65. Änderung des Flächennutzungsplans

„Windpark Fürsten Forest Power Park“

– Umweltbericht –

Samtgemeinde Fürstenau

- Entwurf -

Stand: 09.11.2026
Fassung: Wiederholte Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange
(§§ 3 Abs. 2 und 4 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB))

Verfasser:

PLANGIS

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung 1

1. Einleitung 1

1.1. Kurzdarstellung des Inhalts 1

1.2. Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen und ihre Bedeutung für die Planung 3

1.2.1. Fachgesetze und Richtlinien 3

1.2.2. Planungsrechtliche Vorgaben 4

1.3. Umweltauswirkungen 12

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen 15

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 22

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 25

2.2.1. Bau und Vorhandensein des geplanten Vorhabens, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten 25

2.2.2. Nutzung natürlicher Ressourcen 33

2.2.3. Art und Menge an Emissionen 33

2.2.4. Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung 34

2.2.5. Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt 34

2.2.6. Kumulierung von Auswirkungen 34

2.2.7. Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels 35

2.2.8. Eingesetzte Techniken und Stoffe 35

2.3. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen 35

2.3.1. Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung 35

2.3.2. Maßnahmen zum Ausgleich 40

2.3.3. Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds 43

2.3.4. Maßnahmen zur Überwachung 43

2.4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung 43

2.5. Anderweitige Planungsmöglichkeiten 44

3. Beschleunigungsgebiet nach § 249c BauGB 44

3.1. Ausschlussgründe nach § 249c Absatz 2 Satz 1 BauGB 44

3.2. Ausschlussgründe nach § 249c Absatz 2 Satz 2 BauGB 45

3.3. Ergebnis der Prüfung 47

3.4. Mögliche Umweltauswirkungen nach I.4 Anlage 3 (zu § 249c Absatz 3 Satz 3) BauGB 47
3.5. Darstellung von Regeln für Minderungsmaßnahmen 48
4. Zusätzliche Angaben 51
4.1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren (Methodik) 51
5. Allgemein verständliche Zusammenfassung 51
6. Quellenverzeichnis 54
6.1. Rechtliche Grundlagen 54
6.2. Literaturverzeichnis 54

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht berücksichtigter Schutzgebiete 8
Tab. 2: Landschafts- und Naturschutzgebiete im Untersuchungsgebiet 8
Tab. 3: Geschützte § 30-Biotope im und im Umfeld des Änderungsbereiches 9
Tab. 4: FFH-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 18
Tab. 7: Anteile der Biotoptypen nach Wertstufen innerhalb der Teilflächen der Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Windenergieanlagen 21
Tab. 8: Vorgaben für temporäre Abschaltungen zum Fledermausschutz 37

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Änderungsbereiches in der Samtgemeinde Fürstenau 2
Abb. 2: Auszug aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Osnabrück 2025 mit Darstellung des Änderungsbereiches 5
Abb. 3: Darstellung der Planfläche im aktuell rechtskräftigen Flächennutzungsplan mit Darstellung des Geltungsbereiches 7
Abb. 4: Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete im Umfeld des Änderungsbereiches 9
Abb. 5: § 30-Biotope im Änderungsbereich 10
Abb. 6: Natura 2000-Gebiete im Umfeld der Potenzialfläche 11
Abb. 7: Wasserschutzgebiete im Umfeld des Änderungsbereiches 12
Abb. 8: Kiefernforst im Untersuchungsgebiet 19
Abb. 9: Temporärer Tümpel in einer verdichteten Fahrspur 20
Abb. 10: Ackerfläche im Bereich der Teilfläche 1 20
Abb. 11: Bodentypen gem. BK 50 im Änderungsbereich 22

Kartenverzeichnis

Karte 1: Biotoptypenkartierung 57

Vorbemerkung

Als wesentliches Ergebnis des förmlichen Beteiligungsverfahren ist festzuhalten, dass Ergänzungen in Begründung und Umweltbericht zu Schallimmissionen sowie zum voraussichtlichen Kompensationsbedarf und zur grundsätzlichen Kompensationsfähigkeit des Vorhabens vorgenommen werden sollten. Die Ergänzungen machen eine wiederholte Veröffentlichung der Planunterlagen gemäß § 4a Abs. 2 BauGB erforderlich.

Die nachfolgenden, in blauer Schrift gekennzeichneten Ausführungen beziehen sich auf die Änderungsinhalte bzw. Ergänzungen, die eine wiederholte Veröffentlichung erforderlich machen.

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 einer Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Windenergieanlagen erfolgen. Die Samtgemeinde Fürstenau beabsichtigt mittels einer sogenannte „Positivplanung“ auf Grundlage des § 249 Abs. 4 BauGB die Darstellung einer zusätzlichen Fläche für die Windenergienutzung in ihrem Flächennutzungsplan. 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 eine weitere Sonderbaufläche 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 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 Bippen 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.

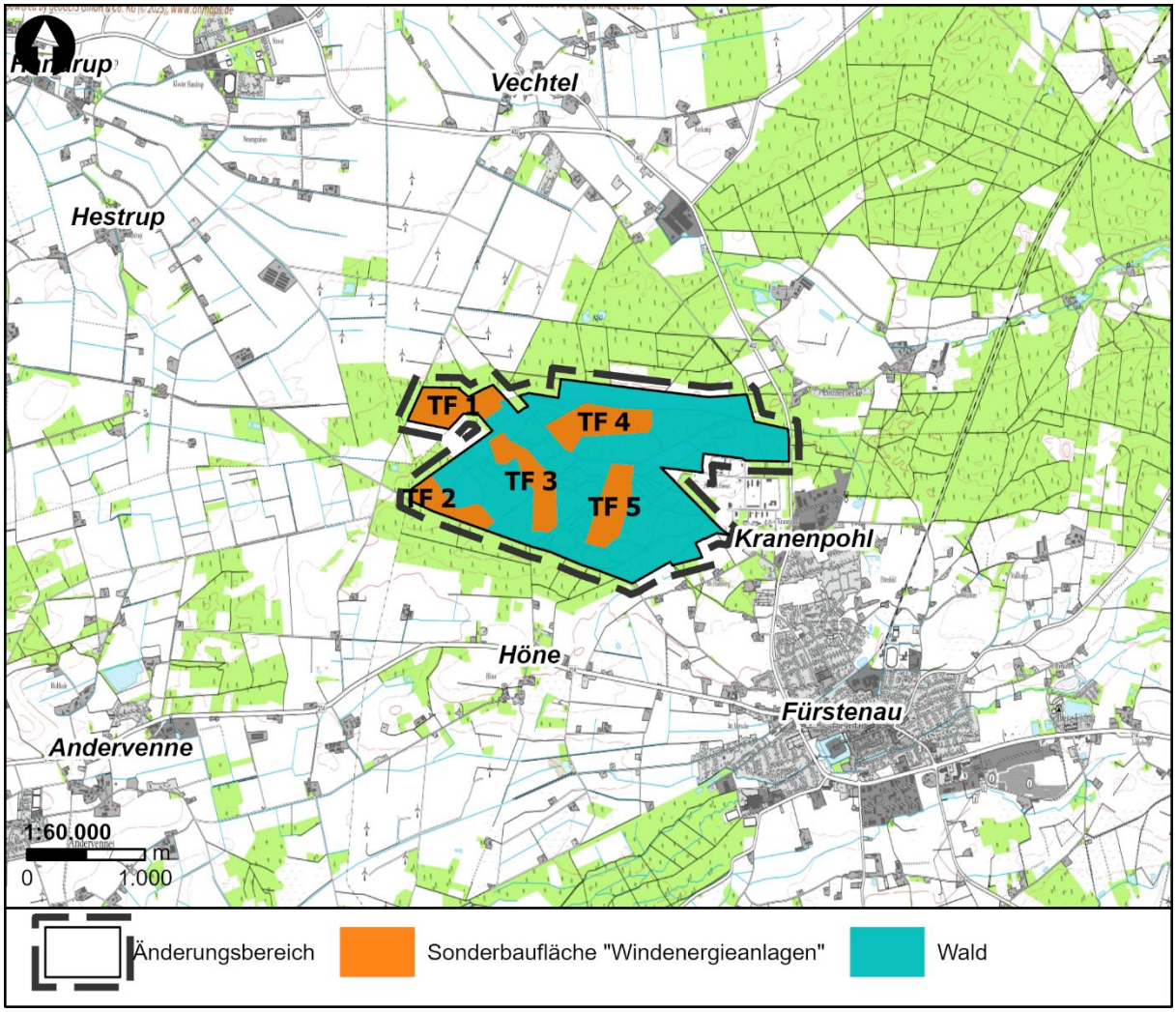


Abb. 1: Lage des Änderungsbereiches in der Samtgemeinde Fürstenau

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. BImSchV (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 Niedersachen (MU 2021) finden 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 Landkreis Osnabrück

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind kommunale Bauleitpläne an die übergeordneten Ziele der Raumordnung anzupassen. Die Grundsätze der Raumordnung hingegen sind auf der Ebene der Bauleitplanung in Abwägungsprozessen im Sinne des § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Mit Bekanntmachung am 15. Januar 2026 hat das neue Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) für den Landkreis Osnabrück Rechtskraft erlangt (LANDKREIS OSNABRÜCK 2026). Das RROP 2025 löst das RROP des Landkreises Osnabrück von 2005 sowie die Teilfortschreibung Energie von 2013 ab. Damit verliert auch die in der Teilfortschreibung Energie 2013 erfolgte Ausweisung von Vorranggebieten Windenergienutzung, welche gleichzeitig die Wirkung von Eignungsgebieten aufweisen, ihre Steuerungswirkung.

Im neuen RROP ist der Geltungsbereich überwiegend als Vorbehaltsgebiet Wald dargestellt, welches von einem Vorbehaltsgebiet Biotopverbund überlagert wird (siehe Abb. 2). Östlich des Änderungsbereichs in einer Entfernung von ungefähr 1 km ist Bezug nehmend auf die Umgebungsbereiche ein Vorranggebiet landschaftsbezogene Erholung dargestellt. Südöstlich des Änderungsbereichs in einer Entfernung von ungefähr 1,35 km Entfernung befindet sich gemäß dem RROP-Entwurf das zentrale Siedlungsgebiet Fürstenau. Nördlich des Planbereiches liegt ein Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung – Sand und westlich von diesem 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 ein Anteil von 1,17 % der Gesamtfläche, bis Ende 2032 einen Anteil von 1,51 % für die Windenergienutzung ausgewiesen werden. Insgesamt werden in dem neuen RROP 85 Vorranggebiete für Windenergienutzung mit einer Gesamtfläche von ca. 4.659 ha bzw. 2,2 % der Landkreisfläche dargestellt. Mit der Bekanntmachung im Amtsblatt am 15.01.2026

wurde daher auch das Erreichen des regionalen Teilflächenziels für den Landkreis Osnabrück zum Stichtag 31.12.2032 im Rahmen der RROP-Neuaufstellung mitgeteilt.

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.

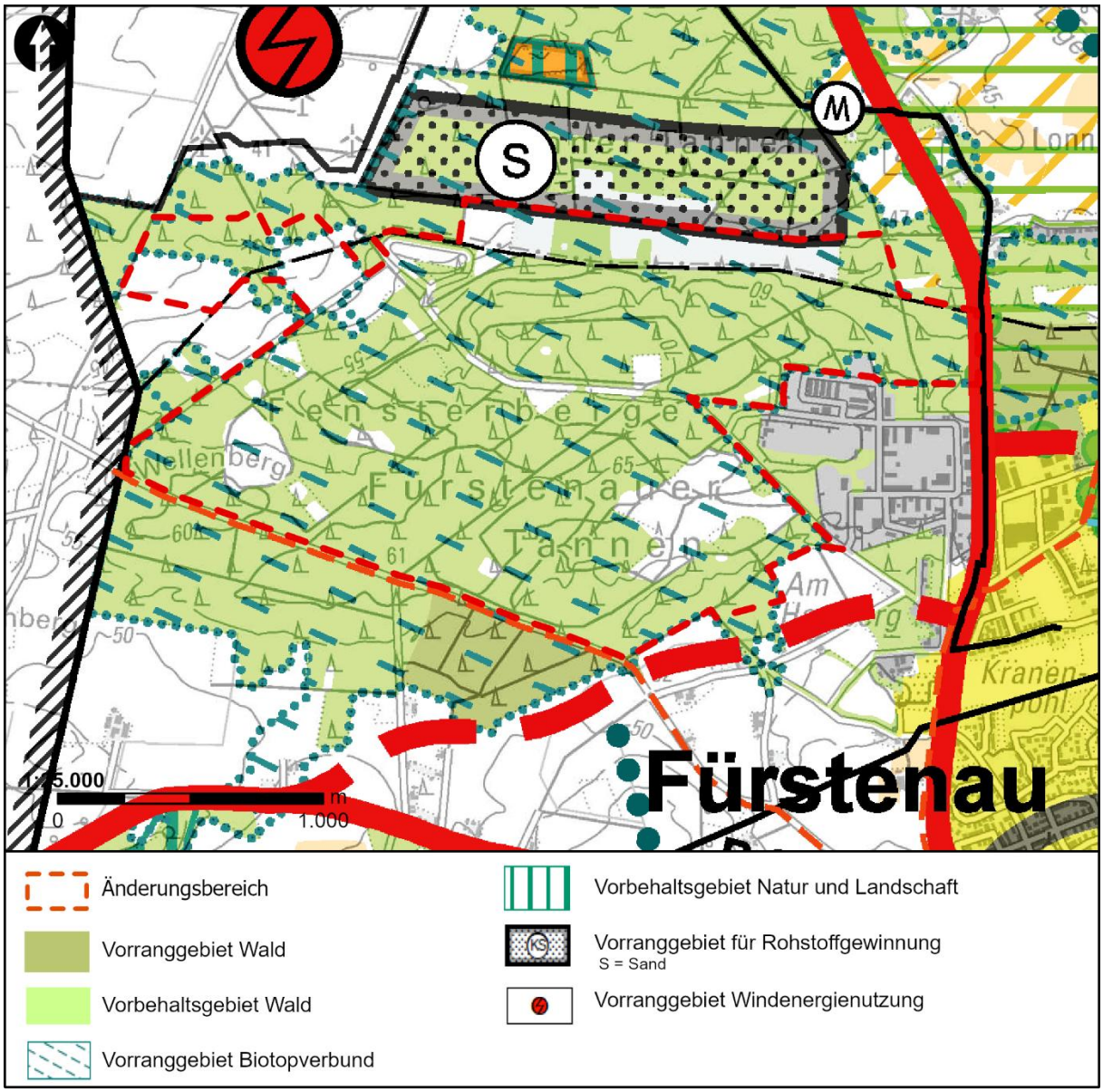


Abb. 2: Auszug aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Osnabrück 2025 mit Darstellung des Änderungsbereiches

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 Teilfortschreibung „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 gesamträumliches 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 Teilfortschreibung „Energie“ des Regionalen Raumordnungsprogramms (RROP) ermittelten neun Vorranggebieten innerhalb des Samtgemeindegebietes orientiert. Das gesamträumliche Planungskonzept zum RROP wurde auf die konkreten Gegebenheiten vor Ort im Samtgemeindegebiet überprüft. Da hierbei keine neuen Gesichtspunkte hinzugetreten 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 gesamträumliches 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 Wochenendhaus + 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“.

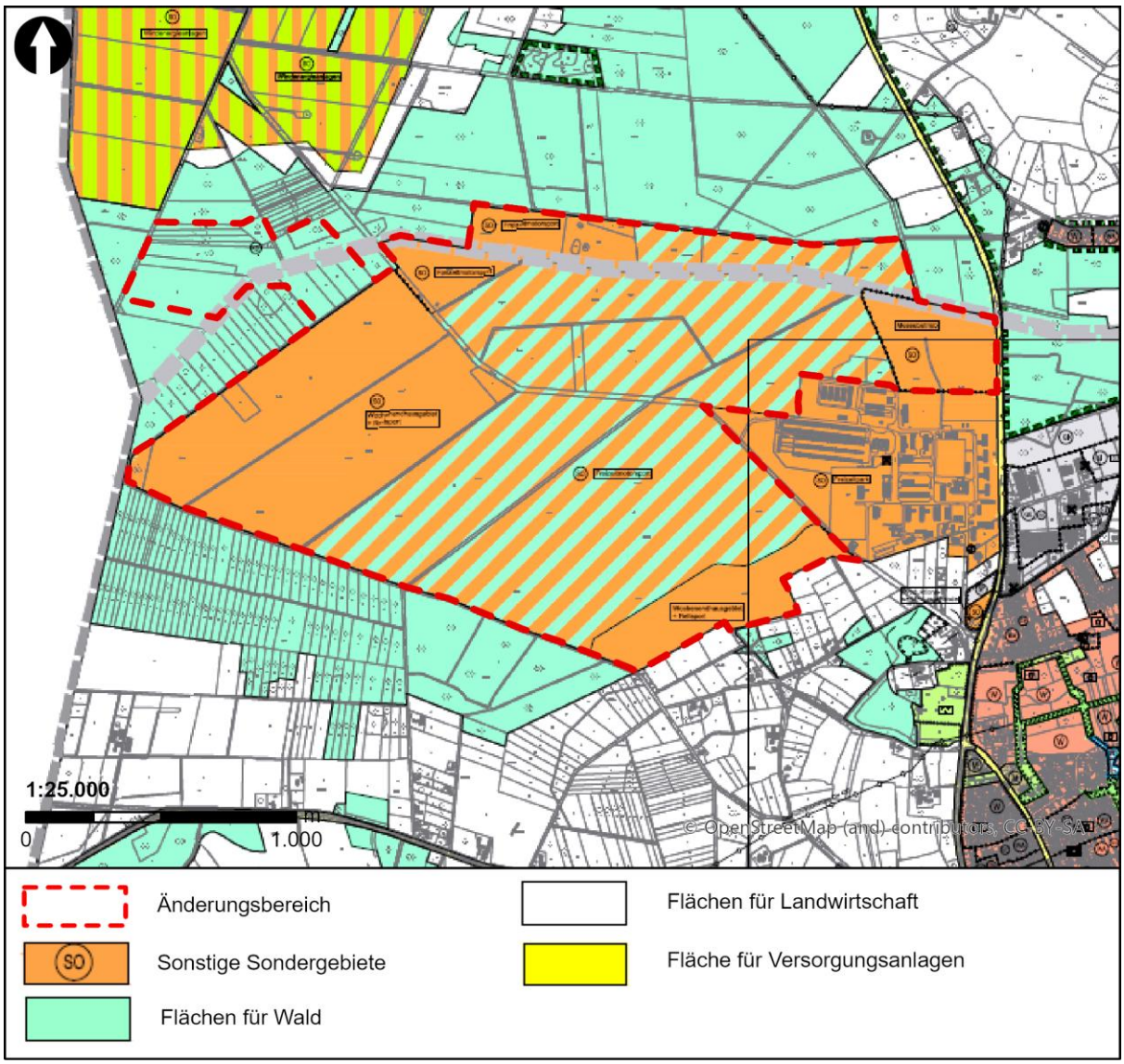


Abb. 3: Darstellung der Planfläche im aktuell rechtskräftigen Flächennutzungsplan (unmaßstäblich) mit Darstellung des Geltungsbereiches (rote Linien)

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 der geplanten Sonderbaufläche 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.[1]
Naturschutzgebiete		
WE 51	Swatte Poele	490 m
Landschaftsschutzgebiete		
OS 1	Naturpark Nördlicher Teotoburger Wald - Wiehengebirge	25 m
OS 52	Pottebruch und Umgebung	1.550 m

[1] Jeweils geringster Abstand zu einer der Anlagen

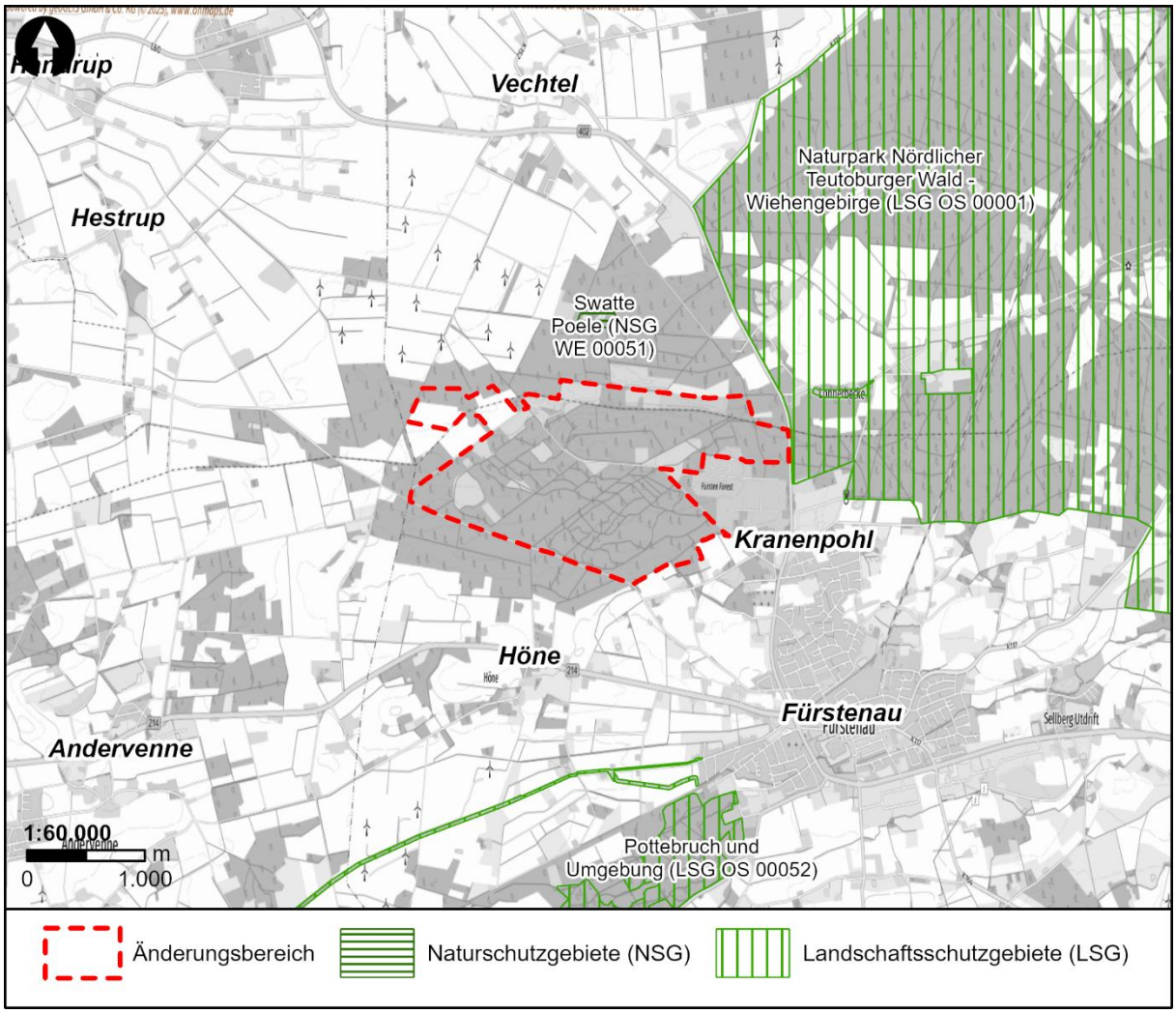


Abb. 4: Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete im Umfeld des Änderungsbereiches

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
33.22/03	GNRb	Grünland- und Gehölzkomplex nördlich Höne

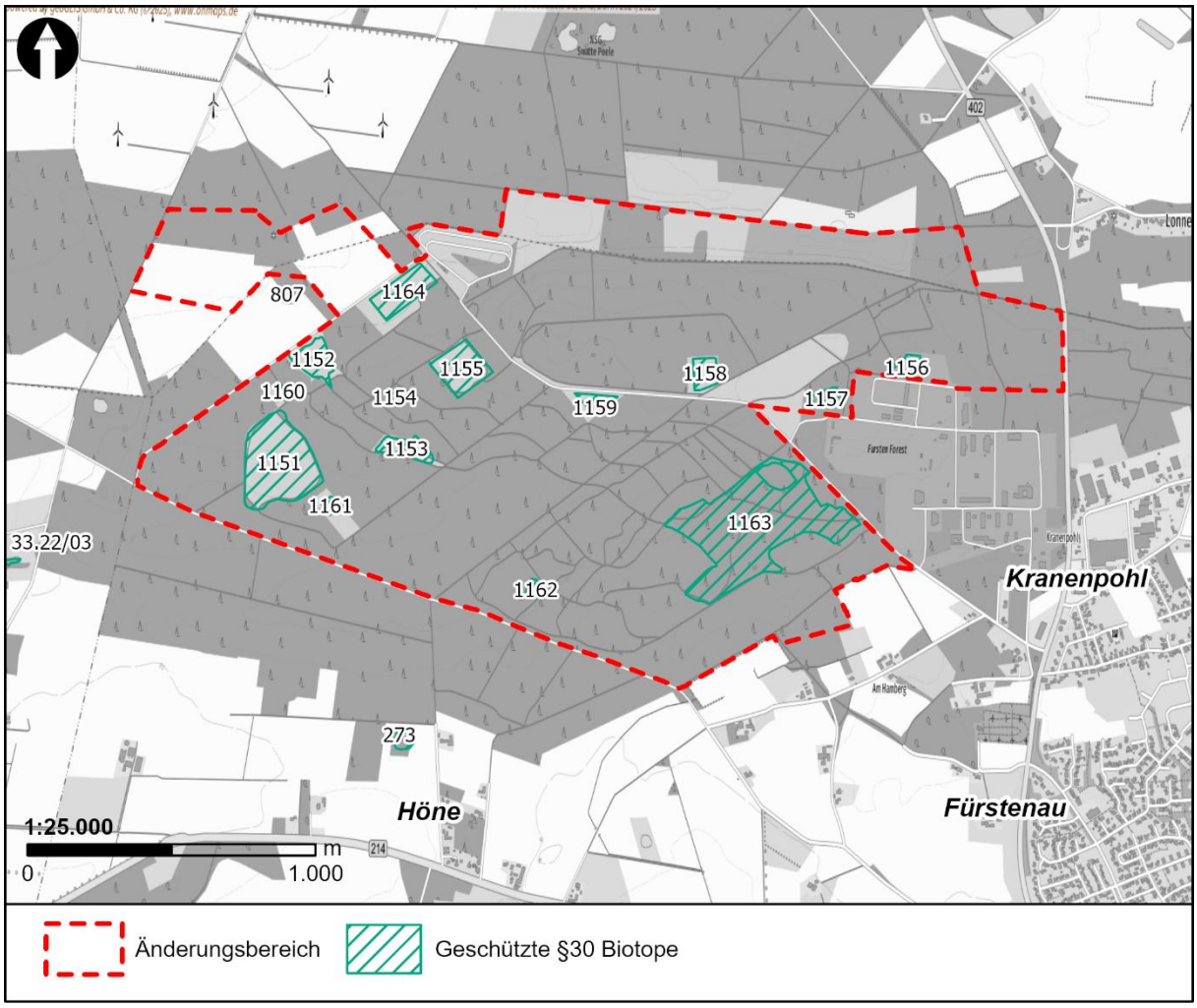


Abb. 5: § 30-Biotope im Änderungsbereich

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 Braunen 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.[2]
DE-3411-332	Swatte Poele	490 m
DE-3411-331	Pottebruch und Umgebung	1.550 m

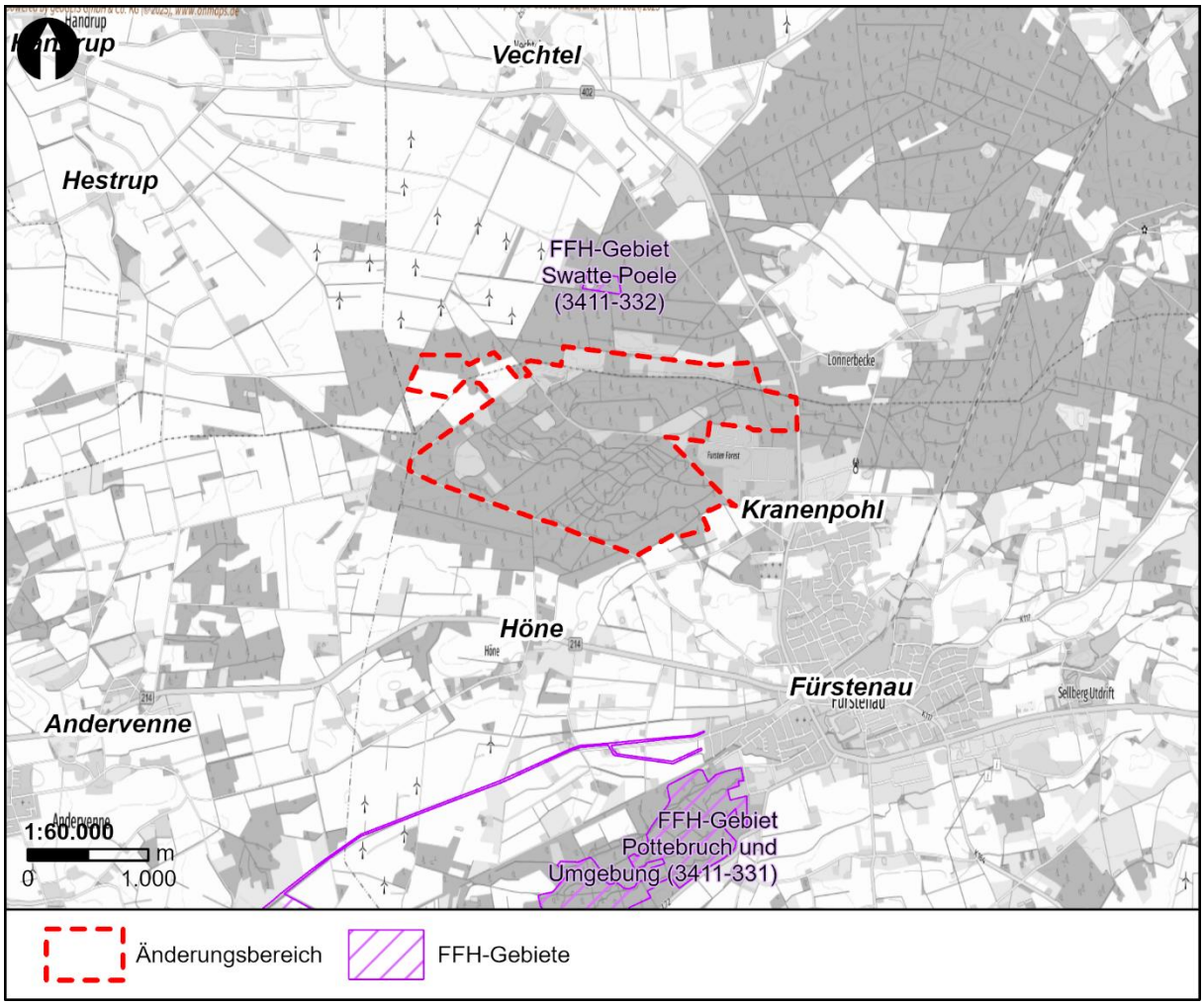


Abb. 6: Natura 2000-Gebiete im Umfeld der Potenzialfläche

[2] 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 Schutzzone 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).

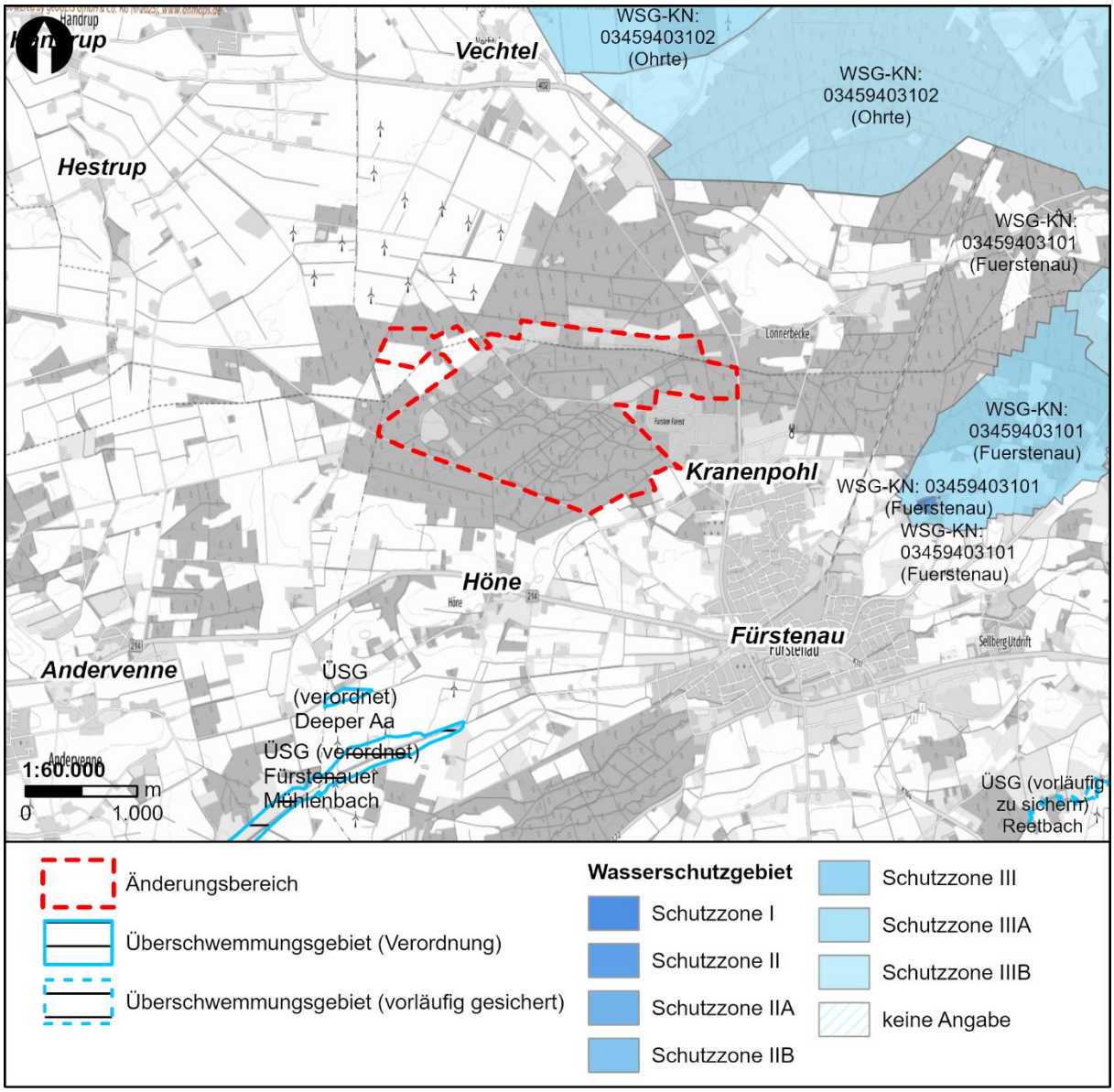


Abb. 7: Wasserschutzgebiete im Umfeld des Änderungsbereiches

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 (temporär)	Boden- und Flächeninanspruchnahme 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
	Staubemissionen 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		
	Lärmemissionen Der durch Baufahrzeuge und -maschinen entstehende Baulärm kann sich besonders auf sensible Tierarten auswirken.	x	x						x		
	Schadstoffemissionen 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		
	Visuelle Wirkungen Sichtbarkeit der benötigten Kräne und erhöhtes Verkehrsaufkommen durch Baufahrzeuge.	x						x			x
	Kollision mit Baufahrzeugen Durch den Baustellenverkehr wird die Kollisionsgefahr mit querenden Tieren erhöht.		x								
Anlagebedingt (dauerhaft)	Boden- und Flächeninanspruchnahme 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> Durch die Bauhöhe der WEA werden vertikale Strukturen geschaffen, die je nach Topographie und Standort im Umfeld sichtbar sind.	x						x			x
	<u>Vertreibung oder Kollision</u> Vertikale Strukturen können von einigen Vogelarten gemieden werden oder stellen eine Kollisionsgefahr dar.		x						x		
	<u>Zerschneidungs-/Barrierewirkung</u> Durch den Bau von Zuwegungen entsteht eine Barriere zwischen Lebensraum und Nahrungshabitaten oder Raststätten.		x	x					x		
Betriebsbedingt (dauerhaft)	<u>Lärmemission</u> 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> Die Bewegung der Rotoren sowie die Befeuerung der WEA bringen eine zusätzliche optische Störung mit sich.	x	x					x	x		x
	<u>Scheuch- und Barrierewirkung</u> 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> 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> 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 kleinflächig 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 der geplanten Sonderbaufläche 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. Es liegen keine Hinweise auf bedeutende Wochenstuben oder Paarungsquartiere sowie auf intensiv

genutzte Zugrouten vor. Grundsätzlich ist jedoch besonders an Waldstandorten mit dem Vorkommen von Fledermäusen, darunter kollisionsgefährdete Arten, sowie dem Vorhandensein von potenziellen und tatsächlichen Quartieren zu rechnen. Aus der Biotoptypenkartierung ergibt sich, dass die Waldstandorte innerhalb der Teilflächen fast ausschließlich durch Kiefernforste geprägt werden (siehe Kap. 2.1.3 und Karte 1). Die Kiefernbestände sind meist mittelalt, kleinflächig sind jedoch auch ältere und jüngere Bestände innerhalb der Teilflächen vorhanden. In den älteren Beständen ist aufgrund des höheren Anteils an Baumhöhlen, Spalten, abstehender Rinde, Totholz und sonstigen Sonderstrukturen grundsätzlich ein erhöhtes Potenzial für Einzel-, Wochenstuben-, Zwischen- und Winterquartiere zu erwarten. Auch in mittelalten Beständen können geeignete Quartierstrukturen vorhanden sein, während in jüngeren und strukturell einförmigen Beständen eher von einem geringeren Quartierpotenzial auszugehen ist. Ob entsprechende Strukturen tatsächlich von Fledermäusen genutzt werden, kann anhand der vorliegenden Biotoptypenkartierung jedoch nicht beurteilt werden. Ein Vorkommen von Fledermäusen und eine Nutzung einzelner Bäume als Quartier sind daher nicht auszuschließen und im Genehmigungsverfahren bei konkreten Eingriffen in Gehölzbestände standortbezogen zu überprüfen. Die Eignung der Teilflächen als Jagdhabitat ist in den Kiefernwäldern selbst als gering einzustufen. Erhöhte Jagdaktivitäten sind hingegen im Bereich von Waldrändern, Wegen, Lichtungen und entlang von sonstigen linearen Strukturen in den Offenlandbereichen zu erwarten.

Die Karten zu Fledermausnachweisen in Niedersachsen und Bremen auf Basis von TK-25 Quadranten (NLWKN 2023) zeigt für den Quadranten 3411, in dem alle Teilflächen lokalisiert sind, das Vorkommen folgender Arten für den Zeitraum 2007 bis 2022: Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Kleinabendsegler, Kleine Bartfledermaus, Mückenfledermaus, Wasserfledermaus, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus.

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 [m²]	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

Code	Biotoptyp	Wertstufe	Fläche [m²]	Anteil [%]
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	Rohbodentümpel	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
		Summe:	**874.049,71**	**100,00**



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
	Summe	**100,00**

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 existenzielle 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 „Vorbehaltsgebiet 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 Habitateignung im Gebiet herab. Insgesamt ist durch das Vorhandensein unterschiedlicher Biotoptypen 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).

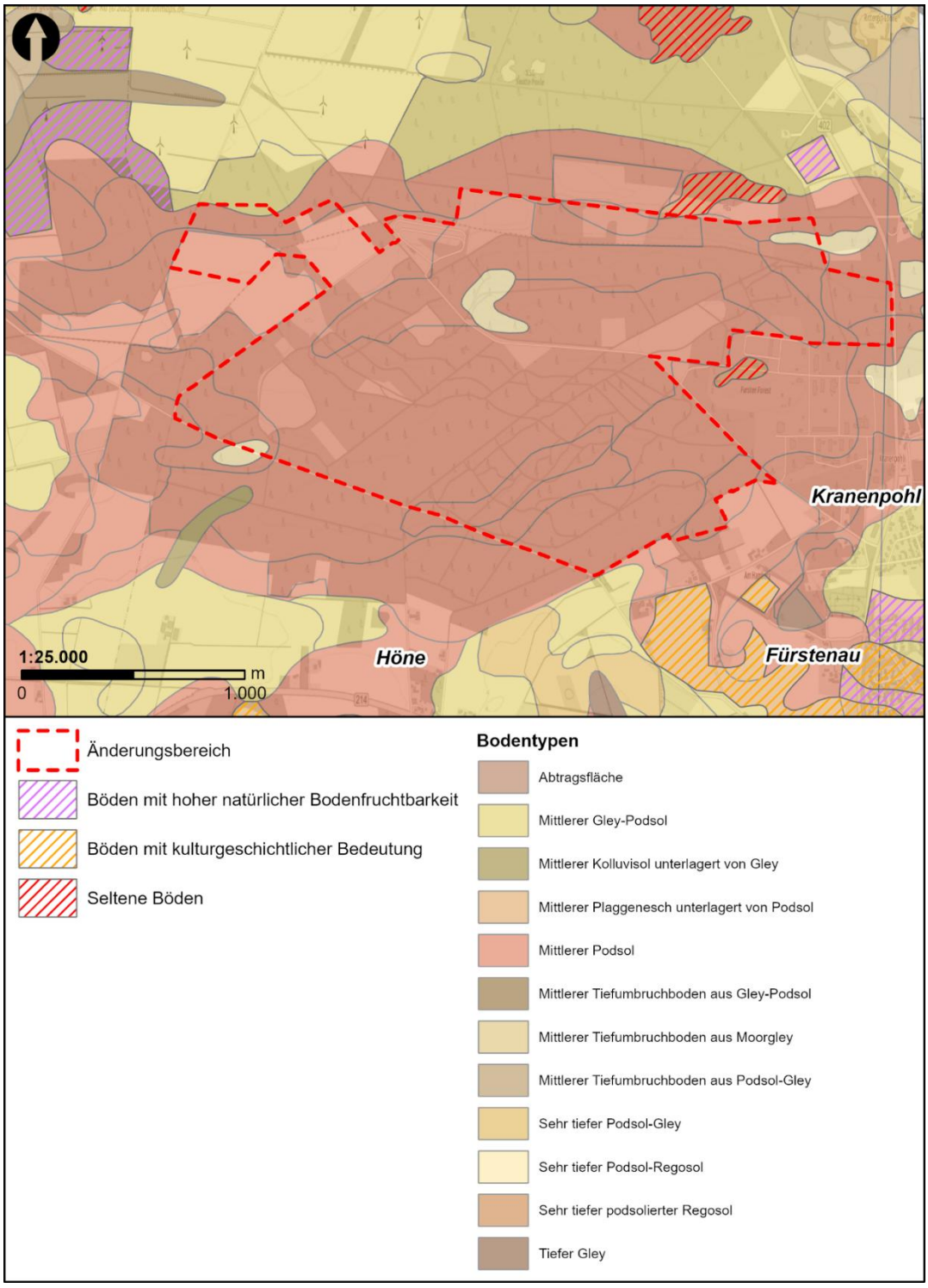


Abb. 11: Bodentypen gem. BK 50 im Änderungsbereich

Aufgrund der ehemaligen Nutzung des Standortes als Truppenübungsplatz bzw. nachfolgend als Flächen für Motorsport ist zumindest auf Teilen der Flächen von vorhandenen Beeinträchtigungen des Schutzgutes auszugehen. Diese bestehen bspw. durch Verdichtungen im Bereich von ehemaligen Fahrspuren und erhebliche Veränderungen im Bereich von Schützengräben.

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 Schutzpotential 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 Landschaftsbildeinheit 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 Landschaftsbildeinheiten 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.) mit der Bezeichnung „Hünenkeller“ (Vechtel Fundstellennummer 1). Dabei handelt es sich um ein gesetzlich geschütztes Kulturdenkmal. Im Änderungsbereich und dem näheren Umfeld sind davon abgesehen keine

Boden- und Kulturdenkmale oder archäologische Fundstellen bekannt. Allerdings finden sich vorgeschichtliche Grabhügel üblicherweise nicht in singulärer Alleinlage, weswegen in Teilfläche 1 unter der Erdoberfläche mit dem Auftreten von Resten weiterer, bislang unbekannter Grabanlagen zu rechnen ist.

Bodeneinheiten mit einer Funktion als Archiv der Kulturgeschichte sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Für die weiteren Teilflächen gibt es keine Hinweise auf gesetzlich geschützte Kultur- und Bodendenkmale.

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 Kenntnisse 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.

Nach der Fachagentur Windenergie an Land (FA WIND 2024) werden bei Windenergievorhaben im Wald im Mittel 0,48 ha Waldflächen pro WEA dauerhaft in Anspruch und zusätzlich 0,47 ha Waldflächen pro WEA temporär gerodet. Davon werden rund 0,05 ha je WEA durch das Anlagenfundament vollversiegelt. Für die Aufstellung eines Krans inkl. Ausleger muss pro WEA eine Fläche von etwa 0,38 ha dauerhaft freigehalten bzw. teilversiegelt werden, um Wartungs- und Reparaturarbeiten durchführen zu können. Weitere Flächeninanspruchnahme wird i. d. R durch die Zuwegungen ausgelöst, die je nach Ausgestaltung temporär oder dauerhaft befestigt werden. Für den Bau der WEA werden zudem

temporäre Montageflächen sowie Überschwenkbereiche bei der Anlieferung benötigt. Das Ausmaß der Versiegelung kann dabei insbesondere in Abhängigkeit davon deutlich variieren, ob vorhandene Zuwegungen genutzt oder neue Erschließungen angelegt werden müssen. Auf der Sonderbaufläche ist die Errichtung von voraussichtlich neun WEA geplant. Aktuell wird von einem Rotordurchmesser von rund 175 m, einer Nabenhöhe von ca. 180 m und einer Gesamthöhe der Anlagen von rund 270 m ausgegangen.

Durch die bauliche Umsetzung des geplanten Vorhabens können zudem weitere 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. Auf Ebene der Flächennutzungsplanung wird dem vorbeugenden Immissionsschutz durch die Festlegung von Schutzabständen zu den umliegenden Siedlungsbereichen Rechnung getragen. Diese betragen 1.000 m zu schutzwürdigen Siedlungsbereichen bzw. 500 m zur Wohnnutzung im Außenbereich. Diese Mindestabstände zu Wohnnutzungen tragen erfahrungsgemäß dazu bei, dass heute marktgängige Windenergieanlagen, auch bei ggf. notwendigen nächtlichen Betriebseinschränkungen, in dem Windenergiegebiet wirtschaftlich betrieben werden können. Eine vorab vorgenommene Schallimmissionsprognose der Firma Ramboll Deutschland GmbH, die für neun moderne Windenergieanlagen des Typs Nordex N175/6.X in der Sonderbaufläche im Sinne einer Machbarkeitsprüfung erstellt wurde, belegt diese Einschätzung. Demnach können die Immissionsrichtwerte für die Nachtzeit (22:00 Uhr - 6:00 Uhr) nach TA Lärm an allen Immissionsorten unter Berücksichtigung des oberen Vertrauensbereichs und aller kausal zum Beurteilungspegel beitragenden Quellen eingehalten werden. Von einer schädlichen Umwelteinwirkung bzw. einer erheblichen Belästigung i. S. d. BImSchG ist demnach an diesen Immissionsorten (umliegende Einzelbebauungen sowie Wohnbauflächen WA in Andervenne, Fürstenau, Handrup, Lonnerbecke und Vechtel) nicht auszugehen. Die jeweiligen Tages-Immissionsrichtwerte werden unter Berücksichtigung der Vorbelastungen sowie der notwendigen Sicherheitszuschläge an den Immissionsorten um mindestens 10 dB unterschritten. Damit ist die Zusatzbelastung gemäß Ziffer 2.2 TA Lärm als irrelevant einzustufen, da die Immissionsorte außerhalb des Einwirkungsbereichs der Anlagen liegen. Die Anlagen können demnach im Tageszeitraum (6:00 Uhr -22:00 Uhr) im offenen Betrieb betrieben werden. Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens ist für die dann konkret geplante Anlagenkonfiguration eine gutachterliche Bewertung der prognostizierten Schallimmissionen nachzuweisen (RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH 2026).

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 aufsuchen. 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 immissionsschutzrechtlichen 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 zu einem Verlust von Quartieren kommen. Vor allen innerhalb der mittelalten und alten Kiefernbestände ist dieses Konfliktpotenzial gegeben. 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 auf Genehmigungsebene 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 und deren Neben- und Erschließungsflächen werden Flächen in Anspruch genommen und die dort vorhandene Vegetation weitestgehend beseitigt. Die Verluste stellen einen Eingriff dar, der zu einem Kompensationsbedarf führt. Die mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen sind stark abhängig von den jeweiligen konkreten Projektausgestaltung und daher auf Ebene der Flächennutzungsplanung nicht abschließend ermittelbar. Im Geltungsbereich sind geringe Anteile intensiv genutzter Ackerflächen mit einem geringen Wert betroffen. Der Großteil der Eingriffsfläche stellen jedoch Kiefernforste dar, die höher bewertet werden. Ob weitere wertvollere Bereiche (z. B. Waldlichtungsfluren, Ruderalfluren) innerhalb der Teilflächen betroffen sind, kann erst im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren beurteilt werden, wenn die konkreten Eingriffsflächen bekannt sind. Ein Eingriff in solche Strukturen ist, soweit möglich, zu vermeiden. Die Beanspruchung solcher Strukturen schließt eine Planung aber nicht grundsätzlich aus. Grundsätzlich steht im Änderungsbereich ausreichend Fläche zur Verfügung, um besonders sensible Bereiche und höherwertige Biotope auszusparen und damit vor Eingriffen zu schonen.

Hochwertige Bereiche wie die umliegenden § 30-Biotope wurden bereits bei der Festlegung der Teilflächen von der Planung ausgespart, sodass diese außerhalb der Sonderbaufläche liegen. Lediglich die Teilfläche 2 überschneidet sich um wenige Meter mit einem der geschützten Biotope. Die Überschneidung resultiert lediglich aus der Unschärfen der Flächennutzungsplandarstellungen, von Eingriffen wird dieser Randbereich jedoch ausgeschlossen. Zudem ist das § 30 Biotop in den Randbereichen, welche sich mit der Teilfläche 2 überschneidet, nicht entsprechend ausgeprägt und entspricht eher einem geringerwertigen Biotoptyp (GRT/UHM).

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 herzuleiten und zu ermitteln. 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

vorrangehend detailliert beschrieben und bewertet. Erhebliche negative Auswirkungen auf die Biotopverbundflächen sind aufgrund der Kleinräumigkeit der Eingriffe nicht zu erwarten. Der Großteil der Biotope bleibt bestehen, sodass der Verbund von Waldbiotopen weiterhin gegeben ist. Zerschneidungs- und Barrierewirkungen können im Bereich der Anlagenstandorte und Zuwegungen zwar kleinräumig auftreten, diese werden jedoch durch eine möglichst flächensparende Erschließung, die vorrangige Nutzung bereits bestehender Waldwege sowie eine geeignete Standort- und Trassenwahl begrenzt. Zudem erfolgt im Rahmen von Wiederaufforstungen ein Ausgleich, wie weiter oben beschrieben. Soweit erforderlich sind zudem bauzeitliche Regelungen vorzusehen, um zusätzliche Störwirkungen während sensibler Zeiträume zu vermeiden oder zu minimieren. Die mit dem Betrieb von Windenergieanlagen verbundenen möglichen Störwirkungen auf bestimmte Vogelarten werden in Bezug auf das Schutzgut Tiere beurteilt.

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 kleinflächig 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. Auf Ebene der Genehmigungsplanung sind im Rahmen der Eingriffsregelung die konkreten Beeinträchtigungen des Schutzgutes zu ermitteln und mit entsprechenden Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich des Eingriffs herzuleiten und zu ermitteln. Da Beeinträchtigungen nur kleinflächig im Bereich des Fundaments der WEA, der Kranstellflächen und durch Wegeausbau erfolgen, ist nur in geringem Maß mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. 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. Erfolgt eine entsprechende Kompensation des Eingriffes und werden während des Baus die Vermeidungsmaßnahmen fachgerecht berücksichtigt, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

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 Luftschadstoffe 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. Somit 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. Somit 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

In der Mitte der Teilfläche 1 ist ein denkmalgeschützter Grabhügel bekannt (NLD o. J.) mit der Bezeichnung „Hünenkeller“ (Vechtel Fundstellennummer 1). Dabei handelt es sich um ein gesetzlich geschütztes Kulturdenkmal. Dieses archäologische Baudenkmal darf nach § 6 des Nieders. Denkmalschutzgesetzes nicht zerstört und in seinem Bestand nicht gefährdet oder beeinträchtigt werden, dies gilt sowohl für die Bauphase zur Errichtung der geplanten Windkraftanlagen als auch während des Betriebs der Anlagen. Eingriffe in die denkmalwerte Substanz oder Beschädigungen des Kulturdenkmals sind von vornherein baulich und sicherheitstechnisch auszuschließen. Zudem sollte der weder ausgeschilderte noch gesondert kulturtouristisch erschlossenen Grabhügel durch eine angepasste Standortwahl berücksichtigt werden. Das Bodendenkmal sollte außerhalb der Rotorkreise der WEA liegen. Dies wird in Kombination mit seiner Lage in einer Waldfläche als ausreichender Sicherheitsabstand erachtet. Eine Abholzung oder Lichtung des ihn umgebenden Waldbestandes ist daher aus denkmalpflegerischer Sicht nicht zulässig.

Im Änderungsbereich und dem näheren Umfeld sind davon abgesehen keine Boden- und Kulturdenkmale oder archäologische Fundstellen bekannt. Allerdings finden sich vorgeschichtliche Grabhügel üblicherweise nicht in singulärer Alleinlage, weswegen in Teilfläche 1 unter der Erdoberfläche mit dem Auftreten von Resten weiterer, bislang unbekannter Grabanlagen zu rechnen ist, die bei den anstehenden Erdarbeiten unerkannt und undokumentiert zerstört werden könnten. Archäologische und paläontologischer Bodenfunde (das können u.a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen und Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde oder Denkmale der Erdgeschichte wie Überreste oder Spuren z.B. Versteinerungen, die Aufschluss über die Entwicklung tierischen oder pflanzlichen Lebens in vergangenen Erdperioden oder die Entwicklung der Erde geben) sind i. d. R. meldepflichtig und durch baubegleitende Maßnahmen (archäologische Baubegleitung) in Abstimmung mit der Unteren Denkmalschutzbehörde zu berücksichtigen und zu sichern.

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, Luftschadstoffemissionen 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_2-Emissionen zusammengefasst) verringert werden. Dementsprechend sollten vor jeder Baumaßnahme Einsparpotentiale für CO_2-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 Eisabwurfes 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. Es wird empfohlen, frühzeitig eine Baumhöhlenkartierung durchzuführen, um mögliche Konflikte bereits bei der Entwicklung des Anlagenlayouts (Micrositing) zu vermeiden.

Aufgrund der Biotopstrukturen sind potenzielle Habitate von Reptilien und Amphibien vorhanden und ein Vorkommen dieser Artengruppen wahrscheinlich. Eine Erfassung der Artengruppen innerhalb des immissionsschutzrechtlichen Verfahrens ist erforderlich, um baubedingte Beeinträchtigung ausschließen oder entsprechende Maßnahmen festlegen zu können. Erfolgt keine Erfassung sind während der Bauphase temporäre Schutzzäune für Amphibien und Reptilien aufzustellen. Die genaue Lage der Schutzzäune wird im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Verfahrens oder im Zuge der

ökologischen Baubegleitung festgelegt. Auch eine Bauzeitregelung ist gem. des erfassten Arteninventars im Genehmigungsverfahren festzulegen.

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 den Untersuchungsergebnissen**
Zeitraum Jahr	Anfang April bis Ende Oktober
Zeitraum Tag	/
Windgeschwindigkeit auf 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 Vegetationstechnik 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.

Die Einhaltung dieser Regelungen zum Bodenschutz während des Baus sind im Sinne des § 4 Abs. 5 BBodschV durch eine bodenkundliche Baubegleitung zu überprüfen. Auch ein vorhabenbezogenes Bodenschutzkonzept gemäß DIN 19639 sollte innerhalb des Genehmigungsverfahrens erstellt werden.

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 Anlagenbefeuerung vereinheitlicht werden.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Um eine Betroffenheit des bekannten Grabhügels zu vermeiden, ist dieser Bereich bei der Erstellung des Anlagenlayouts zu berücksichtigen. Archäologische und paläontologischer Bodenfunde sind i. d. R. meldepflichtig und durch baubegleitende Maßnahmen (archäologische Baubegleitung) in Abstimmung mit der Unteren Denkmalschutzbehörde zu berücksichtigen und zu sichern. Es ist zudem eine denkmalrechtliche Genehmigung nach § 23 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetztes für Bau- und Erdarbeiten einzuholen, mit der Bedingungen wie das Anlegen von Suchgrabungsschnitten und ggf. vollständige Ausgrabungen und Dokumentation der archäologischen Fundstellen verknüpft sind. 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.
Durch den Flächennutzungsplan werden keine Eingriffe in die Natur und Landschaft unmittelbar vorbereitet. Art und Umfang der Bebauung sind auf dieser Planungsebene noch nicht konkretisiert, weshalb naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahmen noch nicht zugeordnet werden können. Flächen- und Maßnahmenvorhaltungen sind auf dieser Planungseben nicht zielführend. Die Ermittlung des genauen Kompensationsbedarfs für Boden und Biotope in Bezug auf die geplante Windenergienutzung erfolgt im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung gem. NLT (2014). Erheblich Eingriffe in Natur und Landschaft gem. §§ 13 ff BNatSchG sind vorrangig zu vermeiden, oder, sofern nicht möglich, durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Der Eingriff in Waldflächen ist forstrechtlich nach den Ausführungsbestimmungen zum NWaldG 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. Die darüber hinausgehenden naturschutzfachlichen Eingriffe und der damit einhergehende Kompensationsbedarf sind nach dem Osnabrücker Kompensationsmodell (LANDKREIS OSNABRÜCK 2025) zu ermitteln.

Nach der Fachagentur Windenergie an Land (FA WIND 2024) werden bei Windenergievorhaben im Wald durchschnittlich 0,48 ha Waldflächen pro WEA dauerhaft in Anspruch und zusätzlich 0,47 ha Waldflächen pro WEA temporär gerodet, insgesamt also 0,95 ha. Davon werden rund 0,05 ha je WEA durch das Anlagenfundament vollversiegelt. Für die Aufstellung eines Krans inkl. Ausleger muss pro WEA eine Fläche von etwa 0,38 ha dauerhaft freigehalten bzw. teilversiegelt werden, um Wartungs- und Reparaturarbeiten durchführen zu können. Weitere Flächeninanspruchnahme wird i. d. R durch die Zuwegungen ausgelöst, die je nach Ausgestaltung temporär oder dauerhaft befestigt werden. Für den Bau der WEA werden zudem temporäre Montageflächen sowie Überschwenkbereiche bei der Anlieferung benötigt. Das Ausmaß der Versiegelung kann dabei insbesondere in Abhängigkeit davon deutlich variieren, ob vorhandene Zuwegungen genutzt oder neue Erschließungen angelegt werden müssen.

Voraussichtlich ist auf den Flächen die Errichtung von 9 WEA geplant. Da das Gebiet zum größten Teil durch Sandacker und Kiefernforste geprägt wird (siehe Kapitel 2.1.3), ist auch ein Eingriff in hauptsächlich diese Biotope zu erwarten.

Eingriffe in Kiefernforste sind im Rahmen der forstrechtlichen Kompensation je nach Wertigkeiten des Waldes im Verhältnis 1:1 bis 1:2 zu kompensieren. Unter der Annahme, dass acht der voraussichtlich neun WEA im Forst geplant werden, besteht gem. den oben genannten Mittelwerten bei einer dauerhaften Eingriffsfläche von insgesamt 3,84 ha (0,48 ha * 8) ein forstrechtlicher Kompensationsbedarf von 3,04 ha bis 6,08 ha. Der Ausgleich muss durch Erstaufforstungen sowie ggf. Waldumwandlungsmaßnahmen erfolgen. Der Eingriff in den Boden im Bereich der Waldflächen ist über die forstschutzrechtliche Kompensation multifunktional abgegolten. Die temporär benötigten Flächen im Umfang von insgesamt 3,76 ha (0,47 ha * 8) sollen nach Ende der Bauarbeiten an Ort und Stelle wieder aufgeforstet werden. Für den Fall, dass höherwertigere Bestände als zuvor gepflanzt werden, kann die Wiederaufforstung ausreichen und es ist keine zusätzliche Kompensation erforderlich. Sollte dies nicht der Fall sein, so ist neben der Wiederaufforstung, der zuvor bestehende Bestand je nach Wertigkeit zusätzlich zu kompensieren. Dies kann auch durch Aufwertungen in bestehenden Beständen erfolgen.

Für den naturschutzfachlichen Ausgleich einer weiteren WEA auf Acker mit einem Wertfaktor von 1,0 Werteinheiten/m² gem. Osnabrücker Kompensationsmodell muss bei einer nach FA WIND (2024) angenommenen dauerhaften Inanspruchnahme von 0,47 ha zusätzlich ein Ausgleich von 4.700 WE erfolgen. Bei der funktionalen Kompensation ist die in Anspruch genommene ökologische Funktion gleichartig wiederherzustellen. Bei der Inanspruchnahme von Acker bietet sich bspw. eine Anlage von Extensivgrünland oder die Herrichtung von produktionsintegrierten Maßnahmen auf Acker wie Blühstreifen an. Werden für Zuwegungen in Randbereichen weitere Biotope in Anspruch genommen (bspw. Gehölze oder Säume), so sind diese ebenfalls nach ihrer Wertigkeit und Funktion zu kompensieren.

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. Es ist zu erwarten, dass (potenzielle) Quartiere durch die Rodung von Forstflächen betroffen sind. Hier ist ein Ausgleich durch das Anbringen von Fledermauskästen, Verzicht auf Nutzung älterer Waldbereiche oder Waldumbaumaßnahmen zur Erhöhung des Totholzanteils.

Innerhalb der Änderungsbereiche sind keine Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen, da dort eine ökologische Aufwertung der Lebensraumfunktionen für Großvögel und Fledermäuse potenziell zu artenschutzrechtlichen Konflikten führen kann.

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.
- Entsieglung von Fläche und Entwicklung von höherwertigen Biotopstrukturen.
- Anlage von Gewässerrandstreifen, Bereitstellung von Flächen zur natürlichen Gewässerentwicklung.

Innerhalb des Gemeindegebietes sind potenziell genügend intensiv genutzte Ackerflächen vorhanden, welche im Zuge entsprechender Maßnahmen aufgewertet werden können. Vorrangig ist allerdings die Möglichkeit von Flächenentsiegelung zu prüfen, um besonders geeignete landwirtschaftliche Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Auch artenarme Forstflächen, welche im Zuge eines Waldumbaus aufgewertet werden können, sind im Gemeindegebiet vorhanden. Somit sind die entstehenden Beeinträchtigungen prinzipiell ausgleichbar. Der Vorhabenträger ist bereits in Verhandlung mit Flächeneigentümern, um Nutzungsverträge abzuschließen. In der nachfolgenden Tabelle werden für den Ausgleich, vor allem für die Erstaufforstung, verfügbare Flächen des Revierförsters dargestellt. Die Summe übersteigt dabei den oben genannten forstrechtlichen Kompensationsbedarf, es könnten außerdem zusätzlich Flächen durch die Stadt Fürstenau zu Verfügung gestellt werden.

Tab. 9: Für die Erstaufforstung potenzielle geeignete Erstaufforstungsflächen des Revierförsters

Gemarkung	Fläche [ha]
Hartlage	24,88
Bippen	8,20
Lonnerbecke	8,18
Lütkeberge	6,36
Fürstenau	1,14
Kellinghausen	1,56
Schwagstorf	1,90
Summe:	**52,22**

2.3.3. Kompensation von Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds

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.

In räumlicher Hinsicht ist eine Ersatzmaßnahme geeignet, wenn sie im betroffenen Naturraum liegt. In diesem Fall soll somit eine Maßnahme innerhalb des Naturraum „Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung“ umgesetzt werden. Als Maßnahmen die positiv auf das Landschaftsbild einwirken, kommen bspw. Erstaufforstungen auf intensiv genutzten Ackerflächen in Frage. Auch weitere Gehölzpflanzungen, Waldumbau, Anlage von Blühstreifen oder Umwandlung von Acker in Extensivgrünland können sich bspw. positiv auf das Landschaftsbild auswirken. Im Allgemeinen kann durch die Schaffung von wertvollen Biotoptypen in den meisten Fällen eine Erhöhung der Strukturvielfalt und Biodiversität und damit auch ein Beitrag zur Aufwertung des Landschaftsbildes erreicht werden.

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. Beschleunigungsgebiet nach § 249c BauGB

Die geplante Sonderbaufläche ist gemäß § 249c BauGB als Beschleunigungsgebiet für die Windenergie an Land darzustellen, sofern die Voraussetzungen hierfür erfüllt sind. Genehmigungsverfahren in Beschleunigungsgebieten können durch kürzere Fristen und vereinfachte Umweltprüfungen beschleunigt werden. Ziel ist der schnelle Ausbau von Windenergie. Die Darstellung als Beschleunigungsgebiet ist jedoch ausgeschlossen, sollte das Windenergiegebiet in einem der folgenden Gebiete liegen:

1. Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Nationalparke oder Kern- und Pflegezonen von Biosphärenreservaten nach dem Bundesnaturschutzgesetz oder
2. Gebiete mit landesweit bedeutendem Vorkommen mindestens einer durch den Ausbau der Windenergie betroffenen europäischen Vogelart nach § 7 Absatz 2 Nummer 12 des Bundesnaturschutzgesetzes, einer in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Art oder einer Art, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 des Bundesnaturschutzgesetzes aufgeführt ist; diese Gebiete können auf der Grundlage von vorhandenen Daten zu bekannten Artvorkommen oder zu besonders geeigneten Lebensräumen ermittelt werden.

Nachfolgend werden diese Ausschlussgründe nach § 249c Absatz 2 BauGB für die geplante Sonderbaufläche geprüft.

3.1. Ausschlussgründe nach § 249c Absatz 2 Satz 1 BauGB

Das in der 65. Flächennutzungsplanänderung dargestellte Windenergiegebiet liegt in keinem Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Nationalparke oder Kern- und Pflegezonen von Biosphärenreservaten nach dem Bundesnaturschutzgesetz (siehe Abb. 12). Es liegen somit keine Ausschlussgründe nach § 249c Absatz 2 Satz 1 BauGB vor.

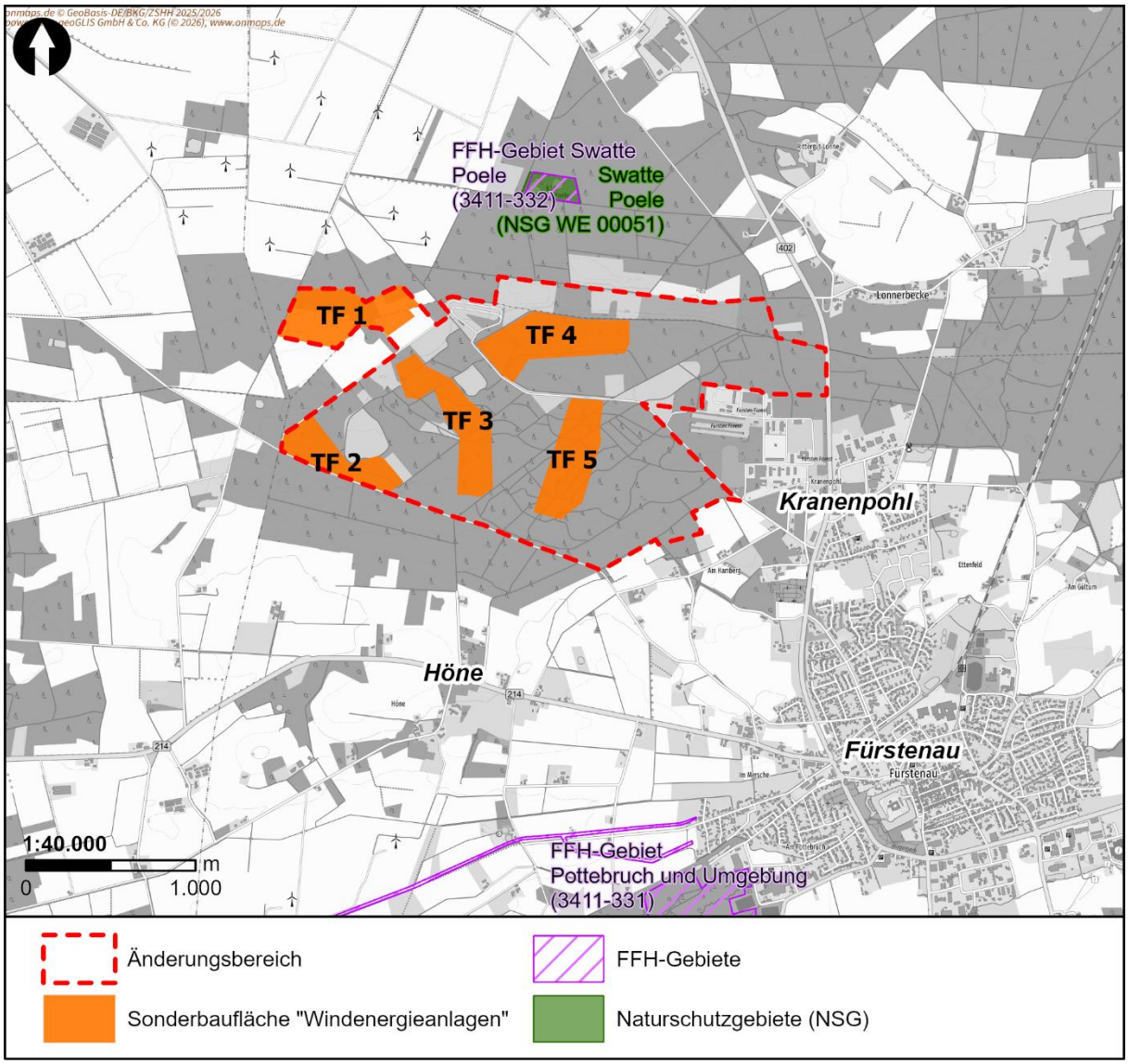


Abb. 12: Schutzgebiete im Umfeld der geplanten Sonderbaufläche

3.2. Ausschlussgründe nach § 249c Absatz 2 Satz 2 BauGB

Gemäß den vorliegenden Daten sind keine Gebiete mit landesweit bedeutendem Vorkommen einer europäischen Vogelart oder in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Art vom Vorhaben betroffen. Gemäß den niedersächsischen Umweltkarten liegen bis auf die Teilfläche 1 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.

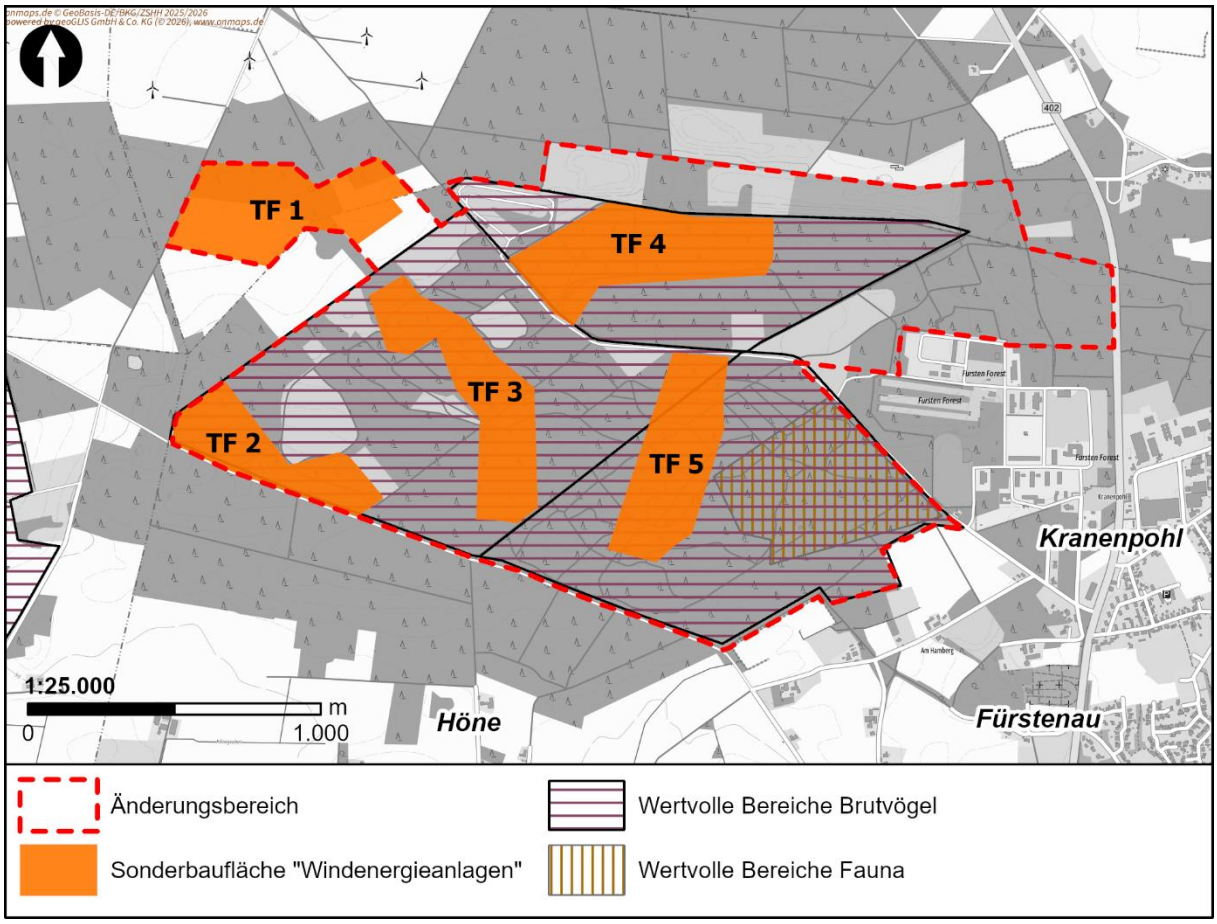


Abb. 13: Wertvolle Bereiche für die Avifauna und Fauna in der Umgebung der geplanten Sonderbaufläche

Innerhalb des LRP wird in dem südlichen Teil des Geltungsbereiches ein Gebiet mit hoher Bedeutung für den Tierartenschutz Nr. 68 „ehem. Standortübungsplatz Fürstenau“ dargestellt, welches in Teilbereichen landesweit wertvoll für Tagfalter ist. Dieser Bereich liegt außerhalb von der Sonderbaufläche.

Hinweise auf weitere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegen nur vereinzelt aus älteren Erfassungen vor und beschränken sich größtenteils auf die geschützten Biotope außerhalb der Sonderbaufläche. Auch wenn auf den Forstflächen Einzelnachweise von entsprechenden Arten möglich sind, begründet dies kein landesweit bedeutsames Vorkommen. Maßgeblich ist nicht das bloße Vorhandensein einzelner Exemplare, sondern ob das Vorkommen zum Erhalt des günstigen Erhaltungszustands der Art im Land beiträgt.

Die Sonderbaufläche liegt überwiegend in Kiefernforsten und nimmt nur einen geringen Anteil der gesamten zusammenhängenden Forstfläche ein. Die Kiefernforste weisen keine besondere artspezifische Habitatqualität auf, da sie nur eine geringe Strukturvielfalt besitzen und forstwirtschaftlich genutzt werden. Lediglich vereinzelte Bereiche, etwa Lichtungen oder temporäre Waldtümpel in Fahrspuren, haben eine höhere Habitatqualität, aber konkrete Hinweise auf Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegen nicht vor. Eine deutlich erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist in der Sonderbaufläche gegenüber den umliegenden Flächen nicht anzunehmen, sodass sie nicht als landesweit bedeutsamer Lebensraum gelten kann.

Da sich die Gebiete mit landesweit bedeutenden Vorkommen außerhalb des Windenergiegebietes befinden, liegen keine Ausschlussgründe nach § 249c Absatz 2 Satz 2 vor.

3.3. Ergebnis der Prüfung

Somit liegen keinerlei Ausschlussgründe nach § 249c Absatz 2 vor, das Windenergiegebiet ist daher als Beschleunigungsgebiet darzustellen (§ 249c Absatz 1 BauGB).

3.4. Mögliche Umweltauswirkungen nach I.4 Anlage 3 (zu § 249c Absatz 3 Satz 3) BauGB

Im Folgenden wird geprüft, ob durch das Vorhaben Umweltauswirkungen gem. I.4 Anlage 3 BauGB verursacht werden können. Abweichend von § 2 Abs. 4 BauGB und der Anlage 1 zum BauGB sind Umweltauswirkungen i. S. d. § 249c Abs. 3 Satz 1BauGB nur Auswirkungen auf:

1. die Erhaltungsziele nach § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG
2. europäische Vogelarten nach § 7 Absatz 2 Nummer 12 des Bundesnaturschutzgesetzes, in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Arten oder Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 des Bundesnaturschutzgesetzes aufgeführt sind
3. die Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG.

Als Regeln für Minderungsmaßnahmen bestimmt die Gemeinde für das jeweilige Beschleunigungsgebiet und unter Berücksichtigung der dort zu erwartenden Umweltauswirkungen, welche Arten von Minderungsmaßnahmen regelmäßig oder anlassbezogen durchzuführen oder zu prüfen sind. Eine Auflistung der Umweltauswirkungen gem. Anlage 3 BauGB und deren Eintreten durch die Ausweisung als Beschleunigungsgebiet ist in der Tab. 10 dargestellt. Eine detaillierte Darstellung der Auswirkungen erfolgt bereits in Kapitel 2.2.1.

Tab. 10: Auflistung möglicher Umweltauswirkungen gem. Anlage 3 I.4 BauGB

Umweltauswirkung	Kein Ausschluss möglich
Baubedingte Beeinträchtigungen der boden- und gehölzbrütenden europäischen Vogelarten und Arten, die im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind, insbesondere der Fledermäuse	x
Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von europäischen Vogelarten und Arten, die im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind (§ 44 Absatz 1 Nummer 3 des Bundesnaturschutzgesetzes)	x
Bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen auf Rastgebiete, Kolonien, Schlafplatzgemeinschaften oder sonstige Ansammlungen störungsempfindlicher europäischer Vogelarten (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 des Bundesnaturschutzgesetzes)	
Erhebliche Beeinträchtigung eines in der Nähe des Beschleunigungsgebiets gelegenen Natura 2000-Gebiets (§ 34 Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes),	
Auswirkungen auf den ökologischen Zustand oder das ökologische Potenzial eines oberirdischen Gewässers (§ 27 des Wasserhaushaltsgesetzes),	
Betriebsbedingte Tötung oder Verletzung von Vorkommen kollisionsgefährdeter europäischer Vogelarten und Arten, die im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind, insbesondere von • kollisionsgefährdeten Brutvogelarten als Einzelbrutpaaren nach der Anlage 1 Abschnitt 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 des Bundesnaturschutzgesetzes),	x

Umweltauswirkung	Kein Ausschluss möglich
• kollisionsgefährdeten Brutvogelarten in Kolonien, Schlafplatzgemeinschaften oder sonstigen Ansammlungen (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 des Bundesnaturschutzgesetzes), • Fledermausarten (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 des Bundesnaturschutzgesetzes),	
Betriebsbedingte Störung von europäischen Vogelarten und Arten, die im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind, einschließlich Fledermäusen (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 des Bundesnaturschutzgesetzes).	

3.5. Darstellung von Regeln für Minderungsmaßnahmen

Aufgrund der ermittelten und gemäß Anlage 3 BauGB relevanten Umweltauswirkungen, die für das Gebiet nicht auszuschließen sind, werden wirksame bau-, anlage- und betriebsbedingte Minderungsmaßnahmen festgelegt. Gemäß § 249c Absatz 3 BauGB sind bei der Darstellung der Beschleunigungsgebiete geeignete Regeln für Minderungsmaßnahmen für die Errichtung und den Betrieb von Anlagen sowie deren Netzanschluss darzustellen, um die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB ermittelten möglichen negativen Umweltauswirkungen zu vermeiden oder - falls dies nicht möglich ist – erheblich zu verringern.

Vor diesem Hintergrund werden für diese Sonderbaufläche gemäß Nr. II der Anlage 3 BauGB die folgenden Kategorien für Minderungsmaßnahmen sowie Beispiele für in Betracht kommende Maßnahmen benannt. Im Rahmen des späteren immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens kann sich die Notwendigkeit weiterer Minderungsmaßnahmen ergeben.

Baubedingte Minderungsmaßnahmen

Ökologische Baubegleitung und zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung

- Die Baustelleneinrichtung sowie die Anlagenerrichtung sind durch eine ökologische Baubegleitung zu überwachen.
- Um baubedingte Beeinträchtigungen von boden- und gehölzbrütenden Arten sowie eine Schädigung von Fortpflanzungsstätten zu vermeiden, hat die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit zu erfolgen, um die Störung und Verletzung empfindlicher Tiere durch Baulärm sowie den Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu minimieren. Abweichungen von den Bauausschlusszeiten sind nur unter Anleitung der ökologischen Baubegleitung zulässig.
- Gehölze sind in der Zeit vom 01.10. bis zum 28./29.02. zu fällen und 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 zu jeder Zeit. Sind entsprechend geschützte Arten vorhanden, sind in Absprache mit der UNB auf den Einzelfall angepasste Maßnahmen zu ergreifen.

Schutzzäune für Amphibien und Reptilien

- Aufgrund der Biotopstrukturen sind potenzielle Habitate von Reptilien und Amphibien vorhanden und ein Vorkommen dieser Artengruppen wahrscheinlich. Daher ist, um baubedingte Beeinträchtigung und Lebensraumzerstörungen ausschließen oder entsprechende Maßnahmen festlegen zu

können, innerhalb des immissionsschutzrechtlichen Verfahrens eine Erfassung der Artgruppen Reptilien und Amphibien erforderlich. Erfolgt keine Erfassung sind während der Bauphase temporäre Schutzzäune für Amphibien und Reptilien aufzustellen. Die genaue Lage der Schutzzäune wird im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Verfahrens oder im Zuge der ökologischen Baubegleitung festgelegt. Auch eine Bauzeitregelung ist gem. des erfassten Arteninventars im Genehmigungsverfahren festzulegen.

Schutzmaßnahmen in Anlehnung an vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen) wie Fledermauskästen

- In erster Linie ist de Beanspruchung von Quartierbäumen zu vermeiden. Ist eine Entnahme unvermeidbar, so sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, bspw. durch das Anbringen von Fledermauskästen zu ergreifen. Dabei zu berücksichtigen, dass gem. § 45b Absatz 7 Nisthilfen für kollisionsgefährdete Vogel- und Fledermausarten nicht in einem Umkreis von 1 500 Metern um errichtete Windenergieanlagen sowie innerhalb von Gebieten, die in einem Raumordnungsplan oder in einem Flächennutzungsplan für die Windenergienutzung ausgewiesen sind, angebracht werden dürfen.

Einzelheiten sind innerhalb des immissionsschutzrechtlichen Verfahrens festzulegen, wenn die konkreten Anlagenkonfigurationen bekannt sind.

Anlagenbedingte Minderungsmaßnahmen

Der Verlust an Lebensräumen durch anlagenbedingte Eingriffe kann nicht vermieden, aber durch das Anlagenlayout und mögliche Kleinhaltung von Flächen gemindert werden.

Betriebsbedingte Minderungsmaßnahmen

Betriebsbedingte Minderungsmaßnahmen müssen artspezifisch und je nach Anlagenlayout angepasst werden.

Vögel

Der Betrieb von Windenergieanlagen (WEA) kann zu Tötungen von Vögeln durch Kollision mit den rotierenden Rotorblättern führen. Kollisionsgefährdete Brutvogelarten als Einzelpaare oder in Kolonien, Schlafplatzgemeinschaften oder sonstigen Ansammlungen brüten allerdings nicht im Geltungsbereich und den artspezifischen Prüfbereichen gem. Anlage 1 BNatSchG, weshalb nicht von einer Kollisionsgefahr auszugehen ist. Aus diesem Grund sind keine Maßnahmen nach Anlage 1 Abschnitt 2 BNatSchG zu ergreifen.

Fledermäuse

Grundsätzlich ist besonders an Waldstandorten mit dem Vorkommen von Fledermäusen, darunter kollisionsgefährdete Arten, zu rechnen. Daher 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. 11: Vorgaben für temporäre Abschaltungen zum Fledermausschutz (MU 2016)

Parameter	Vorgaben entsprechend den Untersuchungsergebnissen
Zeitraum Jahr	Anfang April bis Ende Oktober

Parameter	Vorgaben entsprechend den Untersuchungsergebnissen
Zeitraum Tag	/
Windgeschwindigkeit auf 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.

4. Zusätzliche Angaben

4.1. 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.

5. 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 einer Sonderbaufläche für Windenergieanlagen erfolgen. Die Samtgemeinde Fürstenau beabsichtigt mittels einer sogenannte „Positivplanung“ auf Grundlage des § 249 Abs. 4 BauGB die Darstellung einer zusätzlichen Fläche für die Windenergienutzung in ihrem Flächennutzungsplan. 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 Verbotstatbeständen 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. Der vorliegende Flächennutzungsplan muss sich als vorbereitender Bauleitplan am Gebot der Erforderlichkeit gemäß § 1 Abs. 3 Satz 1 BauGB messen lassen. Wäre bereits auf der Ebene der Bauleitplanung absehbar, dass die Vollziehbarkeit des Flächennutzungsplanes in späteren Anlagengenehmigungsverfahren an zwingenden artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen scheitern würde, läge ein Verstoß gegen das Erforderlichkeitsgebot vor.

Vor dem Hintergrund der aufgezeigten Handlungsmöglichkeiten (Maßnahmen nach dem Bundesnaturschutzgesetz bzw. dem niedersächsischen Leitfaden) ist ein solcher Verstoß für die 65. Änderung des Flächennutzungsplanes „Windpark Fürsten Forest Power Park“ erkennbar nicht gegeben.

Wie bereits beschrieben, sind zur Ermittlung der Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, die mit Bau und Betrieb der Windenergieanlagen innerhalb der Sonderbaufläche verbunden sind, im Rahmen des Genehmigungsverfahrens Fachgutachten zu erstellen. In diesen Gutachten werden die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen ermittelt und konkret ausgearbeitet. Die Maßnahmen sind ausführlich in den Antragsunterlagen des immissionsschutzrechtlichen Verfahrens zu beschreiben.

Der vorliegende Umweltbericht enthält keine detaillierte Ermittlung und Bilanzierung des Kompensationsbedarfs zum Ausgleich und Ersatz nicht vermeidbarer Beeinträchtigungen (Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG). Folglich werden im Flächennutzungsplan auch keine konkreten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB) dargestellt. Es werden lediglich überschlägige Angaben in Bezug auf den Kompensationsbedarf gemacht, welcher auf Genehmigungsebene zu konkretisieren ist.

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.

6. Quellenverzeichnis

6.1. Rechtliche Grundlagen

BauGB – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 8 Absatz 2 des Gesetzes vom 23. Juli 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 226) geändert worden ist.

BauNVO – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt 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 vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 30. September 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 286) geändert worden ist.

BImSchG – Bundes-Immissionsschutzgesetz 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 13. Oktober 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 304) geändert worden ist.

EEG – Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 23 des Gesetzes vom 18. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 347) 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 13 des Gesetzes vom 22. Juli 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 224) geändert worden ist.

UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 13. Oktober 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 304) 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.

6.2. 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. In.:

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.

DRACHENFELS, O. VON (2024): Rote Liste der Biotoptypen in Niedersachsen (Regenerationsfähigkeit Biotopwerte, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung).

FA WIND (2024): Entwicklung der Windenergie im Wald Ausbau, planerische Vorgaben und Empfehlungen für Windenergiestandorte auf Forstflächen in den Bundesländern 9. Auflage, 2024.

GEOTEAM - GESELLSCHAFT FÜR ANGEWANDTE GEOÖKOLOGIE UND UMWELTSCHUTZ MBH (2012): Bodenschutztage 2012 - Bau und Betrieb von Windkraftanlagen - Auswirkung auf Boden und Grundwasser.

LANDKREIS OSNABRÜCK (2023): Landschaftsrahmenplan Landkreis Osnabrück.

LANDKREIS OSNABRÜCK (2025): Osnabrücker Kompensationsmodell 2025.

LANDKREIS OSNABRÜCK (2026): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück 2025.

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.lgln.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).

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.

NLWKN (2023): Nachweiskarten Fledermäuse in Niedersachsen und Bremen auf Basis von TK-25 Quadranten.

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. In.:

RAMBOLL DEUTSCHLAND GMBH (2026): Schallimmissionsprognose für neun Windenergieanlagen am Standort Kranenpohl | 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).



Legende

- Änderungsbereich
- Sonderbaufläche "Windenergieanlagen"

AS	Sandacker
GRT	Trittrasen
HCT	Trockene Sandheide
HFM	Strauch-Baumhecke
OVM	Sonstiger Platz
OVW	Weg
STR	Rohbodentümpe
STW	Waldtümpel
UHB	Artenarme Brennnesselflur
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
UWA	Waldlichtungsflur basenarmer
UWF	Waldlichtungsflur feuchter bis nasser Stand-orte
WJL	Laubwald-Jungbestand
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald
WXH	Laubforst aus einheimischen Arten
WZK	Kiefernforst
WZL	Lärchenforst

65. Änderung des Flächennutzungsplans

Umweltbericht

Karte 1: Biotoptypenkartierung

Auftragnehmer

PLANGIS

Podbielskistraße 70
30177 Hannover
Tel.: +49 511 4508999-0
E-Mail: info@plangis.de

Datum: 13.11.2025

Gezeichnet: L. Jüttner

0 60 120 180 240 300 Meter

Maßstab: 1:8.000 (A3)