandel auswirken, jedoch in keinem erheblichen Maße. Da das Vorhabengebiet bis zur geplanten Bebauung als mikroklimatische Ausgleichsfläche fungieren wird, wirkt sie Belastungen durch die klimawandelbedingte Temperaturerhöhung entgegen.

Insgesamt kann eine Beeinträchtigung des Schutzguts Klima, Luft durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

### **3.6 Schutzgut Landschaft**

Durch die Waldumwandlung verändert sich der landschaftliche Charakter des Vorhabengebiets. Während sich das Landschaftsbild im Bestand zu großen Teilen durch Wald- und Gehölzbiotop auszeichnet, wird es durch das Vorhaben zu einem Offenland. Der verwilderte Charakter wird dabei reduziert, während gleichzeitig die teilweise als störende Elemente empfundenen Ruinen stärker zur Geltung gebracht werden. Durch den Erhalt der gesetzlich geschützten Gehölzbiotop im Norden und Nordosten (V1), der Alleen sowie von Einzelbäumen und Baumgruppen (V2) als landschaftsbildprägende Elemente und die Pflanzung neuer Laubbäume nach Maßgabe der zu leistenden Ersatzpflanzungen gemäß PBAumSchVO (V5) werden negative Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft reduziert.

Insgesamt ist von einer geringen Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch die Waldumwandlung auszugehen.

### **3.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Durch die Waldumwandlung kann voraussichtlich zu Eingriffen in den Boden und somit zu einer Beeinträchtigung von Bodendenkmalen kommen. Sollte es im Zuge der Rodungsarbeiten zu Bodeneingriffen kommen, wird eine Beeinträchtigung der Bodendenkmale durch den Einsatz einer archäologische Baubegleitung (V14) vermieden.

Die Baudenkmale werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die Entnahme von Gehölzen kann sich sogar positiv auf ihre Sichtbarkeit auswirken.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes bezogen auf die Bodendenkmale können ausgeschlossen werden.

### **3.8 Wechselwirkungen**

Die Umweltauswirkungen auf ein Schutzgut können direkte oder indirekte Folgen für ein anderes Schutzgut nach sich ziehen. Daher sind Wechselwirkungen als weitestgehender Schutzgutkatalog ebenfalls Gegenstand der Untersuchungen. Die Erfassung und Bewertung der Wechselwirkungen erfolgt dabei unter bio-ökologischen und funktionalen Gesichtspunkten und berücksichtigt im besonderen Maße die Wirkungsbeziehungen zwischen den biotischen und abiotischen Bestandteilen des Naturhaushalts.

Tabelle 5 gibt eine Übersicht über mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern der Umweltprüfung die durch Auswirkungen des Vorhabens beeinträchtigt werden können. Dabei werden mögliche Auswirkungen von einem Schutzgut auf sich selbst nicht betrachtet, da diese in der Regel nicht von Bedeutung sind. Eine Ausnahme bildet der Mensch, da dieser einerseits Hauptakteur in der Veränderung der Umwelt, andererseits Schutzgut gemäß Umweltprüfung ist. Die relevanten, potenziell erheblichen, Wechselwirkungen sind grau hinterlegt.

Tab. 2: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Von Auf	Mensch (Vorhaben)	Pflanzen/ Tiere/ Biologische Vielfalt	Boden/ Fläche	Wasser	Klima/ Luft	Landschaft	kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
<b>Mensch</b>	Immissionsbelastung von Wohn-/Erholungsgebieten	Teil der Struktur und Ausprägung des Wohnumfeldes und des Erholungsraumes; Nahrungsgrundlage	-	Grundwasser als Betriebswasserlieferant und (ggf.) zur Trinkwassersicherung	Steuerung der Luftqualität und des Mikroklimas, dadurch Beeinflussung des Wohnumfeldes und des Wohlbefindens des Menschen	Erholungsraum, Wohnqualität	Erlebbarkeit naturhistorischer oder kulturgeschichtlicher Zeugnisse
<b>Pflanzen/ Tiere Biologische Vielfalt</b>	Störung und Verdrängung von Arten; Trittbelastung, Lärm; Eutrophierung; Artenverdrängung	-	Standort und Standortfaktor für Pflanzen; Lebensraum für Tiere und Bodenlebewesen	Standortfaktor für Pflanzen und Tiere, Biotopverbund (Oberflächengewässer)	Luftqualität sowie Mikro- und Makroklima als Einflussfaktor auf den Lebensraum	Grundstruktur für unterschiedliche Biotope; als vernetzendes Element von Lebensräumen	Lebensraumfunktion
<b>Boden/ Fläche</b>	Trittbelastung und Verdichtung; Veränderung der Bodeneigenschaften und -struktur, Bodenversiegelung, Überformung schützenswerter Böden	Vegetation als Erosionsschutz; Einfluss auf die Bodengenese	-	Einflussfaktor für die Bodengenese und -eigenschaften; bewirkt Erosion	Einflussfaktor für die Bodengenese; bewirkt Erosion	-	-
<b>Wasser</b>	Stoffeinträge und Eutrophierung; Gefährdung durch Verschmutzung	Vegetation als verdunstungshemmend und Filter, Wasserzehrend	Grundwasserfilter, Wasserspeicher	-	Steuerung der Grundwasserneubildung	-	-
<b>Klima/ Luft</b>	Stoffeinträge durch Emissionen	Einfluss der Vegetation auf Kalt- und Frischluftentstehung; Steuerung des Mikroklimas	Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas	Einflussfaktor für die Verdunstungsrate, Temperatur ausgleichend	-	Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas	-
<b>Landschaft</b>	Veränderungen der Eigenart durch Nutzungsänderung	Vegetation und Artenreichtum als charakteristisches Landschaftselement	Bodenrelief als charakterisierendes Element	Oberflächengewässer als Charakteristikum der Eigenart	Komfort zur Erlebbarkeit der Landschaft	-	-
<b>kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter</b>	Überformung von Bodendenkmalen	Pflanzenbewuchs von Baudenkmalern	Beeinträchtigung von Bodendenkmalen durch Veränderungen der Bodenstruktur	-	-	Sichtbarwerden charakterisierender baulicher Elemente	-

### 3.9 Zusammenfassende Darstellung der Umweltbeeinträchtigungen

Im Zuge der Fällarbeiten kann es zu temporären Lärmbelastungen für die nahegelegenen Siedlungen und Erholungsbereiche kommen. Durch bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz vor und zur Vermeidung oder Minderung von Umwelteinwirkungen durch Lärm im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes können erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden. Mikroklimatische Belastungen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Es kommt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut **Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit**.

Das Vorhaben ist mit einem großflächigen Verlust von **Biotopen** und Lebensraumstrukturen verbunden. Die im Vorhabengebiet existierenden gesetzlich geschützten Biotope konzentrieren sich auf den nördlichen Rand des Entwicklungsbereichs. Diese Biotope bleiben vollständig erhalten. Die gesetzlich geschützten Alleen werden ebenfalls erhalten und somit nicht beeinträchtigt.

Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen gegenüber **Tieren** liegen hinsichtlich der Artengruppen Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien und Waldameisen vor. Fledermäuse werden durch den Verlust von Quartieren, Balz- und Jagdhabitaten sowie Leitstrukturen beeinträchtigt. Hinsichtlich mancher Brutvogelarten ist mit einem Verlust von Niststätten und Nahrungshabitaten zu rechnen. Durch den Erhalt der gesetzlich geschützten Waldbiotope im Norden und Nordosten, der Alleen, von Einzelbäumen und Baumgruppen sowie durch die Pflanzung neuer Laubbäume nach Maßgabe der zu leistenden Ersatzpflanzungen gemäß PBAumSchVO werden die negativen Auswirkungen auf die Fledermaus- und Avifauna vermindert. Durch die Schaffung von Ersatzquartieren an bestehend bleibenden Bäumen und Gebäuden erfolgt teilweise ein Ausgleich im Plangebiet. Ein weiterer externer Ausgleich ist erforderlich.

Die Zauneidechse ist nicht direkt durch den Waldverlust betroffen. Allerdings handelt es sich bei Waldrändern und lichten Wäldern um geeignete Habitate. Zudem werden anteilig benachbarte Flächen mit geeigneten Lebensraumstrukturen während der Rodungs- und Fällarbeiten temporär beansprucht. Dies ist potenziell mit einem Habitatverlust und der Gefahr einer Tötung von Zauneidechsenindividuen verbunden. Durch die Maßnahmen zur Habitataufwertung auf der Deponie Golm und die Umsiedlung der im Entwicklungsbereich vorkommenden Zauneidechsen dorthin (und weitere externe strukturell aufgewertete Ersatzhabitate) kann eine Beeinträchtigung vermieden werden. Eine Beeinträchtigung der Nester von Waldameisen wird durch eine Umsiedlung in Ersatzlebensräume ebenfalls vermieden.

Die Waldumwandlung führt zu einem Verlust von Wald- und Gehölzbiotope bzw. Lebensraumstrukturen. Das Biotopspektrum wird infolge der Waldrodung stärker durch Offenlandbiotope geprägt, womit eine Verschiebung des Artenspektrums verbunden sein kann. Da ohne die nachfolgend geplante Bebauung die fortschreitende Gehölzsukzession im Entwicklungsbereich langfristig zu einer Reduzierung der Artenvielfalt führen würde, ist im Zusammenhang mit den Vermeidungsmaßnahmen sogar von einer leicht positiven Wirkung des Vorhabens auf die **biologische Vielfalt** auszugehen.

Der Verlust von Waldflächen wirkt sich nur auf randliche Elemente des übergeordneten Biotopverbundes der Wälder negativ aus. Gleichzeitig können durch die Waldrodung neue Verbindungsflächen für den Biotopverbund der trockenen Gras- und Staudenfluren entstehen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ist daher von keiner erheblichen Beeinträchtigung des Biotopverbunds durch das Vorhaben auszugehen.

Hinsichtlich des Schutzguts **Boden/Fläche** ist durch die Fäll- und Rodungsarbeiten nur mit geringfügigen direkten Eingriffen in den Boden, wie Verdichtungen des Bodens durch Arbeitsmaschinen und Fahrzeugen zu rechnen. Durch den großflächigen Verlust von Waldflächen kann es jedoch zu einer zunehmenden Austrocknung des Bodens sowie zu Bodenerosion kommen. Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen, wie dem Erhalt von Gehölzbiotopen sowie der einsetzenden Sukzession kann eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts vermieden werden.

Infolge der Waldumwandlung kommt es zu einer Verringerung der Transpiration und einer hieraus bedingten Zunahme der Versickerung. Dabei kann es zu einer verstärkten Mobilisierung von Schadstoffen und ihrer Verlagerung in das Grundwasser kommen. Zeitnah erfolgt im Hinblick auf



die geplante Bebauung jedoch eine Sanierung der Altlasten im Boden. Dadurch und durch eine langfristige Nachsorge bzw. Monitoring der Boden- und Grundwasserbelastungen im Entwicklungsbereich kann eine Gefährdung des Grundwassers und eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts vermieden werden.

Durch die vorhabenbedingte Gehölzentnahme nimmt die Frischluftproduktion im Entwicklungsbereich stark ab. Gleichzeitig ist durch die Entstehung neuer Offenlandbiotop mit einer Zunahme der Kaltluftproduktion zu rechnen. Somit bleiben weiterhin überwiegend natürliche klimatische Verhältnisse erhalten, so dass keine mikroklimatischen Belastungen zu erwarten sind. Durch die großflächige Gehölzentfernung wird das Potenzial zur Filterung von Luftschadstoffen im Entwicklungsbereich reduziert. Da die Durchlüftungsverhältnisse gleichzeitig verbessert werden, ist unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen weiterhin keine Beeinträchtigung der Lufthygiene zu erwarten. Insgesamt ist somit von keinen erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut **Klima, Luft** auszugehen.

Das Vorhaben führt zu einer starken Veränderung der **Landschaft** im Untersuchungsraum. Das Landschaftsbild wird dabei weniger wald- und stärker offenlandgeprägt. Der verwilderte Charakter wird dabei reduziert, während gleichzeitig die teilweise als störende Elemente empfundenen Ruinen stärker zur Geltung gebracht werden. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ist mit keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzguts Landschaft zu rechnen.

Das Vorhaben kann zu einer Inanspruchnahme von Bodendenkmalen führen. Durch die Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen kann einer Beeinträchtigung jedoch ausgeschlossen werden. Baudenkmale werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Durch das Vorhaben wird Wald als Sachgut auf einer Fläche von insgesamt rund 38,9 ha umgewandelt. Hiervon sind überwiegend Vorwälder betroffen. Aufgrund des Umfangs der Waldumwandlung handelt sich dabei dennoch um eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes. Somit ist von erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter auszugehen.

## 4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation

Im Folgenden werden Vorschläge zur Vermeidung und Minderung von erheblichen Beeinträchtigungen aufgezeigt, die durch das Vorhaben zu erwarten sind.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind in die Bewertung der Erheblichkeit der zu erwartenden Eingriffe in den vorangegangenen Kapiteln eingegangen. Konkret räumlich verortbare Maßnahmen werden in der Karte 2 im Anhang des UVP-Berichts dargestellt. Die Darstellungen beziehen sich auf die Ausstattung und Strukturen im Entwicklungsbereich zum Zeitpunkt ihrer jeweiligen Erfassung. Veränderungen die sich zwischenzeitlich im Zusammenhang mit dem geplanten Städtebau ergaben werden somit nicht dargestellt. Die Karte dient auf diese Weise als Referenz für die Beurteilung der Maßnahmen und ihres Umfangs insgesamt, unabhängig davon, wieweit die Planung bereits vorangeschritten ist.

Die in der Karte nicht enthaltenden Maßnahmen müssen auf Ebene der Bauleitplanung konkretisiert bzw. festgesetzt werden, bevor eine Verortung möglich ist. Weitere konkretere ortsbezogene Festlegungen und Beauftragungen sind zudem im Rahmen der Baugenehmigung sowie sonstiger genehmigungsbedürftiger Vorhaben im Zusammenhang mit der Umsetzung des Städtebaus vorzunehmen.

Im Folgenden sind die in der Karte 2 dargestellten Maßnahmen mit einem (X) gekennzeichnet, während noch nicht räumlich zuordenbare Maßnahmen mit einem (O) markiert sind.

### 4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen (vgl. Karte 2, Maßnahmenplanung)

#### 4.1.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Keine Maßnahmen erforderlich.

#### 4.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

- Erhalt der gesetzlich geschützten Biotope im Norden und Nordosten des Entwicklungsbereichs (V1), (X)
- Erhalt der Alleen sowie Prüfung eines Erhalts von markanten Einzelbäumen und Baumgruppen (V2), (X)
- Minimierung von Schäden an Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen durch Maßnahmen wie Bohlenummantelungen, Umzäunungen sowie ggf. Wurzelschnitte, Wundbehandlungen, Wurzelgräben, Wurzelvorhänge oder Kronenausgleichsschnitte gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 (V3), (O)
- Schaffung und Pflege extensiver Saumstreifen (V4), (O)
- Pflanzung neuer Laubbäume nach Maßgabe der zu leistenden Ersatzpflanzungen gemäß PBAumSchVO (V5), (O)
- Durchführung der Fällarbeiten außerhalb der Fortpflanzungs- und Ruhezeit von Tieren (1. Oktober bis 31. Januar) (V6), (O)
- Schutz sensibler Bereiche (z.B. Baumschutz) (V7), (O)
- Umweltbaubegleitung (V8), (O)
- Begutachtung höhlen- und nischenaufweisender Strukturen (Bäume) im Eingriffsbereich vor Beginn der Rodungsarbeiten (V9), (X), (O)
- Reduzierung von Baulärm und Erschütterungen (Vergrämungseffekte), z.B. durch den Einsatz lärmgedämpfter Maschinen (V10), (O)

- Amphibien- und Reptilienschutz während der Bauphase (Abfang und Umsiedlung von Individuen, Reptilienschutzzäune) (V11), (O)
- Umsiedlung von Ameisenhaufen in ein Ersatzhabitat (V12), (X)

#### **4.1.3 Schutzgut Boden, Fläche**

- Erhalt der Alleen sowie Prüfung eines Erhalts von markanten Einzelbäumen und Baumgruppen (V2), (X)
- Pflanzung neuer Laubbäume nach Maßgabe der zu leistenden Ersatzpflanzungen gemäß PBaumSchVO (V5), (O)
- Verwendung schadstoffarmer Maschinen, Prüfung auf Leckagen, Einsatz biologisch abbaubarer Schmiermittel (V13), (O)

#### **4.1.4 Schutzgut Wasser**

- Erhalt der Alleen sowie Prüfung eines Erhalts von markanten Einzelbäumen und Baumgruppen (V2), (X)
- Pflanzung neuer Laubbäume nach Maßgabe der zu leistenden Ersatzpflanzungen gemäß PBaumSchVO (V5), (O)
- Erhalt der Wald- und Gehölzbiotope im Nahbereich der Gewässer im Norden und Nordosten des Entwicklungsbereichs (V1), (X)
- Verwendung schadstoffarmer Maschinen, Prüfung auf Leckagen, Einsatz biologisch abbaubarer Schmiermittel (V13), (O)
- langfristige Nachsorge/Monitoring von Boden- bzw. Grundwasserbelastungen (V14), (O)

#### **4.1.5 Schutzgut Klima, Luft**

- Erhalt der gesetzlich geschützten Biotop im Norden und Nordosten des Entwicklungsbereichs (V1), (X)
- Erhalt der Alleen sowie Prüfung eines Erhalts von markanten Einzelbäumen und Baumgruppen (V2), (X)
- Pflanzung neuer Laubbäume nach Maßgabe der zu leistenden Ersatzpflanzungen gemäß PBaumSchVO (V5), (O)

#### **4.1.6 Schutzgut Landschaft**

- Erhalt der gesetzlich geschützten Biotop im Norden und Nordosten des Entwicklungsbereichs (V1), (X)
- Erhalt der Alleen sowie Prüfung eines Erhalts von markanten Einzelbäumen und Baumgruppen (V2), (X)
- Pflanzung neuer Laubbäume nach Maßgabe der zu leistenden Ersatzpflanzungen gemäß PBaumSchVO (V5), (O)

#### **4.1.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

- archäologische Begleitung bei Eingriffen in den Boden im Bereich von Bodendenkmalen und Bodendenkmalverdachtsflächen (V14), (X)

## 4.2 Maßnahmen zur Kompensation von unvermeidbaren erheblichen Umweltauswirkungen

Trotz Umsetzung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes. Im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung und der speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung müssen diese durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden. Im Folgenden werden Vorschläge für die Kompensation von erheblichen Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft gemacht.

### 4.2.1 Ausgleich der Waldumwandlung gemäß § 8 LWaldG

Im Zuge der geplanten städtebaulichen Entwicklung der ehemaligen Kaserne Krampnitz wird die Umwandlung der Gesamtwaldfläche innerhalb des Entwicklungsbereiches von insgesamt rund 38,9 ha erforderlich. Von dieser Gesamtwaldfläche sollen 33,4 ha in eine andere Nutzung umgewandelt werden. Die verbleibenden 5,5 ha Wald werden lediglich entwidmet und befinden sich im Norden des Entwicklungsbereichs Krampnitz innerhalb des Geltungsbereichs des Teil-Bebauungsplans 141-6. Der Baumbestand auf diesen Flächen ist zukünftig nicht mehr als Wald im Sinne des LWaldG einzustufen, der vorhandene Baumbestand bleibt jedoch aus Gründen des Natur- und Artenschutzes vollständig erhalten.

In Abhängigkeit von den beiden Arten der Umwandlung ergeben sich zwei unterschiedliche Kompensationsfaktoren zur Ermittlung des zu leistenden Ausgleichs. Für den Großteil der zur Umwandlung vorgesehenen Waldflächen über 33,4 ha ist aufgrund der hohen Belastung des Bodens durch Altlasten eine Kompensation im Verhältnis von 1:0,75 angesetzt worden, woraus ein Ausgleichserfordernis von 25,1 ha resultiert. Für die lediglich entwidmeten Waldflächen über 5,5 ha wurde aufgrund des Erhalts der Baumbestände ein Kompensationsfaktor von 1:0,5 angesetzt, woraus sich ein Kompensationsbedarf von 2,75 ha Wald ergibt.

Aus der Waldumwandlung im Entwicklungsbereich Krampnitz ergibt sich somit insgesamt ein Waldausgleichserfordernis im Umfang von ca. 27,8 ha.

Für die zur Umwandlung vorgesehenen Waldflächen sind gemäß der Forstbehörde als Erstaufforstungsmaßnahmen im Naturraum Mittlere Mark im Bestockungsverhältnis 90:10 überwiegend mit Laubgehölzen aufzuforsten. Der Ausgleich für die Waldumwandlung erfolgt außerhalb des Entwicklungsbereichs Krampnitz in drei Tranchen. Im Rahmen der ersten Tranche sind bereits Ersatzaufforstungen in Kasel-Golzig und in Kriebitz im Naturraum Mittlere Mark im Umfang von 13,41 ha erfolgt. Eine weitere 9,52 ha umfassende Erstaufforstungsfläche ist in der Niederlausitz gebunden. Es wurden 2021 noch weitere ca. 6 ha im Naturraum Mittlere Mark als 3. Tranche gebunden. Der Neuaufforstungen summieren sich somit auf insgesamt 28,9 ha, wodurch der erforderliche Ausgleichsbedarf über 27,8 ha vollständig kompensiert werden kann.

Der Waldausgleich findet überwiegend auf Ackerflächen und in einem geringeren Ausmaß auf Grünland statt, so dass zu einer Wertverbesserung und einer kalkulierten NHW-Aufwertung kommt. Diese sind gleichfalls in der Gesamt-Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung für den Entwicklungsbereich Krampnitz mit Stand Oktober 2020 nachvollziehbar aufbereitet (Fugmann Janotta Partner 2020).

### 4.2.2 Ausgleichsmaßnahmen im Entwicklungsbereich Krampnitz

Die im Gebiet vorhandenen Quartierseigenschaften für Fledermäuse beziehen sich auf den Baumbestand und auf die vorhandenen Gebäude. Zum Erhalt der Fledermauspopulationen und den Ausgleich der Habitatverluste wurde eine umfassende Studie von der Firma Anuva (2020) erstellt. Diese Studie enthält umfassende Maßnahmen, die dem Ausgleich der Habitatverluste dienen. Deren Umsetzung muss in den Bebauungsplänen festgesetzt werden.

Im Folgenden sind die in der Karte 2 dargestellten Maßnahmen mit einem (X) gekennzeichnet, während noch nicht räumlich zuordenbare Maßnahmen mit einem (O) markiert sind.

- Anlage von Ersatzsommerquartieren für Fledermäuse im Norden des Entwicklungsbereichs (Anuva 2020) (X)

- Anlage von drei Ersatzwinterquartieren für Fledermäuse (Anuva 2020) (X)
- Schaffung von Sommerquartieren für Fledermäuse in Dachböden von sanierten Bestandsgebäuden (Anuva 2020) (X)
- Schaffung künstlicher Quartierstrukturen nach Sanierung der Bestandsgebäude sowie an Neubauten (Anuva 2020) (O)
- Installation mobiler Ersatzsommerquartiere im Norden bzw. Osten des Entwicklungsbereichs (Anuva 2020) (X)
- Installation von Fledermauskästen am Baumbestand innerhalb des Entwicklungsbereichs (Anuva 2020) (O)
- Schaffung bzw. Anlage von Nisthilfen (Fugmann Janotta Partner 2021) (O)

#### **4.2.3 Ausgleichsmaßnahmen auf der Deponie Golm**

Die Deponie Golm konnte frühzeitig als Fläche für Ersatzhabitats der Zauneidechse und für verschiedene Vogelarten vertraglich gesichert werden. Die Maßnahmen zur Habitataufwertung wurden bereits umgesetzt und die Zauneidechsen aus den Technikbereichen I und II wurden bereits umgesiedelt. Für die betroffenen Vogelarten wurden die Ersatzhabitats eingerichtet.

- Aufwertung der Vegetationsstruktur auf der Deponie Golm (Fugmann Janotta Partner 2018c)
- Schaffung von Habitatstrukturen für Brutvögel (Girlitz, Steinschmätzer, Heidelerche, Neuntöter, Bluthänfling) auf der Deponie Golm (Fugmann Janotta Partner 2018c)
- Umsiedlung der abgefangenen Zauneidechsen in ein strukturell aufgewertetes Ersatzhabitat auf der Deponie Golm (Fugmann Janotta Partner 2018c)

#### **4.2.4 Ausgleichsmaßnahmen auf sonstigen externen Flächen**

In den Jahren 2019 und 2020 wurden in den Technikbereichen I und II die Waldameisenhögel vom Büro NAGOLARE erfasst. Insgesamt wurden 76 Nester festgestellt. Die Umsiedlung erfolgt in den angrenzenden Königswald in Potsdam.

- Umsiedlung von Waldameisennestern in Ersatzlebensräume (angrenzender Königswald)

## 5 Zusammenfassung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Das Vorhaben ist mit einem großflächigen Verlust von teilweise naturschutzfachlich wertvollen **Biotopten** und Lebensraumstrukturen verbunden. Durch die Aufwertung der Vegetationsstruktur auf der Deponie Golm, die Ersatzaufforstungen, beschriebene Vermeidungs- und externe Ausgleichsmaßnahmen werden die negativen Beeinträchtigungen überwiegend ausgeglichen. Eine Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Biotope, die sich im Norden und Nordosten des Entwicklungsbereichs mit Waldumwandlungsflächen überlagern, wird durch deren Erhalt vermieden. Die gesetzlich geschützten Alleen werden erhalten und somit nicht beeinträchtigt. Bei Umsetzung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen kann eine erhebliche Beeinträchtigung vermieden werden.

Nachteilige Umweltauswirkungen gegenüber **Tieren** liegen insbesondere hinsichtlich der Artengruppen Fledermäuse, Brutvögel und Reptilien sowie der Waldameise vor. Fledermäuse werden durch den Verlust von Quartieren, Balz- und Jagdhabitaten sowie Leitstrukturen beeinträchtigt. Als Ausgleich dient die Anlage von Ersatzquartieren, die Schaffung von Sommerquartieren in Dachböden sanierter Bestandsgebäude, die Installation mobiler Ersatzquartiere und von Fledermauskästen an Bäumen sowie die Schaffung künstlicher Quartierstrukturen an Gebäuden. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen aus dem Ersatzkonzept Fledermäuse (ANUVA 2020) kann davon ausgegangen werden, dass es zumindest mittel- bis langfristig zu keiner erheblichen Beeinträchtigung bzw. Verschlechterung der Erhaltungszustände der Populationen der betroffenen Fledermausarten kommen wird.

Eine Beeinträchtigung der Avifauna lässt sich durch die Schaffung bzw. die Anlage von Nisthilfen und die Entwicklung von halboffenen Grünlandhabitaten innerhalb des Vorhabengebietes des B-Plan Nr. 141-6 „Park/ Luch/ Feldflur“ sowie auf der Deponie Golm und durch die Neuanlage von Wald (Erstaufforstungen) kompensieren.

Die Zauneidechse ist nicht direkt durch den Waldverlust betroffen. Allerdings handelt es sich bei den lichten Randbereichen und lichten Wäldern um geeignete Habitate. Zudem werden die benachbarten und die Randbereiche durch die Rodungs- und Fällarbeiten beansprucht und verursachen dadurch einen Habitatverlust und bringen die Gefahr der Tötung mit sich. Durch die teilweise bereits erfolgte Umsiedlung der Zauneidechsen des Entwicklungsbereichs auf die Deponie Golm (und weitere externe strukturell aufgewertete Ersatzhabitate) kann den Verboten des § 44 BNatSchG vorgebeugt werden. Für die Nester der Waldameisen ist eine Umsiedlung in Ersatzlebensräume vorgesehen. Unter Berücksichtigung aller Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen kann eine erhebliche Beeinträchtigung der betroffenen Tierarten ausgeschlossen werden.

Die Waldumwandlung führt zu einem Verlust von Wald- und Gehölzbiotope bzw. Lebensraumstrukturen, die in geringem Maß wertgebend und überwiegend ruderal geprägte Vorwälder oder Forstbestände darstellen. Das Biotopspektrum wird infolge der Waldrodung stärker durch Offenlandbiotope geprägt, womit eine Verschiebung des Artenspektrums verbunden sein kann. Da die fortschreitende Gehölzsukzession im Entwicklungsbereich langfristig zu einer Reduzierung der Artenvielfalt führen wird, ist bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen sogar von einer leicht positiven Wirkung des Vorhabens auf die **biologische Vielfalt** auszugehen.

Der Verlust von Waldflächen im Entwicklungsbereich Krampnitz hat nur geringe negative Auswirkungen auf die übergeordnete Verbundfunktion der Wälder. Gleichzeitig können durch die Waldrodung neue Verbindungsflächen für den Biotopverbund der trockenen Gras- und Staudenfluren entstehen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ist daher von keiner erheblichen Beeinträchtigung des Biotopverbunds durch das Vorhaben auszugehen.

Hinsichtlich des Schutzguts **Mensch und insbesondere der menschlichen Gesundheit** sind nur geringe Beeinträchtigungen durch temporäre Lärmemissionen während der Fäll- und Rodungsarbeiten zu erwarten. Die Rodung führt nur zu geringfügigen Eingriffen in den **Boden**. Es kann zu einer leichten Zunahme der Austrocknung des Bodens sowie der Mobilisierung Verlagerung von Schadstoffen kommen. Negative Auswirkungen auf das Teilschutzgut **Fläche** sind nicht zu erwarten, da die Fläche durch die Kasernennutzung bereits jahrelang in Nutzung war. Nach



Durchführung der Waldumwandlung wird das Mikroklima stärker offenlandgeprägt, aber es werden weiterhin natürliche klimatische Verhältnisse herrschen. Mit einer Zunahme der Belastung der Luft mit Schadstoffen ist nicht zu rechnen. Insgesamt sind nur geringe Auswirkungen auf das **Schutzgut Klima, Luft** zu erwarten. Die **Landschaft** wird durch die großflächige Gehölzentnahme weniger einen Wald-, sondern eher einen (Halb-)Offenlandcharakter aufweisen. Die Auswirkungen lassen sich als neutral einstufen.

Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen von Boden- und Baudenkmalen sind nicht zu erwarten.

Durch das Vorhaben wird Wald auf einer Fläche von insgesamt rund 38,9 ha umgewandelt, wovon überwiegend Vorwälder betroffen sind. Unter Anwendung verschiedener Ausgleichsfaktoren je nach Vorbelastung und künftiger Nutzung der Flächen ergibt sich für die Waldumwandlung im gesamten Entwicklungsbereich insgesamt ein Ausgleichserfordernis im Umfang von ca. 27,8 ha. Der vollständige Ausgleich der Waldumwandlung erfolgt außerhalb des Entwicklungsbereichs Krampnitz in drei Tranchen an unterschiedlichen Orten im Land Brandenburg. Nach Umsetzung des Waldausgleichs verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts **kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**.

Eine Zusammenfassung der Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter kann der folgenden Tabelle entnommen werden.

Tab. 3: Beeinflussung der Schutzgüter durch das Vorhaben

Wirkungsursache	Wirkfaktor	Schutzgüter								
		Mensch	Pflanzen	Tiere*	Biologische Vielfalt	Boden	Grundwasser/ Oberflächengewässer	Klima / Luft	Landschafts- und Ortsbild / Erholung	Kultur- und Sachgüter
Fällarbeiten	Baumrodungen	○	⊙ <sup>1</sup>	⊙ <sup>1</sup>	○	○	○	○	○	○
	Fällarbeiten	○	⊙ <sup>1</sup>	⊙ <sup>1</sup>	○	○	○	○	○	○
Waldverlust	Dauerhafter Verlust von Vegetation / Bäumen	○	□ <sup>2</sup>	□ <sup>2</sup>	+ / ○	○	○	○	○	○

+ positive Auswirkungen

○ keine bis geringe Beeinträchtigung zu erwarten

⊙ vorübergehende Beeinträchtigung zu erwarten

□ mittlere bis hohe Beeinträchtigungen

■ erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten

<sup>1</sup> infolge erhöhter Störreize durch Lärm, Licht und Bewegungen

<sup>2</sup> durch Zerstörung vorhandener Biotop

## 6 Alternativenprüfung

Gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG ist eine Übersicht über die wichtigsten geprüften Vorhabenalternativen zu geben und die wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen des Vorhabens anzugeben.

Der Entwicklungsbereich Krampnitz zählt zu einer der größeren Potenzialflächen zur Entwicklung neuen Wohnraums in der wachsenden Landeshauptstadt Potsdam. Aufgrund der Größe des Areals besteht hier das Potenzial zur Errichtung von Wohnungen für ca. 10.000 Einwohner. Alternative Standorte für die Schaffung neuen Wohnraums in vergleichbarem Umfang und auf ebenfalls stark vorgenutzten Flächen ist innerhalb der Stadtgrenzen nicht möglich (vgl. LHP Potsdam FNP-Änderung 14/17A und 14/17/B).

Im Rahmen der Voruntersuchung zur Entwicklungsmaßnahme Krampnitz gemäß § 165 Abs. 4 BauGB sind neben dem städtebaulichen Konzept „Angerhöfe Krampnitz“ zwei weitere Planungsvarianten (Alternatives Konzept „Kaserne“ sowie Konzept-Variante „Unvollständige Entwicklung“) geprüft worden. Beide Varianten betrachten die Möglichkeit, Teile des Kasernenareals unbebaut zu lassen. Aufgrund der hohen Bedeutung des Denkmalschutzes, der sich unter anderem in der fast vollständigen Unterschutzstellung des historischen Bbauungsbestandes der Kaserne niederschlägt, werden grundlegende Planungsalternativen, wie sie zum Beispiel bei einem Abbruch aller Gebäude oder deren gravierender Umnutzung für gewerbliche oder sonstige Zwecke ermöglicht würden, stadtpolitisch vor dem Hintergrund, dass die Landeshauptstadt Potsdam als wachsende Stadt dringend Wohnbauflächen benötigt, nicht gewünscht und werden nicht vertiefend betrachtet.

Im 1. Halbjahr 2015 ist das städtebaulich-landschaftsplanerisch-verkehrstechnische Gutachterverfahren für den Eingangsbereich der ehemaligen Kaserne Krampnitz durchgeführt worden, um die planerischen Grundlagen für den Eingangsbereich zu erhalten. In diesem Verfahren haben fünf Gutachtertteams Entwürfe für den Eingangsbereich an der B2 als Auftakt zu dem neuen Stadtquartier entwickelt. In der Jurysitzung am 01.06.2015 ist der Entwurf von Müller Reimann Architekten mit der Freien Planungsgruppe Berlin und Weidinger Landschaftsarchitekten prämiert worden.

Zur Ergänzung des Denkmalbestandes auf dem rund 140 Hektar großen Gelände ist im Jahr 2017 ein zweiphasiger offener städtebaulicher Realisierungswettbewerb ausgelobt worden. Ziel war es, verschiedene alternative Entwürfe für das etwa 83 Hektar große Wettbewerbsgebiet zu erhalten, die für Krampnitz Entwicklungsszenarien zu einem lebendigen und grünen Stadtquartier für bis zu 10.000 Einwohner aufzeigen. Die naturräumliche Umgebung als ortsbildende Struktur war in den Plänen ebenso zu berücksichtigen wie die integrierte Anbindung an den ÖPNV. Gleichzeitig waren Ideen für eine facettenreiche Nutzungsvielfalt zu entwickeln, die das Wohnen durch Infrastruktur-, Einzelhandels- und Versorgungs- und gewerbliche Angebote ergänzt. Der Entwurf vom Büro Machleidt zusammen mit den Landschaftsarchitekten SINAI erhielt den ersten Preis.

Die aus dem Wettbewerbsergebnis fortgeschriebene städtebaulich-landschaftsplanerische Masterplanung „Stadtquartier Potsdam-Krampnitz“ ist am 03.04.2019 durch die Stadtverordnetenversammlung als Konkretisierung der Entwicklungsziele beschlossen (DS 19/SVV/0205) worden.

## 7 Zusammenwirken mit anderen Vorhaben

Durch die Teil-Bebauungspläne 141-1 bis 141-10, die im Entwicklungsbereich schrittweise aufgestellt werden, wird die städtebauliche Entwicklung im Entwicklungsbereich planungsrechtlich ermöglicht. Bei Umsetzung aller Bebauungspläne kommt es im Rahmen der bauvorbereitenden Maßnahmen sowie der Bauarbeiten neben Wald- und Baumrodungen zu einem Abriss der nicht denkmalgeschützten Bausubstanz, zur Durchführung von Entsiegelungs- und Sanierungsmaßnahmen sowie einer umfangreichen Neubebauung. Weitere Wirkfaktoren ergeben sich aus der zukünftig geplanten Nutzung. Gegenstand der UVP ist die Waldumwandlung. Die aus der städtebaulichen Entwicklung resultierenden Wirkfaktoren sind nicht Gegenstand der UVP.

Durch die Kumulierung der Waldumwandlung mit den aus der Bauleitplanung resultierenden Baumaßnahmen ergeben sich die folgenden Wirkfaktoren:

- Großflächiger Verlust von Biotopen und Lebensraumstrukturen (direkt durch Flächeninanspruchnahme und indirekt durch Störreize)
- Einschränkung der Biotopverbundfunktion durch großflächigen Verlust von Verbindungsflächen und das Auftreten von Störreizen
- Erhöhte Lärm-, Licht- und Schadstoffemissionen durch zusätzlichen Verkehr
- Flächeninanspruchnahme und Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung
- Beeinträchtigung von Oberflächengewässern durch Stoffeinträge
- Veränderung des Mikroklimas durch Verlust von Vegetationsflächen und zusätzliche Versiegelung und Baukörper
- Verminderte Luftfilterfunktion
- Verlust landschaftsbildprägender Elemente, Neugestaltung des Landschaftsbilds durch Bebauung

Diese Vorhaben beziehen sich auf die gleiche Fläche und finden zeitlich nachgeordnet statt. Weitere Vorhaben, die eine kumulierende Wirkung haben sind im räumlichen Zusammenhang nicht bekannt. Daher ergeben sich keine zusätzlichen Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit anderen Vorhaben.

## 8 Zusätzliche Angaben

### 8.1 Methoden, technische Verfahren

Für die vorliegende Umweltprüfung wurden die einschlägigen gesetzlichen Regelungen, Bestimmungen und Verordnungen sowie die zum Vorhabengebiet zur Verfügung stehenden übergeordneten Planungen herangezogen. Die Methodik richtet sich nach den Vorgaben bzw. Verfahrensschritten der Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß Anlage 4 des UVPG. Durch die Obere Naturschutzbehörde wurde eine UVP-Pflicht gemäß § 5 UVPG festgestellt.

Im UVP-Bericht werden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die verschiedenen Schutzgüter und Funktionen umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet. Das Vorhaben beschränkt sich auf die Waldumwandlung, nur der Waldverlust ist Gegenstand der UVP. Die Abrissmaßnahmen und die nachfolgende städtebauliche Entwicklung sind nicht Gegenstand der Prüfung. Die Untersuchungen beziehen sich auf die Schutzgüter Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden und Fläche, Wasser, Klima / Luft, Landschaft und Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter. Beurteilt werden die Leistungsfähigkeit, Schutzbedürftigkeit und Empfindlichkeit der vorhandenen Schutzgüter sowie die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Bauvorhabens. Dabei werden die bestehenden Vorbelastungen innerhalb des untersuchten Areals berücksichtigt. Weiter werden Möglichkeiten der Minderung und Vermeidung von möglichen Auswirkungen sowie der Ausgleich nicht vermeidbarer Auswirkungen aufgezeigt. Mögliche Entlastungseffekte werden dargestellt.

Für die Bestandsbeschreibung der Schutzgüter der Umweltprüfung wurden Gutachten zu den Themen Biotope, Grundwasser, Oberflächengewässer und Altlasten ausgewertet. Die Beeinträchtigungen des Vorhabens auf die Umwelt wurden anhand dieser Gutachten und in Überlagerung des Masterplans für den Entwicklungsbereich und der Waldflächen abgeschätzt.

Wesentliche Grundlage für die Beschreibung der Umweltaspekte ist die Kartierung der Biotoptypen gemäß dem Kartierschlüssel für Biotoptypen im Land Brandenburg (LUGV 2011). Die Kartierung erfolgte im Jahr 2014 und wurde fortlaufend ergänzt (Natur+Text GmbH 2014). Für Angaben zu Vorkommen geschützter Tierarten wurden im Jahre 2014 vertiefende Untersuchungen zur Avifauna (Vögel), Reptilien, Amphibien, Fledermäusen, der xylobionten Käferarten Heldbock und Eremit, Heuschrecken, Tagfalter und Libellen im gesamten Entwicklungsbereich durchgeführt. Im Zuge der Erarbeitung der Planungsunterlagen für die Entwicklung des ehemaligen Kasernenstandortes erfolgte 2019 (durch Scharon und Teige) eine Aktualisierung der Gutachten nach 5 Jahren in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde Potsdam von Avifauna, Amphibien, Fledermäuse sowie der xylobionten Käferarten Eremit und Heldbock. Diese bilden nun die Grundlage. Zudem erfolgte eine Ersterfassung von Waldameisen (*Formica sp.*) im Gebiet (NAGOLARE 2019/2020). Um das Quartierpotenzial für Fledermäuse sowie das Potenzial für höhlenbrütende Vogelarten innerhalb des Baumbestandes einzuschätzen, erfolgte im November 2018 und April 2019 eine Strukturkartierung von einer Vielzahl von Bäumen in den Abrissbereichen (Technikbereich I und II, Fugmann Janotta) sowie Bäumen im Bereich der geplanten Verkehrsanlagen im Entwicklungsbereichs. Im Jahre 2019 wurden auch alle Bäume innerhalb des Denkmalschutzbereichs hinsichtlich potenzieller Lebensstätten für Fledermäuse abgesucht, sodass eine den gesamten Entwicklungsbereich umfassende Strukturkartierung vorliegt. Die Abgrenzung der Waldflächen erfolgte nach den Kriterien Klima, Deckungsgrad, Wuchshöhe und Flächengröße. Die Abgrenzung der Waldbereich erfolgte in 2018 und im Mai 2019 mit der Oberförsterei Potsdam, dem Revierförster Herrn Eichhoff. Eine erste Abschätzung gab es bereits 2016 durch den vorhergehenden Revierförster.

Die Prüfung des Schutzgutes Boden basiert auf der Geologischen Karte (GK25) und der Bodenübersichtskarte (BÜK300) des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LGBR), dem Landschaftsplan der Stadt Potsdam und der Biotoptypenkartierung. Die Bodendenkmale wurden der Denkmalliste des Landes Brandenburg sowie dem Geoportal des BLDAM entnommen.

Als Grundlage für die Einschätzung der Belastung der Böden mit Altlasten dient neben den Angaben des Landschaftsplans Potsdam ein Gutachten der Dr. Spang GmbH aus dem Jahr 2019 in Bezug auf den Technikbereich I.

Hinsichtlich des Schutzgutes Wasser wurde der Landschaftsplan Potsdam sowie die Hydrogeologische Karte (HYK50), die Geologische Karte (GK25) und die Bodenübersichtskarte (BÜK300) des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR 2020) ausgewertet. Weitere Datengrundlagen sind die durch das LfU herausgegebenen Seensteckbriefe des Landes Brandenburg und der Steckbrief für den Grundwasserkörper 'Untere Havel BB – HAV\_UH\_4', ein Gutachten zur Bewertung des ökologischen Zustands / Potenzials und Abschätzung der stofflichen Belastung für den Fahrländer See und Krampnitzsee (Biota 2019) sowie die Bewirtschaftungspläne zum Krampnitzsee, Großer Graben Krampnitzsee, Fahrländer See und Untere Havel 4. Die Auswirkungen auf Grund- und Oberflächenwasser des Bauvorhabens Krampnitz wurden in einem Fachbeitrag WRRL analysiert und bewertet (Fugmann Janotta, Arbeitsstand 2021)

Die Einschätzungen zu Lärm- und Luftschadstoffimmissionen beruhen auf der 2. Fortschreibung des Luftreinhalteplans für die Landeshauptstadt Potsdam (SVU Dresden 2016).

Des Weiteren wurde als allgemeine Datengrundlage, neben dem Landschaftsplan der Stadt Potsdam (2012), ein aktuelles Luftbild sowie die topographische Karte herangezogen.

Die Daten wurden für die Geoinformationsverarbeitung mit ESRI ArcGIS 10.2.2 digitalisiert. Überlagerungen, Berechnungen zur Bilanzierung und zum Ausgleich konnten somit durchgeführt und schlussendlich visualisiert werden.

## 8.2 Schwierigkeiten

Grundsätzlich treten bei der Bewertung des Umweltzustands sowie der Beurteilung der Erheblichkeit von Umweltauswirkungen Prognoseunsicherheiten auf. Ein Grund hierfür ist, dass die für die Prognosen verwendeten Aussagen einer methodischen oder maßstäblichen Unschärfe unterliegen. So kann das komplette Artenspektrum der im Vorhabengebiet vorkommenden Tier- und Pflanzenarten nicht erfasst werden, da insbesondere bei mobilen Tierarten die Möglichkeit gegeben ist, eine Art auch einmal nicht zu erfassen. Darüber hinaus ergeben sich beispielsweise Schwierigkeiten bei der konkreten Verortung der Fortpflanzungsstätte von Vogelarten, so dass eine Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf Lebensräume erschwert wird.

Letztlich stellen die flächenscharfe Abgrenzung von Ausschnitten der Landschaft, denen eine gleiche Ausprägung und damit Wertigkeit für den Naturhaushalt zugewiesen wird, sowie die klare Abgrenzung von Wirkungsbereichen (z. B. Baugebiete oder Verkehrswege) eine Annäherung entsprechend den technischen Standards an die tatsächlichen Verhältnisse vor Ort dar. Sowohl die m<sup>2</sup>-genaue Abgrenzung von Flächen als auch die Einstufung der Wertigkeit und Empfindlichkeit einzelner Aspekte des Naturhaushaltes sowie die daraus resultierende Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf die Umwelt sind daher nur Annäherungen, die nicht alle Zusammenhänge des Naturhaushalts exakt abbilden können.

## 9 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Entwicklungsbereich Krampnitz befindet sich im Norden der Landeshauptstadt Potsdam auf dem Gelände der ehemaligen Kaserne Krampnitz. Das Kasernengelände wurde 1991 durch die Westgruppe der sowjetischen Streitkräfte vollständig freigezogen und liegt seitdem brach. Das Areal umfasst eine Fläche von ca. 140 ha.

Aufgrund der militärischen Nutzungsgeschichte ist das Gelände stark überprägt. Es kam zu Abgrabungen, Aufschüttungen, Versiegelungen und Bodenbelastungen. Insbesondere im westlichen und nördlichen Bereich des ehemaligen Kasernengeländes wurden vor der eigentlichen Bebauung umfangreiche Auffüll- und Planierarbeiten durchgeführt. Die Flächen innerhalb des Entwicklungsbereichs weisen aufgrund von zahlreichen Betonfundamenten, Ruinen und versiegelten Wegen einen Versiegelungsgrad von ca. 40 % auf. Das gesamte ehemalige Kasernengelände Krampnitz ist als Altlastenverdachtsfläche mit allgemeinem Kampfmittelverdacht ausgewiesen. Durch die lange Nutzungsauffassung konnte sich dennoch eine vielfältige, stark ruderal geprägte Vegetation entwickeln, die von einer intensiven Sukzession und dem Aufwuchs flächiger Gehölzbestände bestimmt wird.

Im Entwicklungsbereich soll ein neues urbanes Stadtquartier entwickelt werden. Dieses soll rund 4.900 Wohnungen, Grün- und Freiflächen, gewerbliche und Einzelhandelsnutzungen sowie Einrichtungen der sozialen Infrastruktur für rund 10.000 Einwohner umfassen und sukzessive umgesetzt werden. Für die Umsetzung dieses Vorhabens ist die Umwandlung der gesamten Waldflächen im Entwicklungsbereich über rund 38,9 ha notwendig. Am nördlichen Rand des Entwicklungsbereichs wird ein Teil der Waldflächen über 5,5 ha lediglich entwidmet. Der Baumbestand auf diesen Flächen ist somit zukünftig nicht mehr als Wald im Sinne des Waldgesetzes des Landes Brandenburg einzustufen, der vorhandene Baumbestand bleibt jedoch vollständig erhalten. Insgesamt summiert sich das Waldausgleichserfordernis für die Waldumwandlung im Entwicklungsbereich Krampnitz auf ca. 27,8 ha.

Für den Ausgleich ist gemäß der Unteren Forstbehörde im Naturraum Mittlere Mark überwiegend aus Laubgehölzen bestehender Wald im Bestockungsverhältnis 90:10 aufzuforsten. Der Ausgleich für die Waldumwandlung erfolgt außerhalb des Entwicklungsbereichs Krampnitz in drei Tranchen. Im Rahmen der ersten Tranche sind bereits Ersatzaufforstungen in Kasel-Golzig und in Kriebitz im Naturraum Mittlere Mark im Umfang von 13,41 ha erfolgt. Eine weitere 9,52 ha umfassende Erstaufforstungsfläche ist in der Niederlausitz gebunden. Es wurden 2021 noch weitere ca. 6 ha im Naturraum Mittlere Mark als 3. Tranche gebunden. Der Neuaufforstungen summieren sich somit auf insgesamt 28,9 ha, wodurch der erforderliche Ausgleichsbedarf über 27,8 ha vollständig kompensiert werden kann.

Durch die Rodungsarbeiten können temporär Lärm-, Licht-, und Schadstoffemissionen entstehen. Aufgrund der Entfernung der nächstgelegenen Siedlungsflächen und der abschirmenden Wirkung der vorhandenen Gebäude werden die Emissionen nur eingeschränkt für die Anwohner wahrnehmbar sein. Der Entwicklungsbereich Krampnitz ist aktuell nur eingeschränkt zugänglich und weist daher nur eine geringe Erholungsfunktion auf. Eine temporäre Beeinträchtigung der landschaftsbezogenen Erholung ist daher nur in geringem Maße im Bereich der an den Entwicklungsbereich angrenzenden Wander- und Spazierwege zu erwarten. Nach Durchführung der Waldumwandlung wird das Mikroklima im Vorhabengebiet freilandgeprägter, aber es werden weiterhin überwiegend natürliche klimatische Verhältnisse herrschen. Bioklimatische Belastungen für die umliegenden Siedlungen sind somit nicht zu erwarten. Insgesamt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut **Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit** zu erwarten.

Hinsichtlich der **Biotope** ist durch die Rodung von Waldflächen mit einer Zunahme der Offenlandlebensräume zu rechnen. Das Vorhaben führt zu einem dauerhaften Verlust von teilweise naturschutzfachlich wertvollen Wald- und Gehölzbiotopen. Hiervon sind keine gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG betroffen. Durch den Erhalt der Alleen, von Wald- und Gehölzbiotopen sowie Einzelbäumen, die Pflanzung neuer Bäume und die Anlage und Pflege extensiver Saumstreifen werden die negativen Auswirkungen des Vorhabens auf die Biotope vermindert. In der Folge werden erhebliche Beeinträchtigungen vermieden.

Bei Umsetzung des Vorhabens kommt es zu einem Verlust von Habitaten und Lebensraumstrukturen von **Tieren**. Hiervon sind Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien und Waldameisen betroffen. Fledermäuse werden durch den Verlust von Quartieren in Baumhöhlen, sowie von Balz- und Jagdhabitaten und Leitstrukturen beeinträchtigt. Durch Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen, wie die Anlage von Ersatzquartieren, kann eine erhebliche Beeinträchtigung für die Artengruppe ausgeschlossen werden. Brutvögel werden ebenfalls durch einen Verlust an Lebensraumstrukturen und Nistmöglichkeiten betroffen. Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist eine erhebliche Beeinträchtigung auszuschließen. Hinsichtlich der im Entwicklungsbereich verbreiteten vorkommenden Zauneidechse sowie der Waldameisen kann eine erhebliche Beeinträchtigung durch Vermeidungsmaßnahmen und die Umsiedlung in Ersatzhabitats außerhalb des Entwicklungsbereichs ausgeschlossen werden.

Infolge der Waldumwandlung wird das Biotoptypenspektrum im Entwicklungsbereich offenerlands geprägt. Hierdurch verbessern sich die Habitatbedingungen für Arten des (Halb-)Offenlands. Ohne die Rodungen würden jene Arten durch die fortschreitende Gehölzsukzession im Entwicklungsbereich zunehmend verdrängt werden. Dies würde langfristig zu einer Reduzierung der Vielfalt an Arten und Lebensräumen im Vorhabengebiet führen. Die Waldumwandlung kann unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen, wie dem Erhalt von Gehölzbiotopen und der Pflanzung neuer Laubbäume so zu einer leicht positiven Auswirkung auf die **biologische Vielfalt** führen. Das Vorhaben wirkt sich geringfügig negativ auf den Biotopverbund der Wälder aus. Gleichzeitig entstehen neue Verbindungsflächen für den Biotopverbund der trockenen Gras- und Staudenfluren. Bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen ist daher mit keinen erheblichen negativen Auswirkungen auf den Biotopverbund zu rechnen.

Die Waldumwandlung führt zu keinen direkten negativen Auswirkungen auf das **Schutzgut Boden und Fläche**. Durch die Befahrung des Bodens mit schweren Arbeitsmaschinen und Fahrzeugen kann es während der Fällarbeiten zu Verdichtungen des Bodens kommen. Da die Böden durch die vergangenen Nutzungen bereits stark verändert und gestört sind, werden diese Beeinträchtigungen nur als gering eingestuft. Eine Verschmutzung des Bodens durch von Maschinen und Fahrzeugen austretende Schadstoffe kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden. Durch die großflächige Waldrodung kann es zu einer verstärkten Austrocknung des Bodens und einem erhöhten Risiko für Bodenerosion kommen. Durch Vermeidungsmaßnahmen wie dem Erhalt von Gehölzbiotopen und Einzelbäumen sowie die Pflanzung neuer Bäume kann eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts vermieden werden.

Während der Fällarbeiten kann es zum Austritt von Schadstoffen kommen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen, wie die Verwendung schadstoffarmer Maschinen kann eine Verschmutzung des Grundwassers und der angrenzenden Gewässer vermieden werden. Durch die großflächigen Gehölzrodungen verringert sich die Transpiration, wodurch ein größerer Teil des Niederschlagswassers im Boden versickern kann. Dies kann dazu führen, dass Schadstoffe im Boden verstärkt mobilisiert und in das Grundwasser verlagert werden. Durch die bereits erfolgte und noch geplante Altlastensanierung wird dieses Risiko vermieden. Durch den Erhalt von Gehölzbiotopen und die Pflanzung neuer Bäume werden negative Auswirkungen zudem vermindert. Darüber hinaus erfolgt eine langfristige Nachsorge bzw. ein Monitoring der Boden- und Grundwasserbelastungen im Entwicklungsbereich, wodurch eine Grundwassergefährdung vermieden werden kann. Insgesamt führt das Vorhaben somit zu keinen erheblichen negativen Auswirkungen auf das **Schutzgut Wasser**.

Durch die vorhabenbedingte Gehölzentnahme nimmt die Frischluftproduktion im Entwicklungsbereich stark ab. Gleichzeitig ist durch die Entstehung neuer Offenlandbiotope mit einer Zunahme der Kaltluftproduktion zu rechnen. Somit bleiben weiterhin überwiegend natürliche klimatische Verhältnisse erhalten. Der Entwicklungsbereich kann somit weiterhin als mikroklimatische Ausgleichsfläche fungieren. Durch die Entfernung von Gehölzflächen nimmt das Potenzial für die Filterung von Luftschadstoffen durch Bäume ab. Aufgrund der verbesserten Durchlüftungsverhältnisse ist dennoch mit keiner Beeinträchtigung der Lufthygiene zu rechnen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen sind insgesamt keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut **Klima, Luft** zu erwarten.

Durch die Waldumwandlung verändert sich der landschaftliche Charakter im Entwicklungsbereich Krampnitz. Der Waldcharakter geht dabei überwiegend verloren. Die Landschaft wird stattdessen



Offenland geprägter. Gleichzeitig werden die teilweise als störend empfundenen Ruinen stärker sichtbar. Durch Vermeidungsmaßnahmen wie den Erhalt der Allees sowie der Prüfung eines Erhalts von markanten Einzelbäumen und Baumgruppen werden die negativen Auswirkungen reduziert. Das Vorhaben führt insgesamt zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des **Schutzguts Landschaft**.

Die Waldumwandlung erfolgt teilweise im Bereich von Bodendenkmalen. Bei den Rodungsarbeiten kommt es voraussichtlich zu keinen Eingriffen in den Boden. Sollte es im Zuge der Rodungsarbeiten dennoch zu Bodeneingriffen kommen, kann eine Beeinträchtigung durch eine archäologische Begleitung vermieden werden. Die Baudenkmale werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Durch das Vorhaben wird Wald auf einer Fläche von insgesamt rund 38,9 ha umgewandelt. Der Verlust an Wald wird durch Ersatzpflanzungen außerhalb des Entwicklungsbereichs ausgeglichen. Nach Umsetzung des Waldausgleichs können erhebliche negative Auswirkungen auf das **Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter** ausgeschlossen werden.

## 10 Quellenverzeichnis

### 10.1 Rechtsgrundlagen

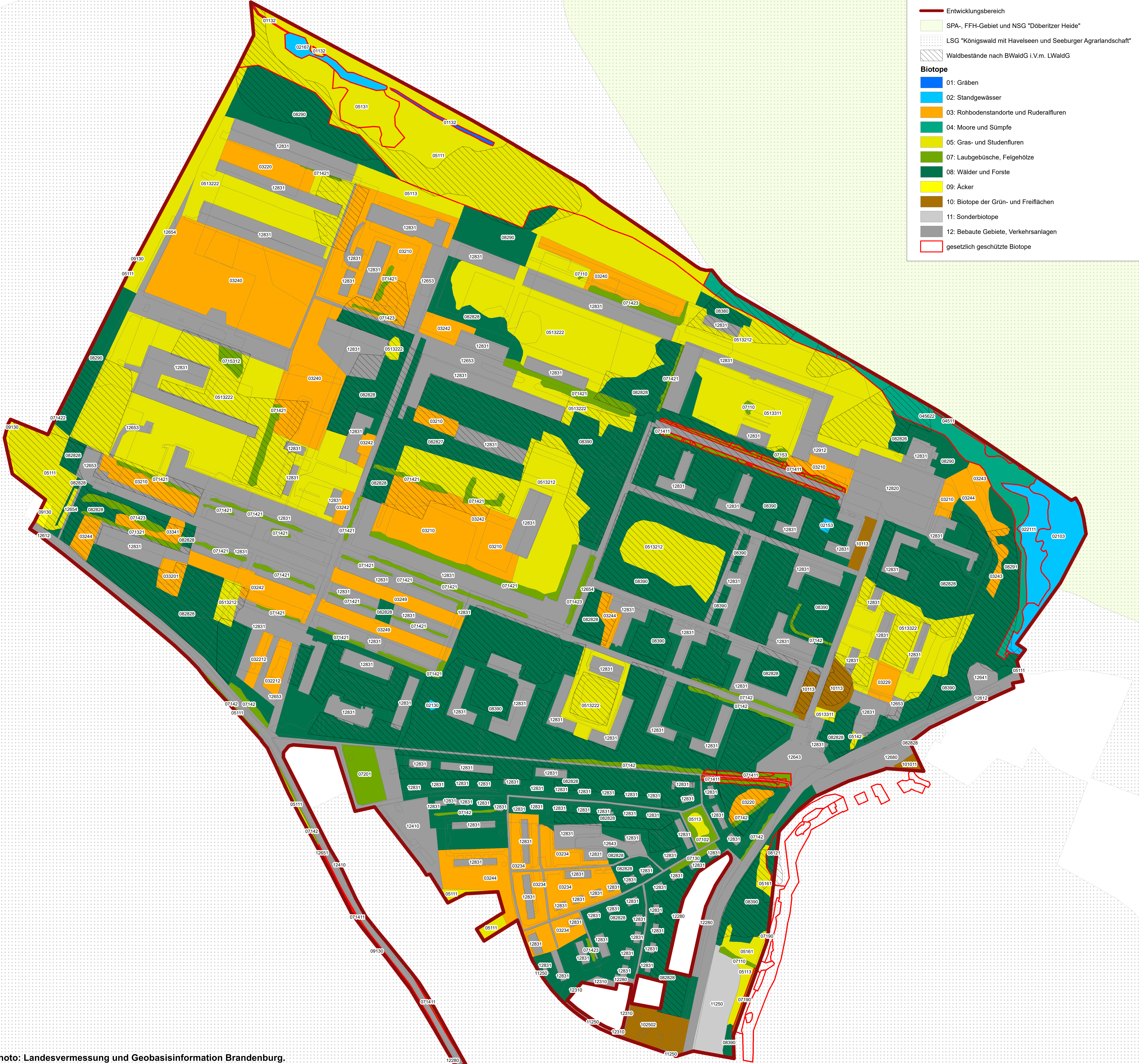
- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728) geändert worden ist.
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl. I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl. I/13 Nr. 21)], zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl. I/16 Nr. 5).
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 02. März 2012 (GVBl. I/12, [Nr. 20]) zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 8 des Gesetzes vom 25. Januar 2016 (GVBl. I/16, [Nr. 5]).
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 103 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.
- Denkmalliste des Landes Brandenburg vom 31.12.2016.
- Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz – BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 (GVBl. I/04, Nr. 09, S. 215).
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist.
- Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Königswald mit Havelseen und Seeburger Agrarlandschaft“ vom 30. November 1998.
- Verordnung über das Naturschutzgebiet „Döberitzer Heide“ vom 24. November 1997,
- Verordnung zum Schutz der Bäume als geschützte Landschaftsbestandteile der Stadt Potsdam (Potsdamer Baumschutzverordnung - PBaumSchVO) vom 03.05.2017.
- Verordnung zur Bestimmung von Gewässern und Gewässerabschnitten für die Ausweisung von Überschwemmungsgebieten, Überschwemmungsgebietsgewässer-Bestimmungsverordnung (ÜSGGewBestV) vom 18. März 2019 (GVBl. II Nr. 21)
- Verwaltungsvorschrift zu § 8 Landeswaldgesetz (VV § 8 LWaldG) vom 2.11.2009, geändert durch Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft zur Verwendung der Mittel der Walderhaltungsabgabe nach §8Absatz 4 LWaldG vom 6.5.2019.
- Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVbl. I S. 137), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. April 2019 (GVBl. I/19, [Nr. 15]).
- Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408) geändert worden ist.

## 10.2 Literaturquellen, Gutachten

- ANUVA Stadt- und Umweltplanung GmbH (2020): Artenschutzrechtliches Ersatzkonzept Fledermäuse für den gesamten Entwicklungsbereich Krampnitz.
- BIOM (2014): Potsdam Entwicklungsbereich Krampnitz. Faunistische Kartierungen 2014: Heuschrecken, Tagfalter, Libellen.
- BBIG (2014), Brandenburger Bauingenieure und Geotechniker GmbH, Baugrundgutachten
- Biota - Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH (2019): Bewertung des ökologischen Zustands / Potenzials und Abschätzung der stofflichen Belastung für den Fahrländer See und Krampnitzsee. Zuarbeit zum Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) für den Entwicklungsbereich Krampnitz.
- Dr. Spang GmbH (2019): Stellungnahme zu den Vegetationsbereiche Nr. 1-7. Entwicklungsbereich Krampnitz, Rückbau Technikbereich 1, Potsdam. 14.02.2019.
- Fugmann Janotta Partner (2018a): Umweltberichte zu den Bebauungsplänen Nr. 141-4 „Entwicklungsbereich Krampnitz – Klinkerhöfe Ost“, Nr. 141-5A „Entwicklungsbereich Krampnitz – Eingangsbereich an der Bundesstraße 2“ und Nr. 141-5B „Entwicklungsbereich Krampnitz – Uferpark“.
- Fugmann Janotta Partner (2018b): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) für den Entwicklungsbereich Krampnitz. Neufassung 2021
- Fugmann Janotta Partner (2018c): Entwicklungsbereich Krampnitz. Ausgleichskonzept zum Artenschutz – Deponie Golm.
- Fugmann Janotta Partner (2019): Artenschutzrechtliche Konzeption zum Gebäudeabriss auf dem Gelände der ehemaligen Kaserne Krampnitz
- Fugmann Janotta Partner (2019): Artenschutz im „Grünen Band“ des Entwicklungsbereichs Krampnitz.
- Fugmann Janotta Partner (2019): Feststellung der Waldeigenschaft im Entwicklungsbereichs Krampnitz, Abgestimmte Kartendarstellung der Begehungen von 2018 und 2019
- Fugmann Janotta Partner (2020/2021): Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für den Entwicklungsbereich Krampnitz,
- Fugmann Janotta Partner (2020): Gesamt-Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung Entwicklungsbereich Krampnitz, Excel-Tabellen zum NHW-Methode und zum Landschaftsbild
- Fugmann Janotta Partner (2018): Artenschutzrechtliche Eingriffsfolgenabschätzung für den Entwicklungsbereich Krampnitz. Neufassung 2021.
- Fugmann Janotta Partner (2018): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (FB-WRRL). Neufassung 2021.
- Kilian, K., Rau, M., Schmidt, C., Schmitz, F. J., Jost, K., Engel, R., Rothe, M., Ecker, J., Friedrich, B., Fischer, B., Peter, M., Wilke, G., Dr. Annen, H., Klein, S., Heine, V., Henemann, D. (2014): Arbeitshinweise zur Umsetzung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) bei Waldumwandlungs- und Erstaufforstungsverfahren mit Stand vom 17.09.2014, 30S.
- Landeshauptstadt Potsdam (2012): Landschaftsplan (Stand 19.09.2012) mit nachfolgenden Änderungen.
- MACHLEIDT, SINAI, SHP, winkelmüller, Büro p.a. (2019): Städtebaulich-landschaftsplanerische Masterplanung zur Vorbereitung von Bebauungsplänen

- Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (MLUL) (Hrsg.) (2016): Luftreinhalteplan für die Landeshauptstadt Potsdam – Fortschreibung 2015/2016, 108 S.
- Natur +Text GmbH (2014): Biotopkartierung für den Entwicklungsbereich Krampnitz, 2014, ergänzt 2016 und 2019
- Natur +Text GmbH (2020): Ergebnisse der Abfangmaßnahmen im 1. Bauabschnitt (Technikbereich 1), mit Stand vom 04.06.2020.
- Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR) (2020): Karten des LBGR. (<http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>, abgerufen am 21.10.2020)
- Landesamt für Umwelt (LfU) Brandenburg (2019a): Flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung im Land Brandenburg ([www.lfu.brandenburg.de](http://www.lfu.brandenburg.de), abgerufen am 17.09.2020),
- Landesamt für Umwelt (LfU) Brandenburg (2019b): Kartenanwendung Naturschutzfachdaten des Landes Brandenburg ([www.lfu.brandenburg.de](http://www.lfu.brandenburg.de), abgerufen am 10.04.2019),
- Landesamt für Umwelt (LfU) Brandenburg (2017a): Fahrländer See. Steckbrief Seen EU-Wasserrahmenrichtlinie. Stand 10.10.2017.
- Landesamt für Umwelt (LfU) Brandenburg (2017b): Krampnitzsee. Steckbrief Seen EU-Wasserrahmenrichtlinie. Stand 10.10.2017.
- Landesamt für Umwelt (LfU) Brandenburg (2015): Steckbrief für den Grundwasserkörper Untere Havel BB – HAV\_UH\_4. Grundwasserkörper-Steckbriefe für den 2. Bewirtschaftungsplan (<https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/wasser/grundwasser/umsetzung-der-wasserrahmenrichtlinie-im-grundwasser/grundwasserkoerper-steckbriefe/>, abgerufen am 21.10.2020)
- Scharon, J. (2019): Erfassung der Amphibien im Entwicklungsbereich der ehemaligen Kaserne Krampnitz der Stadt Potsdam im Jahr 2019. Faunistische Untersuchungen. Berlin,
- 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.
- SVU Dresden (2016): Luftreinhalteplan für die Landeshauptstadt Potsdam, 2. Fortschreibung 2015/16. 108 S.
- Teige, T. (2019): Faunistische Standortuntersuchung zur Fledermausfauna im Bereich der „ehemaligen Kaserne“ in Krampnitz, Auftraggeber: Entwicklungsträger Potsdam GmbH, Treuhänder der Landeshauptstadt Potsdam
- Voigt Ingenieure GmbH Berlin (2017): Regenentwässerungskonzeption für den Entwicklungsbereich Krampnitz mit Stand vom 13.10.2017.





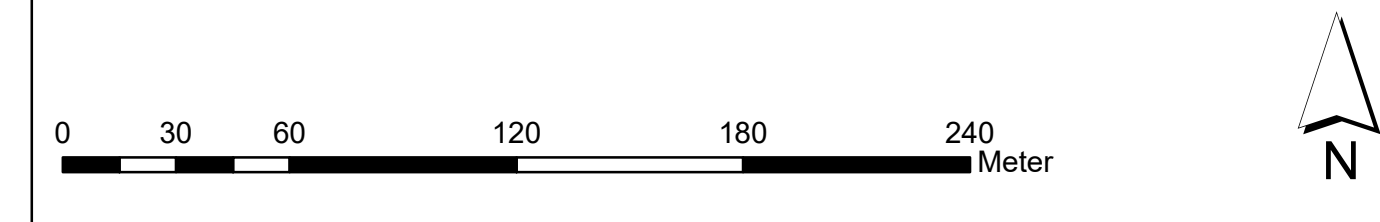
**Entwicklungsbereich**

- SPA-, FFH-Gebiet und NSG "Döberitzer Heide"
- LSG "Königswald mit Havelseen und Seeburger Agrarlandschaft"
- Waldbestände nach BWaldG i.V.m. LWaldG

**Biotope**

- 01: Gräben
- 02: Standgewässer
- 03: Rohbodenstandorte und Ruderaifluren
- 04: Moore und Sümpfe
- 05: Gras- und Stufenfluren
- 07: Laubgebüsche, Felgehölze
- 08: Wälder und Forste
- 09: Äcker
- 10: Biotope der Grün- und Freiflächen
- 11: Sonderbiotope
- 12: Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen
- gesetzlich geschützte Biotope

- Biotope Bezeichnung**
- 01132;Gräben, naturnah, beschattet
  - 02103;eutrophe bis polytrophe (nährstoffreiche) Seen, meist nur mit Schwimmblattvegetation, im Sommer mäßige
  - 02130;temporäre Kleingewässer
  - 02153;Teiche, überwiegend bis vollständig verbaut, bzw. technisches Becken
  - 02167;sonstige Abtragungsgewässer
  - 02211;Schilf-Röhricht an Standgewässern
  - 03210;Landreitgrasfluren
  - 03220;ruderale Pionierrasen, ruderale Halbtrockenrasen und Queckenfluren (*Agropyretes repens*)
  - 032212;Quecken-Pionierfluren, mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)
  - 03229;sonstige ruderale Pionier- und Halbtrockenrasen
  - 03234;Gänsefuß-Melden-Pionierfluren (*Atriplicion nitentis*)
  - 03240;zwei- und mehrjährige ruderale Stauden und Distelfluren
  - 03242;Möhren-Steinkleebluren (*Dauco-Mellilotion*)
  - 03243;hochwüchsige, stark nitrophile und ausdauernde Ruderalgesellschaften, Klettenfluren (*Arction lappae*)
  - 03244;Solidago canadensis-Bestände auf ruderalen Standorten
  - 03249;sonstige ruderale Staudenfluren
  - 033201;sonstige Spontanvegetation auf Sekundärstandorten, von Gräsern dominierte Bestände, weitgehend ohne Geh
  - 03341;Schilf-Landröhricht auf Sekundärstandorten
  - 04511;Schilfröhricht nährstoffreicher (eutropher bis polytropher) Moore und Sümpfe
  - 045622;Weidengebüsche nährstoffreicher (eutropher bis polytropher)
  - 05111;Frishweiden, Fettweiden
  - 05113;ruderale Wiesen
  - 05131;Grünlandbrachen feuchter Standorte
  - 0513212;Grünlandbrachen frischer Standorte, artenreich (typische Grünlandarten), mit spontanem Gehölzbewuchs (G)
  - 0513222;Grünlandbrachen frischer Standorte, artenarm, mit spontanem Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)
  - 0513311;Grünlandbrachen trockener Standorte mit einzelnen Trockenrasenarten, weitgehend ohne spontanen Gehölz
  - 0513322;artenarme oder ruderale trockene Brachen, mit spontanem Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%)
  - 05142;Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte
  - 05161;artenreicher Zier-/Parkrasen
  - 07102;Laubgebüsche frischer Standorte
  - 07110;Feldgehölze
  - 07131;Hecken und Windschutzstreifen
  - 071321;geschlossene Hecken und Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt (> 10% Überschirmung), überwiegend h
  - 071411;Alleen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten
  - 071421;Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten
  - 071422;Baumreihen, lückig oder hoher Anteil an geschädigten Bäumen, überwiegend heimische Baumarten
  - 071423;Baumreihen, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend nicht heimische Baumarte
  - 07142;Baumreihen
  - 0715312;einschichtige oder kleine Baumgruppen, heimische Baumarten, überiegend mittleres Alter (> 10 Jahre)
  - 07153;einschichtige oder kleine Baumgruppe
  - 07190;standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern
  - 07201;Intensiv-Obstanlage, genutzt
  - 08121;Silberweiden-Auenwald
  - 082826;Birken-Vorwald frischer Standorte
  - 082827;Erlen-Vorwald frischer Standorte
  - 082828;sonstiger Vorwald frischer Standorte
  - 08290;naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten
  - 08291;naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten nasser und feuchter Standorte
  - 08380;Laubholzforste aus sonstiger Laubholzart (incl. Roteiche)
  - 08390;Laubholzforste aus mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen
  - 09130;Intensiväcker
  - 101011;Grünanlagen unter 2 ha
  - 10113;Gartenbrachen
  - 102502;Wochenend- und Ferienhausbebauung, Ferienlager, mit Bäumen
  - 11250;Baumschulen, Erbsengartenbau
  - 12280;Kleinsiedlung und ähnliche Strukturen
  - 12310;Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsfläche (in Betrieb)
  - 12410;Gebäude bäuerlicher Landwirtschaft
  - 12612;Straßen mit Asphalt- oder Betondecken
  - 12641;Parkplätze, nicht versiegelt
  - 12643;Parkplätze, versiegelt
  - 12651;unbefestigter Weg
  - 12653;teilversiegelter Weg (incl. Pflaster)
  - 12654;versiegelter Weg
  - 12680;Hafen- und Schleusanlagen, Anlegestege (incl. Sportbootanlagen)
  - 12820;militärische Sonderbauflächen
  - 12831;Ruinen
  - 12912;sonstige Dachbegrünung



**Entwicklungsbereich Krampnitz - UVP Waldumwandlung -**

**Biotypen, Geschützte Biotope gem. §18 BbgNatSchAG i.V.m. §30 BNatSchG und Schutzgebiete**

<p>Auftraggeber:</p> <p><b>ENTWICKLUNGSTRÄGER</b> Krampnitz-ProPosdam</p> <p>Entwicklungsträger Potsdam GmbH Treuhänder der Landeshauptstadt Potsdam Pappelallee 4 14469 Potsdam</p>	<p>Bearbeitung:</p> <p><b>FUGMANN JANOTTA PARTNER</b></p> <p>Fugmann Janotta Partner Belziger Straße 25 10523 Berlin Bearbeiterin: Alena Barth</p>
Stand: Februar 2021	Maßstab: 1:2.000 (im Original)





**Legende**

**Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen**

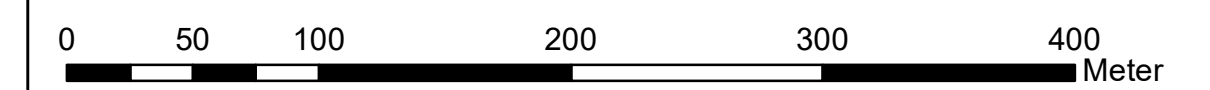
- Erhalt gesetzlich geschützter Biotope (V1)
- Erhalt von Alleeen (V2)
- Prüfung des Erhalts von markanten Einzelbäumen und Baumgruppen (V2)
- Begutachtung höhlen- und nischenaufweisender Strukturen (Bäume) vor Beginn der Rodungsarbeiten (V9)
- Umsiedlung von Ameisenhaufen (V12)
- archäologische Begleitung im Bereich von Bodendenkmalen /-verdachtsflächen (V14)

**Maßnahmenübersicht Ersatzquartiere (Anuva 2021)**

- Ersatzsommerquartiere Dachboden
- Ersatzwinterquartiere (Grundschule, K7/K8 2023/2024 und Pumpenhaus inkl. Brunnenbauwerk, Ende 2021)
- Funktionserhaltung Sommerquartier (Haus Nr. 11)
- Funktionserhaltung Winterquartier (Haus Nr. 9)
- Aufgeständerte Ersatzsommerquartiere (2021 bzw. 2025)
- Ersatzquartiere (Ende 2022 / Anfang 2023)
- Zusätzliches Ersatzwinterquartier (optional)

**Geplante Nutzungen**

- öffentliches Grün (aktiv/ intensiv)
- privates Grün
- Bestandsgebäude
- allgemeines Wohngebiet (WA)
- urbanes Gebiet (MU)
- Gemeinbedarf
- Sondergebiet (SO)
- technische Infrastruktur
- Verkehrsfläche (äußere Erschließung)
- Verkehrsfläche (innere Erschließung)
- Platzfläche
- befestigte Fläche (Schotterrasen o.ä., Feuerwehr oder Fuß-, Radweg)
- Entwicklungsbereich
- Waldbestände nach BWaldG i.v.m. LWaldG



**Entwicklungsbereich Krampnitz  
- UVP Waldumwandlung -**

**Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung erheblicher Auswirkungen**

**ENTWICKLUNGSTRÄGER**  
Krampnitz-Potsdam  
Entwicklungsträger Potsdam GmbH  
Treuhänder der Landeshauptstadt Potsdam  
Pappelallee 4  
14469 Potsdam

Bearbeitung: **FUGMANN  
JANOTTA  
PARTNER**  
Landschaftsarchitekten | Landschaftsplaner \*\*\*