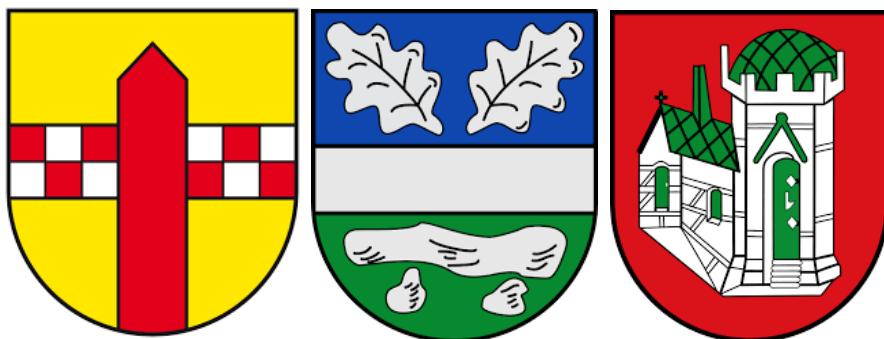


# 65. Änderung des Flächennutzungsplans

## „Windpark Fürsten Forest Power Park“

### – Umweltbericht –



**Samtgemeinde Fürstenau**

### **- Vorentwurf -**

Stand: 13.11.2025

Fassung: Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden  
(§§ 3 (1) und 4 (1) Baugesetzbuch (BauGB))

Verfasser:



## Inhaltsverzeichnis

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Einleitung</b> .....   | <b>1</b>  |
| 1.1. Kurzdarstellung des Inhalts .....   | 1         |
| 1.2. Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen und ihre Bedeutung für die Planung.....             | 2         |
| 1.2.1. Fachgesetze und Richtlinien .....   | 2         |
| 1.2.2. Planungsrechtliche Vorgaben.....  | 3         |
| 1.3. Umweltauswirkungen .....  | 12        |
| <b>2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b> .....  | <b>15</b> |
| 2.1. Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) .....                                | 15        |
| 2.1.1. Menschen, seine Gesundheit und die Bevölkerung .....  | 15        |
| 2.1.2. Schutzgut Tiere .....   | 16        |
| 2.1.3. Schutzgut Pflanzen .....  | 18        |
| 2.1.4. Biologische Vielfalt .....  | 21        |
| 2.1.5. Schutzgut Fläche und Boden .....  | 21        |
| 2.1.6. Schutzgut Wasser .....  | 23        |
| 2.1.7. Schutzgut Klima und Luft.....   | 23        |
| 2.1.8. Landschaft/Landschaftsbild.....   | 24        |
| 2.1.9. Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....  | 24        |
| 2.1.10. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....  | 25        |
| 2.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung .....                                 | 26        |
| 2.2.1. Bau und Vorhandensein des geplanten Vorhabens, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten .....                | 26        |
| 2.2.2. Nutzung natürlicher Ressourcen .....  | 32        |
| 2.2.3. Art und Menge an Emissionen .....   | 32        |
| 2.2.4. Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung .....                                     | 32        |
| 2.2.5. Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt .....                                 | 33        |
| 2.2.6. Kumulierung von Auswirkungen .....  | 33        |
| 2.2.7. Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels.....                            | 33        |
| 2.2.8. Eingesetzte Techniken und Stoffe .....  | 34        |
| 2.3. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen..... | 34        |
| 2.3.1. Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung .....   | 34        |
| 2.3.2. Maßnahmen zum Ausgleich .....   | 38        |
| 2.3.3. Ersatzgeldzahlung.....  | 39        |
| 2.3.4. Maßnahmen zur Überwachung.....  | 40        |
| 2.4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung .....                            | 40        |
| 2.5. Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....   | 40        |
| <b>3. Zusätzliche Angaben</b> .....  | <b>41</b> |
| 3.1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren (Methodik) .....                        | 41        |
| <b>4. Allgemein verständliche Zusammenfassung</b> .....  | <b>41</b> |
| <b>5. Quellenverzeichnis</b> .....   | <b>44</b> |

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 5.1. Rechtliche Grundlagen ..... | 44 |
| 5.2. Literaturverzeichnis.....   | 44 |

## Tabellenverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| Tab. 1: Übersicht berücksichtigter Schutzgebiete .....  | 8  |
| Tab. 2: Landschafts- und Naturschutzgebiete im Untersuchungsgebiet.....   | 8  |
| Tab. 3: Geschützte § 30-Biotope im Umfeld der Potenzialfläche .....   | 9  |
| Tab. 4: Natura 2000-Gebiete im Untersuchungsgebiet.....   | 11 |
| Tab. 5: Wirkfaktoren von WEA und davon betroffene Schutzgüter.....  | 13 |
| Tab. 6: In den Teilflächen der Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Windenergieanlagen“ des erfasste Biotoptypen und deren Anteile (Codierung nach DRACHENFELS 2021 und Wertstufen nach DRACHENFELS 2024) ..... | 18 |
| Tab. 7: Anteile der Biotoptypen nach Wertstufen innerhalb der Teilflächen der Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Windenergieanlagen“.....   | 20 |
| Tab. 8: Vorgaben für temporäre Abschaltungen zum Fledermausschutz .....   | 36 |

## Abbildungsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| Abb. 1: Lage des Änderungsbereiches in der Samtgemeinde Fürstenau .....  | 2  |
| Abb. 2: Auszug aus dem aktuellen Entwurf des Regionalen Raumordnungsprogramms des Landkreises Osnabrück .....  | 5  |
| Abb. 3: Darstellung der Planfläche im aktuell rechtskräftigen Flächennutzungsplan (unmaßstäblich) mit Darstellung des Geltungsbereiches (rote Linien)..... | 7  |
| Abb. 4: Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete im Umfeld der Potenzialfläche.....   | 9  |
| Abb. 5: § 30-Biotope im Änderungsbereich.....  | 10 |
| Abb. 6: Natura 2000-Gebiete im Umfeld der Potenzialfläche.....   | 11 |
| Abb. 7: Wasserschutzgebiete im Umfeld der Potenzialfläche.....   | 12 |
| Abb. 8: Kiefernforst im Untersuchungsgebiet .....  | 19 |
| Abb. 9: Temporärer Tümpel in einer verdichteten Fahrspur .....   | 19 |
| Abb. 10: Ackerfläche im Bereich der Teilfläche 1 .....   | 20 |
| Abb. 11: Bodentypen gem. BK 50 im Änderungsbereich.....  | 22 |

## Kartenverzeichnis

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Karte 1: Biotoptypenkartierung ..... | 47 |
|--------------------------------------|----|

## 1. Einleitung

Die Aufstellung der 65. Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) wurde vom Samtgemeinderat am 14.12.2023 beschlossen, um die Entwicklung von Flächen zur Windenergienutzung im Stadtgebiet Fürstenau planerisch zu steuern. Dies soll durch Darstellung eines Sondergebietes für Windenergieanlagen erfolgen. Die Samtgemeinde beabsichtigt eine sogenannte isolierte Positivplanung nach § 245e Abs. 1 Satz 5 BauGB. Zugleich sollen nach Aufgabe der ehemaligen Nutzung des Plangebietes als Ferien- und Freizeitpark inkl. eines Offroad-Parks die Flächen, die nicht durch Windenergieanlagen in Anspruch genommen werden, wieder als Fläche für Wald dargestellt werden.

Gemäß § 2 Abs. 3 des Baugesetzbuches (BauGB) sind im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen die für die Abwägung relevanten Belange zu ermitteln und zu bewerten. § 2 Abs. 4 BauGB schreibt für die Belange des Umweltschutzes (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB) die Durchführung einer Umweltprüfung vor, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf Grundlage der Umweltprüfung werden in einem Umweltbericht, welcher gemäß § 2a BauGB Bestandteil der Planbegründung ist, beschrieben und bewertet. Die Inhalte des Umweltberichtes sind in der Anlage 1 zum BauGB geregelt.

Mit dem vorliegenden Umweltbericht wird entsprechend § 2 Abs. 4 BauGB die Umweltprüfung zur 65. Änderung des Flächennutzungsplanes „Windpark Fürsten Forest Power Park“ der Samtgemeinde Fürstenau dokumentiert.

### 1.1. Kurzdarstellung des Inhalts

Der aktuell wirksame FNP der Samtgemeinde Fürstenau nimmt bereits wirksame Ausweisungen für Windenergieanlagen (WEA) vor (SAMTGEMEINDE FÜRSTENAU 2022). Durch die 30. sowie die 45. Änderung des FNP werden derzeit 455,5 ha als Flächen für Windenergie dargestellt. Mit der vorliegenden Änderung des Flächennutzungsplans soll nun ein weiteres Sondergebiet für Windenergieanlagen im Bereich des ehemaligen Standortübungsplatzes der Pommernkaserne Fürstenau im Flächennutzungsplan sowie Flächen für Wald gem. § 5 Abs. 2 Satz 9b BauGB dargestellt werden.

Die Aufstellung der 65. Flächennutzungsplanänderung soll daher die weitere Steuerung der Windenergienutzung im Samtgemeindegebiet Fürstenau unter Berücksichtigung der raumordnerischen Vorgaben sowie unter städtebaulichen Gesichtspunkten ermöglichen. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 335,9 Hektar. Er umfasst eine aus fünf Teilflächen bestehende Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Windenergieanlagen“ sowie Flächen für Wald (siehe Abb. 1). Die Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Windenergieanlagen“ hat eine Größe von 87,4 Hektar. Das Plangebiet liegt zu wesentlichen Teilen im Nordwesten des Stadtgebiets Fürstenau im Bereich des ehemaligen Standortübungsplatzes der Pommernkaserne. Lediglich der nordwestliche Teilbereich 1 ragt in das Gebiet der Gemeinde Bippin hinein.

Die land- und forstwirtschaftliche Grundnutzung innerhalb der Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Windenergieanlagen“ soll weiterhin möglich sein, soweit sie nicht der Nutzung der Windenergie entgegensteht.

Unabhängig vom Ergebnis dieser Umweltprüfung sind umweltrelevante Wirkungen im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung von Windenergieanlagen zu prüfen. Besonders für den

Artenschutz sind für eine Vorhabenzulassung ggf. weitere Gutachten einzuholen, um Beeinträchtigungen von Umweltbelangen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu ermitteln.

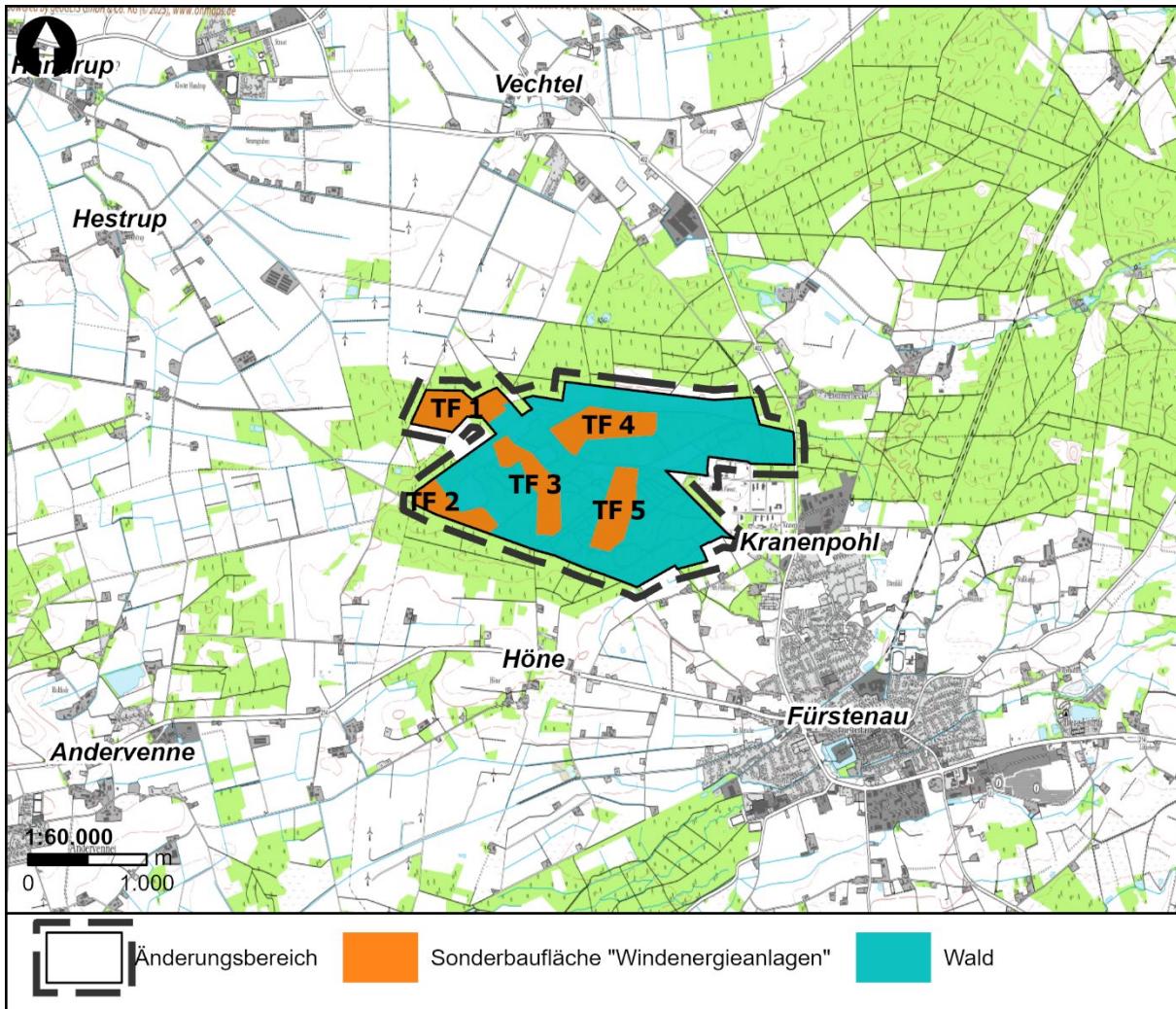


Abb. 1: Lage des Änderungsbereiches in der Samtgemeinde Fürstenau

## 1.2. Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen und ihre Bedeutung für die Planung

Für die unterschiedlichen Schutzgüter sind innerhalb der umweltbezogenen Fachgesetze Ziele und allgemeine Grundsätze formuliert, welche im Rahmen der nachfolgenden Umweltprüfung der relevanten Schutzgüter zu berücksichtigen sind.

### 1.2.1. Fachgesetze und Richtlinien

Zu den zu beachtenden Fachgesetzen und Richtlinien und die darin enthaltenen umweltrelevanten Zielen, welche zu Grunde zu legen sind, gehören:

- 32. BlmSchV (Geräte- und Maschinenlärmverordnung)
- AVV Baulärm (Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen)

- BArtSchV (Bundesartenschutzverordnung)
- BauGB (Baugesetzbuch)
- BauNVO (Baunutzungsverordnung)
- BBodSchV (Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung)
- BBSchG (Bundes-Bodenschutzgesetz)
- BImSchG (Bundes-Immissionsschutzgesetz), inklusive Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)
- BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) i.V.m. Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL, Richtlinie 92/43/EWG) und Vogelschutzrichtlinie (VSchRL-RL, Richtlinie 2009/147/EG)
- GefStoff (Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen)
- GewV (Grundwasserverordnung)
- NAGBNatSchG (Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz)
- NBodSchG (Niedersächsisches Bodenschutzgesetz)
- NDSchG (Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz)
- NROG (Niedersächsisches Gesetz über Raumordnung und Landesplanung)
- NUVPG (Niedersächsisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung)
- NWaldLG (Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung)
- NWG (Niedersächsisches Wassergesetz)
- ROG (Raumordnungsgesetz)
- TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm)
- TRGS (Technische Regeln für Gefahrstoffe)
- UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung)
- WHG (Wasserhaushaltsgesetz)

Im Windenergieerlass Niedersachsen (MU 2021) befinden sich darüber hinaus Regelungen, die die verschiedenen Schutzgüter betreffen.

### 1.2.2. Planungsrechtliche Vorgaben

#### Landesraumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsen

Gemäß dem LROP Niedersachsen von 2008, zuletzt geändert 2022, sind für die Nutzung von Windenergie geeignete raumbedeutsame Standorte zu sichern und unter Berücksichtigung der Repowering-Möglichkeiten in den Regionalen Raumordnungsprogrammen als Vorranggebiete (§ 8 Abs. 7 Nr. 1 ROG) oder Eignungsgebiete (§ 8 Abs. 7 Nr. 3 ROG) für Windenergienutzung festzulegen (Abschnitt 4.2.1 Energie, Ziffer 02, Satz 1) (ML 2022). Das LROP legt außerdem in Form eines Grundsatzes fest, dass in „Vorrang- und Eignungsgebieten Windenergienutzung“ Höhenbegrenzungen nicht festgelegt werden sollen (LROP Abschnitt 4.2.1 Energie, Ziffer 02, Satz 3).

Mit der Änderung des LROP im Jahr 2022 ist eine weitergehende Nutzung von Waldgebieten für die Windenergiegewinnung ermöglicht worden. Wald kann demnach unter bestimmten Bedingungen für die windenergetische Nutzung unter Berücksichtigung seiner vielfältigen Funktionen und seiner

Bedeutung für den Klimaschutz in Anspruch genommen werden (Abschnitt 4.2.1 Energie, Ziffer 02, Satz 6). Ausgenommen hiervon sind Waldflächen in Vorranggebieten Wald sowie Vorranggebieten Natura 2000 und Vorranggebieten Biotopverbund, sofern diese den naturschutzfachlichen Erhaltungs- und Entwicklungszielen entsprechen. Die Ziele des Landes-Raumordnungsprogramms sollen u. a. durch den im September 2021 in Kraft getretenen Windenergieerlass (MU 2021) unterstützt werden.

### **Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) Landkreis Osnabrück**

Das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) für den Landkreis Osnabrück befindet sich derzeit im 3. Entwurf (LANDKREIS OSNABRÜCK 2025). Die Auslegung des Entwurfs ist bereits erfolgt und die eingegangenen Stellungnahmen werden derzeit ausgewertet.

Das RROP 2025 soll das bis jetzt gültige RROP des Landkreises Osnabrück von 2005 sowie die Teilfortschreibung Energie von 2013 ablösen. Darin wird der hier dargestellte Geltungsbereich noch als „Sperrgebiet“, „Vorsorgegebiet Erholung“ und „Vorsorgegebiet Forstwirtschaft“ dargestellt. Das nächstgelegene „Vorranggebiet Windenergienutzung“ lag im Nordwesten des Geltungsbereiches.

Im aktuellen Entwurf ist für die Teilflächen des Geltungsbereiches zum größten Teil ein „Vorbehaltsgebiet Wald“ dargestellt, welches von einem „Vorbehaltsgebiet Biotopverbund“ überlagert wird (siehe Abb. 2). Östlich des Änderungsbereiches in einer Entfernung von ungefähr 1 km befindet sich, Bezug nehmend auf die Umgebungsbereiche, ein „Vorranggebiet landschaftsbezogene Erholung“. Südöstlich des Änderungsbereiches in einer Entfernung von ungefähr 1,35 km befindet sich nach dem RROP das zentrale Siedlungsgebiet „Fürstenau“. Nördlich des Geltungsbereiches liegt ein „Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung – Sand“ und daneben ein „Vorranggebiet Windenergienutzung“.

Mit Pressemitteilung vom 06.02.2023 hat das Umweltministerium Niedersachsen die verbindlichen Flächenziele für die Windkraft für die einzelnen Landkreise in Niedersachsen bekanntgegeben. Demnach muss im Landkreis Osnabrück bis Ende 2027 einen Anteil von 1,17 % der Gesamtfläche, bis Ende 2032 einen Anteil von 1,51 % für die Windenergienutzung ausgewiesen werden. Insgesamt werden in dem Entwurf des RROP 85 Vorranggebiete für Windenergienutzung mit einer Gesamtfläche von ca. 4.659 ha bzw. 2,2 % der Landkreisfläche dargestellt. Die Flächenziele werden demnach erreicht.

Eine Ausschlusswirkung an anderer Stelle ist mit der Festlegung von Vorranggebieten Windenergienutzung in der zeichnerischen Darstellung des RROP nicht verbunden. Eine Darstellung von weiteren Konzentrationszonen durch Änderungen der gemeindlichen Flächennutzungspläne auf Basis entsprechender städtebaulicher Plankonzepte und unter Berücksichtigung der Bindungswirkung des RROP ist somit möglich.

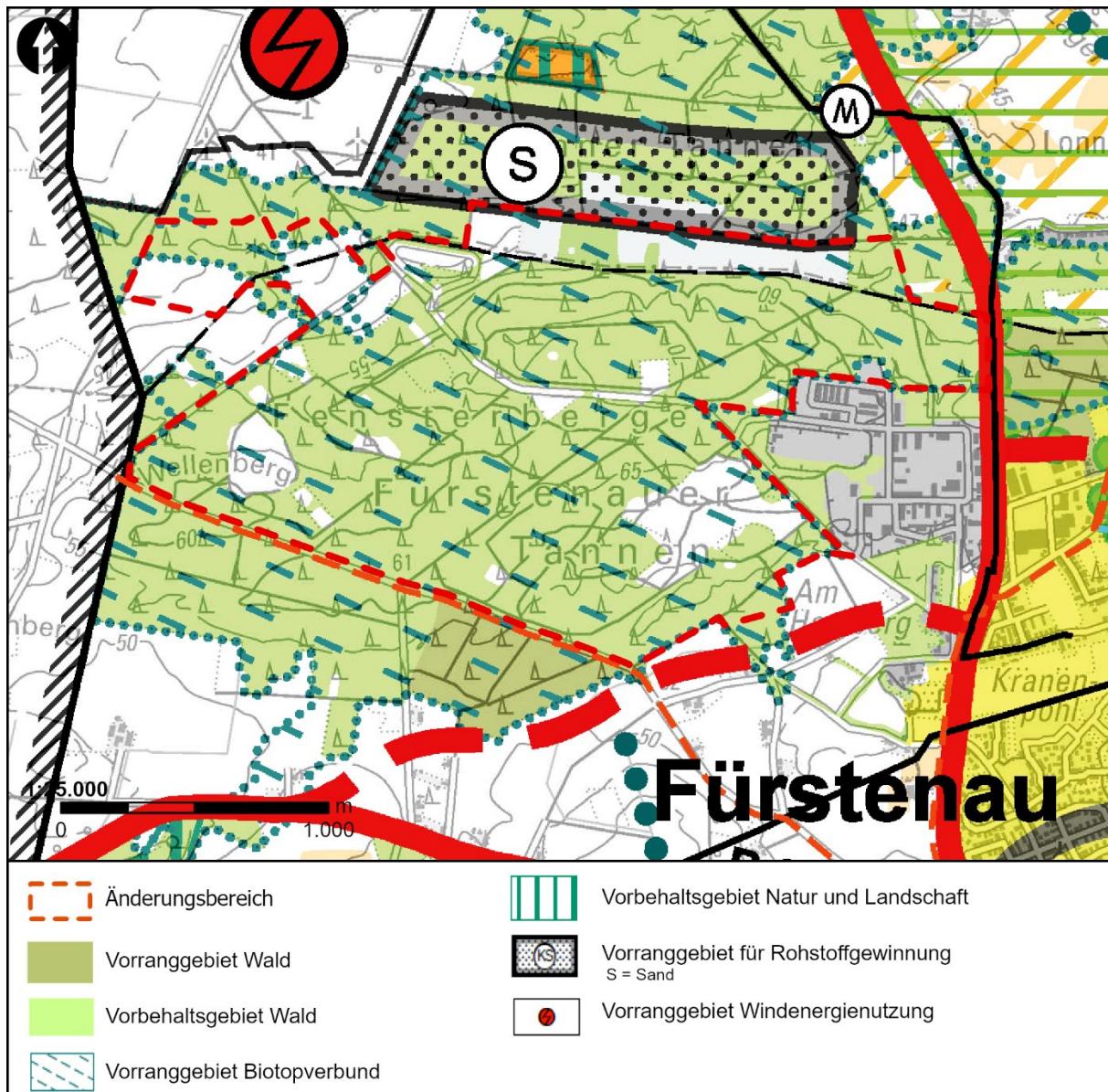


Abb. 2: Auszug aus dem aktuellen Entwurf des Regionalen Raumordnungsprogramms des Landkreises Osnabrück

### Landschaftsrahmenplan (LRP) Landkreis Osnabrück

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Osnabrück stammt aus dem Jahr 1993 und wurde 2023 zur Fortschreibung des Regionalen Raumordnungsprogrammes aktualisiert (LANDKREIS OSNABRÜCK 2023). Innerhalb des Geltungsbereiches stellt der LRP „Sonstigen Wald“ dar. Zwischen den Waldflächen, außerhalb des Geltungsbereiches, werden Kernflächen des trockenen Offenlandes dargestellt. Inmitten des Waldes verläuft eine prioritäre Verbundsachse bundes-/landesweiter Bedeutung.

Für den Änderungsbereich ist im Zielkonzept festgelegt, dass Gebiete von hoher Bedeutung für Arten und Biotope und sehr hoher bis hoher Bedeutung für das Landschaftsbild, Boden/Wasser, Klima/Luft gesichert und verbessert werden sollen. Angrenzend ist die Sicherung von Gebieten mit überwiegend sehr hoher Bedeutung für Arten und Biotope. Überlagert ist das Leitziel „Sicherung klimastabiler Wälder im Rahmen der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft“. Zudem werden für den Geltungsbereich Artenhilfsmaßnahmen für Pflanzen, Brutvögel und Falter vorgesehen.

## Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Fürstenau bestehen bereits wirksame Ausweisungen für Windenergieanlagen. Bereits im Jahr 2000 wurden im Rahmen der 30. Änderung des Flächennutzungsplans durch Darstellungen von zwei Sondergebieten mit der Zweckbestimmung „Windenergieanlagen“ erstmals Flächen für den Ausbau der Windenergie vorgesehen. Zudem erfolgte mit der 45. Änderung des Flächennutzungsplans aufgrund neu hinzugekommener oder weggefallener Vorranggebiete für Windenergienutzung eine Anpassung an die Teilstudie „Energie“ des Regionalen Raumordnungsprogrammes 2004 (RROP) für den Landkreis Osnabrück, die Anfang 2014 in Kraft getreten ist. In dieser Änderung wurden neun weitere Sondergebiete „Windenergieanlagen“ dargestellt. Der Flächennutzungsplan-Änderung liegt in Bezug auf eine Windenergienutzung als gesamt-räumliches Planungskonzept eine Standortalternativenprüfung zugrunde, die im Rahmen der 45. Flächennutzungsplan-Änderung erarbeitet wurde (Samtgemeinde Fürstenau 2015). Diese Prüfung umfasste den gesamten Außenbereich des Stadtgebietes und ermittelte Potenzialflächen für die Windenergienutzung auf Grundlage eines eigenen Kriterienkataloges. Bei der Ermittlung der Sonderbauflächen für Windenergie hat sich die Samtgemeinde an den im Rahmen der Teilstudie „Energie“ des Regionalen Raumordnungsprogramms (RROP) ermittelten neun Vorranggebieten innerhalb des Samtgemeindegebiets orientiert. Das gesamt-räumliche Planungskonzept zum RROP wurde auf die konkreten Gegebenheiten vor Ort im Samtgemeindegebiet überprüft. Da hierbei keine neuen Gesichtspunkte hinzugegetreten sind, die die im Rahmen des RROP zugrunde gelegten Kriterien in Frage gestellt hätten, hat die Samtgemeinde Fürstenau das Planungskonzept zum RROP im Wesentlichen für ihre 45. Flächennutzungsplanänderung übernommen und zusätzlich die Belange Höhenbegrenzungen, den Umgang mit bestehenden Konzentrationszonen sowie im Einzelfall das Thema Denkmalschutz und Artenschutz geprüft. Die zu diesem Zeitpunkt bereits bestehenden zwei Konzentrationszonen im Samtgemeindegebiet wurden in das hier gesamt-räumliche Planungskonzept bzw. in die 45. Flächennutzungsplanänderung übernommen. In der 45. Änderung des Flächennutzungsplans wurden Sondergebiete für Windenergieanlagen mit einer Gesamtfläche von 388,2 Hektar neu ausgewiesen. Zusammen mit den Flächen aus der 30. FNP-Änderung sind damit insgesamt derzeit 455,5 Hektar im Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Fürstenau als Flächen für die Windenergie dargestellt.

In der 51. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde die räumliche Ausdehnung der Freizeitmotorsportnutzung sowie der weiteren Freizeitnutzungen noch einmal angepasst.

Die Teilfläche 1 liegt vollständig in einem Bereich, der im FNP als „Flächen für Wald“ dargestellt ist. Teilfläche 2 liegt gesamthaft und Teilfläche 3 etwas zur Hälfte in einem „Sondergebiet Wochendhaus + Reitsport“. Die weitere Hälfte der Teilfläche 3 sowie die Teilflächen 4 und 5 liegen in einem „Sondergebiet Freizeitmotorsport“, überlagert von der Darstellung der „Flächen für Wald“.

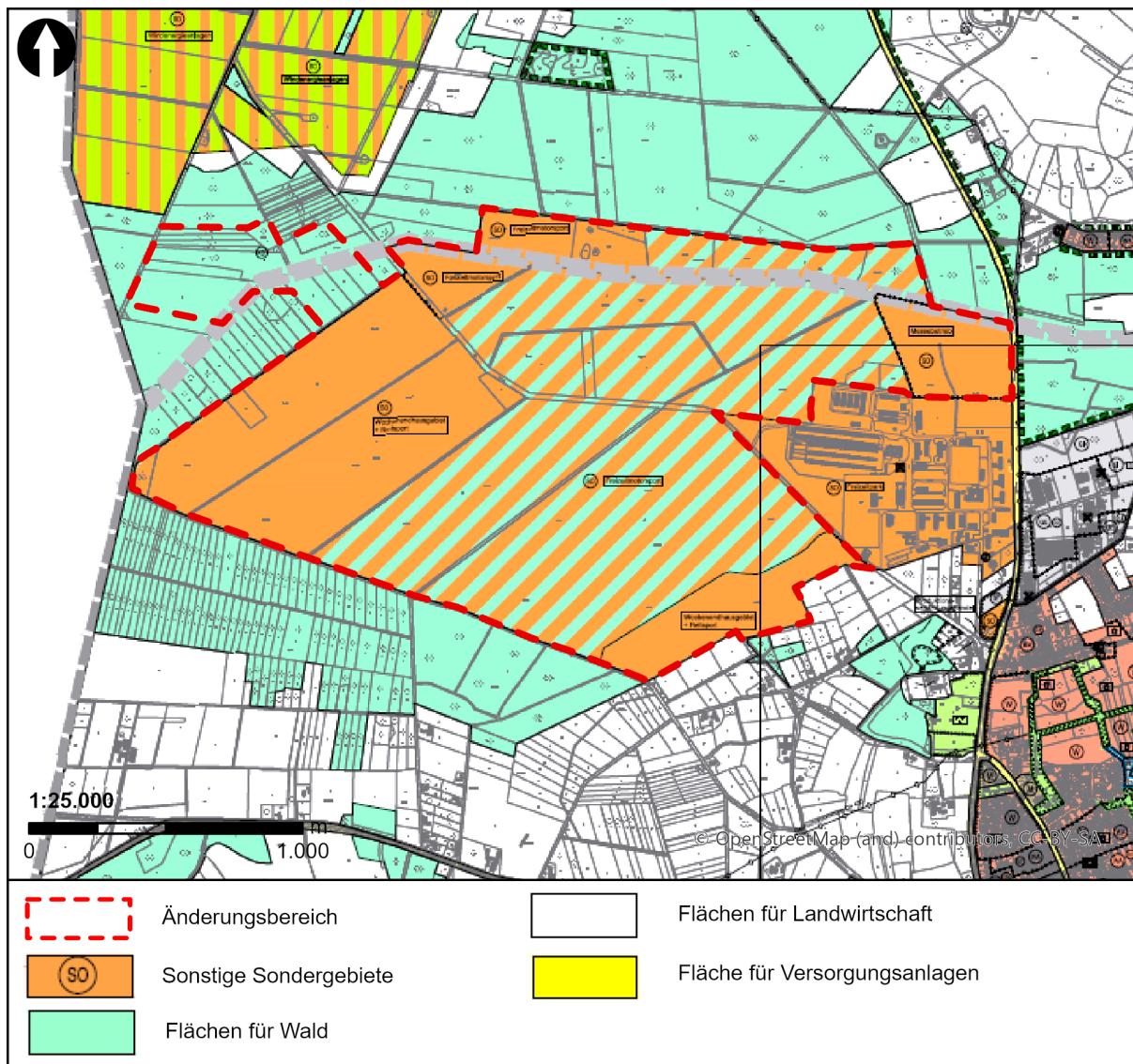


Abb. 3: Darstellung der Planfläche im aktuell rechtskräftigen Flächennutzungsplan (unmaßstäblich) mit Darstellung des Geltungsbereiches (rote Linien)

## Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Teile von Natur und Landschaft

In diesem Kapitel werden Gebiete aufgeführt, die entsprechend ihrer raumordnerischen und naturschutzrechtlichen Zielsetzungen auf der Ebene der Flächennutzungsplanänderung ein Entgegenstehen der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege begründen können. In Tab. 1. wird für alle Schutzgebietskategorien ermittelt, ob sie in der Nähe des Sondergebietes vorkommen und daher im weiteren Verlauf berücksichtigt werden.

Tab. 1: Übersicht berücksichtigter Schutzgebiete

| Schutzgebietskategorie             | Berücksichtigter Abstand vom Vorhaben [km] | Im genannten Abstand oder aus anderen Gründen relevant |
|------------------------------------|--|--|
| Naturschutzgebiet                  | 5  | Ja   |
| Nationalpark, Nat. Naturmonument   | 20   | Nein   |
| Biosphärenreservat                 | 20   | Nein   |
| Landschaftsschutzgebiet            | 5  | Ja   |
| Naturpark                          | 5  | Nein   |
| Naturdenkmal                       | 1  | Nein   |
| Geschützter Landschaftsbestandteil | 1  | Nein   |
| Gesetzlich geschütztes Biotop      | 1  | Ja   |
| Natura 2000-Gebiete                | 5  | Ja   |
| Wasserschutzgebiet                 | 2  | Ja   |

### Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete

In der Umgebung des Änderungsbereiches sind mehrere Landschafts- und Naturschutzgebiete ausgewiesen, welche in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet und in Abb. 4 dargestellt sind:

Tab. 2: Landschafts- und Naturschutzgebiete im Untersuchungsgebiet

| Bezeichnung                     | Name  | Entfernung ca. <sup>1</sup> |
|---------------------------------|---|-----------------------------|
| <i>Naturschutzgebiete</i>       |   |                             |
| WE 51                           | Swatte Poele  | 490 m                       |
| <i>Landschaftsschutzgebiete</i> |   |                             |
| OS 1                            | Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald - Wiehengebirge | 25 m                        |
| OS 52                           | Pottebruch und Umgebung                               | 1.550 m                     |

<sup>1</sup> Jeweils geringster Abstand zu einer der Anlagen

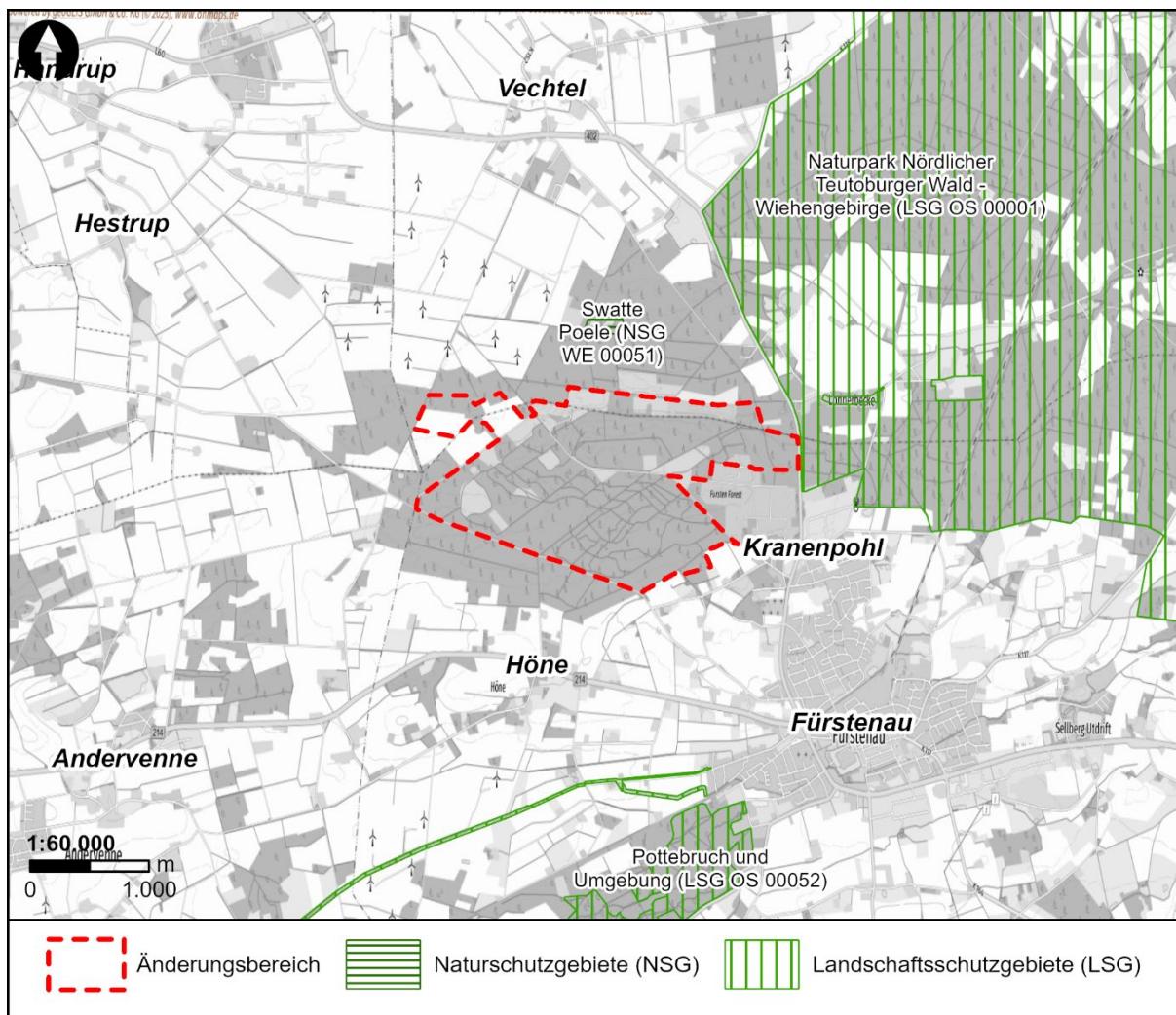


Abb. 4: Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete im Umfeld des Änderungsbereiches

#### Gesetzlich geschützte Biotope

Innerhalb des Änderungsbereiches sind mehrere geschützte § 30-Biotope ausgewiesen, welche in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet und in Abb. 5 dargestellt sind. Diese Biotope wurden bei dem Zuschnitt des Geltungsbereiches berücksichtigt:

Tab. 3: Geschützte § 30-Biotope im und im Umfeld des Änderungsbereiches

| ID   | CODE     | Name   |
|------|----------|--|
| 273  | BNR, WNB | Sumpffläche im Paddenpool nördlich der B 214 bei Höne                                |
| 807  | NSR, NSM | Hexenpool in den Fürstenauer Tannen  |
| 1151 | HCT      | Große Heidefläche, ehemaliger Standortübungsplatz der Pommernkaserne                 |
| 1152 | HCT      | Heidefläche, Westrand ehemaliger Standortübungsplatz Pommernkaserne                  |
| 1153 | HCT      | Heidefläche am Weg, Westteil ehemaliger Standortübungsplatz Pommernkaserne           |
| 1154 | HCT, RSZ | Magerrasenfragment mit Heide, Westteil ehemaliger Standortübungsplatz Pommernkaserne |
| 1155 | HCT, RSZ | Großer Magerrasen, Westteil des ehemaligen Standortübungsplatzes Pommernkaserne      |

| ID           | CODE          | Name   |
|--------------|---------------|--|
| 1156         | HCT, RSZ, RAG | Heide- und Magerrasenfläche nördlich der Kaserne                             |
| 1157         | HCT, RSZ, RAG | Magerrasen- und Heidefläche westlich des Kasernengeländes                    |
| 1158         | RSZ           | Magerrasen im Norden des Truppenübungsplatzes                                |
| 1159         | RSZ           | Magerrasen südlich der Hauptstraße auf dem Truppenübungsplatz                |
| 1160         | RSZ, RAG      | Magerrasen mit Wildacker an der "Großen Heide"                               |
| 1161         | RSZ, RAG      | Magerrasen mit Wildacker und Hochsitz  |
| 1162         | HCT, RSZ      | Heide und Magerrasen mit Wildacker   |
| 1163         | HCT, RSZ, RAG | Großflächiges Offroad-Gelände mit Heiden, Magerrasen und Offenbodenbereichen |
| 1164         | RSZ, RAG      | Magerrasen am Wildschweingehege  |
| 33.22/0<br>3 | GNRb          | Grünland- und Gehölzkomplex nördlich Höne                                    |

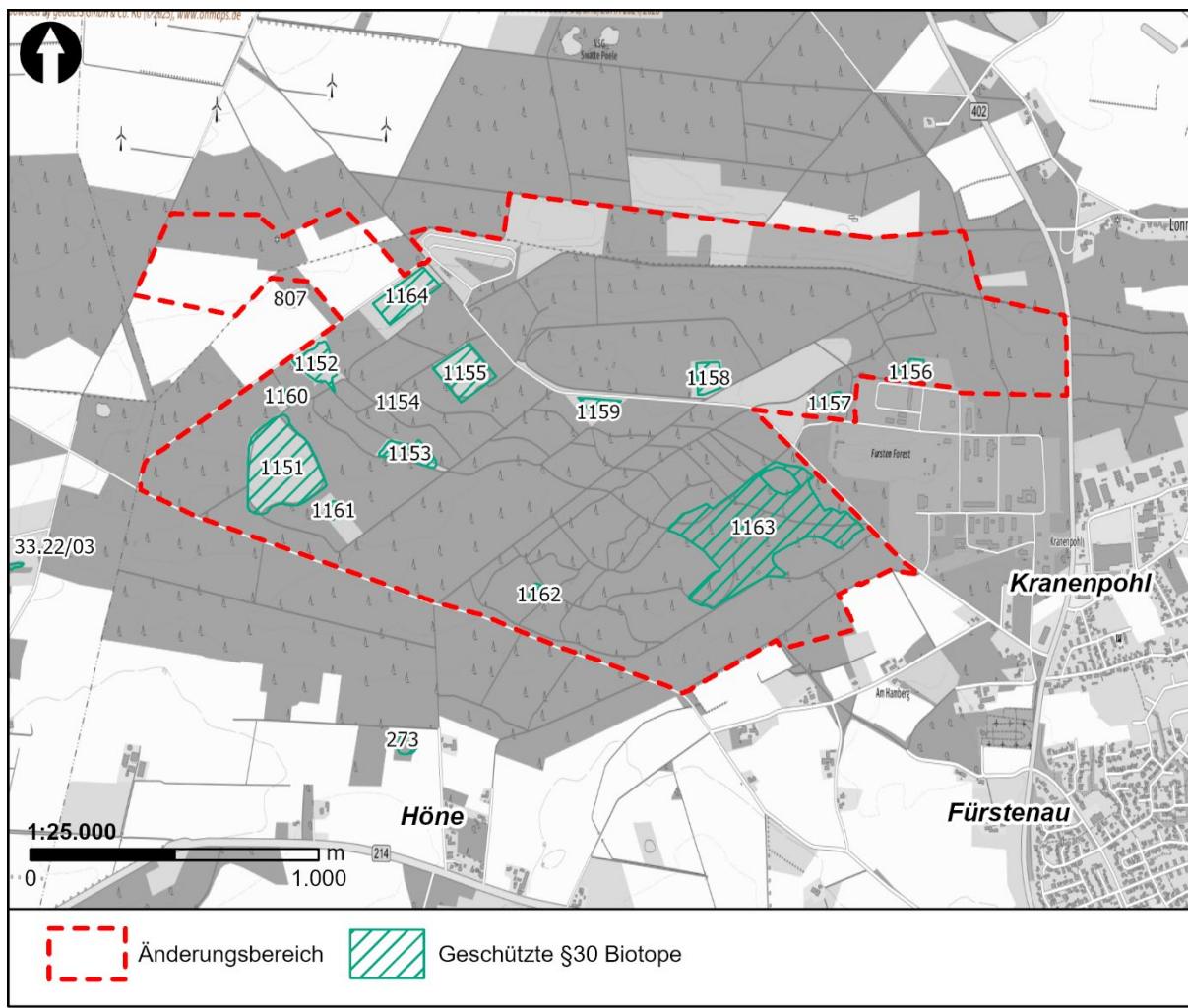


Abb. 5: § 30-Biotope im Änderungsbereich

#### Natura 2000-Gebiete

In der Umgebung des Änderungsbereiches befinden sich mehrere FFH-Gebiete, welche in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet und in Abb. 6 dargestellt sind. Das FFH-Gebiet 309 „Swatte Poele“ umfasst dystrophe Stillgewässer natürlichen Ursprungs (Schlatts) mit unterschiedlich stark ausgeprägten

Vermoorungen. Die Uferbereiche sind von Torfmoos-Wollgras-Schwingrasen geprägt, die teilweise in Moorheidestadien übergehen. Das Gebiet weist Bestände der Vielstängeligen Sumpfbinse und des Braunalen Schnabelrieds auf. Tierarten sind in diesem Gebiet nicht dokumentiert (NLWKN o. J.).

Darüber hinaus liegt in räumlicher Nähe das FFH-Gebiet 307 „Pottebruch und Umgebung“. Das Gebiet umfasst ein feuchtes Waldgebiet mit bodensaurem und mesophilem Eichen-Mischwald. Charakteristisch ist ein begradigter Bachlauf, in dem der Steinbeißer vorkommt. Ergänzend sind Erlen-Eschenwälder sowie kleine Stillgewässer mit Strandlings- und Zwergbinsen-Gesellschaften prägend. Als charakteristische Arten treten insbesondere gewässergebundene Arten auf, darunter Steinbeißer, Groppe, Bachneunauge sowie die Bechsteinfledermaus (NLWKN o. J.).

Tab. 4: FFH-Gebiete im Untersuchungsgebiet

| Bezeichnung | Name                    | Entfernung ca. <sup>2</sup> |
|-------------|-------------------------|-----------------------------|
| DE-3411-332 | Swatte Poele            | 490 m                       |
| DE-3411-331 | Pottebruch und Umgebung | 1.550 m                     |

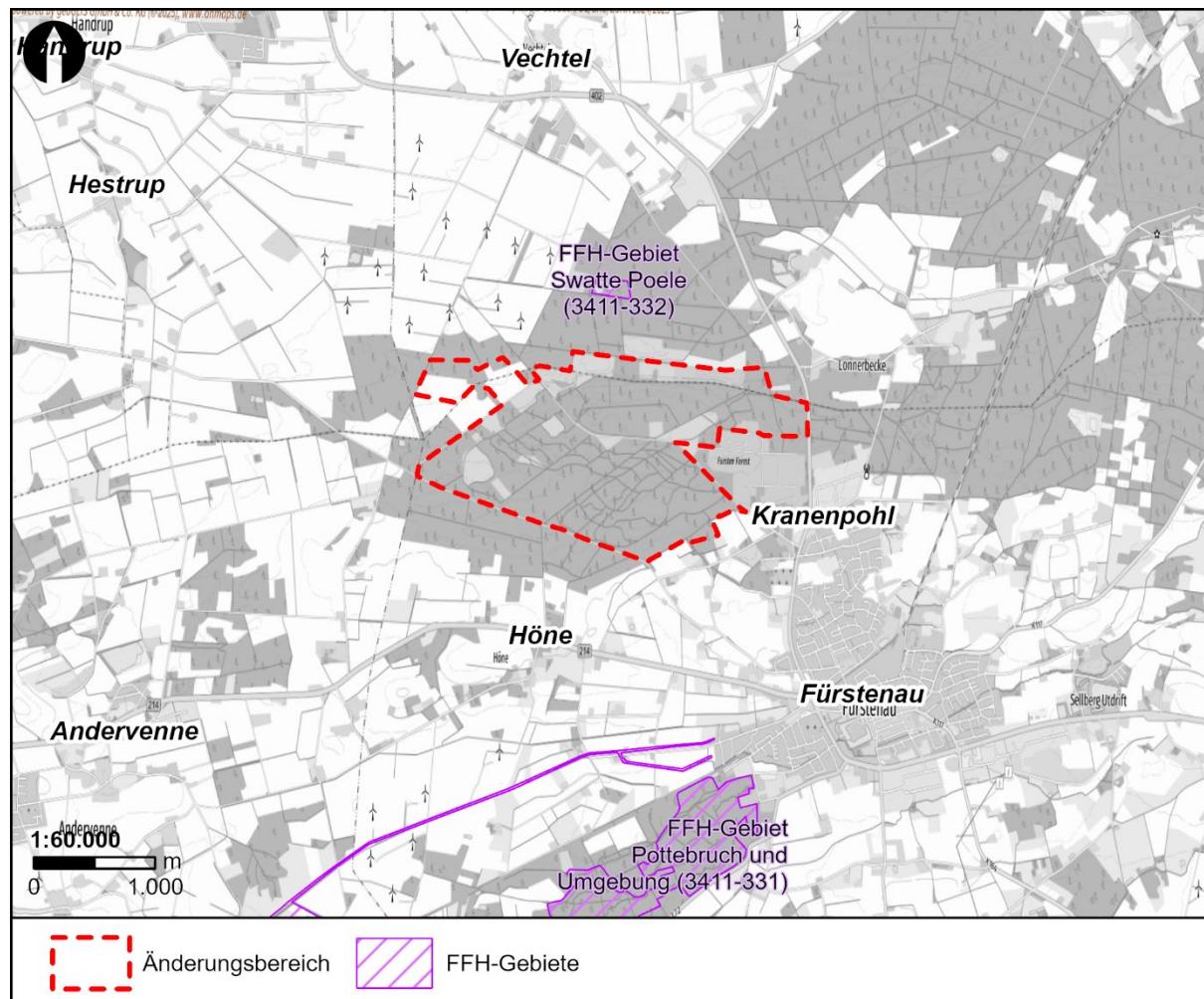


Abb. 6: Natura 2000-Gebiete im Umfeld der Potenzialfläche

<sup>2</sup> Jeweils geringster Abstand zu einer der Anlagen

### Wasserschutzgebiete

In der Umgebung des Änderungsbereiches befinden sich mehrere Wasserschutzgebiete. Hierzu zählen die Trinkwasserschutzgebiete (WSG) „Ohrte“ mit den Schutzzonen IIIA (Kennnr.: 03459403102, Teil 31) und IIIB (Kennnr.: 03459403102, Teil 32) sowie das Trinkwasserschutzgebiet „Fürstenau“ mit der Schutzone IIIA (Kennnr.: 03459403101, Teil 31). Darüber hinaus liegen in der Umgebung das Überschwemmungsgebiet (UESG) der „Deeper Aa“ (ID: 132) sowie das Überschwemmungsgebiet des „Fürstenauer Mühlenbachs“ (ID: 93) (vgl. Abb. 7).

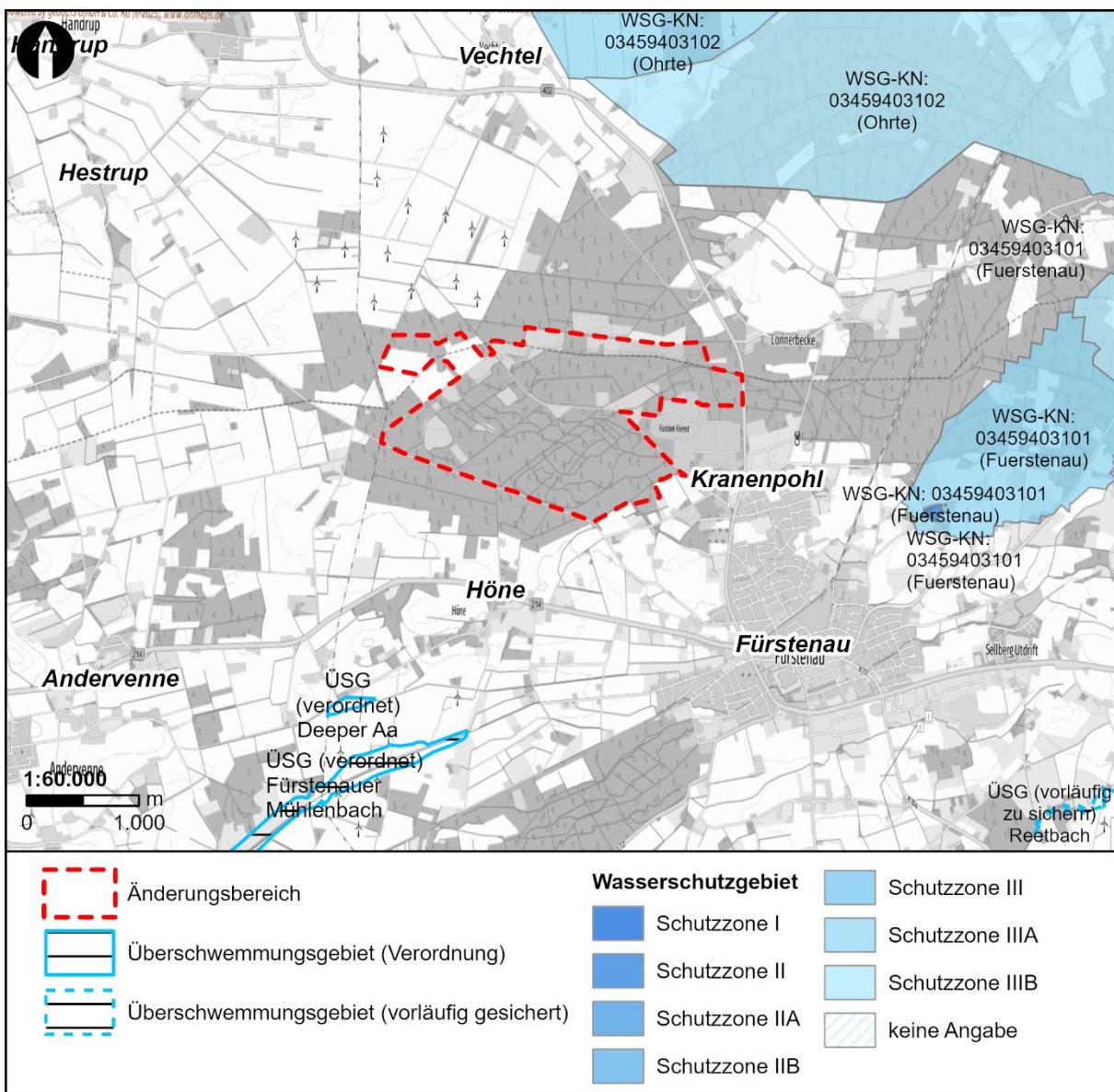


Abb. 7: Wasserschutzgebiete im Umfeld des Änderungsbereiches

### 1.3. Umweltauswirkungen

Die Änderung des Flächennutzungsplanes sieht für den Planbereich die Ausweisung einer Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Windenergieanlagen“ vor. Durch die geplanten Windenergieanlagen werden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes hervorgerufen. Es ist zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren zu unterscheiden.

- **Baubedingte Wirkfaktoren** sind zeitlich auf die Bauphase beschränkt und treten aufgrund der Bautätigkeiten.
- **Anlagebedingte Wirkfaktoren** gehen direkt von den WEA und weiteren damit verbundenen Installationen aus.
- **Betriebsbedingte Wirkfaktoren** resultieren aus dem Betrieb der WEA

In der nachstehenden Tabelle werden die von WEA ausgehenden Wirkfaktoren sowie die potenziell betroffenen Schutzgüter zusammenfassend dargestellt.

Tab. 5: Wirkfaktoren von WEA und davon betroffene Schutzgüter

| Vorhaben                     | Wirkfaktoren  | Mensch | Tiere | Pflanzen | Boden | Wasser | Klima und Luft | Landschaftsbild | Biologische Vielfalt | Fläche | Kulturelles Erbe |
|------------------------------|---|--------|-------|----------|-------|--------|----------------|-----------------|----------------------|--------|------------------|
| Baubedingt<br>(temporär)     | <u>Boden- und Flächeninanspruchnahme</u><br>Im Rahmen der Baufeldfreimachung kommt es zu Abgrabungen, Aufschüttungen und Bodenverdichtung, was eine Veränderung der Bodenverhältnisse mit sich bringt. Dies führt zum Verlust der Bodenfunktionen (z.B. Lebensraum-, Filter- und Wasserspeicherfunktion)                                |        | x     | x        | x     | x      | x              |                 | x                    | x      | x                |
|                              | <u>Staubemissionen</u><br>Das Befahren mit Baufahrzeugen und die Eingriffe der Baumaschinen sind mit Staubentwicklungen verbunden, die bei der Ablagerung Photosyntheseleistungen und die Atmung von Kleinlebewesen einschränken kann.  |        | x     | x        |       |        |                |                 | x                    |        |                  |
|                              | <u>Lärmemissionen</u><br>Der durch Baufahrzeuge und -maschinen entstehende Baulärm kann sich besonders auf sensible Tierarten auswirken.  | x      | x     |          |       |        |                |                 | x                    |        |                  |
|                              | <u>Schadstoffemissionen</u><br>Von Baufahrzeugen und -maschinen ausgehende Schadstoffe können sich über verschiedene Wirkungspfade (Boden, Luft, Wasser) auf Tiere und Pflanzen auswirken. Weitere Auswirkungen können in Havariefällen durch das Austreten von Treibstoffen, Motoröle oder weitere wassergefährdende Stoffe entstehen. | x      | x     | x        | x     | x      | x              |                 | x                    |        |                  |
|                              | <u>Visuelle Wirkungen</u><br>Sichtbarkeit der benötigten Kräne und erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Baufahrzeuge.   | x      |       |          |       |        |                | x               |                      | x      |                  |
|                              | <u>Kollision mit Baufahrzeugen</u><br>Durch den Baustellenverkehr wird die Kollisionsgefahr mit querenden Tieren erhöht.  |        | x     |          |       |        |                |                 |                      |        |                  |
| Anlagebedingt<br>(dauerhaft) | <u>Boden- und Flächeninanspruchnahme</u><br>Dies betrifft die voll- und teilversiegelten Flächen durch Fundamente sowie Wegeneu- und  |        | x     | x        | x     | x      |                |                 | x                    | x      | x                |

| Vorhaben                       | Wirkfaktoren   | Mensch | Tiere | Pflanzen | Boden | Wasser | Klima und Luft | Landschaftsbild | Biologische Vielfalt | Fläche | Kulturelles Erbe |
|--------------------------------|--|--------|-------|----------|-------|--------|----------------|-----------------|----------------------|--------|------------------|
|                                | -ausbau, womit ein vollständiger Verlust der Bodenfunktionen einher geht.  |        |       |          |       |        |                |                 |                      |        |                  |
|                                | <u>Visuelle Wirkungen</u><br>Durch die Bauhöhe der WEA werden vertikale Strukturen geschaffen, die je nach Topografie und Standort im Umfeld sichtbar sind.  | x      |       |          |       |        |                | x               |                      | x      |                  |
|                                | <u>Vertreibung oder Kollision</u><br>Vertikale Strukturen können von einigen Vogelarten gemieden werden oder stellen eine Kollisionsgefahr dar.  |        | x     |          |       |        |                |                 | x                    |        |                  |
|                                | <u>Zerschneidungs-/Barrierefunktion</u><br>Durch den Bau von Zuwegungen entsteht eine Barriere zwischen Lebensraum und Nahrungshabitaten oder Raststätten.   |        | x     | x        |       |        |                |                 | x                    |        |                  |
| Betriebsbedingt<br>(dauerhaft) | <u>Lärmemission</u><br>Die von den drehenden Rotoren ausgehenden Schallemissionen überschreitet nicht die Grenzwerte der TA Lärm, können sich aber auf lärmempfindliche Tierarten auswirken.   | x      | x     |          |       |        |                |                 | x                    |        |                  |
|                                | <u>Schattenwurf und Befeuerung</u><br>Die Bewegung der Rotoren sowie die Befeuerung der WEA bringen eine zusätzliche optische Störung mit sich.  | x      | x     |          |       |        |                | x               | x                    |        | x                |
|                                | <u>Scheuch- und Barrierefunktion</u><br>Durch die Drehbewegung der Rotoren können die Bereiche der WEA von Vogelarten gemieden werden, wodurch eine Barriere entsteht. Dies kann mit einem erhöhten Energiebedarf durch Änderung der Flugroute verbunden sein. |        | x     |          |       |        |                |                 | x                    |        |                  |
|                                | <u>Kollisionsrisiko und Barotrauma</u><br>Für bestimmte Vogel- und Fledermausarten besteht eine erhöhte Gefahr der tödlichen Kollision mit den sich drehenden Rotoren. Die Fledermäuse sind zudem durch den Luftdruckabfall in der Nähe der Rotoren gefährdet. |        | x     |          |       |        |                |                 | x                    |        |                  |
|                                | <u>Unfallgefahr</u><br>Im Falle einer Havarie besteht die Gefahr, dass Schadstoffe austreten können. Von den Anlagen geht zudem die Gefahr von Eiswurf aus.  | x      | x     | x        | x     | x      |                |                 | x                    |        |                  |

### Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

Relevante, teilräumlich kumulativ wirkende Umwelteffekte von WEA können, aufgrund großräumig wirksamer Wirkzusammenhänge, insbesondere für die Schutzgüter Landschaft und Tiere auftreten. Die zu betrachtenden Schutzgüter stehen im engen Zusammenhang miteinander. So kann der Bau von anthropogenen Bauwerken wie WEA und Wegebau die vorgefundene Naturlandschaft sowie Strukturen verändern und Sekundäreffekte wie Lärm, Licht und Reflexion hervorrufen.

## **2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

### **2.1. Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)**

#### **2.1.1. Menschen, seine Gesundheit und die Bevölkerung**

Der Änderungsbereich liegt im Außenbereich der Stadt Fürstenau. In einer Entfernung von ungefähr 1,3 km südlich vom Änderungsbereich liegt das am nächsten gelegene geschlossene Wohngebiet der Ortslage Kranenpool (Fürstenau). Die am nächsten gelegenen Einzelwohngebäude befinden sich östlich rund 600 m vom Änderungsbereich entfernt.

Die im Außenbereich liegenden Häuser besitzen eine hohe Wohnumfeldfunktion. Vorbelastungen bestehen für die Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch die bereits vorhandenen WEA. Nordwestlich des Änderungsbereiches befinden sich drei weitere WEA im Bereich des Windparks „Handrup“, sechs WEA im Bereich des Windparks „Bippen“ sowie fünf weitere genehmigte WEA zwischen den beiden bestehenden Windparks. Die Belastungen durch die bereits bestehenden WEA äußern sich durch optische Beeinträchtigungen, Schall- und Schattenwurfemissionen. Zudem kommt eine weitere Lärmbelastung, ausgehend vom Verkehr der Bundesstraßen 402 und 214 westlich und südlich des Änderungsbereiches, dazu.

Der Untersuchungsraum liegt innerhalb eines geschlossenen, großflächigen Waldgebietes nordwestlich des zusammenhängend bebauten Bereiches der Stadt Fürstenau und wird zur Naherholung durch Radfahrer, Jogger, Spaziergänger und Hundeführer genutzt, auch wenn das gesamte Kasernengelände nebst Standortübungsplatz in der Vergangenheit und aktuell gegen unbefugtes Betreten gesichert wurde.

Die Samtgemeinde Fürstenau ist überwiegend von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Natürliche Laubwälder sind in der Landschaft der Gemeinden Bippen und Berge sowie der Stadt Fürstenau nur noch kleinfächig erhalten und zu einem großen Teil durch Nadelholzforste ersetzt. Durch die Samtgemeinde verlaufen mehrere Radrouten. Als bedeutendste ist die Artland-Rad-Tour zu nennen.

#### **Bewertung:**

Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen und der eingeschränkten Aufenthaltsqualität wird dem Änderungsbereich in Bezug auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit nur eine geringe Bedeutung zugeschrieben.

### 2.1.2. Schutzgut Tiere

Betrachtet werden freilebende Tierarten, die gemäß § 1 BNatSchG – aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage für den Menschen – zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen sind.

Im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung wurden im Gebiet in den Jahren 2024 und 2025 Horsterfassungen, eine Standard-Raumnutzungsanalyse, Erfassungen weiterer Brutvögel sowie eine Rastvogelkartierung durchgeführt. Der Ergebnisbericht liegt derzeit in vorläufiger Fassung vor (ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH 2025). Grundlage für die Untersuchungen war ein teilweise größerer, veralteter Stand des Geltungsbereiches, welcher die aktuellen Teilflächen des Sondergebiets für Windenergieanlagen abdeckt. Der östliche Teil des Geltungsbereiches, für den Flächen für Wald vorgesehen sind, wurde nicht in den Erfassungen berücksichtigt. Zusätzlich zu den Erfassungen wurde eine Artdatenabfrage beim NLWKN gestellt.

#### Brutvögel

Bis auf die Teilfläche 1 liegen alle Teilflächen innerhalb von für Brutvögel wertvollen Bereiche (3411.4/2, 3411.4/3, 3411.4/4), welche bislang noch nicht abschließend bewertet wurden (MU o. J.).

Auch im LRP des Landkreises Osnabrück wird die Fläche als Gebiet mit hoher Bedeutung für den Tierartenschutz beschrieben. Im Norden ist das Gebiet Nr. 42 „Fürstenauer Tannen“ dargestellt, welches eine lokale Bedeutung für Brutvögel (u. a. Kiebitz, Flussregenpfeifer, Baumfalke, Wachtel und Heidelerche) besitzt. Der südliche Teil der Teilflächen liegt im Gebiet Nr. 68 „ehem. Standortübungsplatz Fürstenau“, welches eine regionale Bedeutung als Vogelbrutgebiet u. a. mit Beständen von Ziegenmelker und Heidelerche eingetragen ist.

Während der Brutvogelerfassung konnten insgesamt 73 Vogelarten nachgewiesen werden, von denen sieben auf der Roten Liste Deutschlands und/oder der Roten Liste Niedersachsens und/oder im Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie stehen und/oder durch das BNatSchG (2009) streng geschützt sind und somit einen Gefährdungs- oder Schutzstatus aufweisen. Dazu zählen Bluthänfling, Feldlerche, Gartengrasmücke, Heidelerche, Kuckuck, Schwarzspecht und Ziegenmelker. Von den erfassten Arten ist besonders der Ziegenmelker zu nennen, da sie laut Artenschutzleitfaden (MU 2016) als störungsempfindlich gegenüber WEA gelten. Die erfassten Reviere liegen in keiner der Teilflächen der Sonderbaufläche mit „Windenergienutzung“, sondern fast ausschließlich im Süden der Flächen.

Im Rahmen der Horsterfassung wurden insgesamt 16 Horste kartiert, wovon in drei Horsten ein Besatz festgestellt werden konnte. Zwei der Horste konnten dem Mäusebussard und einer dem Sperber zugeordnet werden. Die meisten Horste befinden sich außerhalb der Teilflächen der Sonderbaufläche und innerhalb der Flächen für Wald. In der Teilfläche 1 liegen zwei unbesetzte Horste und ein Mäusebussard-Horst.

#### Rastvögel

Im Rahmen der Rastvogelkartierung wurden insgesamt 18 Arten nachgewiesen. Die häufigsten Arten waren Mäusebussard sowie Stockente. WEA-empfindliche Rastvogelarten wurden nicht erfasst.

#### Fledermäuse

Es wurden keine fledermauskundlichen Kartierungen im Rahmen der FNP-Änderung durchgeführt. Grundsätzlich ist besonders an Waldstandorten mit dem Vorkommen von Fledermäusen, darunter

kollisionsgefährdete Arten, sowie dem Vorhandensein von potenziellen und tatsächlichen Quartieren zu rechnen.

Innerhalb der 51. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Fürstenau wird Bezug auf Untersuchungen zur Fledermausfauna aus 2010 im betrachteten Gebiet genommen (ARBEITSGEMEINSCHAFT BIOTOPKARTIERUNG 2010). Im Zuge dessen wurden die Arten Braunes/Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Kleine/Große Bartfledermaus, Nordfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus und Zwergfledermaus und somit auch kollisionsgefährdete Arten nachgewiesen. Ebenfalls wurden vereinzelt Quartiere erfasst. Insgesamt wurde dem Untersuchungsgebiet eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für die Fledermausfauna zugeschrieben. Es ist allerdings anzumerken, dass diese Ergebnisse aufgrund des Alters lediglich als grobe Einschätzung dienen.

### **Sonstige Arten**

Innerhalb des LRP wird in dem südlichen Teil des Geltungsbereiches das Gebiet mit hoher Bedeutung für den Tierartenschutz Nr. 68 „ehem. Standortübungsplatz Fürstenau“ dargestellt, welches in Teilbereichen landesweit wertvoll für Tagfalter ist.

Zudem wurden während der im Juli 2025 durchgeführten Biotoptypenkartierung temporäre Waldtümpel erfasst, welche einen Lebensraum für Amphibien darstellen. Die an die Teilflächen angrenzenden Offenlandstandorte (Heide, Sandtrockenrasen) stellen ein Habitat für Reptilien dar, ein Vorkommen im Bereich von sandigen Stellen innerhalb der Kiefernwälder ist ebenfalls nicht auszuschließen.

Diese Annahmen werden bspw. durch die Kartierungen der Artengruppen bestätigt, welche im Rahmen der Planung der Errichtung und des Betriebs von Ferien- und Wochenendhäusern auf dem Gelände des ehemaligen Standortübungsplatzes Fürstenau (51. Änderung Flächennutzungsplan) im Jahr 2016 durchgeführt werden (BIO-CONSULT 2017). Die Kartierungen umfassen die Teilfläche 2 und den nördlichen Teil der Teilfläche 3 und es wurden sowohl Amphibien (Grünfrosch, Grasfrosch, Erdkröte, Kreuzkröte) als auch Reptilien (Zauneidechse, Blindschleiche) nachgewiesen. Ein im Zuge dessen durchgeführtes Amphibien-Monitoring weist auch innerhalb weiterer hier betrachteter Teilflächen das Vorkommen von Kreuzkröten innerhalb der temporären Waldtümpel nach. Vom Vorkommen der beiden Artengruppen kann somit grundsätzlich innerhalb des Geltungsbereiches ausgegangen werden, auch wenn die Kartierungen nicht mehr aktuell sind.

Die Artdatenabfrage beim NLWKN ergab Hinweise auf diverse Tagfalter (bspw. *Anthocharis cardamines*, *Araschnia levana*) und Libellen (bspw. *Anax imperator*, *Ceriagrion tenellum*) innerhalb und in der direkten Umgebung des Änderungsbereiches. Auch gem. des NLWKN ist ein Nachweis der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) gegeben.

### **Bewertung:**

Insgesamt ist dem Schutzgut Tiere aufgrund des Vorkommens von Vogelarten mit einer besonderen Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens dennoch eine besondere Bedeutung zuzuschreiben. Dies gilt ebenso für das potenziell bedeutsame Vorkommen von Fledermausarten an Waldstandorten. Grundsätzlich kann auch das Vorkommen von Fledermausquartieren angenommen werden. Das Gebiet weist zudem eine Bedeutung für die Artengruppen Reptilien und Amphibien auf.

### 2.1.3. Schutzgut Pflanzen

Gemäß des LRP des Landkreises Osnabrück wird der Geltungsbereich von Biotoptypen mittlerer Bedeutung geprägt und als Gebiet mit hoher Bedeutung für Pflanzenartenschutz eingestuft (LANDKREIS OSNABRÜCK 2023). Im Juli 2025 wurde durch die planGIS GmbH eine Biotoptypenkartierung nach DRACHENFELS (2021) in den Teilflächen der Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Windenergieanlagen“ durchgeführt. Auf eine Kartierung der restlichen Flächen des Änderungsbereiches wurde verzichtet, da die Flächen im derzeitigen Zustand verbleiben. Grundsätzlich machen Kiefernforste einen großen Teil der Untersuchungsgebiete aus (siehe Tab. 6). Teilbereiche der Kiefernforste besitzen eine naturnähere Ausprägung, im Vergleich zu den größtenteils ausgeräumten Forstflächen ohne Unterwuchs. Ein geringerer Anteil der Waldflächen stellt zudem Lärchenforste dar. Die Waldflächen werden durchzogen von Wegen, welche teils voll- oder teilversiegelt und teils unversiegelt sind. In Fahrspuren haben sich temporäre Waldtümpel mit einer Wasserlinsen-Vegetation gebildet (siehe Abb. 9). Neben der forstwirtschaftlichen Nutzung sind innerhalb der Teilfläche 1 Ackerflächen vorhanden (siehe Abb. 10). Eine Darstellung der Kartierergebnisse erfolgt in Karte 1 im Anhang.

Tab. 6: In den Teilflächen der Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Windenergieanlagen“ des erfasste Biotoptypen und deren Anteile (Codierung nach DRACHENFELS 2021 und Wertstufen nach DRACHENFELS 2024)

| Code          | Biotoptyp   | Wertstufe | Fläche [m <sup>2</sup> ] | Anteil [%]    |
|---------------|---|-----------|--------------------------|---------------|
| AS            | Sandacker   | I         | 110.877,35               | 12,69         |
| GRT           | Trittrasen  | I         | 2.404,10                 | 0,28          |
| GRT / UHM     | Trittrasen / Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte | II / III  | 3.381,84                 | 0,39          |
| HCT           | Trockene Sandheide  | V         | 901,06                   | 0,10          |
| HFM           | Strauch-Baumhecke   | III       | 669,41                   | 0,08          |
| OVM           | Sonstiger Platz   | 0         | 739,38                   | 0,08          |
| OVW (a, s, w) | Weg (Asphalt, Schotter, wassergebunden)                             | 0         | 6.456,07                 | 0,74          |
| OVW / GRT     | Weg / Trittrasen  | 0 / I     | 20.699,92                | 2,37          |
| STR           | Rohboden tümpel   | III       | 117,40                   | 0,01          |
| STW           | Waldtümpel  | IV        | 342,70                   | 0,04          |
| UHB           | Artenarme Brennnesselflur   | II        | 1.119,79                 | 0,13          |
| UHM           | Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte              | III       | 461,88                   | 0,05          |
| UWA           | Waldlichtungsflur basenarmer Standorte                              | II        | 9.870,47                 | 1,13          |
| UWF           | Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Standorte                     | III       | 2.378,90                 | 0,27          |
| WJL           | Laubwald-Jungbestand  | III       | 3.653,67                 | 0,42          |
| WPB           | Birken- und Zitterpappel-Pionierwald                                | III       | 924,29                   | 0,11          |
| WXH           | Laubforst aus einheimischen Arten                                   | III       | 1,95                     | 0,00          |
| WZK           | Kiefernforst  | III       | 690.454,31               | 79,02         |
| WZL           | Lärchenforst  | II        | 18.335,06                | 2,10          |
| <b>Summe:</b> |   |           | <b>874.049,71</b>        | <b>100,00</b> |



Abb. 8: Kiefernforst im Untersuchungsgebiet



Abb. 9: Temporärer Tümpel in einer verdichteten Fahrspur



Abb. 10: Ackerfläche im Bereich der Teilfläche 1

**Bewertung:**

Insgesamt kann dem Änderungsbereich eine besondere Bedeutung in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen zugeschrieben werden, auch wenn der größte Teil der Flächen forstwirtschaftlich genutzt wird. Innerhalb des Änderungsbereiches befinden sich auch höherwertige Biotope wie Waldtümpel. Zudem grenzen einige nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope an die Teilflächen an, und Pflanzenarten wie die Besenheide (*Calluna vulgaris*) konnten teilweise an Wegesrändern innerhalb der Waldflächen nachgewiesen werden.

Die kartierten Teilflächen der Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Windenergieanlagen“ weisen zum größten Teil eine mittlere Bedeutung auf (siehe Tab. 7).

Tab. 7: Anteile der Biotoptypen nach Wertstufen innerhalb der Teilflächen der Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Windenergieanlagen“

| Naturgutausprägung   | Wertstufe | Anteil [%]    |
|--|-----------|---------------|
| Sehr geringe oder keine Bedeutung  | 0         | 0,82          |
| Geringe bis sehr geringe Bedeutung   | I         | 15,34         |
| Geringe Bedeutung  | II        | 3,36          |
| Mittlere Bedeutung   | III       | 80,35         |
| Hohe Bedeutung   | IV        | 0,04          |
| Sehr hohe bis hervorragende Bedeutung  | V         | 0,1           |
| Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen). Sind sie Strukturelemente flächig ausgeprägter Biotope, so gilt zusätzlich deren Wert (z. B. Einzelbäume in Heiden). | E         | 0,00          |
| <b>Summe</b>   |           | <b>100,00</b> |

#### 2.1.4. Biologische Vielfalt

Der Begriff ‚Biologische Vielfalt‘ bzw. ‚Biodiversität‘ steht als Sammelbegriff für die Vielfalt des Lebens auf unserer Erde und ist die Variabilität aller lebenden Organismen und der ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören. Dies umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten sowie die Vielfalt der Ökosysteme. Die biologische Vielfalt trägt zur Vielfalt der belebten Natur bei und bildet die existentielle Grundlage für das menschliche Leben. Sie steht in vielfältiger Wechselwirkung mit den anderen Schutzgütern und beeinflusst z. B. Stoffkreisläufe, die Qualität der Böden und das Klima.

Das Gebiet wird im RROP des Landkreises Osnabrück als „Vorbehaltsgesetz Biotopverbund“ dargestellt. Diese soll naturnahe Wälder, welche Kerngebiete des Biotopverbundes darstellen, miteinander verbinden. Somit hat der Wald eine Funktion zur Förderung der Biodiversität. Schutzgebiete sind im Änderungsbereich nicht vorhanden.

Die direkten Teilflächen des Geltungsbereiches werden zwar forstwirtschaftlich genutzt, weshalb die Artenvielfalt eingeschränkt wird, aber durch die ehemalige Nutzung bestehen einige Bereiche, in denen sich vielfältige Biotope entwickeln konnten. Auch im Umfeld der Teilbereiche stellen die § 30-Biotope vielfältige Lebensräume dar.

#### Bewertung:

Vorbelastungen ergeben sich neben den versiegelten Flächen durch die forstwirtschaftliche Nutzung. Diese setzen den Natürlichkeitsgrad der Biotope und deren Habitatemgnung im Gebiet herab. Insgesamt ist durch das Vorhandensein unterschiedlicher Biototypen auch die Vielfalt der zu erwartenden Tierarten im Vergleich zu monotonen Landschaften hoch. Insgesamt ist dem Schutzgut Biologische Vielfalt somit eine besondere Bedeutung zuzuschreiben.

#### 2.1.5. Schutzgut Fläche und Boden

Der Änderungsbereich befindet sich in der Bodenregion „Geest“, den Bodengroßlandschaften „Geestplatten und Endmoränen“ sowie „Talsandniederungen und Urstromtäler“. Gemäß der Bodenkundlichen Karte 1:50.000 (BK50) ist im Plangebiet überwiegend der Mittlere Podsol verbreitet. In Teilbereichen treten zusätzlich „Sehr tiefer Podsol-Regosol“ sowie „Mittlerer Gley-Podsol“ auf. Im direkten Umfeld des Änderungsbereiches finden sich darüber hinaus Böden mit hoher bis sehr hoher Bodenfruchtbarkeit sowie seltene Bodenausprägungen (siehe Abb. 11).

Aufgrund der ehemaligen Nutzung des Standortes als Truppenübungsplatz ist mit Beeinträchtigungen des Schutzgutes zu rechnen. Diese bestehen bspw. durch Verdichtungen im Bereich von ehemaligen Fahrspuren und erhebliche Veränderungen im Bereich von Schützengräben.

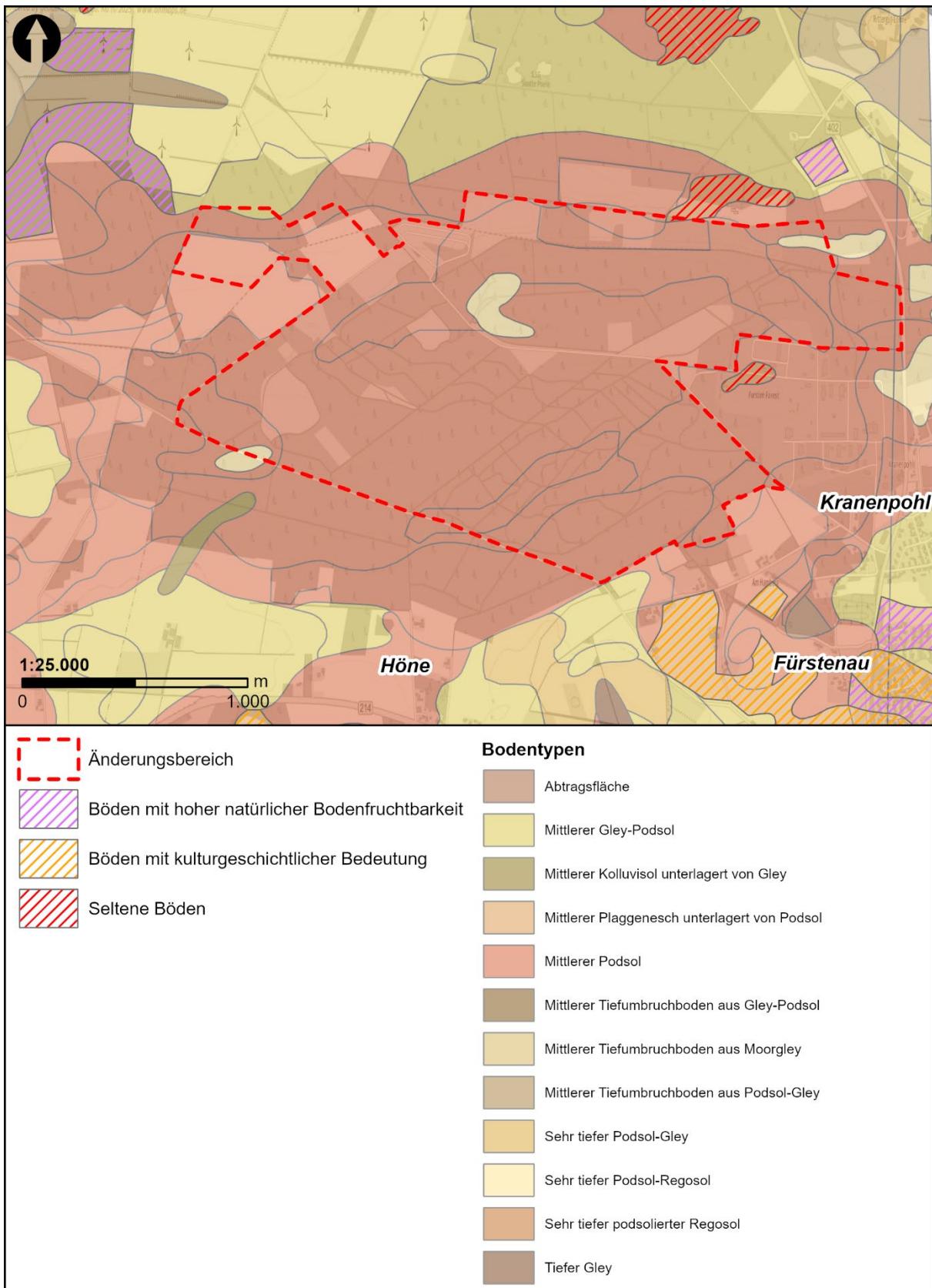


Abb. 11: Bodentypen gem. BK 50 im Änderungsbereich

Durch die Errichtung von Windenergieanlagen kommt es zu einer kleinflächigen, punktuellen Versiegelung von Fläche, was zu einem temporären Nutzungsentzug dieser Bereiche führt. Abgesehen von

den Bestandswegen sind die Flächen im Änderungsbereich insgesamt noch weitgehend ungenutzt. Die Eingriffe beschränken sich somit auf einzelne Standorte und haben keine großräumigen Auswirkungen auf die Flächennutzung.

#### **Bewertung:**

Der Änderungsbereich umfasst überwiegend bewaldete Flächen, in Teilbereichen sind jedoch ehemalige Übungsflächen des Standortübungsplatzes und Sandgruben vorhanden, auf denen der Boden gestört oder verfüllt ist. Aufgrund dieser Vorbelastungen ist dem Schutzgut Fläche und Boden eine allgemeine Bedeutung zuzuschreiben.

### **2.1.6. Schutzgut Wasser**

#### **Grundwasser**

Im Änderungsbereich befinden sich keine Schutz- und Gewinnungsgebiete für Grund- und Trinkwasser bzw. festgesetzte Wasserschutzgebiete gemäß § 51 WHG. Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das Trinkwasserschutzgebiet „Ohrte“, welches sich in Entfernung von 1.700 m in nordöstlicher Richtung befindet.

Der Großteil des Gebietes liegt innerhalb des Grundwasserkörpers „Hase links Lockergestein“ (DE\_GB\_DENI\_36\_01) mit einem guten mengenmäßigen und schlechten chemischen Zustand. Der südöstliche Teil liegt innerhalb des Grundwasserkörpers „Große Aa“ (DE\_GB\_DENI\_3\_03) mit einem guten mengenmäßigen und schlechten chemischen Zustand (MU o. J.). Die Grundwasserneubildung beträgt 250 – 300 m/a (1991-2020). Das Schutzzpotential der Grundwasserüberdeckung ist gering (LBEG o. J.).

#### **Oberflächengewässer**

Größere Still- und Fließgewässer sowie Gräben sind im Änderungsbereich nicht vorhanden. Innerhalb von alten Fahrspuren, Schützengräben oder vergleichbaren Strukturen haben sich aber Waldtümpel gebildet, welche zumindest temporär als Stillgewässer gelten. Zu verorten sind diese Gewässer in der Mitte der Teilfläche 3 sowie im Süden der Teilfläche 5.

Im Änderungsbereich und dem näheren Umfeld sind keine Überschwemmungsgebiete festgesetzt und keine überschwemmungsgefährdeten Gebiete ausgewiesen.

#### **Bewertung:**

Nennenswerte Oberflächengewässer sind im Änderungsbereich nicht vorhanden. In Bezug auf das Grundwasser reduzieren bereits versiegelte Bereiche (hier v. a. Bestandswege) die Grundwasserneubildung, sodass es in ihrem Umfeld zu einem erhöhten Oberflächenwasserabfluss kommt. Dem Schutzgut Wasser wird somit insgesamt eine mittlere Bedeutung zugeschrieben.

### **2.1.7. Schutzgut Klima und Luft**

Der Änderungsbereich gehört klimatisch zur „Maritim-Subkontinentalen Region“ und ist als atlantisch beeinflusstes Übergangsklima einzustufen. Kennzeichnend sind geringe Jahres- und Tagesschwankungen der Temperatur mit kühlen Sommern und milden Wintern. Die Niederschläge liegen im Mittel bei 800 – 900 mm im Jahr, die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt bei etwa 10 °C (LANDKREIS

OSNABRÜCK 2023). Die Wald-Klimatope wirken sich aufgrund ihrer Filterwirkung gegenüber Luftschadstoffen positiv auf die Lufthygiene aus. Klimatische Belastungsräume in Form großflächig versiegelter Bereiche sind innerhalb des Änderungsbereiches nicht vorhanden.

Lokale Veränderungen innerhalb der Gebiete können durch Wirbel und Turbulenzen der Rotoren auftreten, sind jedoch im großräumigen Maßstab vernachlässigbar. Auch mögliche geringfügige Veränderungen des Windfeldes durch Energieentnahme haben keine relevante Auswirkung. Darüber hinaus sind durch den Betrieb der Anlagen keine Luftschadstoffemissionen zu erwarten.

**Bewertung:**

Dem Schutzgut Klima und Luft ist eine allgemeine Bedeutung zuzuschreiben, da die vorhandenen Wald-Klimatope keine Funktion als Ausgleichsraum übernehmen und für die Kalt- und Frischluftproduktion mindestens gleichwertige Flächen im Umfeld zur Verfügung stehen. Insgesamt leistet der Ausbau erneuerbarer Energien einen wichtigen Beitrag zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen, wobei die Windenergie hierfür besonders geeignet ist. Folglich sind positive Effekte auf das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten.

#### **2.1.8. Landschaft/Landschaftsbild**

Der Änderungsbereich befindet sich am westlichen Rand der naturräumlichen Region „Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung“ (MU o. J.). Gemäß dem Landschaftsrahmenplan des LANDKREISES OSNABRÜCK (2023) liegt der Änderungsbereich innerhalb der Landschaftsbilteinheit Nr. 2.1 Ankumer Höhen, welche als Einheit mit hoher Bedeutung eingestuft wird. Die Einheit wird durch das lange, waldreiche Gebiet, welches die Ankumer Ebene im Westen und Südwesten begrenzt, geprägt. Das Gelände ist stark reliefiert und überwiegend mit Nadelwäldern bestanden.

Im Süden des Geltungsbereiches liegt die Einheit Nr. 3.2 Voltager Ebene und im Norden die Einheit Nr. 2.3 Vorland und Anhöhe. Beide Einheiten besitzen eine mittlere Bedeutung. Beide Gebiete werden intensiv landwirtschaftlich genutzt und besitzen wenige strukturgebende Elemente.

Die bereits bestehenden Windenergieanlagen in der Umgebung und die Bundesstraßen südlich des Änderungsbereiches sind als Vorbelastung zu nennen, die sich negativ auf die Landschaft bzw. das Landschaftsbild auswirken.

**Bewertung:**

Das Landschaftsbild im Änderungsbereich ist durch eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild aufgrund eines hohen Waldanteils geprägt. Angrenzend befinden sich bereits vorhandene Windenergieanlagen und Bundesstraßen, welche das Landschaftsbild vorbelasten. Zudem sind im Umfeld des Geltungsbereiches auch geringer bewertete Landschaftsbilteinheiten vorhanden, die intensiv landwirtschaftlich genutzt werden.

#### **2.1.9. Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

In der Mitte der Teilfläche 1 ist ein denkmalgeschützter Grabhügel bekannt (NLD o. J.). Im Änderungsbereich und dem näheren Umfeld sind davon abgesehen keine Boden- und Kulturdenkmale oder archäologische Fundstellen bekannt. Bodeneinheiten mit einer Funktion als Archiv der Kulturgeschichte sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Im weiteren Umkreis befinden sich innerhalb des Stadtgebietes Fürstenau mehrere Baudenkmäler. Eine Raumwirksamkeit auf das Änderungsgebiet ist jedoch nicht gegeben.

### **2.1.10. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Die nach Vorgaben des Baugesetzbuches zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten. Im Plangebiet führt die geplante Versiegelung zu einem Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Daraus resultieren für das Schutzgut Wasser auch negative Folgen, wie Abnahme der Speicherung von Niederschlagswasser und Zunahme des oberflächigen Abflusses. Aufgrund der Lage des Untersuchungsgebietes und des relativ geringen Eingriffsumfanges sind die Umweltfolgen der möglichen Wechselwirkungen als unerheblich zu beurteilen. Eine Verstärkung der erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten.

## 2.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

### 2.2.1. Bau und Vorhandensein des geplanten Vorhabens, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

Die Darstellung der neuen Sonderbaufläche bereitet die künftige Nutzung der Flächen durch Windenergieanlagen zur Erzeugung von Strom in moderner Größenordnung vor. Da derzeit noch keine Kenntnis zu konkreten Anlagenstandorten, -typen und -größen (z. B. Nabenhöhen, Rotordurchmesser, installierte Leistung) und mit den Anlagen verbundenen Immissionen (Schallimmissionen, Schattenwurf), Flächenansprüchen für Zuwegungen, Kranstellflächen sowie evtl. erforderliche zusätzliche Umspannwerke oder Kabeltrassen von den Anlagen zu den Stromübergabepunkten der Leitungsnetze vorliegen, lassen sich die nachfolgend aufgeführten Umweltauswirkungen derzeit nur im Grunde nach ansprechen, aber nicht detailliert beschreiben und prognostizieren. Eine eingehendere Prüfung der Sachverhalte muss daher im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren erfolgen.

Durch die bauliche Umsetzung des geplanten Vorhabens können temporäre Auswirkungen auf alle in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB genannten Umweltbelange auftreten.

#### **Menschen, seine Gesundheit und die Bevölkerung**

Aufgrund der Lage des Änderungsbereiches sowie bei sach- und fachgerechter Bebauung mit Windenergieanlagen sind während der Bauphase keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

Durch den Betrieb von WEA können mit Schallemissionen und Schattenwurf gewisse negative Auswirkungen auftreten. Weitere Risiken für den Menschen und seine Gesundheit bestehen u. a. durch Eiswurf/Eisfall und Bauteilversagen. Im Rahmen der Genehmigungsverfahren wird die Einhaltung der Richtwerte gemäß TA-Lärm und der Immissionsrichtwerte für den Schattenschlag nach BImSchG im konkreten Planungsfall geregelt.

Die Planung führt zu unvermeidlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und damit einhergehend auch der örtlichen Erholungseignung. Insoweit werden auch bei Realisierung der vorliegenden Planung eingriffsrelevante Auswirkungen in der umliegenden Kulturlandschaft verursacht. Das Maß der empfundenen Beeinträchtigung wird dabei individuell sehr unterschiedlich sein. Um das Ziel der Planung zu erreichen, ist diese Beeinträchtigung nicht zu vermeiden. Allerdings wird eine maximal zulässige Gesamthöhe von 295 m über Grund (Oberkante Rotorblatt in höchster Stellung) festgelegt, was auch die Schwere der Beeinträchtigung begrenzt.

Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion werden durch die Einhaltung der Vorsorgeabstände gemindert. Maßnahmen zum Ausgleich wie Bepflanzungen und Aufwertungen der Landschaft können die Beeinträchtigungen mindern.

Durch die Darstellung der Flächen für Wald entstehen positive Auswirkungen auf die Erholungsfunktion, auch wenn die bisherige Ausweisung der Fläche als Sondergebiet für „Freizeitmotorsport“ und „Wochenendhausgebiet + Reitsport“ dadurch entfällt.

## **Tiere/ Pflanzen/ Biologische Vielfalt**

### Vögel

Durch mit dem Einsatz von schwerem Gerät und mit Baustellenfahrzeugen verbundenen Schall-, Licht- und Staubimmissionen können störempfindliche Arten vorübergehend oder auch dauerhaft aus ihren Lebensräumen oder Brutstätten vertrieben werden. Mit der Baufeldräumung kann grundsätzlich eine Zerstörung oder Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Tieren einhergehen.

Um eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Vogelarten der Kleingehölze zu vermeiden, sind das Entfernen von Vegetation sowie das Abschieben von Oberboden außerhalb der Vogelbrutzeiten (Anfang Oktober bis Ende Februar) durchzuführen. Sollte dies nicht möglich sein, so sind die betroffenen Strukturen vorab auf das mögliche Vorhandensein von Vogelnestern zu untersuchen. Sollten Vogelnester festgestellt werden und ein Baubeginn in der Vogelbrutzeit nicht vermeidbar sein, ist das weitere Vorgehen mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen. Findet ein Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit statt, ist davon auszugehen, dass die eintreffenden Vögel andere Bereiche zur Brut aufzusuchen. Gehölzfällungen sind in jedem Fall außerhalb der Brutzeit vorzunehmen. Damit wird ein Verbotstatbestand vermieden, und es ist nicht mit der Tötung oder Verletzung von Tieren zu rechnen. Sollten Bäume als Fortpflanzungsstätte dienen, sind diese bei Entfernung ggf. auszugleichen.

Der Betrieb von Windenergieanlagen (WEA) kann zu Tötungen von Vögeln durch Kollision mit den rotierenden Rotorblättern führen. Kollisionsgefährdete Arten brüten allerdings nicht im Geltungsbereich und den artspezifischen Prüfbereichen gem. Anlage 1 BNatSchG, weshalb nicht von einer Kollisionsgefahr auszugehen ist. Einige Arten können anlagebedingt auch aus ihrem Lebensraum vertrieben werden oder gegenüber den Anlagen ein Meideverhalten aufzeigen (z. B. Feldlerche, Ziegenmelker). Die Brutnachweise liegen jedoch in angrenzenden Offenlandbereichen mit einer Entfernung von mindestens 70 m zu einer der Teilflächen, weshalb eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann.

Das Erfordernis von weiteren potenziell notwendigen Maßnahmen ist im Rahmen des immissionsrechtlichen Genehmigungsverfahrens zu prüfen. Für die weiteren festgestellten Arten erfüllt das Untersuchungsgebiet lediglich eine allgemeine oder geringe Lebensraumfunktion.

Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung und ökologische Baubegleitung) während der Bauphase, Vermeidungsmaßnahmen während des Betriebs (Senkung der Attraktivität im Mastfußbereich o. ä.) und der Durchführung ggf. von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen zur Wahrung der Funktion von Lebensstätten kann ein Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG in Bezug auf die Avifauna in den meisten Fällen vermieden oder ausgeglichen werden.

Durch die Darstellung der Flächen für Wald entstehen positive Auswirkungen, da die bestehenden Waldlebensräume langfristig weiter bestehen können und keinen anderweitigen Nutzungen gegenüberstehen. Die geschützten Offenlandbiotope sollen dabei weiterhin erhalten bleiben. Somit bleibt der derzeitige Zustand dieser Flächen erhalten, wodurch keine negativen Auswirkungen auf die vorkommenden Vogelarten entstehen.

### Fledermäuse

Aufgrund des geplanten Vorhabens kann durch den Bau und den Betrieb von WEA, ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen, ein Tötungsrisiko für Fledermausarten grundsätzlich gegeben

sein. Insbesondere durch eine Fällung von Gehölzen kann es ggf. zu einem Verlust von Quartieren kommen. Ein betriebsbedingtes erhöhtes Kollisionsrisiko ist besonders für die gem. MU (2016) kollisionsgefährdeten Arten zu erwarten.

Ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG für Fledermäuse ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung und der ökologischen Baubegleitung während der Bauphase bzw. eines Risikomanagements (Abschaltzeiten) während der Betriebsphase der WEA) jedoch nicht zu erwarten. Das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 2 und 3 kann ausgeschlossen werden.

Durch die Darstellung der Flächen für Wald entstehen positive Auswirkungen, da die bestehenden Waldlebensräume langfristig weiter bestehen können und keinen anderweitigen Nutzungen gegenüberstehen. Somit bleibt der derzeitige Zustand dieser Flächen erhalten, wodurch keine negativen Auswirkungen auf die vorkommenden Fledermausarten entstehen.

#### Sonstige Arten

Hinweise auf Vorkommen weiterer national geschützter Tierarten (Amphibien, Reptilien etc.), die gegenüber der Planung sensibel sind, sind zum derzeitigen Planungsstand nicht nachgewiesen. Aufgrund der Biotopstrukturen sind jedoch potenzielle Habitate von Reptilien und Amphibien vorhanden und ein Vorkommen dieser Artengruppen wahrscheinlich. Dies bestätigen auch ehemalige Untersuchungen sowie die Artdatenabfrage beim NLWKN. Ob tatsächliche Lebensräume der Arten betroffen sind, kann erst auf weiterer Planungsebene für die Sonderbauflächen für die Zweckbestimmung „Windenergienutzung“ beurteilt werden, wenn die konkreten Eingriffsflächen bekannt sind. Ein Eingriff in solche Strukturen ist, soweit möglich, zu vermeiden. Bei einer Betroffenheit sind Ausgleichsmaßnahmen zu entwickeln. Auch während der Bauzeit ist ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG in diesem Fall nicht auszuschließen, weshalb Vermeidungsmaßnahmen zu entwickeln sind.

Durch die Darstellung der Flächen für Wald entstehen positive Auswirkungen, da die bestehenden Waldlebensräume langfristig weiter bestehen können und keinen anderweitigen Nutzungen gegenüberstehen. Die geschützten Offenlandbiotope, welche ebenfalls wichtige Lebensraumfunktionen übernehmen, sollen dabei weiterhin erhalten bleiben. Somit bleibt der derzeitige Zustand dieser Flächen erhalten, wodurch keine negativen Auswirkungen auf weitere Arten entstehen.

#### Pflanzen

Durch die vorliegende Änderung wird ein Eingriff in die vorhandene Vegetation vorbereitet. Durch den Bau von WEA hingegen werde punktuell Flächen in Anspruch genommen und die dort vorhandene Vegetation weitestgehend beseitigt. Die Verluste stellen einen Eingriff dar, der zu einem Kompensationsbedarf führt. Im Geltungsbereich sind geringe Anteile intensiv genutzter Ackerflächen mit einem geringen Wert betroffen. Den Großteil der Eingriffsfläche stellen jedoch Kiefernforste dar, die höher bewertet werden. Hochwertige Bereiche wie die umliegenden § 30-Biotope wurden von der Planung ausgespart. Ob wertvollere Bereiche innerhalb der Teilflächen betroffen sind, kann erst auf weiterer Planungsebene beurteilt werden, wenn die konkreten Eingriffsflächen bekannt sind. Ein Eingriff in solche Strukturen ist, soweit möglich, zu vermeiden.

Bei einem Eingriff in Waldflächen sind Ersatzaufforstungen im unmittelbaren Einzugsbereich nach Absprachen mit dem Forstamt durchzuführen.

Zu unterscheiden sind hier die betriebsbedingten dauerhaften Flächeninanspruchnahmen und die baubedingten, die temporär für die Baustelleneinrichtung beansprucht werden. Die temporär beanspruchten Flächen können ggf. nach Beendigung der Bauphase wieder zurückgebaut werden und stehen somit der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung wieder zur Verfügung.

Auf Ebene der Genehmigungsplanung sind im Rahmen der Eingriffsregelung die Beeinträchtigungen des Schutzgutes zu ermitteln und mit entsprechenden Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich des Eingriffs zu kompensieren. Erfolgt eine entsprechende Kompensation des Eingriffes, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Durch die Darstellung der Flächen für Wald entstehen positive Auswirkungen, da die bestehenden Waldbiotope langfristig weiter bestehen können und keinen anderweitigen Nutzungen gegenüberstehen. Die geschützten Offenlandbiotope sollen dabei weiterhin erhalten bleiben. Somit bleibt der derzeitige Zustand dieser Flächen erhalten, wodurch keine negativen Auswirkungen auf die Biotope entstehen.

### Biologische Vielfalt

Beeinträchtigungen, die sich auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere auswirken, können auch die biologische Vielfalt beeinflussen. Die jeweiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sind vorrangig detailliert beschrieben und bewertet.

### **Fläche/ Boden**

Für das Schutzgut Boden gehen mit der Versiegelung alle natürlichen Funktionen verloren:

- Verlust der Speicher-, Puffer-, Filter und Transformationsfunktion (Boden als wesentliches Element von Stoffkreisläufen; von besonderer Bedeutung ist in dieser Hinsicht die Wasserspeicher- und Aufnahmefunktion sowie die Schadstofffilterung)
- Beeinträchtigung des Bodenlebens
- Verlust der Biotopfunktion
- Verlust der Ertragsfunktion (Boden als Grundlage zur Produktion von Land-, Forst- und Gartenwirtschaft)
- Verlust der Lebensraumfunktion (Boden als Ausgangssubstrat von Biotopen)

Aus den zu erwartenden Versiegelungen leiten sich erhebliche Umweltauswirkungen und ein entsprechendes Kompensationserfordernis ab.

Der tatsächliche Flächenverbrauch (u. a. Bodenversiegelung) nimmt aufgrund des derzeit geplanten Vorhabens im Verhältnis zur Gesamtfläche der Flächennutzungsplanänderung nur einen geringen Anteil ein. Die restlichen Flächen stehen weiterhin der land-, forstwirtschaftlichen oder sonstigen Nutzung zur Verfügung.

Es gibt keine Hinweise auf besondere Werte des betroffenen Bodens. Durch die Planung werden punktuell erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden mit Verlust bzw. Einschränkung der Lebensraumfunktionen sowie der Filter- und Puffereigenschaften vorbereitet. Diese ergeben sich aus den betriebsbedingten Auswirkungen der Bodenversiegelung innerhalb der Fundamente sowie durch die vorgesehenen wasserdurchlässigen Befestigungen von Zuwegungen und Kranaufstellflächen. Innerhalb der Versiegelungen und Teilversiegelungen werden erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut

erzeugt, die bezogen auf die Größe des vorliegenden Änderungsbereiches allerdings nur kleinräumig sind. Baubedingt kommt eine temporäre Flächen- und Bodeninanspruchnahme für die Baustelleneinrichtung dazu. Diese temporär versiegelten Flächen werden jedoch nach Beendigung des Baus zurückgebaut, wodurch negative Auswirkungen ausbleiben. Die Bodenfunktionen können vollständig wiederhergestellt werden.

Durch die Darstellung der Flächen für Wald entstehen positive Auswirkungen, da die bestehenden Waldstandorte weiter bestehen können und keinen anderweitigen Nutzungen gegenüberstehen. Somit bleibt der derzeitige Zustand dieser Flächen erhalten, wodurch keine negativen Auswirkungen auf die Bodenfunktionen entstehen.

## **Wasser**

### Grundwasser

Im Änderungsbereich sind keine wasserrechtlich festgesetzten Flächen vorhanden. Aufgrund der geplanten Nutzung wird die natürliche Wassersituation verändert. Zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser besteht ein enges Wirkungsgefüge. Daher wirken sich Beeinträchtigungen des Bodens gleichfalls auf das Schutzgut Wasser aus. Aufgrund des geplanten Vorhabens kommt es punktuell zur Versiegelung des Bodens, wodurch es zu vermehrtem oberflächigem Abfluss und Abnahme der Grundwasserneubildung kommt. Das Niederschlagswasser kann jedoch weiterhin vor Ort versickert werden, wodurch Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser verringert werden können.

Bei sach- und fachgerechter Bebauung und Nutzung mit Windenergieanlagen wird es weder in der Bau- noch in der Betriebsphase Auswirkungen auf das Grundwasser geben.

Durch die Darstellung der Flächen für Wald entstehen positive Auswirkungen, da die bestehenden Waldstandorte weiter bestehen können und keinen anderweitigen Nutzungen gegenüberstehen. Somit bleibt der derzeitige Zustand dieser Flächen erhalten, wodurch keine negativen Auswirkungen auf die Grundwasserfunktionen entstehen.

### Oberflächengewässer

Bis auf einige temporäre Stillgewässer sind keine Oberflächengewässer innerhalb des Geltungsbereiches vorhanden. Bei sach- und fachgerechter Bebauung und Nutzung mit Windenergieanlagen wird es weder in der Bau- noch in der Betriebsphase relevante Auswirkungen auf die (auch weiter entfernten) Oberflächengewässer geben. Durch die Darstellung der Flächen für Wald entstehen positive Auswirkungen, da die bestehenden Waldstandorte weiter bestehen können und keinen anderweitigen Nutzungen gegenüberstehen. Somit bleibt der derzeitige Zustand dieser Flächen erhalten, wodurch keine negativen Auswirkungen entstehen.

## **Klima/ Luft**

Beeinträchtigungen des Mikro- und Mesoklimas sind durch den Neubau der WEA nicht zu erwarten. Hinsichtlich des Gesamtklimas leistet die Stromerzeugung durch die geplanten WEA einen Beitrag zum Klimaschutz, da der Ausstoß klimawirksamer Gase im Vergleich zu fossilen Energieträgern stark minimiert wird bzw. am Standort nicht vorhanden ist.

Betriebsbedingte Staub- und Schadstoffemissionen sind während der Bauzeit in insgesamt nur geringem Umfang zu erwarten.

Die entstehenden Luftverwirbelungen im Nachlaufbereich der WEA führen nicht zu nennenswerten kleinklimatischen Veränderungen. Ein Verlust oder eine erhebliche Minderung von Klimaschutzfunktionen durch bspw. den großflächigen Verlust von frischluftproduzierenden Flächen ist nicht zu erwarten. Es werden keine örtlich bedeutsamen Luftaustauschbahnen unterbrochen bzw. zerstört. Da WEA keine Luftsabstoffe produzieren, erfolgt betriebsbedingt keine Verunreinigung der Luft. Lediglich in der Bauphase kann es zeitlich und örtlich begrenzt durch die Baufahrzeuge zu höheren Schadstoffbelastungen der Luft kommen, welche jedoch nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes führen.

Durch die Darstellung der Flächen für Wald entstehen positive Auswirkungen, da die bestehenden Waldstandorte weiter bestehen können und keinen anderweitigen Nutzungen gegenüberstehen. So mit bleibt der derzeitige Zustand dieser Flächen erhalten, wodurch keine negativen Auswirkungen entstehen.

Insgesamt sind die mit den möglichen Nutzungen verbundenen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft als nicht erheblich zu bezeichnen.

### **Landschaft/ Landschaftsbild**

Als technische Elemente haben Windenergieanlagen eine Auswirkung auf die Landschaft. Sie beeinträchtigen das Landschaftsbild in der Regel erheblich. Die Schwere der Beeinträchtigung variiert in Abhängigkeit von der Wertstufe des betroffenen Landschaftsbildausschnitts sowie von Anzahl und Gesamthöhe der Anlagen. Als erheblich beeinträchtigt gelten Bereiche, in denen die Anlagen aufgrund topografischer Gegebenheiten und anderer standörtlicher Merkmale sichtbar sind. Die Wahrnehmung der Beeinträchtigung nimmt aber mit zunehmender Entfernung vom Standort der WEA ab.

In diesem Fall ist aufgrund des hohen Waldanteils im Gebiet davon auszugehen, dass die WEA zu großen Teilen sichtverschattet sein werden, was die Auswirkungen auf das Landschaftsbild minimiert. Außerdem wird eine maximal zulässige Gesamthöhe von 295 m über Grund (Oberkante Rotorblatt in höchster Stellung) festgelegt, was auch die Schwere der Beeinträchtigung begrenzt.

Baubedingte Auswirkungen (z. B. durch Verlust von Gehölzbeständen, Sichtbarkeit von Kränen) sind auf dieser Ebene der Bauleitplanung ohne technische Planung nicht abschließend zu beurteilen. Die Ermittlung und Kompensation der unvermeidbaren, erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild für jede WEA sind Bestandteil des weiteren Genehmigungsverfahrens.

Durch die Darstellung der Flächen für Wald entstehen positive Auswirkungen, da die bestehenden Waldstandorte weiter bestehen können und keinen anderweitigen Nutzungen gegenüberstehen. So mit bleibt der derzeitige Zustand dieser Flächen erhalten, wodurch zum einen die Sichtverschattung für die Windenergiegebiete bestehen bleibt und zum anderen keine Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes entstehen.

### **Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Bau- und Bodendenkmale sind im Änderungsbereich nicht vorhanden bzw. nicht bekannt und sind vermutlich weder in der Bau- noch in der Betriebsphase betroffen. Ein Eingriff in den bekannten Grabhügel soll vermieden werden.

Aufgrund der in der Vergangenheit bereits tiefgepflügten oder anderweitig genutzten Böden ist die Wahrscheinlichkeit, bei Ausschachtungsarbeiten Bodendenkmäler zu entdecken, eher unwahrscheinlich, jedoch nicht gänzlich auszuschließen.

Mit Beeinträchtigungen sonstiger Sachgüter ist nicht zu rechnen.

### **2.2.2. Nutzung natürlicher Ressourcen**

Für einen Teilbereich des Änderungsbereiches liegt hauptsächlich eine forstwirtschaftliche Nutzung vor. Da es sich jedoch um einen verhältnismäßig geringen Flächenverbrauch außerhalb der Ortschaft handelt, ist eine Inanspruchnahme der Fläche für eine Nutzung von erneuerbaren Energien am vorgesehenen Standort vertretbar. Für den größten Teil des Änderungsbereiches bleibt die derzeitige forstwirtschaftliche Nutzung erhalten.

### **2.2.3. Art und Menge an Emissionen**

Bei Umsetzung der zulässigen Nutzungen entstehen baubedingt und temporär Verunreinigungen der Luft in Form von Staubentwicklungen, Luftschatdstoffemissionen und Feinstäuben durch die Verwendung der notwendigen Baumaschinen. Darüber hinaus ist während der Bauphase temporär mit Lärmemissionen und Erschütterungen zu rechnen. Verunreinigungen des Bodens und der Grund- und Oberflächengewässer sind nur zu erwarten, wenn es während des Baubetriebs zu Störungen bzw. Unfällen kommt und Betriebsstoffe austreten. Analog zur Verordnung über Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) sind im Falle von Verunreinigungen die Betreiberpflichten gemäß § 24 AwSV zu berücksichtigen.

Im Zusammenhang mit dem Betrieb von WEA ist durch die Bewegung der Rotorblätter und durch die Nachtkennzeichnung mit Lärm- und Lichtimmissionen sowie Schattenwurf zu rechnen.

### **2.2.4. Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung**

Umweltschädigende Auswirkungen durch bau- oder betriebsbedingte Abfälle im Sinne der Anlage 4, Nr.1 UVPG sind nicht zu erwarten. Sollten Abfälle während der Bauphase oder im Betrieb der möglichen Nutzungen anfallen, sind diese ordnungsgemäß zu entsorgen. Dabei sollten Vermeidung und Verwertung grundsätzlich vor der Entsorgung stehen. Als Abfall im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 11 KrWG ist das Aushubmaterial anzusehen, welches im Zuge der Gründungsarbeiten anfällt, sofern der ausgehobene Boden nicht auf der Baustelle verbleibt oder kontaminiert ist.

Durch die Einhaltung der Gesetze zur Verbringung, Behandlung, Lagerung und Verwertung des Abfalles können schädliche Auswirkungen auf die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a, c und d BauGB vermieden werden.

### **2.2.5. Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt**

Erhebliche Risiken könnten beispielsweise in der Emission von stark gesundheitsgefährdenden Schadstoffen bestehen. Diese können grundsätzlich während des Baus und Betriebes anfallen. Sie würden sowohl ein Risiko für die menschliche Gesundheit als auch für die Umwelt und ihre Belange darstellen. Durch einen Eintrag solcher Stoffe würden der Boden und das Grundwasser belastet, ebenso wie die Luft und das Klima. Durch die Aufnahme kontaminierten Wassers würden sich Schadstoffe in Pflanzen anreichern und diese erheblich belasten. Dies könnte einerseits zu einer negativen Beeinflussung des Landschaftsbildes durch das Absterben von Pflanzen, andererseits zu einer Gefährdung von Tieren und Menschen durch den Konsum von belastetem Wasser, Pflanzen oder Luft führen. Durch die genannten Belastungen und Gefährdungen würden auch das Wirkungsgefüge zwischen den genannten Schutzgütern sowie die biologische Vielfalt und Schutzgebiete gefährdet. Durch die Umsetzung der Planung ist von keinem übermäßigen Risiko für die menschliche Gesundheit auszugehen. Es ist an dieser Stelle davon auszugehen, dass während der Bauphase und auch während des Betriebes alle Maßnahmen nach dem Stand der Technik durchgeführt sowie bestehende Regelwerke und Vorschriften eingehalten werden. Ein besonderes Störfallrisiko besteht nicht.

### **2.2.6. Kumulierung von Auswirkungen**

Kumulierende Auswirkungen können durch die Umsetzung des Vorhabens in Verbindung mit den Auswirkungen benachbarter Vorhaben auftreten. Dann könnten Umweltauswirkungen der benachbarten Vorhaben (z. B. Lärmemissionen) dazu führen, dass die Schwelle zur Erheblichkeit überschritten wird, selbst wenn die einzelnen Vorhaben für sich allein betrachtet keine erheblichen, negativen Umweltauswirkungen hervorrufen.

Durch die Änderung des Flächennutzungsplanes soll die Möglichkeit geschaffen werden, die Nutzung erneuerbarer Energien, insbesondere die Windenergienutzung, zu verbessern. Dabei ist vor allem die Konzentration der genannten Energieform von Bedeutung, um im Gegenzug andere Bereiche der Landschaft zu entlasten. Auf Ebene dieser Flächennutzungsplanänderung können noch keine möglichen Kumulierungen nachteiliger Auswirkungen abgeleitet werden. Dies ist auf der Ebene der Genehmigungsplanung, insbesondere in Bezug auf das Landschaftsbild und die Lärmemissionen (Schall), zu prüfen.

### **2.2.7. Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels**

Das Baugesetzbuch fordert die Kommunen u. a. dazu auf, im Rahmen der Bauleitplanung den Klimaschutz und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels in der Stadtentwicklung zu fördern. Diese Vorgabe zielt darauf ab, den negativen Folgen des globalen Klimawandels vorzubeugen. Um den Klimawandel zu verlangsamen, muss die Produktion von Treibhausgasen (hier vereinfacht als CO<sub>2</sub>-Emissionen zusammengefasst) verringert werden. Dementsprechend sollten vor jeder Baumaßnahme Einsparpotentiale für CO<sub>2</sub>-Emissionen geprüft werden. Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden (§ 1a, Abs. 5, BauGB).

Eine Belastung des Klimas oder der Luftreinheit verursachen die Windenergieanlagen weder in der Bau- noch in der Betriebsphase. Es sind vielmehr positive Wirkungen zu erwarten, da die Nutzung

erneuerbarer Energien zur Einsparung fossiler Rohstoffe und damit zur Luftreinhaltung und zum Klimaschutz beiträgt.

### **2.2.8. Eingesetzte Techniken und Stoffe**

Weder durch den Bau noch durch den Betrieb der durch die Änderung des Flächennutzungsplans ermöglichten Vorhaben sind erhebliche Auswirkungen aufgrund eingesetzter Techniken und Stoffe zu erwarten. Die durch den Baustellenbetrieb verursachten Auswirkungen können bei Gewährleistung einer fachgerechten Entsorgung der Bau- und Betriebsstoffe, sachgerechtem Umgang mit Öl und Treibstoffen, regelmäßiger Wartung der Baufahrzeuge sowie ordnungsgemäßer Lagerung wassergefährdender Stoffe als unerheblich eingestuft werden. Auch vom Betrieb der durch die FNP-Änderung ermöglichten Vorhaben sind bei sachgerechtem Umgang mit umweltschädlichen Stoffen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen abzusehen.

## **2.3. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen**

### **2.3.1. Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung**

Nach der Anlage 1 zu § 9 Abs. 1 des Raumordnungsgesetzes (ROG 2008) sollen „geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen“ innerhalb des Umweltberichtes festgehalten werden. Zudem soll der Umweltbericht eine „Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Raumordnungsplans auf die Umwelt“ enthalten.

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB ist die Vermeidung, Minderung und der Ausgleich voraussichtlicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes bei der Bewertung der Umweltauswirkungen zu berücksichtigen. Diese Maßnahmen gelten i.d.R. für das nachfolgende Genehmigungsverfahren und werden als Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen in der Beurteilung vorausgesetzt.

#### **Menschen, seine Gesundheit und die Bevölkerung**

##### Vermeidung und Minderung baubedingter Auswirkungen

Die unausweichlichen, jedoch zeitlich begrenzten, baubedingten Lärmemissionen sind während der Bauphase zu minimieren.

##### Vermeidung und Minderung anlagen- und betriebsbedingter Auswirkungen

Unzumutbare Beeinträchtigungen von Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen durch Schall- und Schattenwurf sind durch die Mindestabstände zu Wohnnutzung im Siedlungs- und Außenbereich berücksichtigt. Im Genehmigungsverfahren können jeweils Betriebszeitenbeschränkungen sowie entsprechende Auflagen erfolgen.

Ausgehende Lichtreflexe von WEA (Disco-Effekt) sind bei modernen Anlagen durch die Verwendung matter und nicht reflektierender Farben weitestgehend auszuschließen.

Moderne Anlagen besitzen zudem ein Erkennungssystem bei Vereisung der Rotorblätter, um Gefahren, ausgehend durch Eisabwurf, zu mindern. Weitere Maßnahmen bezgl. des Eisabwurfs können im Zuge des Genehmigungsverfahrens veranlasst werden.

Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion werden durch die Einhaltung der Vorsorgeabstände gemindert. Maßnahmen zum Ausgleich wie Bepflanzungen, Sichtverschattung, Aufwertungen der Landschaft können die Beeinträchtigungen mindern.

## **Tiere/ Pflanzen/ Biologische Vielfalt**

### Vermeidung und Minderung baubedingter Auswirkungen

Die Bauzeiten der Anlagen inkl. Infrastruktur sind auf ein Mindestmaß zu beschränken und ggf. sind im Genehmigungsverfahren Beschränkungen vorzusehen.

Die Anlagen, Kranstellflächen und Zuwegungen sind vorrangig auf den Flächen zu errichten, die möglichst einen geringen Biotopwert aufweisen. Soweit möglich sind bereits vorhandene Wege für die Herstellung temporärer oder dauerhafter Zuwegungen zu nutzen, um den Verlust von Biotopen und damit Pflanzen zu minimieren.

Die Baufeldfreimachung zur Erschließung sollte außerhalb der Brutzeit (Anfang Oktober bis Ende Februar) stattfinden, um die Störung von empfindlichen Tieren durch Baulärm und einen Verlust an Fortpflanzungs-, oder Ruhestätten zu minimieren. Gehölze sind vorher zwingend durch Fachpersonal auf das Vorhandensein artenschutzrechtlich geschützter Tierarten zu überprüfen. Dies gilt in besonderem Maße für Altbaumbestände und Höhlenbäume, die infolge des Baus entfernt oder beschnitten werden müssen. Die Gehölze sind vor der Baumaßnahme von Fachpersonal auf das Vorhandensein von Fledermaus-Quartieren und Großvogelhorsten zu überprüfen; dies gilt auch im Winter.

Sind entsprechend geschützte Arten vorhanden, sind in Absprache mit der UNB auf den Einzelfall angepasste Maßnahmen zu ergreifen.

### Vermeidung und Minderung anlagen- und betriebsbedingter Auswirkungen

Der Verlust an Lebensräumen durch anlagenbedingte Eingriffe kann hierbei nicht vermieden, aber ausgeglichen werden. Betriebsbedingte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen müssen artspezifisch angepasst werden, und die Standortwahl muss geeignet sein, um auf folgende Auswirkungen zu reagieren:

- Tötung von am Boden oder in Gehölzen lebenden Tieren im Zuge der Baufeldfreimachung.
- Störung von empfindlichen Tieren durch Baulärm oder visuelle Reize und damit einhergehend ein Verlust an Fortpflanzungs-, oder Ruhestätten.
- Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Im Einzelnen können folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen angewandt werden, um die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu vermeiden.

### Vögel

Greifvögel tendieren dazu, die unteren vegetationsarmen oder kurzrasigen Bereiche der WEA für die Jagd auf Kleinsäuger zu nutzen. Deshalb sollte der Mastfußbereich weder umgebrochen noch regelmäßig gemäht werden, um diesen Bereich als Nahrungshabitat für Greifvögel unattraktiv zu gestalten. Da keine kollisionsgefährdeten Arten innerhalb der relevanten Prüfungsbereiche brüten, ist die Notwendigkeit der Maßnahme auf weiterer Planungsebene zu beurteilen.

### Fledermäuse

Auf Grund der Untersuchungsergebnisse sind zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos für schlaggefährdete Fledermausarten und zur Wahrung des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG temporäre Abschaltungen der WEA zu Zeiten erhöhter Fledermausaktivität gefährdeter Arten erforderlich. Der Umfang der Abschaltungen wird in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Tab. 8: *Vorgaben für temporäre Abschaltungen zum Fledermausschutz*

| Parameter                         | Vorgaben entsprechend der Untersuchungsergebnisse   |
|-----------------------------------|---|
| Zeitraum Jahr                     | Anfang April bis Ende Oktober   |
| Zeitraum Tag                      | /   |
| Windgeschwindigkeit und Nabenhöhe | Unter 6 m/s (aufgrund von naturräumlichen Gegebenheiten in Niedersachsen können für die beiden Abendsegler-Arten und die Rauhautfledermaus auch bei höheren Windgeschwindigkeiten Abschaltzeiten erforderlich sein) |
| Temperatur                        | Über 10 °C  |
| Niederschlag                      | Kein Regen.   |

Zur Optimierung dieser temporären Abschaltvorgaben sollten Ultraschall-Daueraufzeichnungen in den Gondeln repräsentativer WEA durchgeführt werden, ggf. flankiert durch eine Kollisionsopfersuche. Hierfür sollten Daueraufzeichnungen über zwei Jahre, jeweils von Anfang April bis Ende November, durchgeführt werden. Bereits nach Ablauf des ersten Monitoring-Jahres kann eine Anpassung der Abschalt-Vorgaben erfolgen. Bei untypischem Witterungsverlauf in den beiden Monitoring-Jahren ist ggf. eine Verlängerung der Dauererfassung um ein drittes Jahr vorzusehen.

### **Pflanzen - Arten und Lebensgemeinschaften**

#### Vermeidung und Minderung baubedingter Auswirkungen

Baustelleneinrichtungen und Lagerplätze und Zuwegungen sind - soweit möglich - auf das unbedingt notwendige Maß zu reduzieren und Flächen mit möglichst geringem Biotopwert einzurichten. Vegetationsbestände sind zu erhalten und ggf. - sofern sie durch den Baubetrieb in Mitleidenschaft gezogen werden - fachgerecht für die Dauer der Bauzeit zu sichern und nach Abschluss des Bauvorhabens zu rekultivieren. Diese Maßnahmen müssen im Genehmigungsverfahren geregelt werden.

#### Vermeidung und Minderung anlagen- und betriebsbedingter Auswirkungen

Durch die Errichtung von WEA und den dazugehörigen Bauwerken und Infrastrukturen wird Vegetation temporär belastet (Verdichtung) und dauerhaft entfernt (Versiegelung). Diese anlagenbedingten Eingriffe können nicht vermieden werden.

### **Boden**

#### Vermeidung und Minderung bau-, anlagen- und betriebsbedingter Auswirkungen

Eine Vermeidung ist am wirksamsten zu vollziehen, indem eine aus Sicht der Eingriffsregelung günstige Flächenwahl für die Bebauung getroffen wird. Mit Boden ist sparsam und schonend umzugehen, Flächenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen. Zum schonenden Umgang mit Boden gehört auch, alle Möglichkeiten auszuschöpfen, die in § 2 BBodSchG benannten Bodenfunktionen so wenig wie möglich zu beeinträchtigen. Schutz und schonender Umgang mit Boden bei der Planung und während der Baudurchführung. Die Eingriffsfläche muss auf das kleinstmögliche Maß reduziert

werden. Hierzu sollten auch technische Möglichkeiten zur Verringerung der Baubedarfsflächen herangezogen werden. Auch gehört dazu die Vermeidung der Befahrung von angrenzenden Flächen und die Einrichtung von Tabu-Zonen.

Hinsichtlich des Oberbodens sind die Regelungen des § 7 BBodSchG und der DIN 18915 Vegetations-technik im Landschaftsbau-Bodenarbeiten zu beachten. Hierzu gehören zum Beispiel:

- Schonender Umgang mit den Aushubmassen.
- Gesonderter Aushub und Lagerung nach Humusgehalt und Korngrößenverteilung, lagerichtiger Wiedereinbau bei der Rekultivierung.
- Funktionsgerechte Verwertung von Übermassen.
- Rekultivierung des Baufeldes.

## **Wasser**

### Vermeidung und Minderung bau-, anlagen- und betriebsbedingter Auswirkungen

Durch eine Begrenzung der Bodenversiegelung (wasserluftdurchlässige Befestigung/Bauweise der Zuwegungen und Kranstellflächen) können Auswirkungen auf den Wasserhaushalt reduziert werden. Anfallendes Oberflächenwasser ist im Bereich direkt angrenzender Flächen zu versickern.

Beim Einsatz von Baumaschinen und -geräten ist auf einen sorgfältigen Umgang mit Betriebsstoffen sowie eine fachgerechte Wartung zu achten, um Übertritte von Schadstoffen ins Grundwasser auszuschließen. Dies gilt nicht nur während der Bauphase, sondern auch im Rahmen von Wartungsarbeiten und während des Betriebs der Anlage. Maßnahmen zum Grundwasserschutz sind meist technischer Art. Laut Fachliteratur GEOTeam (2012) können potenzielle Risiken für das Grundwasser mit vertretbarem technischem Aufwand minimiert werden. Hierzu gehören die folgenden baulichen Maßnahmen:

- Bauliche Maßnahmen an der Gondel: Bau eines getriebelosen Anlagentyps oder Einbau eines Ölauffangbehälters in der Gondel

### Bauliche Maßnahmen an der Fundamentgrube:

- Einbringen einer flüssigkeitsdichten Sauberkeitsschicht sofort nach Erreichen der Solltiefe, oberflächennahe Ringdrainage zur Abführung von Oberflächenwasser über Auffangbecken
- Bauliche Maßnahmen an Kranstellflächen und Montageflächen: Eingriffstiefe minimieren, Planum mit definierter Entwässerungsrichtung herstellen, provisorisches Auffangbecken
- Bauliche Maßnahmen bei Verlegung der Erdkabel: lagerichtiger Wiedereinbau der Aushubmassen, Kabelpflug nur bei geeigneten Bodenverhältnissen, Verhinderung von Wassereinflüssen im Leitungsgraben

## **Klima und Luft**

### Vermeidung und Minderung baubedingter Auswirkungen

Die baubedingten Auswirkungen während der Bauphase sind nicht zu vermeiden. Aus naturschutzfachlicher Sicht sind diese jedoch als hinnehmbar zu bewerten.

### Vermeidung und Minderung anlagen- und betriebsbedingter Auswirkungen

Das lokale Klima auf den Flächen wird durch die möglichen Nutzungen nur unwesentlich beeinflusst. Die anlagenbedingten Versiegelungen führen zu punktuellen Versiegelungen, welche aus der Kalt- und Frischluftproduktion herausgenommen werden. Durch die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen der übrigen Schutzgüter, werden zudem Strukturen geschaffen, welche sich positiv auf das lokale Klima auswirken.

### **Landschaftsbild**

#### Vermeidung und Minderung baubedingter Auswirkungen

Die unausweichlichen, jedoch zeitlich begrenzten, baubedingten Lärmemissionen sind während der Bauphase zu minimieren.

#### Vermeidung und Minderung anlagen- und betriebsbedingter Auswirkungen

Der Änderungsbereich befindet sich im direkten Umfeld eines mit Windenergieanlagen vorbelasteten Raumes, wodurch bereits Beeinträchtigungen des Landschaftsraumes gebündelt und deren räumliche Auswirkungen begrenzt werden.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch WEA erfolgen auch durch ihre bauliche Dominanz aufgrund von Größe und Gestalt. Grundsätzlich sinkt mit steigender Entfernung zu den Windenergieanlagen die landschaftsästhetische Wahrnehmung der Anlagen. Anlagenteile, die auch in größerer Entfernung noch sichtbar sind, werden nur noch schemenhaft im Hintergrund wahrgenommen und der Fokus des Betrachters liegt auf näher gelegenen und damit dominanteren Landschaftsbildelementen. Die Abnahme der Beeinträchtigung mit zunehmender Entfernung vom Anlagenstandort erfolgt exponentiell.

Aufgrund der erheblichen Größe und Dominanz der WEA sind kaum Vermeidungsmaßnahmen möglich. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sollte darauf geachtet werden, dass die Fundamente nicht über die Geländeoberkante hinausragen, sondern ebenerdig angelegt werden. Notwendige Leitungen sollten unterirdisch gelegt werden, um das Landschaftsbild nicht weiter zu belasten. Um visuelle Effekte zu verringern, sollte die Anlagenbefeuierung vereinheitlicht werden.

### **Kultur- und sonstige Sachgüter**

Um eine Betroffenheit des bekannten Grabhügels zu vermeiden, ist dieser Bereich bei der Erstellung des Anlagenlayouts zu berücksichtigen. Es sind davon abgesehen keine Maßnahmen für Kultur- und sonstige Sachgüter erforderlich.

#### **2.3.2. Maßnahmen zum Ausgleich**

Grundsätzlich lässt sich feststellen, dass Eingriffe durch Windenergieanlagen in die genannten Schutzgüter nicht immer vollständig zu vermeiden sind, wodurch Beeinträchtigungen bestehen bleiben.

Da Art und Umfang der Bebauung zu diesem Zeitpunkt nicht konkretisiert sind, können naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen auf dieser Planungsebene noch nicht zugeordnet werden. Flächen- und Maßnahmenvorhaltungen sind in dieser Planungsstufe nicht zielführend. Die Ermittlung des Compensationsbedarfs für Boden und Biotope in Bezug auf Windenergie erfolgt im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung gem. NLT (2014). Der Eingriff in Waldflächen ist forstrechtlich zu kompensieren. Dabei sind die über die Waldumwandlung hinausgehenden Beeinträchtigungen gemäß den § 13 ff. BNatSchG und den § 5 ff. NAGBNatSchG naturschutzrechtlich zu kompensieren.

Mehrfachkompensationen sind nicht notwendig. Der Wald ist dafür durch eine fachkundige Person gemäß § 15 Abs. 3 Satz 2 zu beurteilen.

Artenschutzfachliche Aspekte, insbesondere habitatbezogene Fragestellungen, unterliegen zeitlichen und lokalen Veränderungen, welche auf dieser Planungsebene nicht zu erfassen sind. Dies ist auch mit der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) vom 26.04.2006 im Einklang, wonach Ausgleichsmaßnahmen dem späteren Genehmigungsverfahren vorbehalten bleiben: „Leitsatz: Weist ein Flächennutzungsplan Konzentrationszonen für Windenergieanlagen aus, ist es im Allgemeinen mit dem Gebot gerechter Abwägung vereinbar, die Regelung des Ausgleichs der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft dem Verfahren der Vorhabengenehmigung und, wenn die Bereitstellung der für den Ausgleich erforderlichen Flächen nicht auf andere Weise gesichert ist, der Aufstellung eines Bebauungsplans vorzubehalten.“

Naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen sollten möglichst in räumlichem Wirkzusammenhang zu den geplanten Anlagen angelegt werden, um die Eingriffswirkungen lokal ausgleichen zu können. Folgende Ausgleichsmaßnahmen sind im vom Eingriff betroffenen Raum möglich:

- Anlage oder Ergänzung naturraumtypischer Landschaftselemente auf Kulturflächen (vorrangig Ackerflächen), z. B. linienhafte bzw. punktuelle Anpflanzungen (Hecken, Gehölzstreifen, Obstwiesen, Baumbestände aus hochstämmigen Laubbäumen) und flächige Aufforstungen.
- Extensivierung bzw. die Aufgabe von ackerbaulich genutzten Flächen und die Schaffung von extensiv genutzten Wiesen und Wildkräuterrainen sowie die Anlage von Blänken und Vernässungsmaßnahmen
- Anlage von Gewässerrandstreifen, Bereitstellung von Flächen zur natürlichen Gewässerentwicklung

### 2.3.3. Ersatzgeldzahlung

Das Bundesnaturschutzgesetz rechnet nur Maßnahmen den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu, die eine Wiederherstellung oder mindestens eine landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes bewirken (§ 15 Abs. 2 BNatSchG). Eine Wiederherstellung lässt sich im Falle von WEA aufgrund ihrer optischen Wirkungen in der Regel nicht erreichen. Gem. Bundesverwaltungsgericht (BVerwG vom 12.9.2024 (Az. 7 C3.23 und 7 C4.23)) sind als Ersatzmaßnahmen für das Landschaftsbild jedoch nicht mehr nur die Beseitigung von vertikalen Strukturen im Naturraum möglich, sondern auch Maßnahmen in Form einer Realkompensation. Das bedeutet, dass Maßnahmen berücksichtigt werden können, die in anderer Form und unter Berücksichtigung zusätzlicher Faktoren (u. a. Vielfalt, Eigenart, Schönheit sowie Erholungswert) das Landschaftsbild positiv beeinflussen. Demnach genügt für den Ersatz von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie seines Erholungswerts eine *gleichwertige* Herstellung der betroffenen Funktionen. Anders als bei Ausgleichsmaßnahmen ist eine *gleichartige* Herstellung nicht erforderlich. Anstatt einer Realkompensation kann ein Ausgleich oder auch ein Teilausgleich neben der Realkompensation des Eingriffs in das Landschaftsbild auch weiterhin über ein Ersatzgeld nach NLT (2018) erfolgen.

Für den Eingriff in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen werden im Windenergieerlass („Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land in Niedersachsen“), in der Fassung vom 20.07.2021, landesweit einheitliche Vorgaben zur Landschaftsbildbewertung und Ersatzgeld-Ermittlung gemacht. Grundlage für die Bewertung der Beeinträchtigungen ist die Arbeitshilfe „Bemessung der Ersatzgeldzahlung“ (NLT, 2018) des Niedersächsischen Landkreistages.

Die Höhe des Ersatzgeldes richtet sich nach dem Wert des Landschaftsbildes im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe um den Anlagenstandort. Bei der Eingriffsbewertung und der Bemessung der Ersatzzahlung sind vorbelastete, sichtverschattete und sichtverstellte Bereiche mindernd zu berücksichtigen.

#### **2.3.4. Maßnahmen zur Überwachung**

Gemäß § 4c BauGB sollen unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig durch Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, durch die Gemeinde ermittelt und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen werden. Welche Überwachungsmaßnahmen im Änderungsbereich erforderlich werden, wird auf der Ebene der nachfolgenden Planungsebenen festgelegt. Auf der Planungsebene des Flächennutzungsplans werden im konkreten Fall keine Maßnahmen zum Monitoring erforderlich. Unbenommen hiervon ist die regelmäßige Überprüfung im Rahmen der laufenden Fortschreibung des Flächennutzungsplans.

Ortsbesichtigungen während und nach dem Bau können bspw. konkrete Auswirkungen auf WEA-empfindliche Tierarten aufzeigen. Zur Vermeidung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen kann bspw. ein Gondelmonitoring nach dem Bau durchgeführt werden, bei dem die tatsächliche Fledermausaktivität in Gondelhöhe erfasst wird, um den Abschalt-Algorithmus bedarfsgerecht anzupassen. Genaue Monitoring-Maßnahmen können ggf. auf nachfolgender Planungsebene festgelegt werden, wenn durch konkrete Planungen deren Auswirkungen auf die Umwelt absehbar ist.

### **2.4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Ohne die 65. Flächennutzungsplan-Änderung mit der Darstellung der Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Windenergieanlagen“ würde die Fläche zunächst in der aktuellen Nutzung bestehen bleiben und die beschriebenen Umweltauswirkungen würden nicht entstehen.

Der Bau von WEA ist für die Energiewende unerlässlich, weshalb er nach § 35 BauGB im Außenbereich privilegiert ist. Insgesamt sind durch die Durchführung positive Auswirkungen auf das Gesamtklima zu erwarten, da die Stromerzeugung ohne Ausstoß klimaschädlicher Gase stattfindet.

### **2.5. Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Die Ausweisung von Positivstandorten für die Nutzung erneuerbarer Energien ermöglicht der Samtgemeinde eine planerische Steuerung von geeigneten Konzentrationszonen auf der einen Seite und andererseits den Ausschluss von Anlagen zur Energieerzeugung auf städtebaulich nicht erwünschten Flächen. Auch kann so einer „Verspargelung“ der Landschaft durch Windenergieanlagen entgegengewirkt werden.

## 3. Zusätzliche Angaben

### 3.1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren (Methodik)

Nach der Anlage 1 zu § 9 Abs. 1 des Raumordnungsgesetzes (ROG 2008) soll eine „Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse“ innerhalb des Umweltberichtes festgehalten werden.

In einem ersten Schritt werden die momentanen Umweltzustände der Änderungsfläche in Bezug auf die einzelnen Schutzgüter beschrieben. Diesbezüglich wurden die umweltrelevanten Aussagen von Fachplanungen, Datennutzung der Umweltkarten Niedersachsen und dem NIBIS Kartenserver sowie städtebauliche Planungen mit Blick auf Vorgaben des Baugesetzbuches ausgewertet. Des Weiteren wurden vorliegende Gutachten und Bestandserfassungen zur Beurteilung der Auswirkungen künftiger Windenergieanlagen im Änderungsbereich herangezogen.

Im zweiten Schritt werden die potenziellen bau-, anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen auf die einzelnen Schutzgüter bewertet. Zur Verringerung, Vermeidung und zum Ausgleich von nachteiligen Umweltauswirkungen werden Maßnahmen vorgestellt. Besondere Beachtung findet zudem die Ermittlung von möglichen negativen Auswirkungen auf die Schutzziele von FFH- und Vogelschutzgebieten. Des Weiteren wird eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung gestellt und alternative Planungsmöglichkeiten betrachtet.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der für die Umweltprüfung relevanten Angaben sind nicht aufgetreten.

## 4. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Aufstellung der 65. Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) wurde vom Samtgemeinderat am 14.12.2023 beschlossen, um die Entwicklung von Flächen zur Windenergienutzung im Stadtgebiet Fürstenau planerisch zu steuern. Dies soll durch Darstellung eines Sondergebietes für Windenergieanlagen erfolgen. Die Samtgemeinde beabsichtigt eine sogenannte isolierte Positivplanung nach § 245e Abs. 1 Satz 5 BauGB. Zugleich sollen nach Aufgabe der ehemaligen Nutzung des Plangebietes als Ferien- und Freizeitpark inkl. eines Offroad-Parks die Flächen, die nicht durch Windenergieanlagen in Anspruch genommen werden, wieder als Fläche für Wald dargestellt werden.

Das Plangebiet liegt zu wesentlichen Teilen im Nordwesten des Stadtgebiets Fürstenau im Bereich des ehemaligen Standortübungsplatzes der Pommernkaserne. Die Aufstellung der 65. Flächennutzungsplanänderung soll daher die weitere Steuerung der Windenergienutzung im Samtgemeindegebiet Fürstenau unter Berücksichtigung der raumordnerischen Vorgaben sowie unter städtebaulichen Gesichtspunkten ermöglichen. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 335,9 Hektar.

In dem hier vorliegenden Umweltbericht wurden im Rahmen einer Umweltprüfung die Auswirkungen des geplanten Vorhabens innerhalb der Änderungsfläche prognostiziert.

Mögliche Beeinträchtigungen durch den Betrieb von WEA auf das Schutzgut Mensch können mit Schallemissionen und Schattenwurf gegeben sein. Weitere Risiken für den Menschen und seine Gesundheit bestehen u.a. durch Eiswurf/Eisfall und Bauteilversagen sowie eine mögliche optisch bedrängende Wirkung auf Wohngebäude im Außenbereich der Stadt Bad Fürstenau. Im Rahmen der Genehmigungsverfahren ist schließlich nachzuweisen, dass sich keine erheblichen Beeinträchtigungen ergeben.

Das Änderungsgebiet wird zu großen Teilen durch forstwirtschaftliche Nutzung geprägt, welche eine mittlere Wertigkeit besitzt. Einen geringen Anteil machen intensiv genutzte Ackerflächen mit einer geringen Wertigkeit aus, aber auch naturnähere Biotope mit einer höheren Wertigkeit. Bereits vorhandene Oberflächenversiegelungen im Bereich von Bestandswegen sind als Vorbelastung zu sehen.

Insgesamt ist dem Schutzgut Tiere aufgrund des Vorkommens von Vogelarten und Fledermäusen, aber auch den Artengruppen Amphibien und Reptilien, mit einer besonderen Empfindlichkeit gegenüber den Wirkfaktoren des Vorhabens eine besondere Bedeutung zuzuschreiben. Der Bewertung der faunistischen Untersuchung nach wird dem Untersuchungsraum für den Großteil der Brutvogelarten lediglich eine geringe Bedeutung zugewiesen. Die störungsempfindliche Art Ziegenmelker wurde nicht innerhalb des Geltungsbereiches sowie der direkten Umgebung nachgewiesen, sodass eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann. Es ist grundsätzlich vom Vorkommen kollisionsgefährdeter Fledermausarten und Quartieren auszugehen. Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung und ökologische Baubegleitung) während der Bauphase und der Durchführung ggf. von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen zur Wahrung der Funktion von Lebensstätten kann ein Eintreten von Verbotsstatbeständen des § 44 BNatSchG in Bezug auf die Avifauna in den meisten Fällen vermieden oder ausgeglichen werden.

Durch die Änderung werden punktuell erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden mit Verlust bzw. Einschränkung der Lebensraumfunktionen sowie der Filter- und Puffereigenschaften vorbereitet. Diese ergeben sich aus den betriebsbedingten Auswirkungen der Bodenversiegelung innerhalb der Fundamente sowie durch die vorgesehenen wasserdurchlässigen Befestigungen von Zuwegungen und Kranaufstellflächen. Innerhalb der Versiegelungen und Teilversiegelungen werden erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut erzeugt, die bezogen auf die Größe des vorliegenden Änderungsbereiches allerdings nur kleinräumig sind. Die tatsächliche Größe der notwendigen Versiegelung und somit auch der notwendige Kompensationsbedarf können erst innerhalb der Genehmigung ermittelt werden.

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind durch die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen zu erwarten. Der direkte Vorhabenbereich besitzt aufgrund der Waldflächen eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild, in der ferneren Umgebung ist aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und dem Fehlen von Strukturelementen eine mittlere Bedeutung gegeben. Die Vorbelastungen (bestehende WEA im Nordwesten) mindern den Wert des Landschaftsbildes. Die Auswirkungen in der Betriebsphase sind wegen der Vorbeeinträchtigung als gering erheblich zu werten. Baubedingte Auswirkungen (z. B. durch Verlust von Gehölzbeständen, Sichtbarkeit von Kränen) ist auf dieser Ebene der Bauleitplanung ohne technische Planung nicht zu beurteilen. Die Ermittlung und Kompensation der unvermeidbaren, erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild für jede WEA sind Bestandteil des weiteren Genehmigungsverfahrens.

Für die Schutzgüter Wasser, Klima/ Luft, Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern sind keine bzw. zu vernachlässigende Beeinträchtigungen zu erwarten.

Unter Berücksichtigung von Maßnahmen, die auf Genehmigungsebene konkret festgelegt werden, können die mit dem Vorhaben verbundenen, nachteiligen Umweltauswirkungen vollständig vermieden, gemindert oder ausgeglichen werden.

Durch die Darstellung der Flächen für Wald entstehen positive Auswirkungen, da die bestehenden Waldlebensräume langfristig weiter bestehen können und keinen anderweitigen Nutzungen gegenüberstehen. Die geschützten Offenlandbiotope sollen dabei weiterhin erhalten bleiben. Somit bleibt der derzeitige Zustand dieser Flächen erhalten, wodurch keine negativen Auswirkungen entstehen.

## 5. Quellenverzeichnis

### 5.1. Rechtliche Grundlagen

BauGB – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.

BauNVO – Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

BlmSchG – Bundes-Immissionsschutzgesetz (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.

EEG – Erneuerbare-Energien-Gesetz (Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 52) geändert worden ist.

FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Erhaltung der Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) vom 21. Mai 1992. Abl. Nr. L 206.

ROG – Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.

UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

WindBG – Windenergieflächenbedarfsgesetz vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.

### 5.2. Literaturverzeichnis

ARBEITSGEMEINSCHAFT BIOTOPKARTIERUNG (2010): Faunistische Untersuchungen zur Fledermausfauna im Bereich des ehemaligen Standortübungsplatzes und der Pommernkaseren, Fürstenau.

BIO-CONSULT (2017): Erfassungen der Brutvögel, Amphibien und Reptilien 2016 und artenschutzrechtliche Prüfung auf dem Outdoor-Freizeitgelände Fursten Forest der Freizeit und Ferienpark Fürstenau GmbH in Fürstenau.

DRACHENFELS, O. VON; Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (Hg.) (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie.

LANDKREIS OSNABRÜCK (2025): Entwurf: Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück 2025.

LANDKREIS OSNABRÜCK (2023): Landschaftsrahmenplan Landkreis Osnabrück.

LBEG, L. FÜR B., ENERGIE UND GEOLOGIE (o. J.): NIBIS Kartenserver. Online verfügbar unter <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>.

ML; Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hg.) (2022): Landesraumordnungsprogramm in der Fassung vom 07.09.2022.

MU (2016): Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen.

MU; Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (Hg.) (2021): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land in Niedersachsen (Windenergieerlass). Gem. RdErl. d. MU, d. ML, d. MI u. d. MW v. 20. 7. 2021 — MU-52-29211/1/305 —.

MU; Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (Hg.) (o. J.): Umweltkarten Niedersachsen.

NLD, N.L. FÜR D. (o. J.): Denkmalatlas denkmal.viewer. Online verfügbar unter <https://maps.lgl.niedersachsen.de/nld/mapbender/application/denkmalatlas?#100000@10.74951/52.41478r0@EPSG:25832>, zuletzt geprüft am 29.04.2022.

NLT; Niedersächsischer Landkreistag (Hg.) (2014): Arbeitshilfe - Naturschutz und Windenergie - Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand: Oktober 2014).

NLT, N.L. (2018): Bemessung der Ersatzzahlung für Windenergieanlagen: Stand: Januar 2018. (Arbeitshilfe).

NLWKN (o. J.): FFH-Gebiet 307 Pottebruch und Umgebung. Online verfügbar unter <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/ffh-gebiete/ffh-gebiet-307-pottebruch-und-umgebung-198636.html>, zuletzt geprüft am 20.08.2025a.

NLWKN (o. J.): FFH-Gebiet 309 Swatte Poele. Online verfügbar unter <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/ffh-gebiete/ffh-gebiet-309-swatte-poele-198638.html>, zuletzt geprüft am 20.08.2025b.

ORCHIS UMWELTPLANUNG GMBH (2025): Windparkplanung Fürstenau - Avifaunistisches Gutachten gemäß dem Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (NMUEK 2016) und dem BNatSchG (2022) für die Errichtung eines Windparks in den Gemeinden Bippen und Fürstenau (Stadt), Landkreis Osnabrück, Niedersachsen.

SAMTGEMEINDE FÜRSTENAU (2015): Flächennutzungsplan, 45. Änderung - Ausweisung von Sonderbauflächen (Konzentrationszonen) für Windenergieanlagen bei gleichzeitigem Ausschluss dieser Nutzung außerhalb dieser Gebiete (Ausschlusswirkung gem. § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB).

SAMTGEMEINDE FÜRSTENAU (2022): Flächennutzungsplan Samtgemeinde Fürstenau - Neuzeichnung 2011 (zuletzt aktualisiert am 24.02.2022).

