Anlage 4

SPA & FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung

(gem. § 34 Abs. (1) BNatSchG und Art. 6 Abs. (3) FFH-Richtlinie)

Vorhaben: **Repowering Windpark Nauener Platte**

Errichtung und Betrieb von 38 WEA

Rückbau von 72 WEA

Standort: Stadt Nauen, Gemarkungen Berge, Nauen, Lietzow, Markee

Planungsträger: **Stadt Nauen**
Rathausplatz 1
14641 Nauen

Fachgutachter: **GLU GmbH Jena**
Gesellschaft für Geotechnik, Landschafts- und Umweltplanung
M. Sc. Geographie Anne Arend
M. Sc. Biologie Moritz Predel
Dipl. Biol. Jan Esefeld
Saalbahnhofstraße 27
07743 Jena

Datum: **06.12.2023**

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Aufgabenstellung 1
2 Rechtliche Grundlagen und Methodik 1
2.1 Gesetzliche Grundlagen 1
2.2 Ermittlung der Beeinträchtigungen 2
2.3 Bewertungsmethodik 2
3 Übersicht über die Schutzgebiete und die für ihre Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile 3
3.1 Natura 2000-Gebiete im Umfeld der geplanten WEA 3
3.1.1 EU-Vogelschutzgebiet „Rhin-Havelluch“ 4
3.1.2 EU-Vogelschutzgebiet „Mittlere Havelniederung“ 7
3.1.3 FFH-Gebiet „Beetzsee-Rinne und Niederungen“ 10
3.2 Funktionale Beziehungen der Schutzgebiete zu anderen Natura 2000-Gebieten 11
4 Beschreibung des Vorhabens und dessen Auswirkungen 11
4.1 Angaben zum Standort 11
4.2 Vorhabensbeschreibung 12
4.3 Vorbelastung 12
4.4 Wirkfaktoren von Windenergieanlagen 13
4.4.1 Flächenversiegelung 13
4.4.2 Veränderung der Habitatstrukturen und Nutzungen 13
4.4.3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren 13
4.4.4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste 13
4.4.5 Nichtstoffliche Einwirkungen 13
4.4.6 Schadstoffeintrag 14
5 Ermittlung und Beurteilung der vorhabenbezogenen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Schutzgebiete 14
5.1 Auswirkungen an den Planungsstandorten 14
5.1.1 Flächenversiegelung 14
5.1.2 Veränderung der Habitatstrukturen und Nutzungen 14
5.1.3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren 15
5.1.4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste 15
5.1.5 Nichtstoffliche Einwirkungen 16
5.1.6 Schadstoffeintrag 17
5.1.7 Fazit der Wirkfaktoren 17
5.2 Beeinträchtigung von Lebensräumen 18
5.3 Beeinträchtigung von Arten 18
5.3.1 Vögel 18
5.3.2 Fledermäuse 19
5.4 Beeinträchtigung der Schutzziele durch Zusammenwirkung des Vorhabens mit anderen Plänen und Projekten 20
5.5 Fazit 20

6 Zusammenfassung 21
7 Literaturverzeichnis III
8 Anhang IV

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der Natura 2000-Gebiete im 5-km-Umkreis um den Geltungsbereich des Bebauungsplans 4
Tabelle 2: Wertgebende Vogelarten nach Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie bzw. Anhang II der FFH-Richtlinie im EU-Vogelschutzgebiet „Rhin-Havelluch“ (windkraftsensible Arten nach Anlage 1, MLUK 2023 und/oder Anlage 1 §45b BNatSchG sind **hervorgehoben**) (LU BRANDENBURG 2015) 5
Tabelle 3: Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I FFH-Richtlinie im SPA-Gebiet „Rhin-Havelluch“ (nur Überschneidungsflächen mit Naturpark „Westhavelland“ außerhalb des UG kartiert) (LUGV BRANDENBURG 2014) 7
Tabelle 4: Wertgebende Vogelarten nach Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie bzw. Anhang II der FFH-Richtlinie im EU-Vogelschutzgebiet „Mittlere Havelniederung“ (windkraftsensible Arten nach Anlage 1, MLUK 2023 und/oder Anlage 1 §45b BNatSchG sind **hervorgehoben**) (LU BRANDENBURG 2015) 8
Tabelle 5: Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Beetzsee-Rinne und Niederungen“ (BFN 2019) 10
Tabelle 6: Arten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Beetzsee-Rinne und Niederungen“ (windkraftsensible Arten nach Anlage 1, MLUK 2023 und/oder Anlage 1 §45b BNatSchG sind **hervorgehoben**) (BFN 2019; LU BRANDENBURG 2017) 11
Tabelle 7: Fledermausnachweise in den betrachteten Schutzgebieten, entnommen aus den jeweiligen Managementplänen (LUGV 2014, 2015, MUGV & LUGV 2014) 20

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Natura 2000-Gebiete im Umkreis von 5.000 m um den Geltungsbereich des Bebauungsplans (Kartengrundlage: GDI-BB 2023) 3
Abbildung 2: Geltungsbereich des Bebauungsplans mit Bestandswindpark (Kartengrundlage: GDI-BB 2023) 12
Abbildung 3: Karte der Brut- und Rastgebiete für störungssensible Vogelarten in der Umgebung des Geltungsbereiches für den Bebauungsplan. Bei jedem Gebiet ist bereits der Prüfbereichpuffer dargestellt (Kartengrundlage: GDI-BB 2023) V

1 Anlass und Aufgabenstellung

Anlass der vorliegenden SPA-/FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung ist die Aufstellung eines Bebauungsplans für die Errichtung und den Betrieb von 38 Windenergieanlagen. Der Bebauungsplan umfasst mehrere Flächen innerhalb des Stadtgebietes der Stadt Nauen im Landkreis Havelland, Bundesland Brandenburg. Gleichzeitig sollen 72 Windenergieanlagen des bestehenden Windparks abgebaut werden, welche durch die 38 neuen, moderneren Anlagen ersetzt werden sollen („Repowering“). Die Auswirkungen dieses Vorhabens auf die umliegenden Natura 2000-Gebiete sollen untersucht werden. Die Grenze des nächsten FFH-Gebiets liegt minimal ca. 1.200 m von den geplanten Anlagen entfernt. Aufgrund der räumlichen Nähe zu den Schutzgebieten soll geklärt werden, ob sie durch das geplante Vorhaben beeinträchtigt werden. Eine FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung (sog. „Screening“) untersucht, ob eine Beeinträchtigung eines oder mehrerer FFH-Gebiete anhand objektiver Umstände offensichtlich ausgeschlossen werden kann (s. Kapitel 2.1). Die Verträglichkeitsvoruntersuchung (oder auch FFH-Erheblichkeitseinschätzung) dient insbesondere der ersten Prognose, ob erhebliche nachteilige Auswirkungen für die Natura 2000-Gebiete und die von den Erhaltungszielen des jeweiligen Gebietes erfassten Arten bzw. über die Schutzgebietsgrenzen hinaus durch die geplanten Windenergieanlagen zu erwarten sind. Insbesondere spielen dabei windkraftsensible Arten, die in den Schutzgebieten vorkommen, wie einige Vogelarten und Fledermäuse, eine große Rolle.

Sollte die Verträglichkeitsvoruntersuchung zu dem Ergebnis kommen, dass anhand objektiver Umstände erhebliche negative Auswirkungen nicht offensichtlich ausgeschlossen werden können, wäre für die geplanten WEA eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung durchzuführen, in der die möglichen Auswirkungen im Detail geprüft werden.

2 Rechtliche Grundlagen und Methodik

2.1 Gesetzliche Grundlagen

Die FFH-Richtlinie (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie; 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 10. Juni 2013) dient dem europaweiten Schutz von natürlichen Lebensräumen zur Sicherung der Biodiversität. Ein Grundsatz der Richtlinie besteht in der Entwicklung eines europaweiten, zusammenhängenden Netzes aus Schutzgebieten. Gemeinsam mit Vogelschutzgebieten (SPA; „Special Protected Area“) bilden FFH-Gebiete daher das kohärente Schutzgebietsnetz Natura 2000.

Im Rahmen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG; vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436) geändert worden ist, ist das Schutzgebietsnetz Natura 2000 in Abschnitt 2 (Artikel 31 bis 36) in deutsches Recht eingebunden worden.

In § 34 BNatSchG und Artikel 6 Absatz (3) der FFH-Richtlinie wird eine Prüfung für geplante Projekte, die ein Natura 2000-Gebiet erheblich beeinträchtigen können, auf ihre Verträglichkeit mit den Schutzzielen festgelegt. Dies ist nicht nur für Projekte innerhalb des Schutzgebiets gültig, sondern auch für Planungen, welche von außerhalb in das Gebiet wirken können. In vorliegendem Gutachten soll eine

Abschätzung über die Beeinträchtigung der relevanten Natura 2000-Gebiete durch das Vorhaben erfolgen. „Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig“ (BNatSchG § 34 Abs. (2)).

Sofern das Projekt nicht innerhalb eines FFH-Gebietes liegt, greift der so genannte „Umgebungsschutz“. Die Notwendigkeit einer Vorprüfung kann auch dann bestehen, wenn das Projekt nicht innerhalb des FFH-Gebietes verwirklicht wird, sondern in dessen Umgebung. Die Prüfungspflicht wird in einem solchen Fall dann aktiviert, wenn bau- oder betriebsbedingte Immissionen Konflikte mit den im Gebiet verfolgten Erhaltungs- oder Wiederherstellungszielen verursachen können.

2.2 Ermittlung der Beeinträchtigungen

Eine rechtsgültige Definition einer „erheblichen Beeinträchtigung“ eines Schutzgebiets gibt es lediglich für spezielle Fälle. „Aufgrund der Gebietsbezogenheit der FFH-Verträglichkeitsprüfung ist die Festlegung pauschaler, allgemeingültiger Erheblichkeitsschwellen nicht möglich“ (vgl. etwa: TMLFUN 2014). Daher wurde sich in verschiedenen Fachtagungen und Forschungsvorhaben intensiv mit dem Begriff der Erheblichkeit im Zuge der FFH-Verträglichkeitsprüfung auseinandergesetzt (z.B. LAMBRECHT et al. 2004; BFN 2013). Im vorliegenden Gutachten wurde sich nach den Definitionen der verschiedenen Publikationen zum Thema gerichtet.

Danach liegt eine erhebliche Beeinträchtigung vor, wenn sich das Vorhaben negativ auf die Lebensräume oder die schützenswerten Arten in einem FFH-Gebiet auswirken kann (BFN 2013).

Deshalb werden im vorliegenden Gutachten die Erheblichkeiten insbesondere anhand der vorkommenden Arten beurteilt. Als Grundlage der Beurteilungen dienen die Schutzziele der Schutzgebiete und damit insbesondere die dort vorkommenden seltenen Lebensräume und Arten (s. Kapitel 3.1). Als Datengrundlage zum Vorkommen der Arten dienen in dieser FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung die vorhandenen Daten des Landes Sachsen zu Artvorkommen im Umkreis der WEA-Standorte (Standarddatenbogen, Zentrale Artdatenbank des LfULG) sowie faunistische Erfassungen aus dem Jahr 2020 bis 2022. Es sind somit aktuelle Datenerfassungen zugrunde gelegt.

2.3 Bewertungsmethodik

Die Einschätzung und Prognose der Auswirkungen von Windenergieanlagen auf betroffene Lebensräume und Arten erfolgt anhand der Empfindlichkeiten der Erhaltungsziele und -arten einerseits sowie der Mobilität der vorkommenden Arten über die Schutzgebietsgrenzen hinweg bzw. zwischen den Schutzgebieten andererseits. Daher wird nicht nur jede Art in jedem Schutzgebiet für sich allein analysiert, sondern auch die Beziehungen der Arten zwischen den Schutzgebieten. Bei der Beschreibung und Bewertung der betreffenden Schutzgebiete wurden die Artgruppen berücksichtigt, die als windkraftsensibel gelten. Dies sind insbesondere mobile, flugfähige Arten der Klasse Vögel und der Ordnung der Fledermäuse. Die Empfindlichkeit der Brutvogel- und Fledermausarten gegenüber Windenergieanlagen wurde anhand der Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG („Bereiche zur Prüfung bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten“) und der Anlage 1 (Erläuterungen zu den kollisionsgefährdeten Brutvogelarten nach Abschnitt 1 der Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG sowie für störungsempfindliche Vogelarten im Land Brandenburg, Stand Mai 2023) und Anlage 3

(Anforderungen an den Umgang mit Fledermäusen im Rahmen von Planungs– und Genehmigungsvorhaben zu Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen im Bundesland Brandenburg [Fledermäuse und WEA], Stand Mai 2023) des Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen des MLUK (2023) bewertet.

3 Übersicht über die Schutzgebiete und die für ihre Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

In der vorliegenden Verträglichkeitsvoruntersuchung werden FFH- und EU-Vogelschutzgebiete innerhalb eines Umkreises von 5.000 m um den Geltungsbereich des Bebauungsplans untersucht. Dieser Radius ist u.a. für das Vorkommen von Fledermäusen relevant, die als windkraftsensibel eingestuft werden. Es ist nicht davon auszugehen, dass negative Auswirkungen in einem größeren Umkreis als 5 km für Windenergie relevante FFH-Arten (z.B. Fledermäuse) oder FFH-Lebensräume zu erwarten sind.
Im Untersuchungsraum sind 2 EU-Vogelschutzgebiete (SPA) sowie 1 FFH-Gebiet ausgewiesen.

3.1 Natura 2000-Gebiete im Umfeld der geplanten WEA

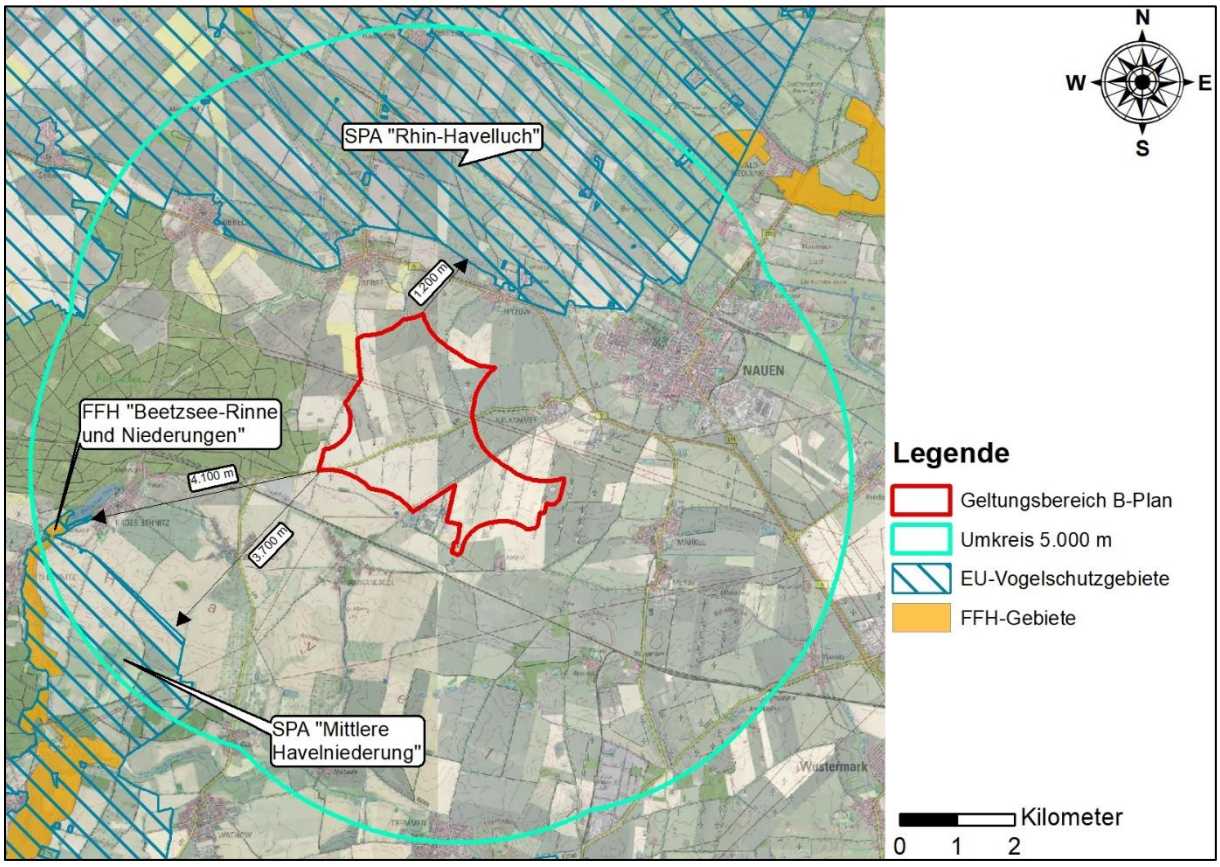

Abbildung 1: Natura 2000-Gebiete im Umkreis von 5.000 m um den Geltungsbereich des Bebauungsplans (Kartengrundlage: GDI-BB 2023)

Tabelle 1: Übersicht der Natura 2000-Gebiete im 5-km-Umkreis um den Geltungsbereich des Bebauungsplans

Bezeichnung Schutzgebiet	**Minimale Entfernung zum Geltungsbereich B-Plan**
SPA „Rhin-Havelluch“	1.200 m nördlich
SPA „Mittlere Havelniederung“	3.700 m südwestlich
FFH „Beetzsee-Rinne und Niederungen“	4.100 m westlich

3.1.1 EU-Vogelschutzgebiet „Rhin-Havelluch“

Das EU-Vogelschutzgebiet „Rhin-Havelluch“ (Nummer 3242-421) umfasst insgesamt ca. 56.122 ha. Die minimale Entfernung zwischen dem Schutzgebiet und dem Geltungsbereich des Bebauungsplans beträgt ca. 1.200 m. Es wird beschrieben als „Ausgedehnte Niedermoorgebiete des Oberen und Mittleren Rhinluches sowie des Havelländischen Luches. Vorwiegend großflächige Grünland- und Ackerschläge mit Meliorationsgräben und Windschutzstreifen; geringe infrastrukturelle Erschließung und Besiedlung“ (LU BRANDENBURG 2015). Unter dem Aspekt Güte und Bedeutung wird zudem ausgeführt: „Globale bzw. EU-weite Bedeutung als Kranich-, Wasservogel- und Goldregenpfeiferrastgebiet und europa- bzw. EU-weite Bedeutung als Brutgebiet von Weißstorch und Zwergrohrdommel“ (ebd.).

Es werden folgende Erhaltungsziele genannt: „Erhaltung und Wiederherstellung einer weiträumigen, überwiegend offenen Luchlandschaft als Lebensraum (Brut-, Mauser-, Ruhe, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet) der oben genannten Vogelarten, insbesondere

- eines für Niedermoore typischen Wasserhaushaltes mit winterlich und ganzjährig überfluteten Flächen und ganzjährig hohen Grundwasserständen (vor allem winterlich über-flutete, im späten Frühjahr blänkenreiche, extensiv genutzte Feucht- und Nasswiesen in enger räumlicher Verzahnung mit Brach- und Röhrichtflächen und –säumen),
- von störungsarmen, stehenden Gewässern mit Flachwasserbereichen sowie großflächigen Verlandungszonen und Röhrichtmooren auf winterlich oder ganzjährig überflutetem Grund, einschließlich der Linumer Teiche und der Nauener Klärteiche,
- von Mooren, Sümpfen, Torfstichen, Tonstichen und Kleingewässern mit naturnaher Wasserstandsdynamik, mit Schwimmblattgesellschaften und ganzjährig überfluteter, ausgedehnter Verlandungs- und Röhrichtvegetation,
- von Bruch- und Feuchtwäldern und der ihnen vorausgehenden Gebüschsukzession auf feuchten Standorten mit naturnahem Wasserstand und naturnaher Wasserstandsdynamik,
- von störungsarmen Schlaf-, Vorsammel- und Mauserplätzen unter besonderer Beachtung der Funktion als derzeit bedeutendster binnenländischer Kranichsammel- und –rastplatz in Mitteleuropa mit den Erfordernissen von Gewässern mit Flachwasserbereichen und Sichtschutz bietender Ufervegetation, flach überfluteten Grünlandbereichen mit umgeben-dem kurzrasigen Wiesengelände und einem störungsarmen Luftraum im Bereich der Linumer Teiche, der Nauener Klärteiche und des Kremmener Luchs,
- von reich strukturierten, naturnahen Laub- und Mischwäldern mit hohem Altholzanteil, alten Einzelbäumen, Überhältern und mit hohen Vorräten an stehendem und liegendem Totholz,

- von Eichenalleen und strukturierten Waldrändern mit Eichenanteil auf mineralischen Ackerstandorten, sowie die Erhaltung und Wiederherstellung einer artenreichen Fauna von Wirbellosen, insbesondere Großinsekten, Amphibien und weiteren Kleintieren als Nahrungsangebot“ (LAND BRANDENBURG 2013).

*Tabelle 2: Wertgebende Vogelarten nach Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie bzw. Anhang II der FFH-Richtlinie im EU-Vogelschutzgebiet „Rhin-Havelluch“ (windkraftsensible Arten nach Anlage 1, MLUK 2023 und/oder Anlage 1 §45b BNatSchG sind **hervorgehoben**) (LU BRANDENBURG 2015)*

Deutscher Name	***Wissenschaftlicher Name***	***Brutpaare im Gebiet***	***Individuen Durchzug***
Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	200	Keine Angabe
Flussuferläufer	*Actitis hypoleucos*	Keine Angabe	5
Eisvogel	*Alcedo atthis*	10	Keine Angabe
Spießente	*Anas acuta*	Keine Angabe	510
Löffelente	*Anas clypeata*	1	900
Krickente	*Anas crecca*	1	1.500
Pfeifente	*Anas penelope*	Keine Angabe	760
Stockente	*Anas platyrhynchos*	100	1.500
Knäkente	*Anas querquedula*	2	30
Schnatterente	*Anas strepera*	15	400
Blässgans	***Anser albifrons***	**Keine Angabe**	**10.000**
Graugans	***Anser anser***	**30**	**500**
Zwerggans	*Anser erythropus*	Keine Angabe	1
Tundrasaatgans	***Anser fabalis rossicus***	**Keine Angabe**	**20.000 – 40.000**
Graureiher	*Ardea cinerea*	Keine Angabe	60
Sumpfohreule	*Asio flammeus*	Keine Angabe	20
Tafelente	*Aythya ferina*	2	150
Reiherente	*Aythya fuligula*	5	40
Moorente	*Aythya nyroca*	Keine Angabe	1
Rohrdommel	***Botaurus stellaris***	**2**	**Keine Angabe**
Weißwangengans	***Branta leucopsis***	**Keine Angabe**	**50**
Rothalsgans	*Branta ruficollis*	Keine Angabe	1
Schellente	*Bucephala clangula*	2	10
Alpenstrandläufer	*Calidris alpina*	Keine Angabe	30
Knutt	*Calidris canutus*	Keine Angabe	2
Sichelstrandläufer	*Calidris ferruginea*	Keine Angabe	10
Zwergstrandläufer	*Calidris minuta*	Keine Angabe	6
Temminckstrand-läufer	*Calidris temminckii*	Keine Angabe	3
Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	3	10
Trauerseeschwalbe	*Chlidonias niger*	Keine Angabe	11
Weißstorch	***Ciconia ciconia***	**60**	**50**
Schwarzstorch	***Ciconia nigra***	**Keine Angabe**	**2 – 5**
Rohrweihe	***Circus aeruginosus***	**20**	**Keine Angabe**
Kornweihe	*Circus cyaneus*	Keine Angabe	1
Wiesenweihe	***Circus pygargus***	**1**	**Keine Angabe**
Wachtelkönig	***Crex crex***	**30**	**Keine Angabe**
Zwergschwan	***Cygnus columbianus bewickii***	**Keine Angabe**	**20**
Singschwan	***Cygnus cygnus***	**Keine Angabe**	**150**
Höckerschwan	*Cygnus olor*	10	200
Mittelspecht	*Dendrocopos medius*	20	Keine Angabe
Schwarzspecht	*Dryocopos martius*	10	Keine Angabe
Silberreiher	*Egretta alba*	Keine Angabe	4
Ortolan	*Emberiza hortulana*	100	Keine Angabe
Baumfalke	***Falco subbuteo***	**3**	**Keine Angabe**
Blässhuhn	*Fulica atra*	40	1.000
Teichralle	*Gallinula chloropus*	10	Keine Angabe
Bekassine	*Gallinago gallinago*	20	70

Deutscher Name	***Wissenschaftlicher Name***	***Brutpaare im Gebiet***	***Individuen Durchzug***
Doppelschnepfe	*Gallinago media*	Keine Angabe	1
Kranich	***Grus grus***	**17**	**40.000**
Seeadler	***Haliaeetus albicilla***	**2**	**Keine Angabe**
Zwergdommel	***Ixobrychus minutus***	**3**	**Keine Angabe**
Neuntöter	*Lanius collurio*	120	Keine Angabe
Raubwürger	*Lanius excubitor*	5	Keine Angabe
Silbermöwe	*Larus argentatus*	Keine Angabe	10
Sturmmöwe	*Larus canus*	Keine Angabe	20
Zwergmöwe	*Larus minutus*	Keine Angabe	90
Lachmöwe	*Larus ridibundus*	150	660
Rohrschwirl	*Locustella luscinioides*	50	Keine Angabe
Heidelerche	*Lullula arborea*	10	Keine Angabe
Sprosser	*Luscinia luscinia*	5	Keine Angabe
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	50	Keine Angabe
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	2	Keine Angabe
Zwergsäger	*Mergus albellus*	Keine Angabe	1
Gänsesäger	*Mergus merganser*	Keine Angabe	10
Schwarzmilan	***Milvus migrans***	**10**	**Keine Angabe**
Rotmilan	***Milvus milvus***	**10**	**Keine Angabe**
Kolbenente	*Netta rufina*	1	35
Großer Brachvogel	***Numenius arquata***	**6**	**30**
Großtrappe	***Otis tarda***	**1 Individuum sesshaft**	**Keine Angabe**
Fischadler	***Pandion haliaetus***	**3**	**Keine Angabe**
Wespenbussard	***Pernis apivorus***	**4**	**Keine Angabe**
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	Keine Angabe	50
Kormoran	*Phalacrocorax carbo sinensis*	Keine Angabe	50
Kampfläufer	*Philomachus pugnax*	1	190
Goldregenpfeifer	*Pluvialis apricaria*	Keine Angabe	2.200
Kiebitzregenpfeifer	*Pluvialis squatarola*	Keine Angabe	1
Haubentaucher	*Podiceps cristatus*	13	50
Rothalstaucher	*Podiceps grisegena*	3	Keine Angabe
Schwarzhalstaucher	*Podiceps nigricollis*	7	Keine Angabe
Kleinsumpfhuhn	*Porzana parva*	1	Keine Angabe
Tüpfelsumpfhuhn	*Porzana porzana*	10	Keine Angabe
Wasserralle	*Rallus aquaticus*	10	Keine Angabe
Uferschwalbe	*Riparia riparia*	10	1.000
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	100	Keine Angabe
Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	1	Keine Angabe
Flussseeschwalbe	*Sterna hirundo*	37	Keine Angabe
Sperbergrasmücke	*Sylvia nisoria*	40	Keine Angabe
Zwergtaucher	*Tachybaptus*	10	50
Brandgans	*Tadorna tadorna*	4	Keine Angabe
Dunkelwasserläufer	*Tringa erythropus*	Keine Angabe	30
Bruchwasserläufer	*Tringa glareola*	Keine Angabe	50
Grünschenkel	*Tringa nebularia*	Keine Angabe	30
Waldwasserläufer	*Tringa ochropus*	Keine Angabe	5
Kiebitz	***Vanellus vanellus***	**30**	**Keine Angabe**

Das Vogelschutzgebiet setzt sich aus verschiedenen Biotop- und Lebensräumen zusammen (Tabelle 3). Insgesamt werden ca. 91 % des SPA landwirtschaftlich genutzt (55 % ackerbaulich, 36 % Grünlandbewirtschaftung) (LUGV BRANDENBURG 2014).

Tabelle 3: Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I FFH-Richtlinie im SPA-Gebiet „Rhin-Havelluch“ (nur Überschneidungsflächen mit Naturpark „Westhavelland“ außerhalb des UG kartiert) (LUGV BRANDENBURG 2014)

Code	***Lebensraumtypen***	***Code***	***Lebensraumtypen***
3150	Natürliche europhe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur
6440	Brenndolden-Auenwiesen (Cnidion dubii)	91E0*	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)		

*prioritärer Lebensraum

3.1.2 EU-Vogelschutzgebiet „Mittlere Havelniederung“

Das EU-Vogelschutzgebiet „Mittlere Havelniederung“ (Nummer 3542-421) umfasst ca. 25.024 ha. Die minimale Entfernung zwischen dem Schutzgebiet und den Windenergieanlagen beträgt ca. 3.700 m. Es wird beschrieben als „Niederungsflächen der Havelaue mit typischen, eutrophen Flußseen und ausgedehnten Grünlandbereichen (mit Stromtalwiesen und Niedermooren). Strukturiert durch relativ starkes Relief (Grundmoränenkuppen, Dünenzüge usw.) mit bedeutenden Trockenlebensräumen“ (BFN 2019). Als Erhaltungsziele werden genannt: „Erhaltung und Wiederherstellung einer über Jahrhunderte entstandenen Kulturlandschaft, deren Kerngebiet die Niederung der Mittleren Havel darstellt, als Lebensraum (Brut-, Mauser-, Ruhe-, Rast-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiet) der oben genannten Vogelarten, insbesondere

- der Havel, ihrer Seitenarme und Zuflüsse als strukturreiche, natürliche bzw. naturnahe Fließgewässer mit ausgeprägter Gewässerdynamik, mit Mäander- und Kolkbildungen, Uferabbrüchen, Steilwandbildungen, Altarmen, Sand- und Kiesbänken,
- der Flussaue einschließlich der Deichvorlandflächen mit natürlicher Überschwemmungsdynamik und einem Mosaik von Wald, Gebüschen und offenen Flächen entlang der Havel,
- stehender Gewässer und Gewässerufer mit naturnaher Wasserstandsdynamik, Flachwasserbereichen mit ausgeprägter Submersvegetation und mit Schwimmblattgesellschaften sowie von ganzjährig überfluteten bzw. überschwemmten, ausgedehnten Verlandungszonen und Röhrichtmooren,
- eines für Niedermoore und Auen typischen Wasserhaushaltes mit Überflutungsdynamik, im Winterhalbjahr überfluteten Flächen und ganzjährig hohen Grundwasserständen in den Niedermoorgebieten und mit winterlich überfluteten, im späten Frühjahr blänkenreichen, extensiv genutzten Grünlandflächen (Feucht- und Nasswiesen), Seggenrieden und Staudensäumen in enger räumlicher Verzahnung mit Brach- und Röhrichtflächen,
- von Bruchwäldern, Waldmooren, Mooren, Sümpfen, Torfstichen, Tonstichen und Kleingewässern mit naturnaher Wasserstandsdynamik,
- von störungsarmen Schlaf-, Vorsammel- und Mauserplätzen,

- einer strukturreichen Agrarlandschaft mit einem hohen Anteil an Begleitbiotopen wie Hecken, Baumreihen, Einzelgehölzen, Söllen, Lesesteinhaufen, Brachen, Randstreifen und Trockenrasen mit zerstreuten Dornbüschen und Wildobstbeständen,
- von reich strukturierten, naturnahen Laub- und Mischwäldern mit hohem Altholzanteil, alten Einzelbäumen, Überhältern und mit hohen Vorräten anstehendem und liegendem Totholz sowie einem reichen Angebot an Bäumen mit Höhlen, Rissen, Spalten, Teilkronenbrüchen sowie rauen Stammoberflächen
- von Eichenalleen und strukturierten Waldrändern mit Eichenanteil an mineralischen Ackerstandorten,
- von lichten und halboffenen Kiefernwäldern und -gehölzen mit Laubholzanteilen und reich gegliederten Waldrändern auf nährstoffarmen Standorten, sowie die Erhaltung und Wiederherstellung einer artenreichen Fauna von Wirbellosen, insbesondere Großinsekten, Amphibien und weiteren Kleintieren als Nahrungsangebot“ (LFU BRANDENBURG 2013).

*Tabelle 4: Wertgebende Vogelarten nach Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie bzw. Anhang II der FFH-Richtlinie im EU-Vogelschutzgebiet „Mittlere Havelniederung“ (windkraftsensible Arten nach Anlage 1, MLUK 2023 und/oder Anlage 1 §45b BNatSchG sind **hervorgehoben**) (LU BRANDENBURG 2015)*

Deutscher Name	***Wissenschaftlicher Name***	***Brutpaare im Gebiet***	***Individuen Durchzug***
Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	2.500	Keine Angabe
Flussuferläufer	*Actitis hypoleucos*	2	40
Raufußkauz	*Aegolius funereus*	1	Keine Angabe
Eisvogel	*Alcedo atthis*	20	Keine Angabe
Spießente	*Anas acuta*	Keine Angabe	100
Löffelente	*Anas clypeata*	15	300
Krickente	*Anas crecca*	8	500
Pfeifente	*Anas penelope*	Keine Angabe	500
Stockente	*Anas platyrhynchos*	400	5.000
Knäkente	*Anas querquedula*	16	50
Schnatterente	*Anas strepera*	40	250
Blässgans	***Anser albifrons***	**Keine Angabe**	**35.000**
Graugans	***Anser anser***	**250**	**2.000**
Kurzschnabelgans	*Anser brachyrhynchus*	Keine Angabe	10
Zwerggans	*Anser erythropus*	2	Keine Angabe
Tundrasaatgans	***Anser fabalis rossicus***	**Keine Angabe**	**10.000 – 20.000**
Graureiher	*Ardea cinerea*	60	Keine Angabe
Sumpfohreule	*Asio flammeus*	Keine Angabe	2
Tafelente	*Aythya ferina*	25	1.500
Reiherente	*Aythya fuligula*	20	2.000
Rohrdommel	***Botaurus stellaris***	**18**	**Keine Angabe**
Ringelgans	*Branta bernicla*	Keine Angabe	2
Weißwangengans	***Branta leucopsis***	**Keine Angabe**	**80**
Rothalsgans	*Branta ruficollis*	Keine Angabe	3
Uhu	***Bubo bubo***	**2**	**Keine Angabe**
Schellente	*Bucephala clangula*	5	200
Alpenstrandläufer	*Calidris alpina*	Keine Angabe	50
Sichelstrandläufer	*Calidris ferruginea*	Keine Angabe	5
Zwergstrandläufer	*Calidris minuta*	Keine Angabe	10
Temminckstrand-läufer	*Calidris temminckii*	Keine Angabe	5
Ziegenmelker	***Caprimulgus europaeus***	**Keine Angabe**	**3**
Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	20	40
Sandregenpfeifer	*Charadrius hiaticula*	Keine Angabe	30
Trauerseeschwalbe	*Chlidonias niger*	70	80

Deutscher Name	***Wissenschaftlicher Name***	***Brutpaare im Gebiet***	***Individuen Durchzug***
Weißstorch	***Ciconia ciconia***	**25**	**50**
Schwarzstorch	***Ciconia nigra***	**1**	**4**
Rohrweihe	***Circus aeruginosus***	**50**	**Keine Angabe**
Kornweihe	*Circus cyaneus*	1	10
Wiesenweihe	***Circus pygargus***	**2**	**Keine Angabe**
Wachtelkönig	***Crex crex***	**7**	**Keine Angabe**
Zwergschwan	***Cygnus columbianus bewickii***	**Keine Angabe**	**40**
Singschwan	***Cygnus cygnus***	**Keine Angabe**	**100**
Höckerschwan	*Cygnus olor*	70	350
Mittelspecht	*Dendrocopos medius*	20	Keine Angabe
Schwarzspecht	*Dryocopos martius*	50	Keine Angabe
Silberreiher	*Egretta alba*	Keine Angabe	10
Ortolan	*Emberiza hortulana*	40	Keine Angabe
Merlin	*Falco columbarius*	Keine Angabe	4
Wanderfalke	***Falco peregrinus***	**Keine Angabe**	**2**
Baumfalke	***Falco subbuteo***	**6**	**Keine Angabe**
Zwergschnäpper	*Ficedula parva*	1	Keine Angabe
Blässhuhn	*Fulica atra*	Keine Angabe	7.000
Teichralle	*Gallinula chloropus*	50	Keine Angabe
Bekassine	*Gallinago gallinago*	25	120
Prachttaucher	*Gavia arctica*	Keine Angabe	3
Kranich	***Grus grus***	**25**	**600**
Austernfischer	*Haematopus ostralegus*	Keine Angabe	2
Seeadler	***Haliaeetus albicilla***	**3**	**10**
Zwergdommel	***Ixobrychus minutus***	**8**	**Keine Angabe**
Neuntöter	*Lanius collurio*	180	Keine Angabe
Raubwürger	*Lanius excubitor*	8	Keine Angabe
Silbermöwe	*Larus argentatus*	Keine Angabe	400
Sturmmöwe	*Larus canus*	Keine Angabe	4.000
Mantelmöwe	*Larus marinus*	Keine Angabe	10
Zwergmöwe	*Larus minutus*	Keine Angabe	50
Lachmöwe	*Larus ridibundus*	1.000	Keine Angabe
Uferschnepfe	***Limosa limosa***	**5**	**10**
Rohrschwirl	*Locustella luscinioides*	200	Keine Angabe
Heidelerche	*Lullula arborea*	60	Keine Angabe
Sprosser	*Luscinia luscinia*	10	Keine Angabe
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	80	Keine Angabe
Blaukehlchen	*Luscinia svecica*	20	Keine Angabe
Samtente	*Melanitta fusca*	Keine Angabe	3
Trauerente	*Melanitta nigra*	Keine Angabe	2
Zwergsäger	*Mergus albellus*	Keine Angabe	100
Gänsesäger	*Mergus merganser*	Keine Angabe	200
Schwarzmilan	***Milvus migrans***	**31**	**Keine Angabe**
Rotmilan	***Milvus milvus***	**25**	**Keine Angabe**
Großer Brachvogel	***Numenius arquata***	**3**	**10**
Regenbrachvogel	*Numenius phaeopus*	Keine Angabe	3
Großtrappe	***Otis tarda***	**Keine Angabe**	**2**
Fischadler	***Pandion haliaetus***	**21**	**Keine Angabe**
Wespenbussard	***Pernis apivorus***	**7**	**Keine Angabe**
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	Keine Angabe	1.000
Kormoran	*Phalacrocorax carbo sinensis*	250	1.000
Kampfläufer	*Philomachus pugnax*	Keine Angabe	200
Goldregenpfeifer	*Pluvialis apricaria*	Keine Angabe	1.000
Kiebitzregenpfeifer	*Pluvialis squatarola*	Keine Angabe	3

Deutscher Name	***Wissenschaftlicher Name***	***Brutpaare im Gebiet***	***Individuen Durchzug***
Haubentaucher	*Podiceps cristatus*	350	400
Rothalstaucher	*Podiceps grisegena*	7	Keine Angabe
Schwarzhalstaucher	*Podiceps nigricollis*	7	30
Kleinsumpfhuhn	*Porzana parva*	7	Keine Angabe
Tüpfelsumpfhuhn	*Porzana porzana*	20	Keine Angabe
Wasserralle	*Rallus aquaticus*	120	Keine Angabe
Uferschwalbe	*Riparia riparia*	8	1.500
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	350	Keine Angabe
Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	8	Keine Angabe
Flussseeschwalbe	*Sterna hirundo*	2	30
Sperbergrasmücke	*Sylvia nisoria*	120	Keine Angabe
Zwergtaucher	*Tachybaptus ruficollis*	40	70
Brandgans	*Tadorna tadorna*	1	2
Dunkelwasserläufer	*Tringa erythropus*	Keine Angabe	20
Bruchwasserläufer	*Tringa glareola*	Keine Angabe	300
Grünschenkel	*Tringa nebularia*	Keine Angabe	35
Waldwasserläufer	*Tringa ochropus*	Keine Angabe	20
Rotschenkel	***Tringa totanus***	**15**	**20**
Wiedehopf	*Upupa epops*	2	Keine Angabe
Kiebitz	***Vanellus vanellus***	**80**	**7.000**

3.1.3 FFH-Gebiet „Beetzsee-Rinne und Niederungen“

Das FFH-Gebiet „Beetzsee-Rinne und Niederungen“ (Nummer 3442-304) umfasst eine Gesamtfläche von ca. 916 ha und besteht aus 5 Teilgebieten. Es liegt minimal ca. 4.100 m von den neu geplanten Windenergieanlagen entfernt. Das Gebiet wird wie folgt charakterisiert (BFN 2019): „System von Teilflächen um den [nordöstlichen] Teil der Beetzsee-Rinne: kalk- und salzbeeinflusste, grundwassernahe Ton- und Moorböden, Seen und Stiche mit Verlandungsserien und Trockenstandorten sowie naturnahen Laubwäldern, mesotrophes Übergangsmoor“.

Tabelle 5: Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Beetzsee-Rinne und Niederungen“ (BFN 2019)

Code	***Lebensraumtypen***	***Code***	***Lebensraumtypen***
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition	9180*	*Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)
6430	Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume	9190	Alte bodensaure Eichenwälder mit Quercus robur auf Sandebenen
6440	Brenndolden-Auenwiesen der Stromtäler	91D0*	Moorwälder
6510	Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis)	91E0*	*Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore		

*prioritärer Lebensraum

*Tabelle 6: Arten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet „Beetzsee-Rinne und Niederungen“ (windkraftsensible Arten nach Anlage 1, MLUK 2023 und/oder Anlage 1 §45b BNatSchG sind **hervorgehoben**) (BFN 2019; LU BRANDENBURG 2017)*

Artengruppe	***Deutscher Name***	***Wissenschaftlicher Name***
Säugetiere	Biber	*Castor fiber*
	Fischotter	*Lutra lutra*
Amphibien	Rotbauchunke	*Bombina bombina*
Wirbellose	Bauchige Windelschnecke	*Vertigo moulinsiana*
Vögel	Eisvogel	*Alcedo atthis*
	Rohrdommel	***Botaurus stellaris***
	Trauerseeschwalbe	*Chlidonias niger*
	Wiesenweihe	***Circus pygargus***
	Bekassine	*Gallinago gallinago*
	Kranich	***Grus grus***
	Seeadler	***Haliaeetus albicilla***
	Zwergdommel	***Oxobrychus minutus***
	Neuntöter	*Lanius collurio*
	Rohrschwirl	*Locustella luscinioides*
	Blaukehlchen	*Luscinia svecica*
	Fischadler	***Pandion haliaetus***
	Bartmeise	*Panurus biarmicus*
	Kormoran	*Phalacrocorax carbo*
	Kleinsumpfhuhn	*Porzana parva*
	Tüpfelsumpfhuhn	*Porzana porzana*
	Rotschenkel	***Tringa totanus***
	Kiebitz	***Vanellus vanellus***

3.2 Funktionale Beziehungen der Schutzgebiete zu anderen Natura 2000-Gebieten

An die im Untersuchungsraum von 5 km um den Geltungsbereich des Bebauungsplanes betrachteten FFH-Gebiete grenzen zahlreiche weitere Natura 2000-Gebiete sowie Schutzgebiete anderer Kategorien nach Naturschutzrecht bzw. überschneiden sich räumlich mit diesen.

Die Natura 2000-Gebiete im Untersuchungsraum des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sind größtenteils durch Seen, Fließgewässer, Grünländer und Wälder geprägt. Daher ziehen sie sich als Verbundsystem teilweise in mehreren Teilgebieten und auch außerhalb der Schutzgebiete über weite Strecken über das Untersuchungsgebiet hinaus. Zum Teil weisen die außerhalb des UG liegenden Gebiete und Teilgebiete die gleichen Lebensraumtypen und Vorkommen von seltenen Tier- und Pflanzenarten vor wie die Schutzgebiete im Untersuchungsraum des Geltungsbereichs des Bebauungsplans. Damit stellen sie ein Verbundsystem zum Wechsel von den in den Gebieten vorkommenden Arten dar.

4 Beschreibung des Vorhabens und dessen Auswirkungen

4.1 Angaben zum Standort

Die Errichtung und der Betrieb von 38 Windenergieanlagen mit jeweils 261 m Gesamthöhe soll im Bundesland Brandenburg, Landkreis Havelland in der Stadt Nauen erfolgen (Abbildung 2).

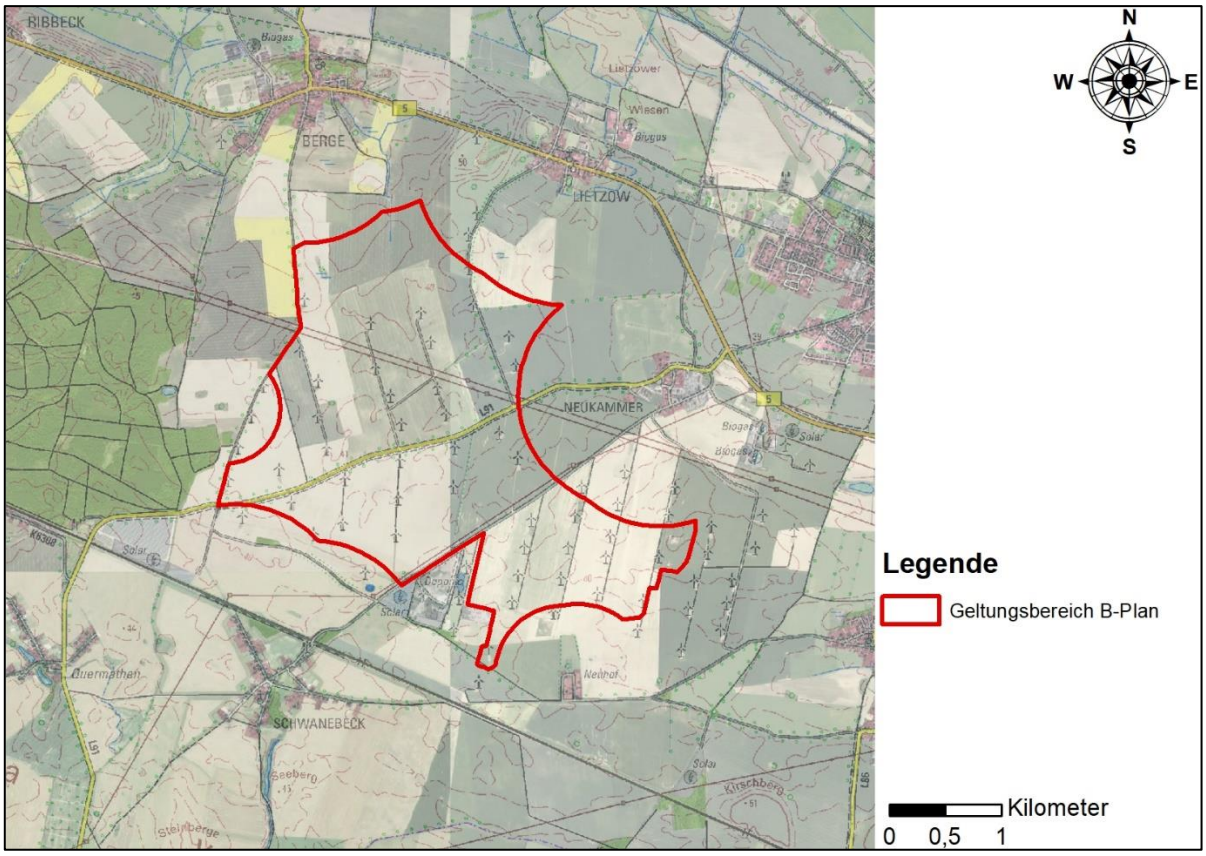

Abbildung 2: Geltungsbereich des Bebauungsplans mit Bestandswindpark
(Kartengrundlage: GDI-BB 2023)

4.2 Vorhabensbeschreibung

Im Dreieck zwischen den Ortschaften Neukammer, Berge, Schwanebeck in Brandenburg innerhalb einer Neuaufstellung eines B-Plans der Stadt Nauen sollen 38 Windenergieanlagen errichtet werden. Der Windpark umfasst derzeit 77 WEA im Betrieb. Davon bzw. im weiteren Umkreis sollen 76 WEA zurückgebaut werden und durch 38 neue, moderne WEA im Geltungsbereich des Bebauungsplans ersetzt werden („Repowering“). Die geplanten, neuen WEA sollen eine Gesamthöhe von bis zu 261 m haben.

4.3 Vorbelastung

Als gleichartige Vorbelastung befindet sich im Planungsgebiet bereits der Windpark mit aktuell 77 Windenergieanlagen unterschiedlicher Höhe und Leistung (Inbetriebnahme seit 1995/ 1999/ 2003/ 2005/ 2006/ 2010). Im Umkreis von 5.000 m um den Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich im Südwesten zahlreiche weitere Windenergieanlagen. Als weitere mastenartige Vorbelastungen sind mehrere Funkmasten sowie mehrere Hochspannungsmasten verschiedener Stromtrassen vorhanden.

Zudem ist die Schienenwege im Süden des UG elektrifiziert, dort sind in regelmäßigen Abständen Strommasten für die Versorgung der Zugstrecke vorhanden. Zudem können die Verkehrsstraßen und -wege als Vorbelastung angesehen werden.

4.4 Wirkfaktoren von Windenergieanlagen

Im folgenden Kapitel werden die generellen Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Umwelt, insbesondere Flora und Fauna, vorgestellt. In Kapitel 5 wird anschließend untersucht, welche dieser Wirkfaktoren für das vorliegende Vorhaben zutreffen und in welchem Ausmaß.
In verschiedenen Forschungs- und Entwicklungsvorhaben über FFH-Verträglichkeitsprüfungen wurden Wirkfaktoren erarbeitet, welche in den Verträglichkeitsprüfungen berücksichtigt werden sollen (LAMBRECHT et al. 2004; BFN 2016). In einem Fachinformationssystem wurden die Wirkfaktoren je nach Projektart in Relevanzstufen eingeordnet. Daher wurden in vorliegendem Gutachten lediglich die nach BFN 2016 als relevant für Windenergieprojekte eingestuften Wirkfaktoren berücksichtigt.

4.4.1 Flächenversiegelung

Durch den Bau von Windenergieanlagen kommt es zur Überbauung von Flächen, welche damit ihre ökologischen Lebensraumfunktionen dauerhaft verlieren. Die Auswirkungen beziehen sich auf alle Flächen, welche im Rahmen des Baus der Fundamente, Stellflächen und Zuwegungen dauerhaft versiegelt werden.

4.4.2 Veränderung der Habitatstrukturen und Nutzungen

Die Auswirkungen beziehen sich hauptsächlich auf die direkte Veränderung von Vegetations- oder / und Biotopstrukturen durch den Bau und die Art der Anlagen. Dadurch kann es zu weiteren Beeinträchtigungen von Tierarten oder Lebensräumen innerhalb der Natura 2000-Gebiete kommen.

4.4.3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren

Zu den Auswirkungen zählen die Veränderung des Bodens und der hydrologischen Verhältnisse. Durch den Abtrag, Auftrag oder Vermischung von Böden können chemische und physikalische Prozesse im Boden beeinträchtigt werden. Dies kann auch in Zusammenhang mit einer verringerten Wasserdurchlässigkeit stehen.
Veränderungen am Grundwasser sowie Stand- und Fließgewässern können (Grund-) Wasserstände, Druckverhältnisse, Fließrichtungen, Strömungsverhältnisse und -geschwindigkeiten beeinflussen.

4.4.4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Die Auswirkungen sind zu unterscheiden in bau-, anlagen- und betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkungen und Individuenverluste.
Während der Bauphase können beispielsweise im Rahmen der Baufeldfreimachung Vegetationsschäden auftreten.
Durch das Vorhandensein der Anlagen können Tiere beim Betrieb der WEA getötet oder verletzt werden, indem sie mit Teilen der Anlage kollidieren, insbesondere die beweglichen Rotorblätter. Zudem können die WEA als Barriere wirken.

4.4.5 Nichtstoffliche Einwirkungen

Zu den Auswirkungen gehören Schallemissionen, Schattenemissionen, Beleuchtung der Anlagen, optische Wahrnehmung der Anlagenbewegungen, Erschütterungen, Vibrationen sowie Luftverwirbelungen.

Schall- und Schattenemissionen, Bewegung der Anlagen, Erschütterungen und Vibrationen können auf die dafür empfindlichen Tierarten und Lebensräume negative Auswirkungen haben. Durch die Beleuchtung der Anlagen insbesondere nachts können bestimmte Tierarten angelockt oder von ihrer Flugbahn abgelenkt werden. Durch Luftverwirbelungen können insbesondere kleine, flugfähige Tiere aus ihren Flugbahnen geworfen und zu Boden geschleudert werden.

4.4.6 Schadstoffeintrag

Die Auswirkungen beziehen sich auf die Emission von verschiedenartigen Schadstoffen, wie beispielsweise Abgase oder Eintrag von Stäuben.

5 Ermittlung und Beurteilung der vorhabenbezogenen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Schutzgebiete

5.1 Auswirkungen an den Planungsstandorten

Nachfolgend werden die Auswirkungen der Windenergieanlage anhand der in Kapitel 4.4 erläuterten Wirkfaktoren dargelegt.
Die Projektauswirkungen werden zusätzlich folgendermaßen unterschieden:

- **baubedingt:** Die Auswirkungen treten in der Bauphase auf (z.B. Baustellenverkehr)
- **anlagebedingt:** Die Auswirkungen treten durch die spezifischen Besonderheiten des Vorhabens auf (z.B. Flächenversiegelung durch die WEA)
- **betriebsbedingt**: Die Auswirkungen treten während der Nutzung der WEA auf (z.B. erhöhte Lärmbelästigung, Schattenschlag, evtl. Scheuchwirkung auf Avifauna)

5.1.1 Flächenversiegelung

Der komplette Vorhabensbereich (WEA-Standorte inklusive Zuwegungen, Kranstellflächen, Montageflächen) liegt außerhalb der in vorliegendem Gutachten betrachteten Schutzgebiete. Eine Flächeninanspruchnahme innerhalb der Natura 2000-Gebiete erfolgt nicht. Die Auswirkungen der Flächenversiegelungen sind räumlich auf die Standorte begrenzt und haben keine weitreichenden Wirkungen, die bis in die Schutzgebiete reichen können.
Die Auswirkungen sind **bau-** und **anlagebedingt** sowie räumlich auf die Standorte begrenzt. Es sind **keine Auswirkungen auf die umliegenden Schutzgebiete** zu erwarten.

5.1.2 Veränderung der Habitatstrukturen und Nutzungen

Direkte Veränderungen von Habitaten entstehen beim Bau der Windenergieanlage insbesondere im Zuge der Flächenversiegelungen, die komplett außerhalb der betrachteten Schutzgebiete liegen (vgl. 5.1.1). Die versiegelten Flächen sind größtenteils intensiv bewirtschafteter Acker, der nur bedingt Lebensraum für seltene Arten, die von der Windenergieanlage beeinträchtigt werden können, bietet. Beeinträchtigt werden nur solche Arten, die diese Flächen bisher als Nahrungs- und Lebensraum genutzt haben (z.B. Insekten, Mäuse). In Relation zum Umland der Standorte, welches relativ ähnlich strukturell aufgebaut ist, werden nur in einem geringen Umfang Flächen neu versiegelt. Arten, die als sensibel in Bezug auf Windenergieanlagen gelten, werden durch die Flächenversiegelung und die damit einhergehende Habitatveränderung nicht beeinträchtigt. Im Zuge des Rückbaus von 76 WEA werden

zudem auch Flächen wieder in ihren Ursprungszustand zurückversetzt, sodass sich die Veränderung der Habitate vor Ort in Summe geringfügig ändert, aber räumlich verschiebt im Vergleich zu vorher.
Bedingt durch die Bauart und -höhe der WEA können die Flugbahnen von Vögeln und Fledermäusen gestört werden. Eine genauere Betrachtung des Kollisionsrisikos erfolgt bei den entsprechenden Arten (Kapitel 5.3).
Die Auswirkungen sind **bau-** und **anlagebedingt** sowie räumlich auf den Standort begrenzt.

5.1.3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren

Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser können ausgeschlossen werden. Oberflächengewässer werden nicht direkt oder indirekt berührt und können daher keine Fernwirkungen in die Natura 2000-Gebiete ausüben. Aufgrund der hydrogeologischen Situation ist bei den Gründungsarbeiten nicht mit dem Auftreten von Grundwasser zu rechnen. Eine Beeinträchtigung von Grundwasserströmen ist nicht zu erwarten. Die Versiegelung im Bereich des Anlagenturms reduziert die Infiltrationsfläche, ihr Verlust ist wegen der insgesamt geringen Fläche als geringfügig zu bewerten. Diese Flächen liegen zudem außerhalb der betrachteten Natura 2000-Gebiete. Die anfallenden Niederschläge können vollständig über die Wegeflächen bzw. die Randbereiche versickern. Innerhalb der Betriebsphase ist bei einem störungsfreien Betrieb nicht mit Beeinträchtigungen durch emittierte Schadstoffe zu rechnen. Die WEA sind so ausgestattet, dass mögliche Schmierstoffe nicht austreten können. Undichtigkeiten werden sofort erkannt und durch ein Auffangsystem zurückgehalten.
Die Auswirkungen sind **anlagebedingt** sowie räumlich auf den Standort begrenzt.

5.1.4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverluste

Windenergieanlagen können als zerschneidende Elemente bzw. Barrieren für manche Vogelarten wirken, was verlängerte Flugwege erzeugen oder wichtige Habitate schwerer erreichbar machen kann. Dies gilt insbesondere, wenn Windparks quer zur Hauptflugrichtung errichtet werden. Solche Barriereeffekte sind spezifisch für bestimmte Arten(gruppen), v.a. Limikolen und Kraniche, teilweise auch Gänse und einzelne Arten anderer Ordnungen, die ein Meideverhalten gegenüber WEA zeigen. Inwieweit es zu negativen Auswirkungen auf wertgebende Arten des Schutzgebietes kommen kann wird für die entsprechenden Arten diskutiert (s. Kapitel 5.3.1). Andere Artengruppen zeigen kaum Meidungsverhalten, wodurch auch keine Barrierewirkung entstehen kann.
Während des Betriebs der WEA können Vögel und Fledermäuse beim Durchfliegen des Gebiets durch die schnellen, für die Tiere unvorhersehbaren Bewegungen der Rotorblätter im Einzelfall geschlagen werden oder aber durch die Luftverwirbelungen aus ihrer Flugbahn geworfen werden. Dadurch kann es zu Verletzungen oder Tod von Individuen kommen. Dieses Risiko betrifft vor allem Greifvogelarten und hochfliegende Fledermäuse. Besonders schlaggefährdete Vogelarten sind der Anlage 1 MLUK (2023) und der Anlage 1 §45b BNatSchG zu entnehmen. Besonders schlaggefährdete Fledermausarten sind in der Anlage 3 MLUK (2023) gelistet. Eine genauere Betrachtung des Kollisionsrisikos erfolgt bei den entsprechenden Arten (Kapitel 5.3).
Die Auswirkungen sind **anlage-** und **betriebsbedingt** sowie räumlich auf den Umkreis des Standorts begrenzt.

5.1.5 Nichtstoffliche Einwirkungen

Schall

Von der Windenergieanlage ausgehende Geräuschemissionen sind hauptsächlich abhängig von der Hauptwindrichtung, vom konkreten Anlagentyp, sowie der Anlagenhöhe und Leistung. Durch technische Entwicklungen der Anlagen haben sich die Geräuschemissionen trotz steigender Leistung nicht im gleichen Maße erhöht.

„Schallimmissionen können je nach Art, Zeitpunkt, Stärke und Dauer unterschiedliche Reaktionen hervorrufen. Hierbei kann es sich – im Fall eines sehr hohen Schallpegels – im Extremfall um starke physiologische Schädigungen des Gehörapparates handeln. In den meisten Fällen werden durch Schallimmissionen allerdings Einzelreaktionen wie Stress oder Fluchtverhalten ausgelöst […], Wahrnehmungsfähigkeit und Kommunikation gestört (v. a. bei langanhaltenden Schallimmissionen) oder die Lärmbelastung führt zu veränderten Aktionsmustern/Raumnutzung mit Meidung besonders stark beschallter Gebiete“ (BFN 2016). Zu den Auswirkungen von Schallemissionen von Windenergieanlagen auf Vögel gibt es kaum spezielle Untersuchungen.

Die betrachteten Natura 2000-Gebiete liegen minimal ca. 1.200 m von den geplanten WEA entfernt. Nur sehr wenige Vogelarten wie der Wachtelkönig reagieren empfindlich auf die Schallimmissionen durch WEA. Für wertgebenden Vogelarten der aufgeführten Schutzgebiete ist aufgrund der Entfernung und der Vorbelastung durch den Bestandswindpark nicht von einer Beeinträchtigung innerhalb der Schutzgebiete auszugehen. Durch die relativ gleichförmige und kontinuierliche Drehbewegung werden regelmäßige Geräusche erzeugt, an die sich Tiere gewöhnen können bzw. bereits gewöhnt sind, da durch den Bestandswindpark bereits eine Vorbelastung besteht. Die durch die WEA zusätzlich in den Schutzgebieten auftretende Geräuschbelastung ist im Hinblick auf die Erhaltungsziele unerheblich.

Daher sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf Vögel durch den Schall der geplanten Windenergieanlagen zu erwarten. Die betrachteten Schutzgebiete werden nicht durch den Schall beeinträchtigt.

Die Auswirkungen sind **betriebsbedingt** und auf den nahen Umkreis der Planungsstandorte beschränkt.

Schattenwurf sowie Bewegung und optische Reizauslöser ohne Licht

Untersuchungen zufolge verursacht der sich periodisch verändernde Schatten der Rotorblätter in Abhängigkeit von der Drehzahl und der Anzahl der Blätter hinter der Windenergieanlage Lichtwechsel mit Frequenzen zwischen 0,5 und 2 Hertz (Lichtwechsel/Sekunde). Diese Erscheinung hängt vom Sonnenstand und der vorherrschenden Witterung ab.

Es treten aufgrund der Verwendung matter Farben für die Rotorblätter keine Lichtreflexe auf.

Die Bewegung der Rotorblätter und damit auch (bei entsprechenden Witterungsverhältnissen) ihr Schatten können bei Tieren Störwirkungen wie beispielsweise Flucht- und Meidereaktionen hervorrufen. Dies kann die Habitatnutzung durch die Tiere verändern. Im Hinblick auf die Erhaltungsziele ist dieser Effekt offensichtlich unerheblich. Andererseits kann bei relativ gleichmäßigen Wirkungen, wie sie bei Windenergieanlagen gegeben sind, auch ein Gewöhnungseffekt auftreten.

Die Schattenwürfe der WEA könnten geringfügig in das SPA „Rhin-Havelluch“ reichen, was für die vorkommenden Arten keine negativen Auswirkungen hervorruft. Die Bewegung der Rotorblätter und damit auch ihr Schattenwurf wirken aufgrund der Bauhöhe und der Länge der Rotorblätter und die damit

geringe Drehgeschwindigkeit relativ ruhig. Zudem besteht durch den Bestandswindpark seit vielen Jahren eine Vorbelastung, an die sich die dort vorkommenden Vogelarten gewöhnen konnten.
Die Auswirkungen sind **betriebsbedingt** und auf den nahen Umkreis der Planungsstandorte beschränkt.

Licht

Da die Gesamthöhen der Anlagen mehr als 100 m überschreiten, werden sie als Luftfahrthindernis mit einer Kennzeichnung ausgestattet. Alle geplanten WEA werden mit einer gesetzlich vorgeschriebenen bedarfsgerechten Nacht-Befeuerung ausgestattet, das heißt die Befeuerung wird nur bei herannahenden Luftfahrzeugen automatisch eingeschaltet. Daher sind die Auswirkungen auf die vorkommenden Tierarten vernachlässigbar, da durch die kurzen Betriebszeiten der Befeuerung keine Tiere dauerhaft angelockt werden.
Die Auswirkungen beschränken sich auf die Planungsstandorte und wirken nicht bis in die Schutzgebiete hinein.
Die Auswirkungen sind **betriebsbedingt**.

Erschütterungen, Vibrationen

Während des Betriebs der Windenergieanlage kommt es weder zu Erschütterungen noch zu Vibrationen des umgebenden Bodenreichs.

Luftverwirbelungen

Bei der Rotation der Rotorblätter entstehen Verwirbelungen im Bereich der Rotorblattspitzen. Dies kann insbesondere für Kleinvögel und Fledermäuse gefährlich sein, da diese aus ihrer Flugbahn geworfen werden können. Solche Vorkommnisse sind, im Gegensatz zu tatsächlichen Kollisionen, nicht tödlich, weshalb keine Gefährdung der Erhaltungsziele der Schutzgebiete auftritt. Die Auswirkungen sind **betriebsbedingt**.

5.1.6 Schadstoffeintrag

Während der Bauphase wird eine temporäre Beeinträchtigung der lokalen Luftverhältnisse durch den Abgasausstoß der Baufahrzeuge eintreten. Weiterhin kann es zu lokalen Staubaufwirbelungen durch die Baufahrzeuge kommen. In der Betriebsphase gehen keine Schadstoffemissionen von den WEA aus. Die durch die WEA zusätzlich in den Schutzgebieten auftretende Belastung durch Schadstoffeintrag ist im Hinblick auf die Erhaltungsziele unerheblich. Die Schutzgebiete sind weit genug entfernt, sodass nicht mit einer aus dem nur temporären Schadstoffeintrag resultierenden Gefährdung der Erhaltungsziele gerechnet werden kann. Die Auswirkungen sind **baubedingt**.

5.1.7 Fazit der Wirkfaktoren

Ein Großteil der Wirkfaktoren bezieht sich auf die direkte Umgebung der Planungsstandorte und hat nur kleinräumigen Charakter. Die Auswirkungen beschränken sich also hauptsächlich auf die direkten Standorte und werden daher **keine Fernwirkungen auf die umliegenden FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete** ausüben.

5.2 Beeinträchtigung von Lebensräumen

Die von der Planung beanspruchten Flächen liegen vollständig außerhalb der o.g. Schutzgebiete. Dies betrifft auch die Zuwegung für den Bau der Anlagen sowie die Kranstell- und Montageflächen. Die Vorkommen der zu erhaltenden Lebensraumtypen werden somit weder durch den Bau noch durch den Betrieb der Anlagen beeinträchtigt. Zudem gehen von den Windenergieanlagen keine schädlichen Emissionen aus, die eine negative Auswirkung auf angrenzende Lebensräume hätten. Somit kann eine Beeinträchtigung der Lebensräume hinsichtlich der Erhaltungsziele der vorhandenen EU-Vogelschutz- und FFH-Gebiete hinsichtlich der in ihnen enthaltenen Lebensräume ausgeschlossen werden.

Veränderung von Habitatstrukturen

Die Veränderungen von Habitat- und Nutzungsstrukturen sind sehr kleinflächig, lediglich auf den Planungsstandort beschränkt und haben daher keine Auswirkungen auf die Lebensräume der Schutzgebiete.

5.3 Beeinträchtigung von Arten

Datengrundlage für die Bewertung der vorkommenden Tierarten der umliegenden Natura 2000-Gebiete sind die Standard-Datenbögen sowie die Managementpläne der Natura 2000-Gebiete.

Alle flugunfähigen Arten innerhalb der Natura 2000-Gebiete unterliegen keiner Beeinträchtigung durch die Windenergieanlagen. Sie sind an artspezifische Habitattypen gebunden (z.B. Gewässer). Flugfähige Arten aus der Gruppe der Insekten haben einen kleinen Aktionsradius und werden von der Planung nicht beeinträchtigt.

Die einzigen Artengruppen, die vor allem durch den Betrieb der WEA auch außerhalb der Schutzgebiete bzw. Korridore beeinträchtigt werden könnten, sind die der Fledermäuse und Vögel. Eine tödliche Kollision mit den Anlagen kann durch den Verlust von Individuen einer schwachen Population indirekt auch negative Auswirkungen auf die Schutzgebiete haben. Gemäß Anlage 1 des §45b BNatSchG und Anlage 1 des Erlasses zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (MLUK 2023) wird anhand von Prüfbereichen bewertet, inwiefern bestimmte Vogelarten durch den Betrieb der WEA beeinträchtigt werden könnten. Für die Artengruppe der Fledermäuse erfolgt die Bewertung anhand der Anlage 3 des Erlasses (MLUK 2023).

Übrige Arten werden als nicht sensibel gegenüber dem Betrieb der Anlagen angesehen. Wie bereits dargelegt, wirken bau- und anlagenbedingte Faktoren sich auf alle wertgebenden Arten innerhalb der Schutzgebiete nicht negativ aus.

5.3.1 Vögel

Die für die Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete gelisteten kollisionsgefährdeten Vogelarten (gem. §45b BNatSchG) sind aufgrund der Erkenntnisse aus den umfangreichen Untersuchungen zur Avifauna durch das Vorhaben im Windpark Nauener Platte keinem signifikanten Tötungsrisiko ausgesetzt. Alle Brutplätze in den Natura-2000-Gebieten liegen außerhalb der artspezifischen Prüfbereiche dieser Arten. Umgekehrt liegen alle Brutplätze kollisionsgefährdeter Vogelarten, die sich innerhalb von artspezifischen Prüfbereichen um den Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden (Weißstorch, Seeadler, Fischadler, Schwarzmilan und Rotmilan), außerhalb der Natura-2000-Gebiete (GLU GMBH 2023) und sind daher für die vorliegende Prüfung nicht relevant.

Die für die Schutzgebiete gelisteten störungsempfindlichen Vogelarten nach AGW-Erlass (MLUK 2023) sind zunächst zu unterteilen in Brut- und Rastvögel. Alle in den betrachteten Schutzgebieten vorkommenden störungsempfindlichen Brutvogelarten besitzen Prüfbereiche von bis zu 3.000 m (Großtrappe) um Brutplätze oder im AGW-Erlass festgelegte Brutgebiete (Anlage 1.3 und 1.4). Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt im Prüfbereich keines Brutplatzes bzw. Brutgebietes irgendeiner störungsempfindlichen Art (Abbildung 3 im Anhang).
Bei den störungsempfindlichen Rastvögeln richten sich die Prüfbereiche um im AGW-Erlass (Anlage 1.5) ausgewiesene Schlaf- und Rastgebiete teilweise nach Anzahl der rastenden Individuen (Kraniche und Wasservögel) oder sind explizit festgelegt (Großtrappe, Anlage 1.3 des Erlasses). Bei der Großtrappe tangiert der Geltungsbereich des Bebauungsplanes an seiner äußersten Südwestecke einen Wanderkorridor der Großtrappe (Abbildung 3 im Anhang). In diesem Bereich stehen allerdings bereits Bestandswindenergieanlagen. Insofern ergäbe sich durch die Umsetzung des Bebauungsplanes im Rahmen eines Repowerings keine Veränderung der Ausgangssituation. Im SPA „Rhin-Havelluch“ gibt es diverse Kranichrastplätze, darunter auch für regelmäßig über 20.000 Individuen. Ebenso gibt es Gänseschlafplätze, wenn auch weniger bedeutend. Im SPA „Mittlere Havelniederung“ liegen hingegen vor allem bedeutende Gänseschlafplätze mit teils regelmäßig über 5.500 Individuen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt jedoch außerhalb der Prüfbereiche nach AGW-Erlass für alle diese Rastplätze (Abbildung 3 im Anhang).
Im Ergebnis wird keine Betroffenheit der innerhalb der Schutzgebiete brütenden oder rastenden Vogelarten, die Bestandteil der Erhaltungsziele sind, prognostiziert.

5.3.2 Fledermäuse

In allen drei untersuchten Schutzgebieten sind keine Fledermausarten als wertgebend in den Standarddatenbögen verzeichnet. Im Managementplan des Vogelschutzgebietes Rhin-Havelluch finden sich dennoch Nachweise von wertgebenden Fledermäusen (Tabelle 7). Diese liegen allerdings im vom Vogelschutzgebiet umfassten FFH-Gebiet 3241-301 „Friesacker Zootzen“. Dieses wiederum liegt über 20 km vom Geltungsbereich des Bebauungsplanes entfernt. Ähnlich verhält es sich im Vogelschutzgebiet Mittlere Havelniederung, wo der Managementplan (LUGV 2015) Fledermausnachweise aus den umfassten FFH-Gebieten „Bagower Bruch“ (3442-303) und „Weißes Fenn und Dünenheide“ (3441-301) ausweist (Tabelle 7). Diese FFH-Gebiete befinden sich ca. 8,8 km bzw. 15,1 km vom Geltungsbereich des Bebauungsplanes entfernt. Bei solch großen Entfernungen sind Flüge vom FFH-Gebiet bis zum Bereich des Bebauungsplanes nur in geringem Umfang zu erwarten. Eine Beeinträchtigung der Fledermauspopulationen in den Schutzgebieten ist daher nicht anzunehmen.
Im FFH-Gebiet Beetzsee-Rinne und Niederungen, das ebenfalls innerhalb des Vogelschutzgebietes Mittlere Havelniederung liegt, wurde das Braune Langohr als vorkommend nachgewiesen, allerdings ohne Quartiernachweis (MUGV & LUGV 2014). Der Nachweispunkt liegt außerhalb des 5 km-Radius um den Geltungsbereich des Bebauungsplanes, im Bereich des Wachower Lötzes, mindestens 7,9 km entfernt. Die Art ist nach Anhang 3 des AGW-Erlasses (MLUK 2023) auch nicht kollisionsgefährdet. Deshalb wird für das Braune Langohr in diesem FFH-Gebiet keine Beeinträchtigung prognostiziert.

Tabelle 7: Fledermausnachweise in den betrachteten Schutzgebieten, entnommen aus den jeweiligen Managementplänen (LUGV 2014, 2015, MUGV & LUGV 2014)

Natura-2000-Gebiet	Teilgebiet	Art deutsch	Art wissenschaftlich
Vogelschutzgebiet Rhin-Havelluch	FFH-Gebiet Friesacker Zootzen	Brandtfledermaus	*Myotis brandtii*
		Braunes Langohr	*Plecotus auritus*
		Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*
		Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*
		Großes Mausohr	*Myotis myotis*
		Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*
		Kleiner Abendsegler	*Nyctalus leisleri*
		Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*
		Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*
		Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*
Vogelschutzgebiet Mittlere Havelniederung	FFH-Gebiet Beetzseerinne und Niederungen	Braunes Langohr	*Plecotus auritus*
	FFH-Gebiet Weißes Fenn und Dünenheide	Braunes Langohr	*Plecotus auritus*
		Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*
		Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*
		Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*
	FFH-Gebiet Bagower Bruch	Braunes Langohr	*Plecotus auritus*
		Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*

Zusammenfassend wird für keine Fledermauspopulation innerhalb der betrachteten Schutzgebiete eine Betroffenheit durch die Ausweisung des Bebauungsplanes prognostiziert.

5.4 Beeinträchtigung der Schutzziele durch Zusammenwirkung des Vorhabens mit anderen Plänen und Projekten

Die Umsetzung eines Projektes durch die Aufstellung eines verbindlichen Bauleitplans in ähnlicher Art wie das geplante Repowering im Rahmen des B-Plans „Windpark Nauener Platte“ ist nach aktuellem Kenntnisstand nicht bekannt. Jedoch wird durch den sachlichen Teilflächennutzungsplan ein weiteres ca. 40 ha große Vorranggebiet Windenergienutzung südlich von Neugarten ausgewiesen. Innerhalb dieses Gebietes befinden sich bereits zwei Bestands-WEA. Durch die Ausweisung im FNP ist die Entwicklung eines Bebauungsplans aus dem Flächennutzungsplan in diesem Bereich möglich. Aber auch ohne die Aufstellung eines Bebauungsplanes kann in diesem Bereich ein Repowering durchgeführt werden. Aufgrund der Entfernung zum Bebauungsplan „Windpark Nauener Platte“ (3,8 km) sind im Falle eines Repowerings in Neugarten keine summarischen Wirkungen auf die Schutzgebiete zu erwarten.

5.5 Fazit

Erhebliche Beeinträchtigungen der schützenswerten Lebensräume und Arten innerhalb der FFH-Gebiete können offensichtlich ausgeschlossen werden. Die Schutzziele der Schutzgebiete, insbesondere die Erhaltung und Entwicklung der vorhandenen seltenen Arten und Lebensräume,

werden durch den Bau der geplanten WEA nicht erheblich beeinträchtigt. Die Vorhabenflächen liegen komplett außerhalb der Schutzgebiete, damit können nur mobile Arten, die über die Schutzgebietsgrenzen hinweg leben, potenziell beeinträchtigt werden.

Alle Brutplätze von windkraftsensiblen Vögeln innerhalb der Natura 2000-Gebiete liegen außerhalb der gesetzlichen Prüfbereiche dieser Arten um den Geltungsbereich des Bebauungsplans. Auch Rastplätze in den Schutzgebieten werden nicht erheblich negativ beeinträchtigt, innerhalb eines Wanderkorridors der Großtrappe stehen bereits Bestands-WEA.

In den im Untersuchungsraum liegenden Ausschnitten der Natura 2000-Gebiete wurden keine Fledermausarten ausgewiesen, daher ist die Beeinträchtigung von in den Schutzgebieten vorkommenden Fledermäusen ausgeschlossen.

Der Schutzzweck der umliegenden Natura 2000-Gebiete zielt hauptsächlich auf die Sicherung der spezifischen Lebensräume und deren Artenzusammensetzung ab. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele durch Bau und Betrieb der geplanten Windenergieanlagen kann ausgeschlossen werden.

6 Zusammenfassung

Im vorliegenden Gutachten wurde eine Prognose der Auswirkungen des Baus und des Betriebs von 38 Windenergieanlagen innerhalb eines Geltungsbereichs eines Bebauungsplans bei Nauen, Landkreis Havelland, Brandenburg als Repowering-Projekt auf zwei nahe liegende EU-Vogelschutzgebiete und ein FFH-Gebiet und deren Schutzgüter durchgeführt. Die geplanten Windenergieanlagen liegen vollständig außerhalb dieser Schutzgebiete. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele der untersuchten Natura 2000-Gebiete durch den Bau und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen nicht zu erwarten ist.

7 Literaturverzeichnis

BFN (Bundesamt für Naturschutz) (2013): Vilmer Expertenworkshop vom 28.11.-30.11.2013: „Bestimmung der Erheblichkeit und Beachtung von Summationswirkungen der FFH-Verträglichkeitsprüfung“- unter besonderer Berücksichtigung der Artengruppe Vögel. Vilm: Internationale Naturschutzakademie Insel Vilm.

BFN (Bundesamt für Naturschutz) (2016): FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung. <http://www.ffh-vp-info.de> (Stand: 2016-12-02) (Zugriff: 2022).

BFN (Bundesamt für Naturschutz) (2019): Beschreibungen der Natura 2000-Gebiete in Deutschland. <https://www.bfn.de/natura-2000-gebiet> (Stand: 2019) (Zugriff: 2023).

BNATSCHG (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) (2009): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBI. I S. 2240) geändert worden ist.

GDI-BB (Geodateninfrastruktur Brandenburg) (2023): Verschiedene INSPIRE-Geodatendienste über WMS-Datendarstellung. <https://geoportal.brandenburg.de/inspire-zentrale/> (Stand: 2023) (Zugriff: 2023).

GLU GMBH (Gesellschaft für Geotechnik, Landschafts- und Umweltplanung mbH) (2023): Untersuchung der Avi- und Fledermausfauna für den Windpark Nauen-Neukammer. Gutachten für die mdp GmbH.

LAND BRANDENBURG (2013): Listen der Vogelarten und Erhaltungsziele für Europäische Vogelschutzgebiete in Brandenburg. In: Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg Teil I – Nr. 3 vom 1. Februar 2013.

LAMBRECHT, H., J. TRAUTNER, G. KAULE & E. GASSNER (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.

LAMBRECHT, H. & J. TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.

LFU BRANDENBURG (Landesamt für Umwelt Brandenburg) (2013): Liste der Vogelarten sowie Erhaltungsziele für das Europäische Vogelschutzgebiet „Mittlere Havelniederung“.

LU BRANDENBURG (Landesumweltamt Brandenburg) (2017): NATURA 2000 – Standard Data Form Beetzsee-Rinne und Niederungen.

LU BRANDENBURG (Landesumweltamt Brandenburg) (2015): Standard-Datenbogen für das EU-Vogelschutzgebiet „Rhin-Havelluch“ (DE3242-421), zuletzt aktualisiert im Mai 2015.

LUGV Brandenburg (Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg) (2014): Managementplanung Natura 2000. Managementplan für das Gebiet „Rhin-Havelluch“.

LUGV (Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2015): Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. Managementplan für das Gebiet SPA 7021 „Mittlere Havelniederung“.

MLUK (Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz Brandenburg) (2023): Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (AGW-Erlass). Anwendung der §§ 45b bis 45d Bundesnaturschutzgesetz sowie Maßgaben für die artenschutzrechtliche Prüfung in Bezug auf Vögel und Fledermäuse in Genehmigungsverfahren von Windenergieanlagen.

MUGV (Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Bandenburg) & LUGV (Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg) (2014): Managementplanung Natura 2000 im Land Brandenburg. Managementplan für das Gebiet „Beetzesee-Rinne und Niederungen“.

TMLFUN (Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz) (2014): Hinweise zur Umsetzung des Europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“ in Thüringen. Verwaltungsvorschrift des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz vom 04.12.2014 (Az.: 56-41462).

8 Anhang

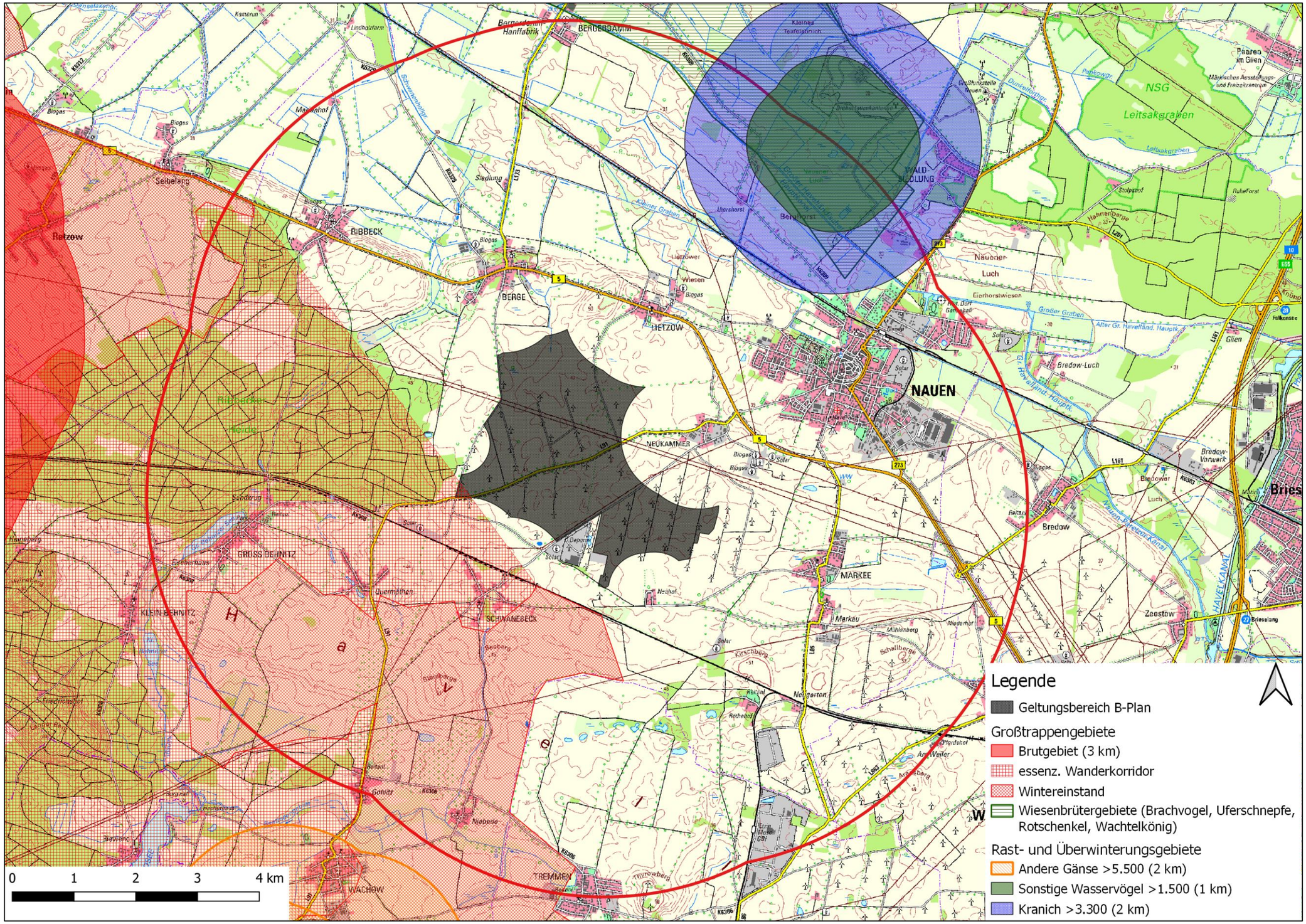

Abbildung 3: Karte der Brut- und Rastgebiete für störungssensible Vogelarten in der Umgebung des Geltungsbereiches für den Bebauungsplan. Bei jedem Gebiet ist bereits der Prüfbereichpuffer dargestellt (Kartengrundlage: GDI-BB 2023)