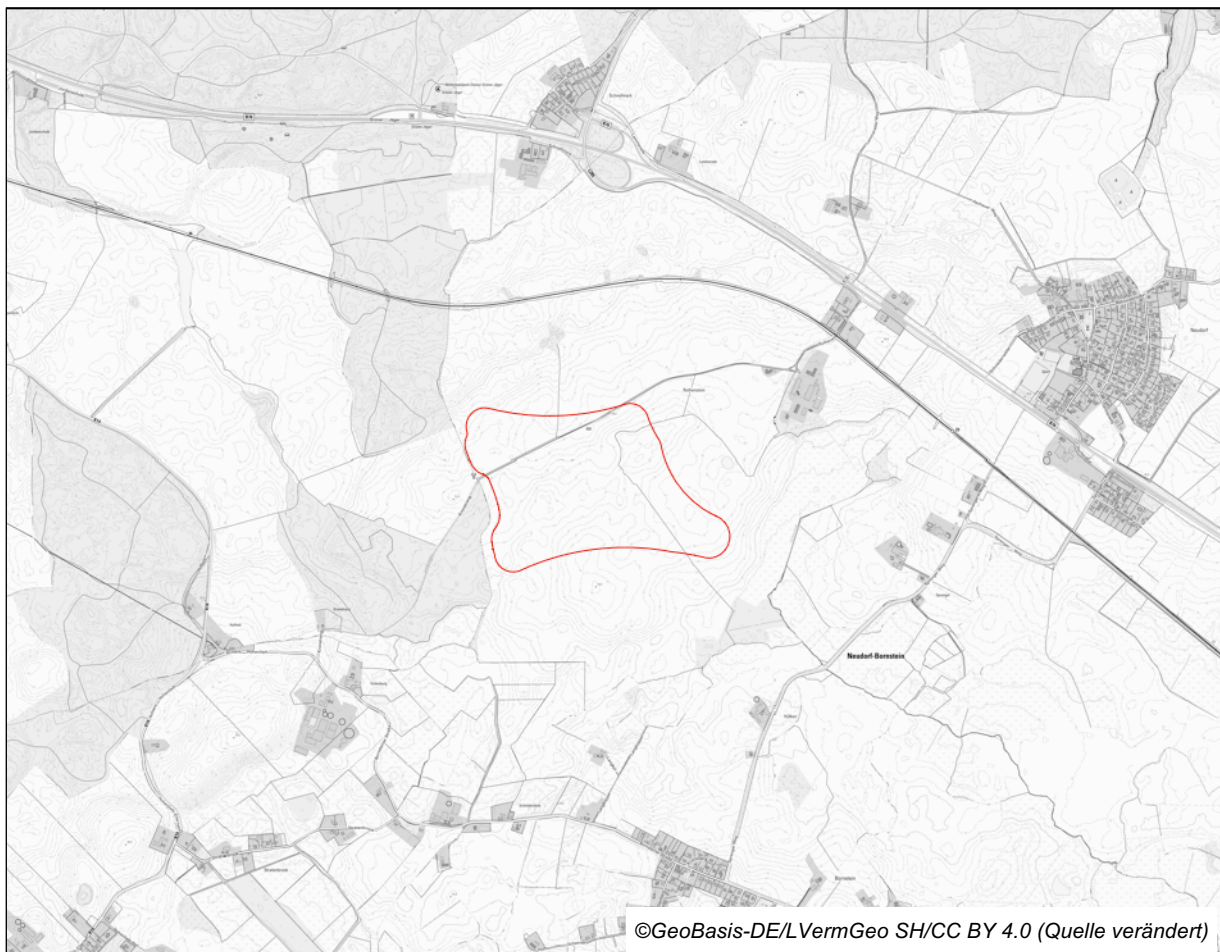


# **GEMEINDE NEUDORF-BORNSTEIN**

## **BEGRÜNDUNG ZUR 8. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „WINDENERGIEGEBIET ROTHENSTEIN“**

- Ausweisung eines Windenergiegebiets gemäß § 2 Nr. 1a) WindBG  
(zugleich Beschleunigungsgebiet gemäß § 249c Abs. 1 BauGB) -**

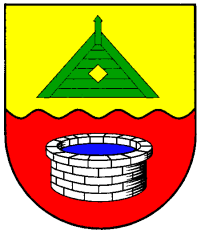


**Entwurf**

**zur Veröffentlichung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB  
und zur Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB**

**Stand: 13. Januar 2026**

Auftraggeber:



**Gemeinde Neudorf-Bornstein**

Der Bürgermeister  
Karl-Kolbe-Platz 1  
24214 Gettorf

Auftragnehmer:



**claussen-seggelke**  
stadtplaner

**claussen-seggelke stadtplaner**

Lippeltstraße 1  
20097 Hamburg  
Tel.: 040/ 28 40 34 - 0  
Fax: 040/ 28 05 43 43  
E-Mail: [mail@claussen-seggelke.de](mailto:mail@claussen-seggelke.de)  
<http://www.claussen-seggelke.de>

Umweltbericht:

**Landschaft und Plan**



**Landschaft und Plan**

Julienstraße 8a  
22761 Hamburg  
Tel.: 040 890 4584  
Fax: 040 893 368  
E-Mail: [m.borgmann-voss@landschaftundplan.de](mailto:m.borgmann-voss@landschaftundplan.de)  
[www.landschaftundplan.de](http://www.landschaftundplan.de)

## Inhaltsverzeichnis

TEIL A – Städtebauliche Begründung	6
1. Grundlagen	6
1.1 Anlass und Erfordernis der Planaufstellung, Ziele und Zwecke der Planung	6
1.2 Lage und Abgrenzung des Änderungsbereichs	9
2. Verfahren, Rechtsgrundlagen und Fachgutachten	10
2.1 Bisheriges Verfahren	10
2.2 Rechtsgrundlagen	10
2.3 Fachgutachten	11
3. Ausgangssituation	11
3.1 Angaben zum Bestand	11
4. Übergeordnete Planungen und Rahmenbedingungen	12
4.1 Rahmenbedingungen für die Festlegung von Windenergiegebieten durch die Gemeinden	12
4.2 Pflicht zur Ausweisung von Beschleunigungsgebieten	13
4.3 Ziele und Grundsätze der Landesplanung	13
4.3.1 Landesentwicklungsplan 2021 (LEP-VO 2021)	13
4.3.2 Regionalplan für den Planungsraum III	16
4.3.3 Neuaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum II	17
4.3.4 Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein 2010 Kapitel 3.5.2 (Windenergie an Land, LEP Wind)	19
4.3.5 Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum II (Sachthema Windenergie an Land)	21
4.3.6 Teilfortschreibung „Windenergie an Land“ des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 sowie Teilaufstellung der Regionalpläne zum Sachthema Windenergie an Land	22
4.4 Flächennutzungsplan der Gemeinde Neudorf-Bornstein	27
4.5 Sonstige rechtliche Rahmenbedingungen	27
5. Inhalt der Flächennutzungsplanänderung	29
5.1 Abgrenzung des Plangebietes	29
5.2 Künftige Entwicklung und Nutzung	32
5.2.1 Art der baulichen Nutzung	32
5.2.2 Beschleunigungsgebiet für die Windenergie an Land	33
5.3 Erschließung	34
5.3.1 Anbindung an öffentliche Straßenverkehrsflächen	34
5.3.2 Einspeisung des erzeugten Stroms	34
5.4 Grün, Natur und Landschaft	34
5.5 Immissionsschutz	35
6. Alternativenprüfung	35

<u>Anlage 1</u>	37
Prüfung der in Aufstellung befindlichen Ziele und Grundsätze der Raumordnung nach der Anlage 1 zu § 1 des dritten Entwurfes der LEPWindVO (November 2025): Plantext Kapitel 4.5.1 Windenergie an Land	37
TEIL B – Umweltbericht	59
1. Einleitung	59
1.1 Vorbemerkungen	59
1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Bauleitplanung	59
1.3 Beschreibung der Darstellungen mit Angaben über Standorte, Art und Umfang der geplanten Vorhaben	59
1.4 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen und ihre Berücksichtigung	60
1.5 Fachgutachten	67
2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	67
2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes	67
2.1.1 Schutzgut Mensch	67
2.1.2 Schutzgut Klima / Luft	68
2.1.3 Schutzgut Boden	69
2.1.4 Schutzgut Fläche	70
2.1.5 Schutzgut Wasser	70
2.1.6 Schutzgut Pflanzen und Tiere	72
2.1.7 Schutzgut Landschaftsbild	80
2.1.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	80
2.1.9 Wechselwirkungen	81
2.2 Entwicklung des derzeitigen Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	81
2.2.1 Schutzgut Mensch	81
2.2.2 Schutzgut Klima / Luft	83
2.2.3 Schutzgut Boden	84
2.2.4 Schutzgut Fläche	86
2.2.5 Schutzgut Wasser	86
2.2.6 Schutzgut Pflanzen und Tiere	88
2.2.7 Schutzgut Landschaftsbild	94
2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	95
2.2.9 Wechselwirkungen	95
2.2.10 Auswirkungen durch Bauphase, Abfälle, Techniken und schwere Unfälle sowie auf das Klima – Berücksichtigung der Belange der Anlage 1 Absatz 2b BauGB	95
3. Planungsalternativen und Nullvariante	98
3.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	98
3.2 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	98
4. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	98



8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Neudorf-Bornstein Windenergiegebiet Rothenstein		Begründung Umweltbericht
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	99
4.1.1	Schutzgut Mensch	99
4.1.2	Schutzgut Klima / Luft	99
4.1.3	Schutzgut Boden	99
4.1.4	Schutzgut Fläche	100
4.1.5	Schutzgut Wasser	100
4.1.6	Schutzgut Pflanzen und Tiere	100
4.1.7	Schutzgut Landschaftsbild	103
4.1.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	103
4.2	Ausgleichsmaßnahmen und Minderungsmaßnahmen	103
5.	Zusätzliche Angaben	104
5.1	Verwendete technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten	104
5.2	Maßnahmen zur Überwachung	104
5.3	Quellen	105
6.	Zusammenfassung	106
<u>Anlage 2</u>		107
Darstellung von geeigneten Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen durch die Gemeinde		107

## **TEIL A – Städtebauliche Begründung**

### **1. Grundlagen**

#### **1.1 Anlass und Erfordernis der Planaufstellung, Ziele und Zwecke der Planung**

Mit dem Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG 2023) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert am 18. Dezember 2025 (BGBl. I Nr. 347 S. 1, 55), wird das Ziel verfolgt, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht, vorzunehmen. Gemäß § 2 EEG 2023 wird dem Ausbau der erneuerbaren Energien ein überragendes öffentliches Interesse beigemessen. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden – dies betrifft auch die gemeindlichen Bauleitplanungen, also Flächennutzungspläne und Bebauungspläne.

Bis zum Jahr 2030 soll der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch im Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland einschließlich der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (Bundesgebiet) auf mindestens 80 Prozent gesteigert werden. Dieses Ziel soll insbesondere durch eine Steigerung der installierten Leistung von Windenergieanlagen an Land erreicht werden. In dem Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land (Windenergieflächenbedarfsgesetz - WindBG) vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353), zuletzt geändert am 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189 S. 1, 9), sind Flächenziele festgelegt worden, die für den Ausbau der Windenergie an Land benötigt werden.

Zu diesen Zielen möchte auch die Gemeinde Neudorf-Bornstein ihren Beitrag leisten und macht dabei von ihrer kommunalen Planungshoheit gemäß § 2 Abs. 1 S. 1 Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3635), zuletzt geändert am 22. Dezember 2025 (BGBl. I Nr. 348 S. 1, 7), Gebrauch. Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sollen Bauleitpläne aufgestellt werden, um eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, welche die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, zu gewährleisten. Die Gemeinde möchte daher zur Förderung der Energiewende gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3635), zuletzt geändert am 22. Dezember 2025 (BGBl. I Nr. 348 S. 1, 7), in ihrem Gemeindegebiet Flächen für erneuerbare Energien - konkret Flächen für Windenergieanlagen - ausweisen.

Der geplante Windpark „Rothenstein“ soll im westlichen Gemeindegebiet entstehen. Hierfür sollen mit der 8. Änderung des Flächennutzungsplans durch die Darstellung einer Sonderbaufläche für Windenergieanlagen (mit einer landwirtschaftlichen Nutzung als Zusatznutzung) Flächen für die Windenergienutzung dauerhaft zur Verfügung gestellt werden. Bei der Planung handelt es sich um eine reine Positivplanung; eine Ausschlusswirkung ist mit ihr nicht bezweckt und heute auch nicht mehr möglich (vgl. § 245e Abs. 1 BauGB, § 249 Abs. 1 BauGB). Mit der Planung soll ein aus Sicht der Gemeinde für die Windenergienutzung besonders gewünschter Bereich des Gemeindegebiets bestimmt und positiv dargestellt werden. Innerhalb der dargestellten Sonderbaufläche soll sich die Windenergienutzung auch gegen anderweitige, sonst im Außenbereich privilegierte Nutzungen durchsetzen, denen die Darstellung als Sonderbaufläche für Windenergieanlagen als öffentlicher Belang im Zulassungsverfahren entgegensteht (vgl. § 35 Abs. 3 S. 1 Nr. 1 BauGB), sodass auch aus diesem Grund die Planung

erforderlich ist. Daneben ist von der Gemeinde gewünscht, dass die dargestellten Bereiche auch dann für die Windenergienutzung weiter zur Verfügung stehen, wenn sie nicht auf Ebene der Regionalplanung übernommen werden (Sicherung gegen eine Entprivilegierung nach § 249 Abs. 2 BauGB).

Derzeit stellt die Landesregierung den neuen Landesentwicklungsplan Windenergie (LEP Windenergie) auf. Der dritte Entwurf wurde im November 2025 veröffentlicht. Die dort beschriebenen, in Aufstellung befindlichen Ziele und Grundsätze der Raumordnung sollen zukünftig bestimmen, wo und in welcher Form das Land und die Gemeinden neue Windenergiegebiete ausweisen dürfen. In der mit dem zweiten Entwurf veröffentlichten, unverbindlichen Potenzialflächenkarte der Gebiete, die sich unter Berücksichtigung der in Aufstellung befindlichen neuen landesplanerischen Ziele und Grundsätze grundsätzlich für die Windenergie eignen würden, sind auch die Flächen des von der Gemeinde vorgesehenen Windenergiegebiets „Rothenstein“ vollständig erfasst. Im Rahmen der dritten Entwurfsfassung ergaben sich keine Änderungen der Potenzialflächenkarte.

Der Regionalplan für den Planungsraum II (Kreise Plön und Rendsburg-Eckernförde, kreisfreie Städte Kiel und Neumünster) zum Sachthema Windenergie an Land wird derzeit anhand der in Aufstellung befindlichen Ziele und Grundsätze des LEP Windenergie überarbeitet. Die aktuell landesplanerisch dargestellte Potenzialfläche (PR2\_RDE\_130) wurde größtenteils als Vorranggebiet für die Windenergie in den Entwurf zur erneuten Teilaufstellung des Regionalplanes für den Planungsraum II vom Juli 2025 übernommen. Bis zum Inkrafttreten des überarbeiteten Regionalplans ist der Regionalplan zum Sachthema Windenergie an Land aus dem Jahr 2020 anzuwenden und es gelten die dort festgelegten Windvorranggebiete, verbunden mit einer Ausschlusswirkung außerhalb dieser Gebiete. Seit der Änderung des BauGB vom 12. August 2025 gilt jedoch, dass ein Windenergiegebiet auch dann ausgewiesen werden darf, wenn die Ausweisung mit einem Ziel der Raumordnung nicht vereinbar ist. Voraussetzung ist, dass es sich bei dem betroffenen Ziel nicht um ein Vorranggebiet mit Nutzungen oder Funktionen handelt, welche mit der Windenergie unvereinbar sind, bspw. Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe. Die Lockerung der Zielbindung hat zur Folge, dass eine behördliche Zielabweichungsentscheidung über ein Zielabweichungsverfahren entfällt.

Der Bundesgesetzgeber möchte auch in Hinblick auf die erneuerbaren Energien die kommunale Planungshoheit ausdrücklich stärken. Kommunen sollen auch dann Flächen für Windenergie ausweisen können, wenn die regionalen Planungen in ihrem Gebiet keine Windflächen vorgesehen haben (vgl. BT-Drs. 20/7622, S. 15). Dies gilt auch für den Fall, dass die Kommunen nicht selbst Planungsträger im Sinne des WindBG sind. Die ausgewiesenen Gebiete können dann als Windenergiegebiete im Sinne des § 2 Nr. 1 WindBG gelten und auf das Flächenziel des jeweiligen Bundeslandes angerechnet werden. Da der Zeithorizont bis zum Inkrafttreten des neuen Regionalplans zum Sachthema Windenergie an Land und der darin festgelegten Windenergiegebiete nicht absehbar ist, und insbesondere da unklar ist, ob die vorliegende Fläche zu einem späteren Zeitpunkt tatsächlich vollständig als Vorranggebiet Windenergie in den Regionalplan aufgenommen werden wird, möchte die Gemeinde Neudorf-Bornstein mit der 8. Änderung des Flächennutzungsplans auch selbständig eine Sonderbaufläche für die Windenergie ausweisen, die den Anforderungen an ein Windenergiegebiet gemäß § 2 Nr. 1 des Windenergieflächenbedarfsgesetzes entspricht. Im Übrigen gilt, dass es den Gemeinden unbenommen ist, selbst nach einem möglicherweise zwischenzeitlichen Inkrafttreten der Regionalpläne bzw. nach Feststellung des Erreichens eines Flächenbeitragswerts oder Teilflächenziels, über die regionalplanerisch festgelegten Vorranggebiete hinaus weitere Windenergiegebiete auszuweisen (vgl. § 249 Abs. 4 BauGB). Voraussetzung ist lediglich, dass derartige Pläne nicht gegen Ziele der Raumordnung verstoßen und die Grundsätze der Raumordnung in der Abwägung berücksichtigt werden.

Eine Bauleitplanung ist vorliegend erforderlich, um das gemeindliche Ziel, Windenergieflächen langfristig zu sichern, umzusetzen. Die Gemeinde möchte das Instrument der Bauleitplanung nutzen, da in diesem gesetzlich normierten Prozess eine geregelte Beteiligung der Öffentlichkeit, der Verbände und der Nachbargemeinden erfolgt und - anders als bei einem reinen Genehmigungsverfahren nach BImSchG, das für Windenergieanlagen nicht in jedem Fall eine Öffentlichkeitsbeteiligung vorsieht - die öffentlichen und privaten Belange umfassend ermittelt, bewertet und abgewogen werden. Aus Sicht der Gemeinde ist dieser transparente Planungsprozess gut geeignet, mögliche Konflikte frühzeitig zu erkennen und zu erörtern und somit die örtliche Akzeptanz der Windenergie zu befördern. Der Ausbau der Windenergie kann mithilfe der gemeindlichen Bauleitplanung verträglich gestaltet werden.

Mit der 8. Änderung des Flächennutzungsplans sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Windenergieanlagen einschließlich ihrer Nebenanlagen sowie für Energiespeicheranlagen am selben Standort wie die Windenergieanlagen geschaffen werden.

Derzeit sind im Flächennutzungsplan der Gemeinde Neudorf-Bornstein für den gesamten Bereich des Plangebiets Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Zukünftig soll eine „Sonderbaufläche für Windenergieanlagen - Windenergiegebiet“ dargestellt werden. Eine landwirtschaftliche Nutzung soll weiterhin zulässig sein, soweit sie der dargestellten Sonderbaufläche nicht entgegensteht.

Gleichzeitig ist das Windenergiegebiet gemäß § 249c Abs. 1 BauGB als Beschleunigungsgebiet für die Windenergie an Land darzustellen.

## 1.2 Lage und Abgrenzung des Änderungsbereichs

Das Plangebiet der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Neudorf-Bornstein für das Gebiet "Windenergiegebiet Rothenstein" befindet sich im Kreis Rendsburg-Eckernförde im westlichen Gemeindegebiet zwischen der Bahntrasse Eckernförde-Gettorf im Norden, Rothenstein im Osten, Langkoppel und Hülken im Süden sowie der Gemeindegrenze im Westen.

Der räumliche Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung hat eine Größe von insgesamt rund 47,0 Hektar. Er umfasst Teile der Flurstücke 1/2, 5/2, 7/1, 12, 14/7, 16/2 und 20/5 der Gemarkung Rothenstein sowie das Flurstück 13 der Gemarkung Rothenstein in Gänze.



Abb. 1: Luftbild mit Abgrenzung des Plangebietes zur 8. Änderung des Flächennutzungsplans

## 2. Verfahren, Rechtsgrundlagen und Fachgutachten

### 2.1 Bisheriges Verfahren

Auf Grund des § 1 Abs. 3 BauGB hat die Gemeindevertretung der Gemeinde Neudorf-Bornstein in ihrer Sitzung am 26.06.2025 den Beschluss zur Aufstellung der 8. Änderung des Flächennutzungsplans gefasst.

Die gemäß § 4 Abs. 1 BauGB durchzuführende frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung (Scoping) haben in der Zeit vom 08.07.2025 bis zum 11.08.2025 stattgefunden.

Eine frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung ist in Form einer Einwohnerversammlung am 16.09.2025 erfolgt.

### 2.2 Rechtsgrundlagen

- **Raumordnungsgesetz (ROG)** in der Fassung vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert am 12. August 2025 (BGBl. I Nr. 189 S. 1, 12)
- **Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG)** vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353), zuletzt geändert am 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189)
- **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3635), zuletzt geändert am 22. Dezember 2025 (BGBl. I Nr. 348 S. 1, 7)
- **Baunutzungsverordnung (BauNVO 2017)** in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3787), zuletzt geändert am 3. Juli 2023 (BGBl. I Nr. 176, S. 1, 6)
- **Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanZV)** in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189)
- **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 23. Oktober 2024 (BGBl. I Nr. 323 S. 1, 22)
- **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)** in der Fassung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 542), zuletzt geändert am 22. Dezember 2025 (BGBl. I Nr. 348 S. 1, 6)
- **Gesetz über die Landesplanung (Landesplanungsgesetz - LaplaG)** in der Fassung vom 27. Januar 2014 (GVOBl. S. 8), zuletzt geändert durch Gesetz vom 24. Mai 2024 (GVOBl. S. 405)
- **Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)** in der Fassung vom 17. Mai 2013 (BGBl. 2013 I S. 1275, 2021 I S. 123), zuletzt geändert am 22. Dezember 2025 (BGBl. I Nr. 348 S. 1, 5)
- **Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023)** vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert am 18. Dezember 2025 (BGBl. I Nr. 347 S. 1, 55)
- **Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO)** vom 5. Juli 2024 (GVOBl. S. 504), zuletzt geändert am 13. Dezember 2024 (GVOBl. S. 875, 928)
- **Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG)** vom 24. Februar 2010 (GVOBl. S. 301), zuletzt geändert am 30. September 2024 (GVOBl. S. 734)

- **Waldgesetz für das Land Schleswig-Holstein (Landeswaldgesetz - LWaldG)** vom 5. Dezember 2004 (GVOBl. S. 461), zuletzt geändert am 27. Oktober 2023 (GVOBl. S. 514)
- **Gesetz zum Schutz der Denkmale (Denkmalschutzgesetz - DSchG SH)** vom 30. Dezember 2014 (GVOBl. S. 2), zuletzt geändert am 01. September 2020 (GVOBl. S. 508)

## 2.3 Fachgutachten

Folgende Gutachten werden im Rahmen der Bauleitplanung erstellt:

- Artenschutzfachbeitrag
- Biotoptypenkartierung (grobmaßstäblich)

## 3. Ausgangssituation

### 3.1 Angaben zum Bestand

#### Bebauungs- und Nutzungsstruktur

Die Flächen des Plangebiets werden derzeit als Acker- und Grünland genutzt.

Das Areal ist frei von baulichen Anlagen und aufgrund des fehlenden Bebauungszusammenhangs dem Außenbereich im Sinne von § 35 BauGB zuzuordnen.

#### Städtebauliche Strukturen und Nutzungen in der Umgebung

Rund 400 Meter östlich des Plangebietes befindet sich die Ortslage Rothenstein und etwa 500 Meter östlich Sprengel. Der Ortsteil Neudorf befindet sich in etwa einem Kilometer Entfernung zu dem geplanten Windenergiegebiet (vgl. Abb. 2).

Südlich des Plangebietes sind mit Hülken in etwa 540 Metern Entfernung, Langkoppel in knapp 700 Metern und Schrödersbek in fast 900 Metern Distanz weitere Wohnbebauungen im Außenbereich vorzufinden.

Etwa 400 Meter nördlich des Plangebietes verläuft die eingleisige Bahntrasse zwischen Eckernförde und Gettorf. Ebenfalls nördlich besteht in etwa einem Kilometer Entfernung die Ortslage Schnellmark der Gemeinde Altenhof an der Bundesstraße B76. Die Bundesstraße verbindet Kiel über Gettorf und Eckernförde mit Schleswig. Das geplante Windenergiegebiet befindet sich südlich der Abfahrt zur Aschauer Landstraße.

Durch das Plangebiet verläuft von Westen in Richtung Nordosten der Weg Kronstrang. Das räumliche Umfeld ist durch Ackerbau- und Grünlandflächen sowie landwirtschaftliche Betriebe mit Wohnnutzung geprägt.

#### Natur und Landschaft

Westlich des geplanten Windenergiegebietes erstrecken sich Waldgebiete, welche dem Randbereich des Landschaftsschutzgebietes „Küstenlandschaft Dänischer Wohld“ zugehörig sind. Das südliche Waldstück trennt das Plangebiet räumlich von den Hofstellen bei Kronstrang und Violenburg.

Das Plangebiet selbst verfügt innerhalb der landwirtschaftlich genutzten Flächen über zwei kleine Bauminseln mit Teichen. Entlang des Weges Kronstrang befindet sich eine weitere





Nach dem Erreichen des Flächenbeitragswerts gemäß § 3 WindBG können die Gemeinden zusätzliche Windenergiegebiete nur in solchen Bereichen ihres Gemeindegebiets festlegen, in denen keine Ziele der Raumordnung entgegenstehen.

## **4.2 Pflicht zur Ausweisung von Beschleunigungsgebieten**

Über die Richtlinie (EU) 2023/2413 (Erneuerbare-Energien-Richtlinie / RED-III-Richtlinie) wird das Ziel verfolgt, die Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen zu fördern und somit die Energiewende innerhalb der Europäischen Union zu beschleunigen. Mit Inkrafttreten Gesetzesentwurfs zur Umsetzung der RED-III-Richtlinie am 12.08.2025 erfolgte eine Implementierung der dort festgelegten Vorgaben und Erleichterungen für das BImSchG-Zulassungsverfahren in nationales Recht.

Gemäß der geänderten Richtlinie (EU) 2018/2001 werden die Mitgliedstaaten zur Ausweisung von Beschleunigungsgebieten für erneuerbare Energien verpflichtet. Für anerkannte Beschleunigungsgebiete wird in dieser Richtlinie ein Verzicht auf eine Umweltverträglichkeitsprüfung, eine FFH-Verträglichkeitsprüfung, eine artenschutzrechtliche Prüfung sowie eine Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach Wasserhaushaltsgesetz vorgesehen. Stattdessen prüft die Zulassungsbehörde die im Rahmen des Vorhabens zu erwartenden Umweltauswirkungen auf Basis vorhandener Daten und der im Flächennutzungsplan bestimmten Regeln für Minderungsmaßnahmen sowie etwaiger weiterer eigener Vorschläge des Antragstellers. Gemäß des neuen § 10a Abs. 6 BImSchG wird als gesetzliche Frist vorgeschrieben, dass über den Genehmigungsantrag eines Beschleunigungsgebietes im vereinfachten Verfahren innerhalb von drei Monaten zu entscheiden ist.

Voraussetzung für eine Anwendung der Verfahrenserleichterungen ist die planungsrechtliche Ausweisung eines solchen Beschleunigungsgebietes. Die Ausweisung ist auf Grundlage von § 249c Abs. 1 BauGB, wonach Windenergiegebiete im Sinne von § 2 Nr. 1 WindBG im Flächennutzungsplan zugleich als Beschleunigungsgebiete für die Windenergie an Land darzustellen sind, grundsätzlich verpflichtend. Eine Darstellung als Beschleunigungsgebiet ist gemäß § 249c Abs. 2 BauGB lediglich bei Vorliegen einer der folgenden Tatbestände ausgeschlossen:

- Nr. 1: Lage innerhalb eines Natura-2000-Gebietes, Naturschutzgebietes, Nationalparks oder einer Kern- und Pflegezone eines Biosphärenreservates
- Nr. 2: Lage innerhalb eines Gebietes mit landesweit bedeutsamen Vorkommen mindestens einer vom Windenergieausbau betroffenen europäischen Vogelart nach § 7 Abs. 2 Nr. 12 BNatSchG, einer in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Art oder einer in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführten Art

Da vorliegend die Voraussetzungen für die Ausweisung eines Beschleunigungsgebietes gegeben sind, soll im Rahmen der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Neudorf-Bornstein das Windenergiegebiet „Rothenstein“ gleichzeitig als Beschleunigungsgebiet für die Windenergie an Land dargestellt werden.

## **4.3 Ziele und Grundsätze der Landesplanung**

### **4.3.1 Landesentwicklungsplan 2021 (LEP-VO 2021)**

Die im Raumordnungsgesetz (ROG) des Bundes dargelegten Grundsätze der Raumordnung sind bei Erforderlichkeit durch Festlegungen in Raumordnungsplänen zu konkretisieren. Die

gemeindliche Bauleitplanung ist gemäß § 1 Abs. 4 BauGB den Zielen der Raumordnung anzupassen.

Der Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 ist am 17. Dezember 2021 in Kraft getreten. Er wurde mit Zustimmung des Landtags von der Landesregierung als Rechtsverordnung erlassen (Landesverordnung über den Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 (LEP-VO 2021)). Die Fortschreibung 2021 ersetzt den Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010. Sie bezieht sich auf den Zeitraum 2022 bis 2036. Ausgenommen vom Fortschreibungsverfahren ist das Thema Windenergie an Land (Kapitel 4.5.1), das Gegenstand eines rechtlich eigenständigen Teilfortschreibungsverfahrens zum Landesentwicklungsplan 2010 war.

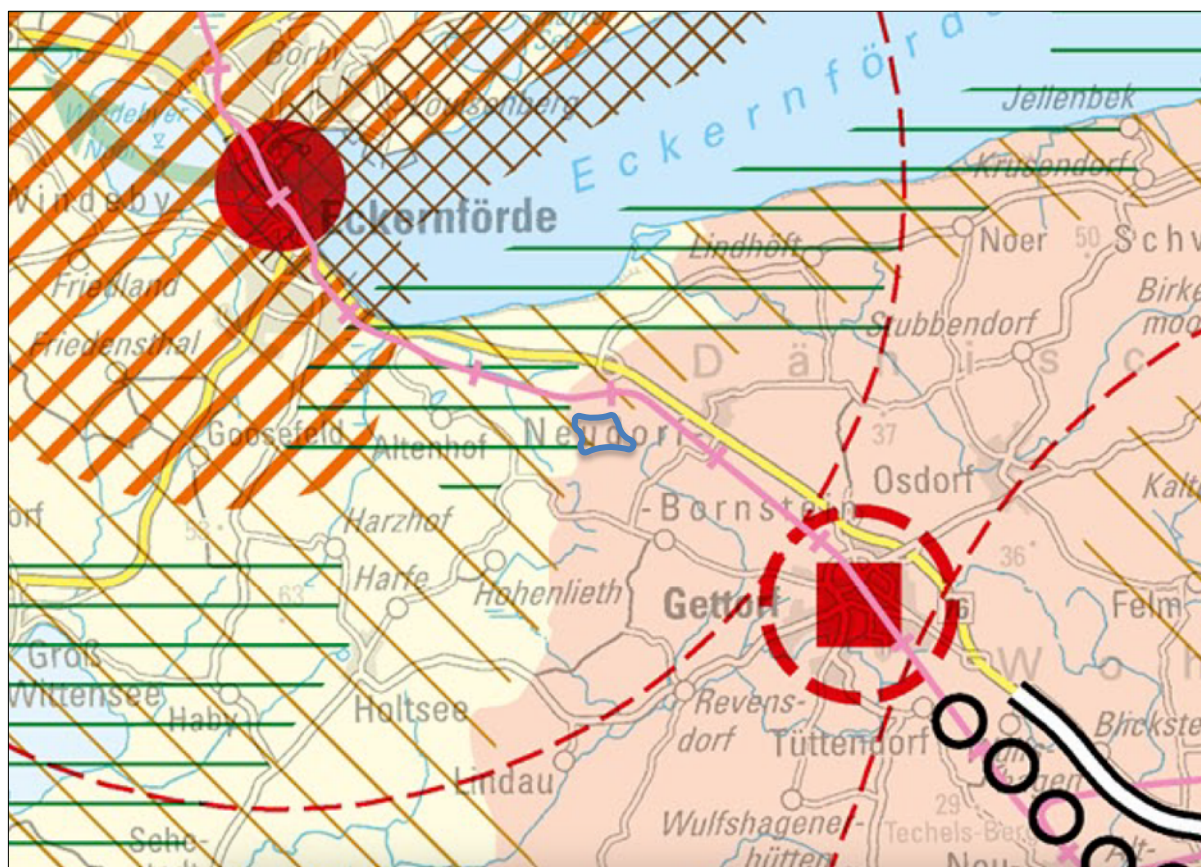
In Grundsatz 1 des Kapitels 4.5 zur Energieversorgung wird der Windkraft als erneuerbarer Energieträger eine zentrale Bedeutung für die Energiewende zugeschrieben. Eine zügige Verwirklichung dieser Infrastruktur soll bei allen Planungen und Maßnahmen unterstützt werden. Die Landesregierung strebt für die Windenergie an Land bis zum Jahr 2025 eine installierte Leistung von 10 Gigawatt als Ziel an.

Die Gemeinde Neudorf-Bornstein ist in der Hauptkarte des Landesentwicklungsplans dem Ordnungsraum Kiel zugeordnet (hellorange Fläche). Die Gemeinde befindet sich im Zehn-Kilometer-Umkreis zum nordwestlich gelegenen Mittelzentrum Eckernförde (rot gestrichelter Kreis). Die als Unterzentrum ausgewiesene Gemeinde Gettorf liegt südöstlich des Plangebietes. Der nordwestliche Randbereich des Plangebietes überschneidet sich mit einem Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung (hellbraun schraffierte Fläche). Unmittelbar westlich grenzt ein Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft (grün schraffierte Fläche) an. Nördlich des Plangebietes sind in der Planzeichnung die eingleisige Bahnstrecke (rosa Linie mit Strich) sowie die Bundesstraße B76 bestandsgemäß dargestellt (gelbe Linie).

Das geplante Windenergiegebiet grenzt im Westen an einen Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft. Vorbehaltsräume für Natur und Landschaft dienen nach Grundsatz 3 des Kapitels 6.2.2 über Vorbehaltsräume und Vorbehaltsgebiete für Natur „der Entwicklung und Erhaltung ökologisch bedeutsamer Lebensräume und zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts“.

*„[...] Sie sollen räumlich so angeordnet werden, dass ein räumlicher Verbund oder eine funktionale Vernetzung verschiedener Biotoptypen hergestellt wird. Dabei sollen eine Erweiterung der Biotope um Entwicklungs- beziehungsweise Pufferzonen sowie die Entwicklung von naturraumtypischen Biotopkomplexen angestrebt werden.“*

Gemäß Grundsatz 5 sollen diese Gebiete im Rahmen der kommunalen Planung Berücksichtigung finden und eine überörtliche Abstimmung angestrebt werden. Im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung wird der westlich angrenzende Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft nicht überplant.



Für das Plangebiet selbst werden im Landesentwicklungsplan 2021 nur wenige Aussagen getroffen:

- Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung

Der westliche Teil des geplanten Windenergiegebiet liegt innerhalb eines Entwicklungsraums für Tourismus und Erholung. Die in der Hauptkarte des Landesentwicklungsplans als Entwicklungsräume für Tourismus und Erholung gekennzeichneten Flächen umfassen Räume, die sich aufgrund der naturräumlichen und landschaftlichen Voraussetzungen und Potenziale sowie ihrer Infrastruktur für Tourismus und Erholung besonders eignen. Gemäß Ziel 1 des Kapitels 4.7.2 über Entwicklungsräume und -gebiete für Tourismus und Erholung sind diese Räume in den Regionalplänen zu konkretisieren. In der Begründung wird weiter ausgeführt, dass in diesen Gebieten der Tourismus in seiner regionalwirtschaftlichen Bedeutung sowie die landschaftsgebundene Naherholung gestärkt und weiterentwickelt werden sollen. Der Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung weist lediglich im Randbereich eine Überschneidung mit dem Plangebiet auf. In dem den Landesentwicklungsplan räumlich konkretisierenden Regionalplan für den Planungsraum II befindet sich der Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung außerhalb des Geltungsbereiches der Flächennutzungsplanänderung.

Die vorliegende Bauleitplanung steht somit nicht im Widerspruch zu den landesplanerischen Zielen und Grundsätzen.



#### 4.3.2 Regionalplan für den Planungsraum III

Die Gemeinde Neudorf-Bornstein liegt im Bereich des Regionalplans für den Planungsraum III aus dem Jahr 2000, welcher die kreisfreien Städte Kiel und Neumünster sowie die Landkreise Plön und Rendsburg-Eckernförde umfasst. Derzeit stellt das Land Schleswig-Holstein neue Regionalpläne auf.

Westlich angrenzend an das Plangebiet ist sich ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung (orange schraffierte Fläche) gekennzeichnet.

Die Bundesstraße B76 ist als überregionale Straßenverbindung mit höhenfreier Anschlussstelle verzeichnet (schwarze Linie mit Kreis). Eine von Westen nach Osten verlaufende Bahnstrecke verläuft nördlich des Plangebietes (lila Linie mit Strich).

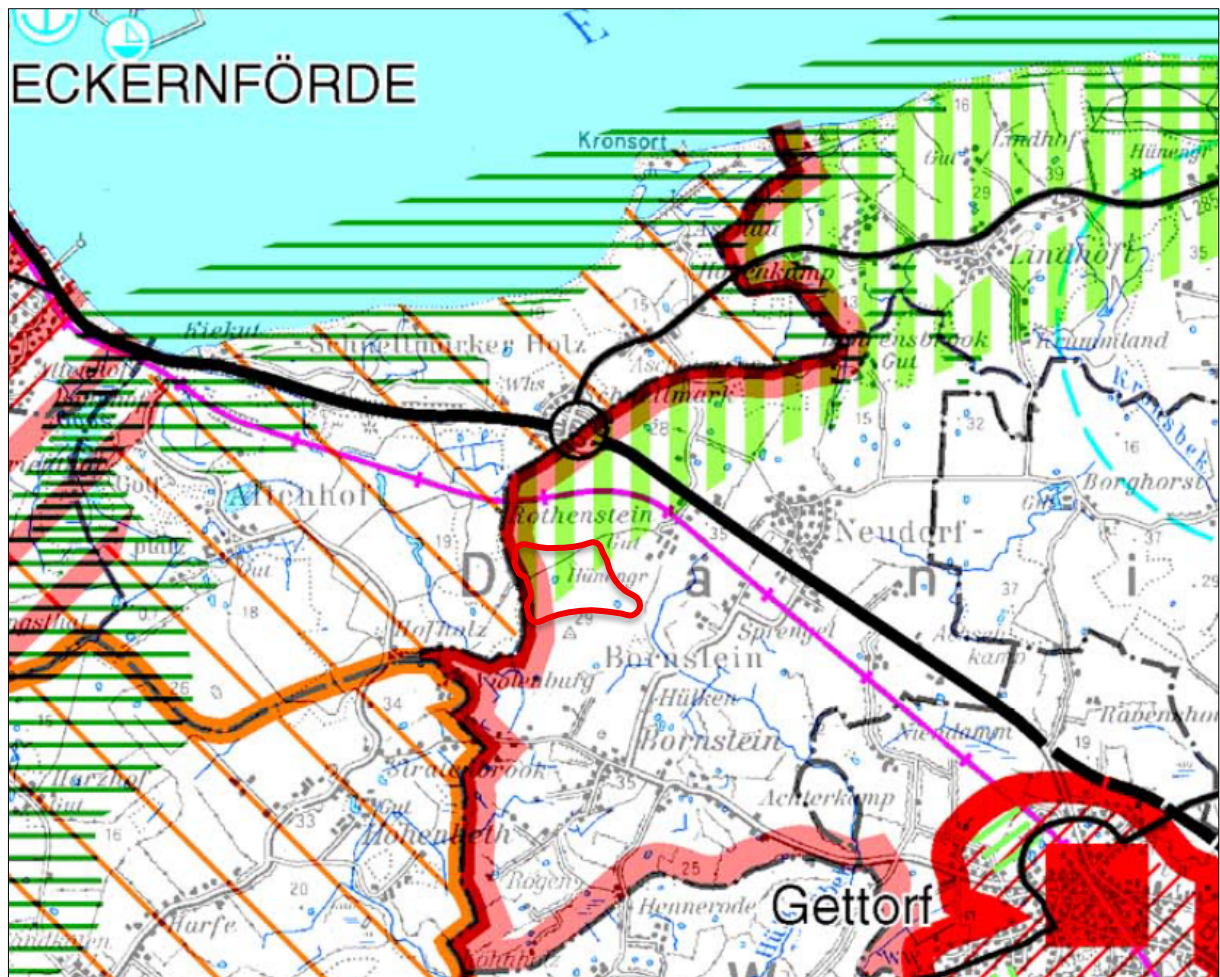


Abb. 4: Ausschnitt aus der Kartendarstellung des Regionalplans 2000 für den Planungsraum III (Plangebiet in Rot hervorgehoben)

- Regionaler Grünzug

Der nordwestliche Teil des Geltungsbereichs der Flächennutzungsplanänderung ist als regionaler Grünzug dargestellt (hellgrün schraffierte Fläche). Durch diese Festlegung im Regionalplan soll der Biotopverbund gesichert werden.

Gemäß Ziel 2 zu Kapitel 5.8 über regionale Grünzüge und Grünzäsuren sollen in regionalen Grünzügen nur Vorhaben zugelassen werden, „die mit den genannten Funktionen vereinbar sind oder die im überwiegenden öffentlichen Interesse stehen“ (Kapitel 5.8, Z2, S. 33). Im

Übrigen gelten für die Ausweisung von Windenergiegebieten andere Ziele und Grundsätze. In Anlage 1 zu § 1 LEPWindVO zum Kapitel 4.5.1 Windenergie an Land (dritter Entwurf November 2025) ist in Grundsatz 10 beschrieben, dass die regionalen Grünzüge bei der Ausweisung berücksichtigt werden sollen, d.h. sie sind einer Abwägung zugänglich. Gemäß § 2 EEG wird dem Ausbau der erneuerbaren Energien ein überragendes öffentliches Interesse beigemessen. In der bauleitplanerischen Abwägung ist das überragende öffentliche Interesse zu berücksichtigen und setzt sich regelmäßig gegenüber anderen Belangen durch. Die Planung wird aufgrund des überragenden öffentlichen Interesses an der Förderung der erneuerbaren Energien in der Abwägung für vertretbar gehalten.

Die im Regionalplan erfolgte Abgrenzung ist nicht flächenscharf, sondern im Rahmen der gemeindlichen Planung unter Berücksichtigung landschaftspflegerischer und ortsplanerischer Gesichtspunkte zu prüfen. Eine Vereinbarkeit mit Einrichtungen der technischen Infrastruktur ist gegeben, sofern die Funktionsfähigkeit des Grünzuges erhalten bleibt. Dies scheint hier gegeben: Für den Naturhaushalt sind aufgrund der geringen und in erster Linie punktuellen Flächeninanspruchnahme keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Durch den üblichen großen Abstand der einzelnen Maststandorte zueinander ist die Zerschneidungswirkung voraussichtlich als gering einzustufen.

#### **4.3.3 Neuaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum II**

Die Gemeinde Neudorf-Bornstein befindet sich nach Neuordnung der Planungsräume nun im Planungsraum II. Mit der Neuaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum II soll der derzeit noch gültige Regionalplan für den ehemaligen Planungsraum III ersetzt werden. Der Regionalplan wird mit der Neuaufstellung an die in der LEP-VO 2021 festgelegten Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung angepasst. Der zweite Entwurf des Regionalplans für den Planungsraum II wurde im Juli 2025 veröffentlicht.

Für den Bereich des Plangebiets zeigt der Entwurf der Kartendarstellung (vgl. Abb. 5) keine wesentlichen Änderungen gegenüber dem derzeit geltenden Regionalplan:

Der regionale Grünzug (hellgrün schraffierte Fläche) wurde in den Entwurf übernommen. Westlich angrenzend an den Geltungsbereich befindet sich ein in der Gemeinde Altenhof ein Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft (dunkelgrün schraffierte Fläche), welches die Waldränder umfasst. Ein weiteres Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft liegt südöstlich des Plangebietes; die Flächen umfassen den Bach Hülkenbek und seinen Nahbereich.

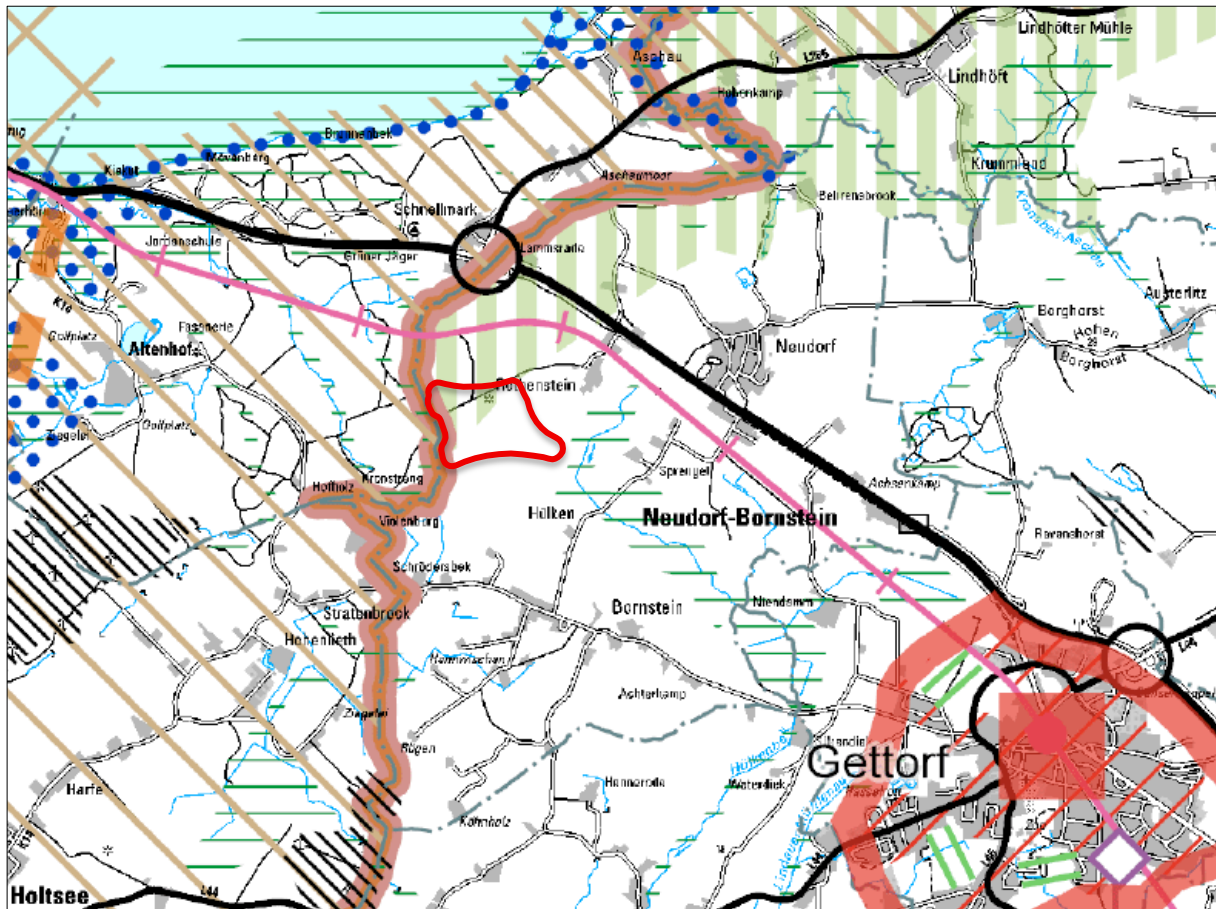


Abb. 5: Ausschnitt aus der Kartendarstellung des zweiten Entwurfs des Regionalplans für den Planungsraum II (Juli 2025) (Plangebiet in Rot hervorgehoben)

- Regionaler Grünzug

Der nordwestliche Bereich des auszuweisenden Windenergiegebietes überschneidet sich mit einem regionalen Grünzug. Gemäß Ziel 1 zu Kapitel 2.2 über regionale Grünzüge und Grünzäsuren sind in regionalen Grünzügen „nur Vorhaben zuzulassen, die mit den Funktionen entsprechend Kapitel 6.3.1 Absatz 1 LEP 2021 vereinbar sind oder im überwiegenden öffentlichen Interesse stehen“ (Kapitel 2.2, Z1, S. 32). Es wird auf die Ausführungen in Kapitel 4.3.2 der Begründung verwiesen. Im Rahmen der Ausweisung von Windenergiegebieten sind regionale Grünzüge einer Abwägung zugänglich. Die Planung wird aufgrund des überragenden öffentlichen Interesses an der Förderung der erneuerbaren Energien in der Abwägung für vertretbar gehalten.

Auf dem Gebiet der Nachbargemeinde Altenhof ist ein Entwicklungsgebiet für Tourismus und Erholung ausgewiesen (weit schraffierte braune Fläche). Ein Kernbereich für Erholung (eng schraffierte braune Fläche) erstreckt sich weiter nördlich im Umgebungsbereich der Eckernförder Bucht. Eine Beeinträchtigung des Entwicklungsgebietes für Tourismus und Erholung ist aufgrund der visuellen und räumlichen Abschirmung durch die größeren zusammenhängenden Waldgebiete nicht gegeben. Der Landschaftsraum ist an beschriebener Stelle durch die Bundesstraße B76, die Gleisstrecke, den Richtfunkmast sowie die in weniger als drei Kilometern Entfernung bestehenden Windenergieanlagen bereits vorbelastet. Gemäß § 2 EEG wird dem Ausbau der erneuerbaren Energien ein überragendes öffentliches Interesse beigemessen. In der bauleitplanerischen Abwägung ist das überragende öffentliche Interesse zu berücksichtigen und setzt sich regelmäßig gegenüber anderen Belangen durch. Negative

Auswirkungen auf das umgebende Landschaftsbild sind bei der Realisierung von Windkraftanlagen unvermeidlich. Im Anbetracht des politischen Willens der Bundesregierung und der damit verbundenen Ausbauziele ist eine Förderung der Windenergie jedoch erforderlich. Die Veränderung des Landschaftsbildes wird aufgrund des überragenden öffentlichen Interesses an der Förderung der erneuerbaren Energien in der Abwägung für vertretbar gehalten.

Die Entwicklung des Ordnungsraumes wird durch das vorgesehene Windenergiegebiet nicht beeinträchtigt. Die vorliegende Fläche liegt so weit im baulichen Außenbereich, dass sie für eine geordnete Siedlungsentwicklung nicht in Frage kommt. Eine Weiterentwicklung der an die benachbarten Ortslagen unmittelbar angrenzenden Flächen wird durch das Windenergiegebiet nicht beeinträchtigt, da zu den im Zusammenhang bebauten Ortsteilen von Neudorf, Bornstein und Schnellmark ein erweiterter Abstand von mindestens 1.000 Metern eingehalten werden soll. Die in den Flächennutzungsplänen gesicherten Bauflächen sind bei der Abgrenzung des Plangebietes berücksichtigt worden. Weitere potenzielle Möglichkeiten für die Siedlungsentwicklung wären beispielsweise nördlich bzw. östlich von Neudorf oder südlich von Bornstein gegeben.

#### **4.3.4 Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein 2010 Kapitel 3.5.2 (Windenergie an Land, LEP Wind)**

Die Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplans zum Thema Windenergie an Land legt für das gesamte Land Schleswig-Holstein Ziele und Grundsätze der Raumordnung zur Nutzung der Windenergie fest. Die Landesverordnung über die Änderung der Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein 2010 Kapitel 3.5.2 (Windenergie an Land, LEP Wind) ist am 30. Oktober 2020 in Kraft getreten.

In den vergangenen Jahren sind auf der Grundlage der in Kapitel 3.5.2 Grundsatz 3 beschriebenen „harten und weichen Tabukriterien“ sowie „Abwägungskriterien“ durch die Träger der Regionalplanung in den Regionalplänen Vorranggebiete für die Windenergienutzung mit der Wirkung von Eignungsgebieten ausgewiesen worden. Die Abgrenzung von zukünftigen Windenergiegebieten soll nach veränderten Kriterien erfolgen, die durch die Landesregierung bereits im Entwurf vorgelegt worden sind.

Das vorgesehene Plangebiet liegt außerhalb der Bereiche, die in Kapitel 3.5.2 G 3 als „harte Tabukriterien“ beschrieben sind.

Durch das Vorhaben wird das „weiche Tabukriterium“ „30-100 m Abstand zu Waldflächen“ berührt. Von den im Kapitel 3.5.2 G 3 beschriebenen „Abwägungskriterien“ sind im Plangebiet und seiner Umgebung die Belange der „regionalen Grünzüge der Ordnungsräume“, „wichtiger Verbundachsen des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems“, „potenzieller Beeinträchtigungsbereiche im 3.000 m Radius um Seeadlerhorste außerhalb des Dichtezentrums“ sowie der „charakteristischen Landschaftsräume“ betroffen.

Eine Prüfung und Abwägung der genannten Kriterien in Hinblick auf die durch die Gemeinde Neudorf-Bornstein verfolgte Flächenabgrenzung erfolgt im Kapitel 5.1 „Abgrenzung des Plangebietes“.

Im derzeit noch geltenden LEP Wind sind für die Anlagenstandorte zwingende Abstandsvorgaben zu Wohnnutzungen in Relation zur Anlagenhöhe getroffen worden (vgl. Kapitel 3.5.2, Z6):



*„Windkraftanlagen müssen mindestens die fünffache Gesamthöhe (5H) als Abstand zu Gebäuden mit Wohnnutzung die in Siedlungsbereichen mit Wohn- oder Erholungsfunktion zulässigerweise errichtet sind oder errichtet werden können, einhalten. Im bauplanungsrechtlichen Außenbereich nach § 35 BauGB ist ein Abstand von mindestens der dreifachen Gesamthöhe (3H) der Windkraftanlage zu Wohnnutzungen einzuhalten.“*

Die Regelung wurde eingeführt, als eine Referenzanlage mit einer Gesamthöhe von 150 Metern und einem Rotordurchmesser von 100 Metern marktüblich war. Die Anlagenhöhe hat in den vergangenen Jahren vor dem Hintergrund der technischen Weiterentwicklung sowie der wirtschaftlichen Tragfähigkeit deutlich zugenommen. Bereits im Entwurf von Juni 2024 zum neuen Landesentwicklungsplan wurde die Referenzanlage über eine Gesamthöhe von 200 Metern und einen Rotordurchmesser von 150 Metern neu definiert, um den gängigen Anlagentypen zu entsprechen. Die neue Referenzanlage kann bereits in gegenwärtigen Planungen berücksichtigt werden.

Eine Anwendung der neuen Anlagenhöhen auf die 3H-/5H-Regelung hätte zur Folge, dass die Abstände zur Wohnnutzung nicht unerheblich erhöht würden. Dies stünde im Konflikt zu der bundesgesetzlich vorgeschriebenen Vorhaltung weiterer Flächen zur Ausweisung von Windenergiegebieten. Zudem sind gemäß § 4 Abs. 1 S. 5 WindBG Flächen in Plänen, die eine Ausweisung von Höhenbegrenzungen zum Inhalt haben, nicht mehr auf das zu erreichende Flächenziel anrechenbar. Eine Rechtsprüfung der Landesplanung Schleswig-Holstein kommt zu dem Schluss, dass die bisher geltende 3H-/5H-Regelung „als eine indirekte Höhenbestimmung im Sinne des WindBG zu werten sein könnte. Damit wäre das Risiko verbunden, dass der Bund bei Meldung der Flächenbeitragswerte überhaupt keine Fläche für Schleswig-Holstein anerkennt.“ (Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport (Hrsg.) (2023): Eckpunkte der neuen Windenergie-Planung, S. 7). Die Rechtsfolge einer Verfehlung der aus dem WindBG hervorgehenden Zielsetzungen wäre eine Außenbereichsprivilegierung ab dem 01.01.2028, wodurch wesentliche Steuerungsinstrumente wegfallen würden (vgl. ebenda).

Im aktuellen Entwurf des neuen LEP Windenergie von November 2025 ist die anlagenhöhenbezogene Abstandsregelung „3H-/5H-Regel“ daher nicht mehr mit aufgenommen; sie soll zukünftig ausdrücklich entfallen.

Vorliegend ist die Darstellung eines Windenergiegebietes im Flächennutzungsplan vorgesehen. Unterlagert wird diese Darstellung mit Flächen für die Landwirtschaft. Der Flächennutzungsplan wird keine Bestimmungen zur Höhe der Windenergieanlagen treffen.

Bis zum Inkrafttreten des derzeit in Neuaufstellung befindlichen LEP Windenergie (siehe nachfolgendes Kapitel 4.1.6) sind auch in einem neu ausgewiesenen Windenergiegebiet u.a. die vorgenannten Abstandsvorgaben für einzelne Windenergieanlagen zu Wohnnutzungen in Relation zur Anlagenhöhe (3H-/5H-Regelung) im Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung vom 17. Mai 2013 (BGBl. 2013 I S. 1275, 2021 I S. 123), zuletzt geändert am 22. Dezember 2025 (BGBl. I Nr. 348 S. 1, 5), zunächst weiter einzuhalten. Dies betrifft aber die Genehmigung der einzelnen Anlagen, nicht die Abgrenzung der Windenergiegebiete.

Der Ausbau der Windenergienutzung soll unter Berücksichtigung der Belange der Landwirtschaft mit Augenmaß fortgesetzt werden (vgl. Kapitel 3.5.2, G1, S. 2). Die landwirtschaftliche Nutzung wird im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung für den Geltungsbereich über eine entsprechende Darstellung in der Planzeichnung gesichert. Die Errichtung von Windkraftanlagen schließt eine weitere Nutzung der Acker- und Grünlandflächen nicht aus und geht nur mit geringen Flächenverlusten (z.B. Standflächen der Windenergieanlagen, Zuwegungen) für die Landwirtschaft einher.



#### **4.3.5 Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum II (Sachthema Windenergie an Land)**

Am 29. Dezember 2020 hat die Landesregierung den Regionalplan für den Planungsraum II zum Sachthema Windenergie an Land beschlossen. Am 07.06.2023 hat das OVG Schleswig Normenkontrollanträge gegen den Regionalplan für den Planungsraum II (Kreise Plön und Rendsburg-Eckernförde, kreisfreie Städte Kiel und Neumünster) als unbegründet abgewiesen. Die Urteile sind rechtskräftig. Damit kommt der Plan mit seiner Ausschlusswirkung außerhalb der Vorranggebiete bis zur Aufstellung eines neuen Regionalplans, längstens aber bis zum 31. Dezember 2027, weiter zur Anwendung.

Für den Regionalplan erfolgte im Jahr 2020 die Teilaufstellung zum Sachthema der Windenergie an Land (vgl. Kapitel 5.7, Z1, S. 1f.):

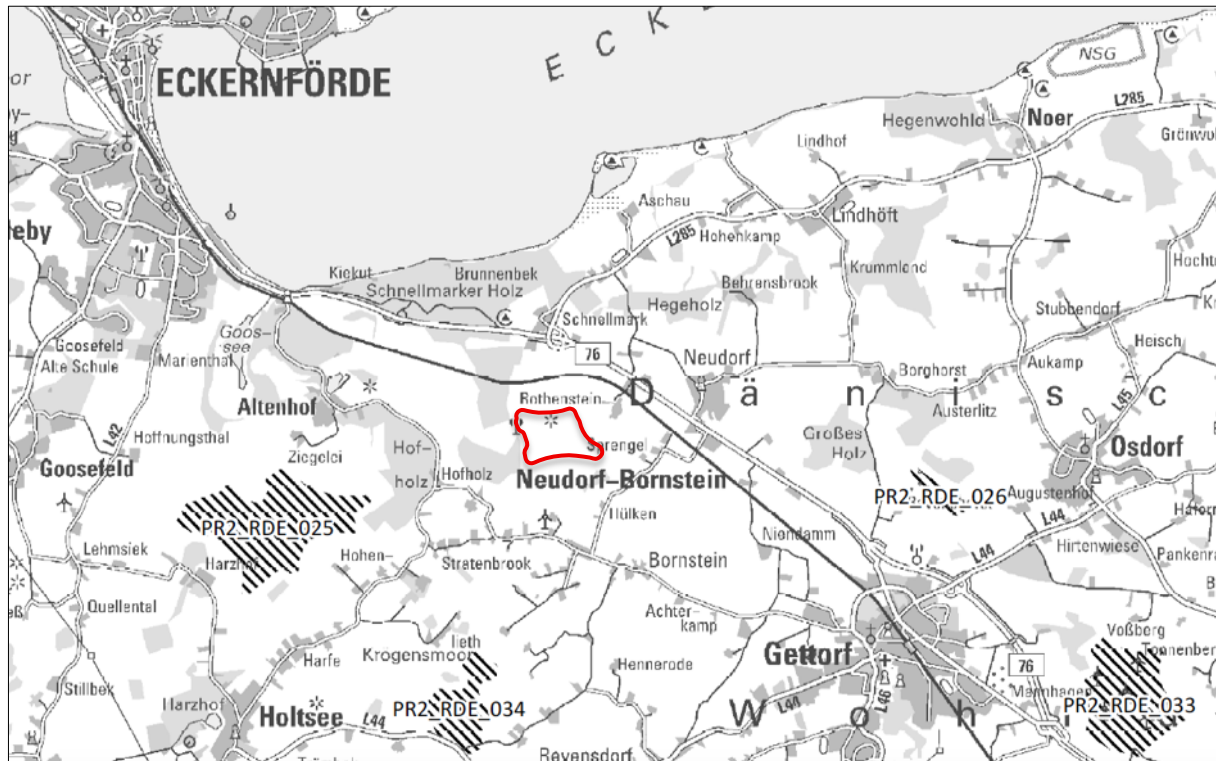
*„Zur räumlichen Steuerung der Errichtung von Windkraftanlagen an Land sind in der anliegenden Karte Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten für die Windenergienutzung (Vorranggebiete Windenergie) festgelegt. Raumbedeutsame Windkraftanlagen dürfen nur in diesen Gebieten errichtet und erneuert werden.“*

In der Kartendarstellung des Regionalplans werden neben Vorranggebieten für die Windenergie (schwarz schraffiert ohne Außenlinie) auch solche für das Repowering (schwarz schraffiert mit Außenlinie) ausgewiesen.

In der Begründung zum Regionalplan wird erläutert, dass die Wahl der Standorte nach den landesplanerisch vorgegebenen Kriterien erfolgte und im gesamträumlichen Plankonzept dokumentiert ist. Im Zuge der Aufstellung des Regionalplans Wind im Jahr 2020 wurden durch die Landesplanung im Gemeindegebiet keine Potenzialfläche für die Windenergienutzung identifiziert.

Die Potenzialfläche PR2\_RDE\_023 ist seinerzeit nach Angaben der Landesplanung im Wesentlichen aus folgenden Abwägungsgründen nicht als Vorrangfläche in den Regionalplan übernommen worden:

- Die Fläche befindet sich in einem potenziellen Beeinträchtigungsbereich im 3.000 m Radius um einen Seeadlerhorst außerhalb des Dichtezentrums.
- Der Windenergienutzung kann im Einzelfall Vorrang eingeräumt werden unter der Voraussetzung, dass ein positives artenschutzfachliches Gutachten vorliegt.



**Abb. 6: Ausschnitt aus dem Regionalplan 2020 (Teilaufstellung Windenergie) für den Planungsraum II (Plangebiet in Rot hervorgehoben)**

Das geplante Windenergiegebiet ist also im derzeit gültigen Regionalplan nicht als Vorranggebiet für die Windenergie festgelegt. Dies bedeutet, dass mit der Ausweisung des vorgesehenen Windenergiegebietes im Flächennutzungsplan der Gemeinde Neudorf-Bornstein momentan eine Abweichung von Zielen der Raumordnung einhergeht, da in Regionalplänen festgelegte Vorranggebiete Windenergie derzeit noch eine Ausschlusswirkung entfalten (§ 7 Abs. 3 ROG). Die Ausschlusswirkung der bestehenden Vorranggebiete Windenergie wird erst aufgehoben, sobald die Teilaufstellung der Regionalpläne zum Sachthema Windenergie an Land in Kraft tritt (§ 28 Abs. 1 ROG). Gemäß § 245e Abs. 5 BauGB gilt, dass bis zum Erreichen des Flächenbeitragswerts gemäß § 3 WindBG ein Windenergiegebiet auch dann ausgewiesen werden darf, wenn die Ausweisung mit einem Ziel der Raumordnung nicht vereinbar ist. Voraussetzung ist, dass es sich bei diesem Ziel nicht um ein Vorranggebiet mit Nutzungen oder Funktionen handelt, welche mit der Windenergie unvereinbar sind, bspw. Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe. Diese Voraussetzungen sind hier gegeben.

#### **4.3.6 Teilfortschreibung „Windenergie an Land“ des Landesentwicklungsplans Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 sowie Teilaufstellung der Regionalpläne zum Sachthema Windenergie an Land**

Durch das Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land (Windenergieflächenbedarfsgesetz - WindBG) des Bundes sind die Länder verpflichtet worden, einen vorgegebenen Anteil ihrer jeweiligen Landesfläche für die Windenergie als Windenergiegebiete auszuweisen. Das WindBG gibt den Ländern verbindliche Flächenziele vor, die für den Ausbau der Windenergie an Land benötigt werden, um die Ausbauziele und Ausbaupfade des EEG zu erreichen. Die prozentualen Anteile hat der Bundesgesetzgeber in der Anlage (zu § 3 Abs. 1 WindBG) für jedes Bundesland festgelegt. Für Schleswig-Holstein gilt, dass bis zum 31.12.2027 1,3 Prozent der Landesfläche und bis zum 31.12.2032 2,0 Prozent der Landesfläche der Landesfläche für die Windenergie an Land auszuweisen sind (sog. genannter Flächenbeitragswert). Mit der von Schleswig-Holstein angewandten Rotor-innerhalb-

Planung sind anhand eines Umrechnungsfaktors des WindBG nach derzeitiger Schätzung 3,1 bis 3,3 Prozent der Landesfläche als Windenergiegebiete auszuweisen, um die bundesrechtliche Verpflichtung zu erfüllen.

Sowohl aus dem Koalitionsvertrag als auch aus dem WindBG ergibt sich die Notwendigkeit, über die Regionalplanung über die bestehenden Gebiete hinaus zusätzliche Windenergie-Vorranggebiete auszuweisen. Vor diesem Hintergrund hat die Landesplanungsbehörde des Ministeriums für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport des Landes Schleswig-Holstein am 19.12.2023 bekannt gegeben, den Landesentwicklungsplan und die Regionalpläne zum Sachthema Windenergie fortschreiben zu wollen, um die im WindBG festgelegten Flächenziele erreichen zu können.

Mit der Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplans und der Teilaufstellung der Regionalpläne zum Sachthema Windenergie an Land sollen die Ziele und Grundsätze der Raumordnung hinsichtlich der raumordnerischen Steuerung der Windenergienutzung neu festgelegt werden. Dabei soll zunächst der Landesentwicklungsplan zum Sachthema Windenergie an Land fortgeschrieben werden, anschließend soll der Regionalplan Windenergie für den Planungsraum II neu aufgestellt werden.

Am 15. Januar 2024 hat die Landesplanungsbehörde ihre Planungsabsichten bekannt gemacht. Am 11. Juni 2024 hat die Landesregierung den Entwurf für neue Vorgaben zur Windenergie im Landesentwicklungsplans (LEP) veröffentlicht. 36 Ziele und 34 Grundsätze der Raumordnung sollen bestimmen, wo und in welcher Form zukünftig das Land und die Gemeinden Windenergiegebiete ausweisen dürfen. Im Rahmen des vom 25.06.2024 bis zum 09.09.2024 durchgeführten Beteiligungsverfahrens zum ersten Entwurf der erneuten Fortschreibung des LEP Wind sind zahlreiche Stellungnahmen eingegangen, welche ausgewertet und abgewogen worden sind. Die Planunterlagen wurden im Rahmen des zweiten und dritten Entwurfes überarbeitet und im April bzw. November 2025 erneut veröffentlicht. Im Ergebnis werden die wesentlichen abstandsbestimmenden Kriterien beibehalten.

Gemäß des Gesetzesentwurfes zur Änderung des Landesplanungsgesetzes Schleswig-Holstein sind gemeindlich geplante Windenergiegebiete unter Beachtung der zukünftig im Landesentwicklungsplan zum Sachthema „Windenergie an Land“ festgesetzten Ziele und Grundsätze der Raumordnung zu ermitteln (vgl. Schleswig-Holsteinischer Landtag (Hrsg.) (2024): Gesetzesentwurf zur Änderung des Landesplanungsgesetzes Schleswig-Holstein, S. 5).

Ausdrücklich möchte der Bundesgesetzgeber die Gemeinden ermutigen, eigene Windenergiegebiete auszuweisen. Gemeindlich geplante Windenergiegebiete sollen unter Beachtung der zukünftig im Landesentwicklungsplan zum Sachthema „Windenergie an Land“ festgelegten Ziele und Grundsätze der Raumordnung abgegrenzt und festgelegt werden (vgl. Schleswig-Holsteinischer Landtag (Hrsg.) (2024): Gesetzesentwurf zur Änderung des Landesplanungsgesetzes Schleswig-Holstein, Begründung S. 5).

Entfallen sollen zukünftig die Abstandsvorgaben zu Wohnnutzungen in Relation zur Anlagenhöhe (3H-/5H-Regelung). Auch sollen zukünftig Höhenbegrenzungen für Windenergieanlagen in Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen nicht mehr festgesetzt werden dürfen.

Im Rahmen der aktuell parallel in Erarbeitung befindlichen Regionalpläne Windenergie sollen Vorranggebiete in einer Positivplanung ausgewiesen werden, die Ausschlusswirkung außerhalb dieser Gebiete fällt zukünftig weg (siehe auch 4.3.5). Über diese Flächen hinaus können Gemeinden also im Wege von Bauleitplanungen eigene Windenergiegebiete dort festlegen, wo Ziele der Raumordnung und weitere fachrechtliche Belange nicht entgegenstehen. Die

Grundsätze der Raumordnung sind bei der Auswahl der Flächen in der Abwägung zu berücksichtigen.

In der als Anlage 2 zu § 1 LEPWindVO zum Kapitel 4.5.1 Windenergie an Land (zweiter Entwurf April 2025) veröffentlichten Karte sind die Flächen gekennzeichnet, deren Ausweisung als Vorranggebiete Wind gemäß den in Aufstellung befindlichen Zielen der erneuten Fortschreibung des LEP Wind Ziele der Raumordnung entgegenstehen (Ausschlussflächen), und deren Gebietskulisse noch nicht in anderen Planwerken dargestellt ist. Das Plangebiet der 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Neudorf-Bornstein liegt außerhalb derartiger Gebiete. Im Rahmen der dritten Entwurfsfassung ergaben sich keine Änderungen der benannten Karte.



**Abb. 7: Ausschnitt aus der Karte der Ziele mit Ausschlusswirkung des zweiten Entwurfs der LEPWindVO (April 2025), unverändert im dritten Entwurf der LEPWindVO (November 2025) (Plangebiet in Rot hervorgehoben)**

Ausweislich der mit dem zweiten Entwurf von Juli 2025 veröffentlichten (unverbindlichen) Potenzialflächenkarte ist die vorgesehene Abgrenzung des Windenergiegebietes, das die Gemeinde Neudorf-Bornstein durch die Aufstellung der 8. Änderung des Flächennutzungsplans festlegen möchte, vollständig innerhalb der blau dargestellten Potenzialfläche gelegen (vgl. Abb. 8). Im Rahmen der dritten Entwurfsfassung (November 2025) ergaben sich keine Änderungen der Potenzialflächenkarte.

Abweichungen ergeben sich zu den Ortslagen Bornstein der Gemeinde Neudorf-Bornstein sowie Schnellmark der Gemeinde Altenhof: In der Potenzialflächenkarte ist ein Abstand von 800 Metern dargestellt, während in der Bauleitplanung ein größerer Abstand von 1.000 Metern berücksichtigt werden soll.



**Abb. 8:** Ausschnitt aus der Potenzialflächenkarte des zweiten Entwurfs der LEPWindVO (Juli 2025), unverändert im dritten Entwurf der LEPWindVO (November 2025) (Plangebiet in Rot hervorgehoben)

Die Beachtung der (in Aufstellung befindlichen) Ziele der Raumordnung und die Berücksichtigung der Grundsätze der Raumordnung ist bei der Ermittlung und Abgrenzung des Windenergiegebietes erfolgt.

Für eine vollständige Prüfung aller (in Aufstellung befindlichen) Ziele und Grundsätze wird auf die Anlage 1 verwiesen.



#### 4.3.7 Teilaufstellung des Regionalplans des Planungsraums II in Schleswig-Holstein Kapitel 4.7 zum Thema Windenergie an Land - Entwurf Juli 2025

Die aktuell im zweiten Entwurf der erneuten Fortschreibung des LEP Wind dargestellte Potenzialfläche (PR2\_RDE\_130) wurde größtenteils als Vorranggebiet für die Windenergie an Land (schwarz schraffierte Fläche) in den Entwurf zur erneuten Teilaufstellung des Regionalplanes für den Planungsraum II vom Juli 2025 übernommen (vgl. Abb. 9).

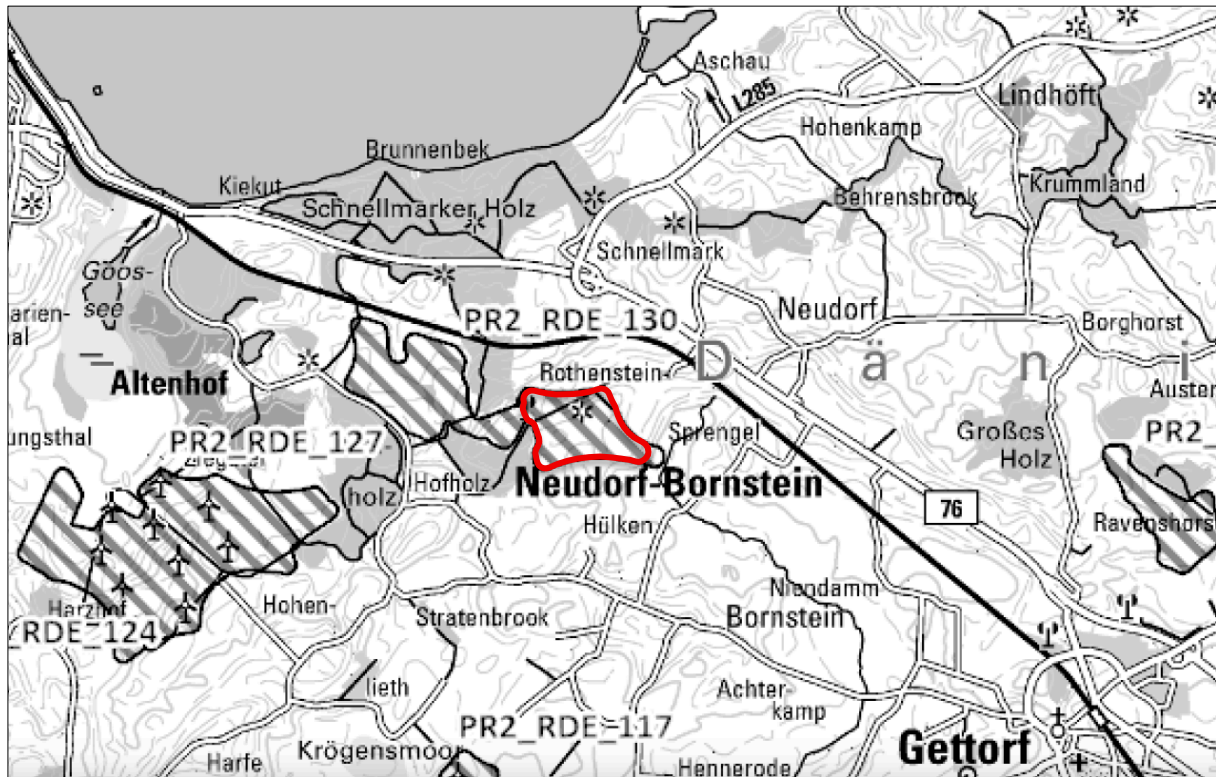


Abb. 9: Ausschnitt aus dem Regionalplan 2025 (erneute Teilaufstellung Windenergie) für den Planungsraum II (Plangebiet in Rot hervorgehoben)

Lediglich der nordöstliche Randbereich des Plangebietes wurde nicht als Vorranggebiet in den Entwurf des Regionalplanes übernommen. Begründet wird die Abwägungsentscheidung der Regionalplanung damit, dass sich die Flächen innerhalb des Umgebungsbereiches von 2.000 Metern um einen Seeadlerhorst befinden. In diesem Bereich sei grundsätzlich von einer erhöhten Raumnutzungsintensität durch diese Art auszugehen. Diese Vermutung konnte durch eine im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages zur 8. Änderung des Flächennutzungsplans durchgeführte Habitatpotenzialanalyse widerlegt werden (vgl. Kapitel 5.1).

Die Darstellung von Vorranggebieten für die Windenergie in Bauleitplänen und Regionalplänen entfaltet zukünftig keine Ausschlusswirkung außerhalb dieser Gebiete (vgl. § 28 Abs. 1 ROG); eine über die raumordnerisch festgelegte Flächenkulisse hinausgehende Mehrausweisung durch die Gemeinde im Rahmen einer Bauleitplanung ist zulässig.

#### 4.4 Flächennutzungsplan der Gemeinde Neudorf-Bornstein

Das Gebiet der 8. Änderung des Flächennutzungsplans ist in der geltenden Fassung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Neudorf-Bornstein aus dem Jahre 1976 vollständig als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Im Norden des Plangebietes befinden sich mit einem überpflügten Grabhügel (Nr. 24) und einem gut erhaltenen Grabhügel (Nr. 25) zwei vorgeschichtliche Denkmäler, welche nachrichtlich übernommen wurden. Südlich des geplanten Windenergiegebietes befindet sich ein weiterer überprüfter vorgeschichtlicher Grabhügel (Nr. 26).

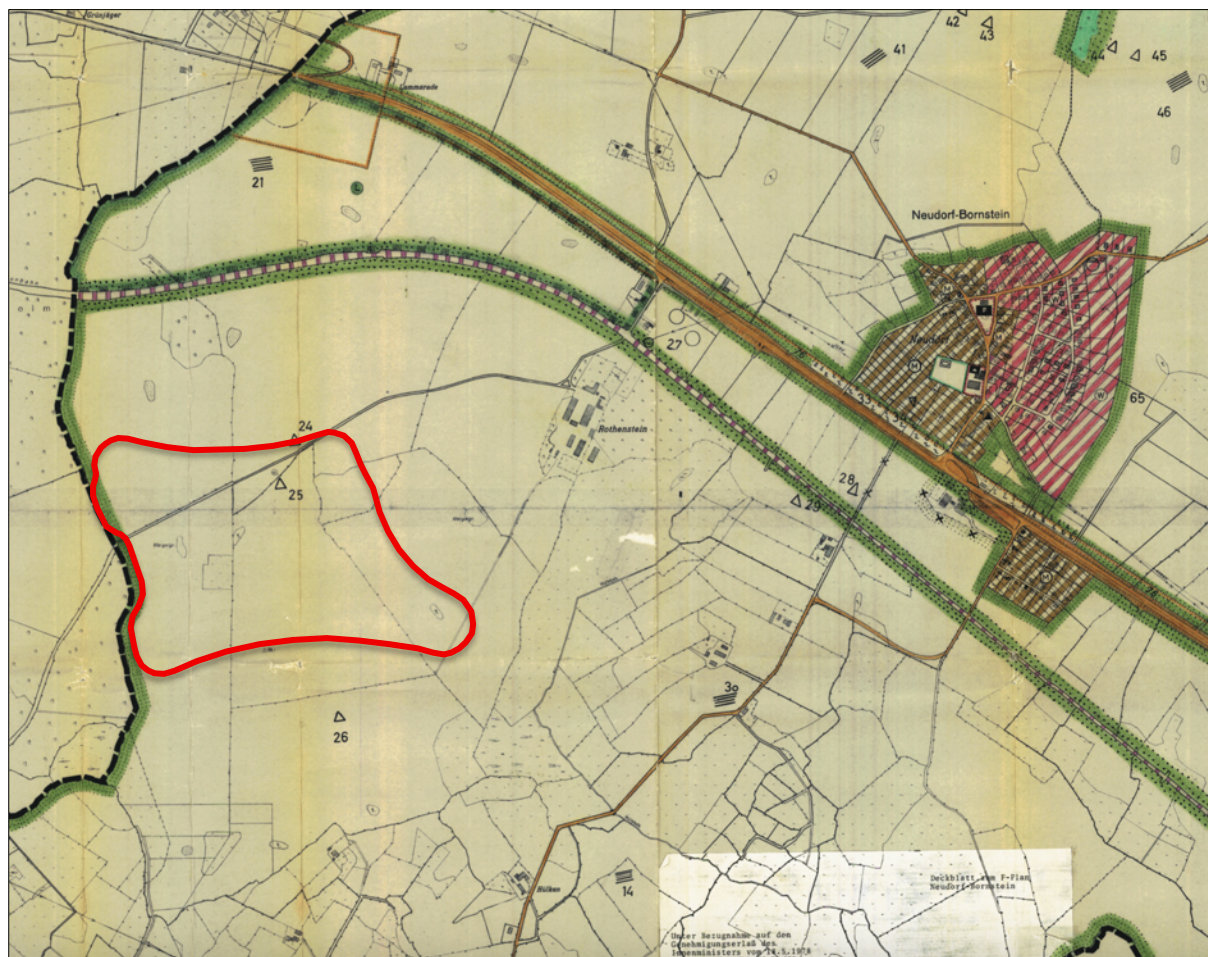


Abb. 10: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Neudorf-Bornstein 1976 (Plangebiet in Rot hervorgehoben)

#### 4.5 Sonstige rechtliche Rahmenbedingungen

##### Waldrecht

Gemäß § 24 Abs. 1 LWaldG ist es verboten, Vorhaben im Sinne des § 29 BauGB in einem Abstand von weniger als 30 Metern vom Wald (Waldabstand) durchzuführen. Ziel dieser Regelung ist die Verhütung von Waldbränden, die Sicherung der Waldbewirtschaftung und der Walderhaltung sowie die Würdigung der besonderen Bedeutung von Waldrändern für den Naturschutz. Des Weiteren sollen bauliche Anlagen vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand gesichert werden. Der Waldabstand ist bei der Abgrenzung des Windenergiegebietes bereits berücksichtigt worden.

### Altlasten

Für das Plangebiet sind keine Hinweise auf etwaige Altlasten bekannt. Das Plangebiet ist nicht im Altlastenkataster der unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Rendsburg-Eckernförde registriert.

### Kampfmittel

Die Gemeinde Neudorf-Bornstein gehört nicht zu den durch Bombenabwürfe im Zweiten Weltkrieg in besonderem Maße betroffenen Gemeinden. Aus diesem Grund ist ein Vorkommen von Kampfmitteln im Plangebiet nicht wahrscheinlich und eine Untersuchung auf ein mögliches Vorkommen von Kampfmitteln entbehrlich.

### Denkmalschutz

Der Geltungsbereich befindet sich im Bereich und Umfeld mehrerer Objekte der archäologischen Landesaufnahme. Bei diesen Flächen handelt es sich daher gemäß § 12 Abs. 2 S. 6 Denkmalschutzgesetz Schleswig-Holstein (DSchG SH) um Stellen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen demnach der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes. Denkmale sind laut § 8 Abs. 1 DSchG SH unabhängig davon, ob sie in der Denkmalliste erfasst sind, gesetzlich geschützt.

Das Archäologische Landesamt ist frühzeitig an der Planung von Maßnahmen mit Erdeingriffen zu beteiligen, um prüfen zu können, ob zureichende Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass im Verlauf der weiteren Planung in ein Denkmal eingegriffen werden wird und ob gegebenenfalls nach § 14 DSchG SH archäologische Untersuchungen erforderlich sind. Die Meldepflicht gemäß § 15 DSchG SH für archäologische Funde ist zu beachten.

### Flugsicherheit

Bauliche Anlagen mit einer Höhe von mehr als 100 Metern über der Erdoberfläche sind als Luftfahrthindernisse einzustufen und nach § 14 LuftVG genehmigungspflichtig. In der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV) sind die Anforderungen der Gefahrenfeuer an in Deutschland errichteten Windenergieanlagen geregelt. Für Windenergieanlagen ab einer Gesamthöhe von über 100 Metern besteht als hindernisrelevante Bauwerke für die Luftverkehrssicherheit die Pflicht zur Kennzeichnung durch Gefahrenbefeuerung und / oder farbige Markierung.

### Schifffahrt

Anlagen und ortsfeste Einrichtungen aller Art dürfen gemäß § 34 Abs. 4 WaStrG weder durch ihre Ausgestaltung noch durch ihren Betrieb zu Verwechslungen mit Schifffahrtszeichen Anlass geben, deren Wirkung beeinträchtigen, deren Betrieb behindern oder die Schiffsführer durch Blendwirkungen, Spiegelungen oder anders irreführen oder behindern. Wirtschaftswerbung in Verbindung mit Schifffahrtszeichen ist unzulässig. Von der Wasserstraße aus sollen ferner weder rote, gelbe, grüne, blaue noch mit Natriumdampf-Niederdrucklampen direkt leuchtende oder indirekt beleuchtete Flächen sichtbar sein. Diese Auflage schließt auch die Bauphase mit ein.



## 5. Inhalt der Flächennutzungsplanänderung

### 5.1 Abgrenzung des Plangebietes

Für die Abgrenzung des durch die 8. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Neudorf-Bornstein festzulegenden Windenergiegebiets wurden die im Entwurf der erneuten Fortschreibung des LEP Wind festgelegten Ziele und Grundsätze der Raumordnung (Stand November 2025) zu Grunde gelegt:

- Die planverfestigten Siedlungsflächenausweisungen (gem. Flächennutzungsplan) der Ortslagen Neudorf und Bornstein sowie Schnellmark befinden sich in mindestens 1.000 Meter Entfernung zu dem geplanten Windenergiegebiet Rothenstein.
- Zu Wohnnutzungen im baulichen Außenbereich (Einzelhäuser und Splittersiedlungen) wird ein Abstand von 400 Metern eingehalten. Abstandsbestimmend sind vorliegend die Wohngebäude Rothenstein 5 und 7 sowie Sprengel 14.
- Zu Waldflächen wird der forstrechtlich bestimmte Mindestabstand von 30 Metern eingehalten.

Nachstehend erfolgt eine Prüfung der Vereinbarkeit des geplanten Vorhabens mit den im Rahmen der Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplans zum Thema Windenergie an Land aus dem Jahr 2020 zugrunde gelegten Zielen und Grundsätzen der Raumordnung sowie Abwägungskriterien.

Im derzeit noch geltenden LEP Wind wird als „**weiches Tabukriterium**“ ein „30-100 m Abstand zu Waldflächen“ beschrieben. Die durch die Gemeinde Neudorf-Bornstein vorgesehene Abgrenzung des Windenergiegebiets hält zu Waldflächen nur den fachgesetzlich in § 24 Abs. 1 LWaldG vorgeschriebenen Abstand von 30 Metern ein. Die Landesregierung sieht in ihrem im November 2025 veröffentlichten dritten Entwurf der erneuten Fortschreibung des LEP Wind mit Ausnahme von Naturwäldern gar keine eigenen Abstandsregelungen zu Wäldern mehr vor und verweist auf das Forstrecht. Dem schließt sich die Gemeinde an. Ein auf das forstrechtlich gebotene Maß beschränkter Abstand zu Waldflächen ist auch aufgrund der örtlichen Situation angemessen und sachgerecht. Zwar verfügen Waldränder häufig über „eine besondere ökologische Funktion als Schnittstelle zum Offenland. Sie sind in der Regel sehr artenreich und stellen einen wichtigen Rückzugsraum dar“ (Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung (Hrsg.) (2020): Gesamträumliches Plankonzept, S. 76). Anhand der Biotoptypenkartierung wurde festgestellt, dass die im Umkreis von 100 Metern an Wald angrenzenden Flächen überwiegend als Intensivacker für den Anbau von Getreide klassifiziert werden. Bei dem gesetzlich geschützten Biotop, der zwischen den beiden Waldflächen verläuft, handelt es sich um einen typischen Knick. Dieser befindet sich am äußeren Rand des Plangebietes, umfasst nur einen kleinen Teil der Fläche und wird nicht überplant. Im Ergebnis erscheint es vorliegend sachgerecht, keinen erweiterten Abstand über die gesetzlich im Landeswaldgesetz vorgeschriebenen 30 Meter hinaus zu berücksichtigen. Einen darüberhinausgehenden Abstand sieht der aktuelle Entwurf der erneuten Fortschreibung des LEP Wind grundsätzlich nicht mehr vor, mit der Ausnahme von Naturwäldern, die im konkreten Fall aber nicht vorliegen.

Von den im Kapitel 3.5.2 G 3 beschriebenen „**Abwägungskriterien**“ sind im Plangebiet und seiner Umgebung die Belange der „regionalen Grünzüge der Ordnungsräume“, „potenzieller Beeinträchtigungsbereiche im 3.000 m Radius um Seeadlerhorste außerhalb des Dichtezentrums“ sowie der „charakteristischen Landschaftsräume“ betroffen.

„Regionale Grünzüge der Ordnungsräume“ dienen der „Sicherung eines ausgewogenen Verhältnisses zwischen Siedlungsansprüchen und ökologischer Qualitätssicherung des Raums“ (Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung (Hrsg.) (2020): Gesamtträumliches Plankonzept, S. 82). Durch die Grünzüge können Funktionen wie der Schutz der Landschaft vor einer großräumigen Zersiedelung, Geotop- oder Grundwasserschutz, Klimaverbesserung oder eine siedlungsnah landschaftsgebundene Erholung verfolgt werden. Im vorliegenden Fall ist das Plangebiet in Hauptkarte 2 der Neuaufstellung zum Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II aus dem Jahr 2020 als Randbereich eines großräumigen Gebietes mit besonderer Erholungseignung dargestellt, welches die Küstenregionen der Eckernförder Bucht umfasst. Durch die Klassifizierung werden auch Teilgebiete miteinbezogen, die „aufgrund ihrer Naturausstattung und Nutzbarkeit für Zwecke der Erholung weniger geeignet“ (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (Hrsg.) (2020): Hauptteil zur Neuaufstellung zum Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum II, S. 181) sind.

Innerhalb der regionalen Grünzüge sind nur Vorhaben zuzulassen, welche mit deren Funktionen vereinbar sind oder die im überwiegenden öffentlichen Interesse liegen. Im Einzelfall können Windenergiegebiete zumindest zu einem Teil innerhalb eines Grünzuges ausgewiesen werden (vgl. Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung (Hrsg.) (2020): Gesamtträumliches Plankonzept, S. 82f.). Im Anhang zum gesamträumlichen Plankonzept zur Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes (LEP) aus dem Jahr 2010 wird der Bewertungsschlüssel für die Abwägungskriterien und möglichen Auswirkungen auf die Zielbereiche des Landesentwicklungsplans und der Umweltprüfung aufgezeigt. Im konkreten Fall des geplanten Windenergiegebietes Rothenstein ist das Konfliktrisiko überschlägig als mittelmäßig einzustufen, da sich weniger als 75 Prozent der Fläche innerhalb des regionalen Grünzuges befinden (vgl. ebenda, S. 100). Den landwirtschaftlichen Nutzflächen im westlichen und nordöstlichen Bereich des Plangebietes ist keine besondere Bedeutung für die Naherholung beizumessen. Die Erholungs- und Vernetzungsfunktion wird vorrangig über das westlich gelegene Landschaftsschutzgebiet „Küstenlandschaft Dänischer Wohld“ und die großen miteinander vernetzten Waldgebiete gewährleistet.

Zu den Abwägungskriterien, die durch die Planung berührt sind, zählen auch „potenzielle Beeinträchtigungsbereiche im 3.000 m Radius um Seeadlerhorste außerhalb des Dichtezentrums“. Im Rahmen einer Horsterfassung wurde nordöstlich des Plangebietes in etwa 1.900 Metern Entfernung ein Brutplatz des Seeadlers als kollisionsgefährdete Art lokalisiert. Der Umgebungsbereich tangiert etwa einen Hektar des geplanten Windenergiegebietes. Im Rahmen einer Habitatpotenzialanalyse wurde jedoch festgestellt, dass keine essenziellen Nahrungshabitate innerhalb des geplanten Windenergiegebietes liegen und die primären Nahrungshabitate ohne Querung des Plangebietes erreicht werden können. Aus diesem Grund ist in dem Bereich nicht von einer erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit des Seeadlers auszugehen. Demnach liegt eine Betroffenheit gemäß § 45b Abs. 4 BNatSchG für den Seeadler nicht vor.

Bei den „charakteristischen Landschaftsräumen“ handelt es sich um Gebiete, die "in ihrer Gesamtheit eine erhaltenswerte Charakteristik aufweisen, ohne dass sie bisher flächendeckend einem gesetzlich definierten Schutzstatus unterliegen. Im Rahmen der Abwägung wird die Möglichkeit eröffnet, solche Areale großräumig von WKA freizuhalten." (Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.) (2020): Gesamtträumliches Plankonzept zur Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes 2010, S. 97). Die charakteristischen Landschaftsräume wurden als Abwägungskriterien für die

flächenbezogene Einzelfallprüfung in den Regionalplan für den Planungsraum I aus dem Jahr 2020 übernommen.

Im Rahmen des im Juni 2024 veröffentlichten neuen Kriterienkataloges im Entwurf zum Landesentwicklungsplan wurden die Kriterien für die Flächenauswahl neu definiert. Eine wesentliche Änderung ist, dass das Abwägungskriterium der charakteristischen Landschaftsräume gestrichen wird. Auch in der im November 2025 veröffentlichten dritten Entwurfsfassung wurde dieses Abwägungskriterium nicht aufgeführt. Seitens der Landesplanung wurde der Wegfall des Kriteriums wie folgt begründet: „Vor dem Hintergrund der gemäß WindBG zu erreichenden Flächenbeitragswerte wäre die Aufrechterhaltung eines umfassend raumgreifenden Ausschlusskriteriums wie das der charakteristischen Landschaftsräume zwangsläufig mit erheblichen Eingriffen in andere Schutzbelange verbunden, wodurch sich die Flächenkonkurrenzen wiederum zwangsläufig verschieben würden. Da darüber hinaus eine belastbare Binnendifferenzierung des ehemaligen Ausschlusskriteriums in kritische und unkritische Bereiche nicht möglich war, hat sich der Plangeber in der aktuellen Planung dazu entschieden, das Kriterium nicht mehr zur Anwendung zu bringen.“ (Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.) (2025): Synopse der Stellungnahmen zum ersten Planentwurf - individueller Teil, S. 135f.).

Gemäß § 2 EEG wird dem Ausbau der erneuerbaren Energien ein überragendes öffentliches Interesse beigemessen. In der bauleitplanerischen Abwägung ist das überragende öffentliche Interesse zu berücksichtigen und setzt sich regelmäßig gegenüber anderen Belangen durch. Negative Auswirkungen auf das umgebende Landschaftsbild sind bei der Realisierung von Windkraftanlagen unvermeidlich. Im Anbetracht des politischen Willens der Bundesregierung und der damit verbundenen Ausbauziele ist eine Förderung der Windenergie jedoch erforderlich. Die Veränderung des Landschaftsbildes wird aufgrund des überragenden öffentlichen Interesses an der Förderung der erneuerbaren Energien in der Abwägung für vertretbar gehalten.

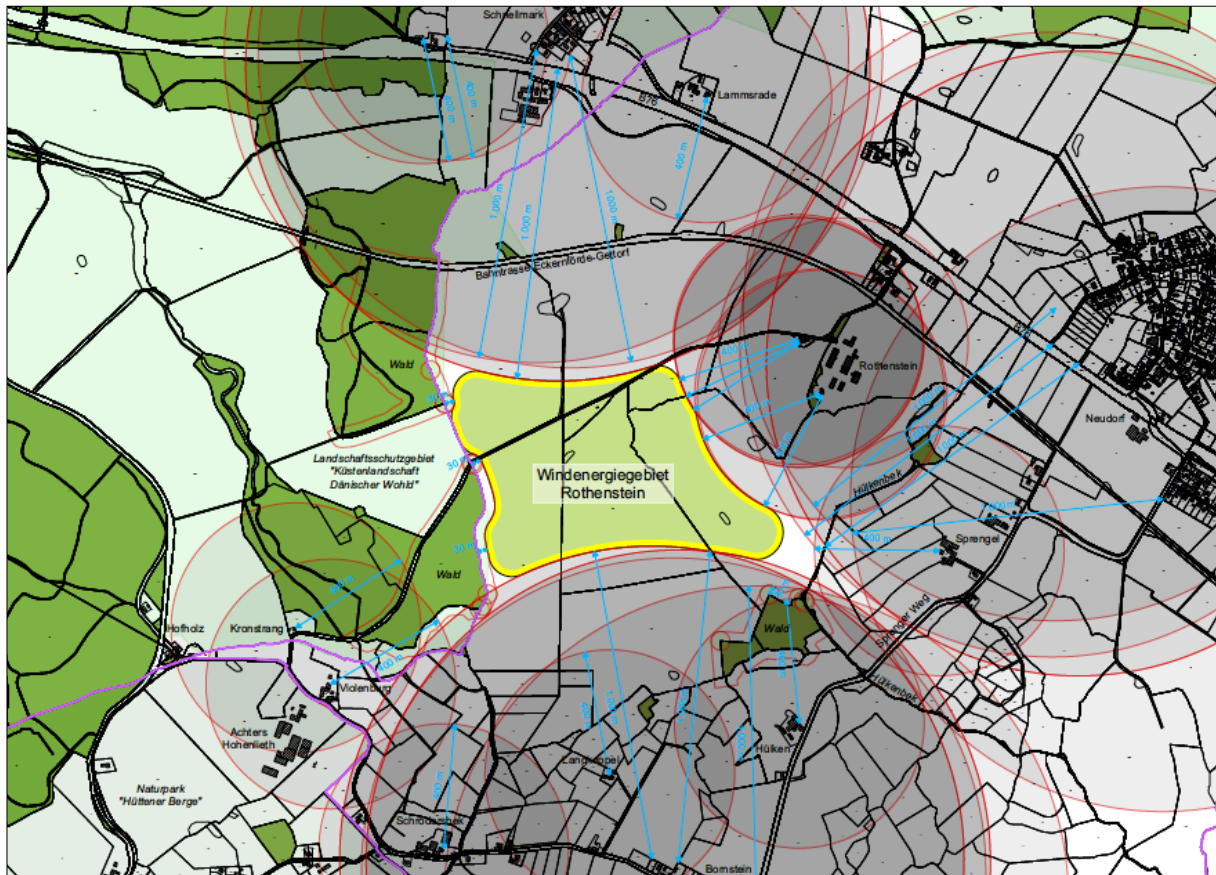


Abb. 11: Lageplan des Windenergiegebiets mit den zu berücksichtigenden Abständen (Plangebiet in Hellgrün hervorgehoben)

## 5.2 Künftige Entwicklung und Nutzung

### 5.2.1 Art der baulichen Nutzung

#### Zukünftige Darstellungen des Flächennutzungsplans

Im Zuge der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Neudorf-Bornstein ist im Geltungsbereich die Darstellung als „Sonderbaufläche für Windenergieanlagen – Windenergiegebiet“ gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 2 Abs. 1a WindBG vorgesehen.

Die dargestellte Sonderbaufläche Windenergie – Windenergiegebiet ist vorrangig für die Errichtung von Windenergieanlagen einschließlich ihrer Nebenanlagen nach § 3 Nr. 15a des Erneuerbare-Energien-Gesetzes sowie für Energiespeichieranlagen am selben Standort wie die Windenergieanlagen bestimmt. Eine landwirtschaftliche Nutzung ist weiterhin zulässig, soweit sie der dargestellten Sonderbaufläche nicht entgegensteht.

Der grobe Darstellungsmaßstab des Flächennutzungsplans ist nicht für eine auf den Meter genaue Festlegung der Grenzen des Windenergiegebiets geeignet. Im Zuge der konkreten Windenergieanlagen-Standortplanung (BlmSchG-Antragsverfahren) kann im Einzelfall eine geringfügige Überschreitung der Plangebietsgrenze von wenigen Metern durch die Rotorblätter zugelassen werden. Die Entscheidung obliegt der Genehmigungsbehörde.

## **5.2.2 Beschleunigungsgebiet für die Windenergie an Land**

Im Rahmen der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Neudorf-Bornstein wird das Windenergiegebiet „Rothenstein“ gleichzeitig als Beschleunigungsgebiet für die Windenergie an Land dargestellt. Die Voraussetzungen für die Ausweisung eines Beschleunigungsgebietes sind gegeben. Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines in § 249c Abs. 2 Nr. 1-2 BauGB genannten Schutzgebietes oder innerhalb eines Gebietes mit landesweit bedeutsamen Artenvorkommen.

Das in der Planzeichnung dargestellte Beschleunigungsgebiet für die Windenergie an Land überlagert die Darstellung als Sonderbaufläche Windenergie – Windenergiegebiet.

In § 6b WindBG werden Genehmigungserleichterungen für Windenergie-Beschleunigungsgebiete und die in diesem Zusammenhang aufgestellten Anforderungen beschrieben. Sofern ein Antragsteller in einem Beschleunigungsgebiet für die Windenergie an Land die Errichtung und der Betrieb oder die Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebs

- einer Windenergieanlage an Land,
- einer Nebenanlage nach § 3 Nummer 15a des Erneuerbare-Energien-Gesetzes, die zu einer Windenergieanlage an Land gehört, oder
- einer Energiespeicheranlage am selben Standort wie die Windenergieanlage an Land, sofern die Energiespeicheranlage bei der planerischen Ausweisung des Windenergiegebietes vorgesehen wurde,

beantragt, so ist das Zulassungsverfahren nach den Vorschriften des § 6b WindBG durchzuführen.

Der Antragsteller hat der Zulassungsbehörde aufgrund der im Flächennutzungsplan bestimmten Regeln für Minderungsmaßnahmen und etwaiger weiterer eigener Vorschläge Maßnahmen vorzulegen und darzulegen, wie mit diesen Maßnahmen den Umweltauswirkungen begegnet werden soll.

Konkrete Möglichkeiten der Konfliktlösung werden im Sinne einer vorgezogenen Prüfung somit bereits auf der Planungs- anstatt auf der Genehmigungsebene aufgezeigt. In § 249c Abs. 3 BauGB wird konkretisiert, dass sich die Minderungsmaßnahmen auf die Errichtung, den Betrieb sowie den Netzanschluss beziehen sollen. Durch die Umsetzung solcher Maßnahmen sind die ermittelten negativen Umweltauswirkungen zu vermeiden oder - falls dies nicht möglich ist - erheblich zu verringern. Abweichend von § 2 Abs. 4 BauGB und Anlage 1 BauGB sind die Umweltauswirkungen im Zusammenhang mit den Minderungsmaßnahmen auf folgende Aspekte zu beschränken:

- Nr. 1: Erhaltungsziele nach § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG
- Nr. 2: europäische Vogelarten nach § 7 Abs. 2 Nr. 12 BNatSchG, in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Arten oder in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführte Arten
- Nr. 3: Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG

Die im Rahmen des Bauleitplanverfahrens erforderliche Darstellung von Regeln für Minderungsmaßnahmen soll vorliegend entsprechend der neu eingeführten Anlage 3 BauGB erfolgen. Die Ableitung von geeigneten Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen, Energiespeicheranlagen und ihren Netzanschluss für das im Rahmen der 8. Änderung des Flächennutzungsplans darzustellende Beschleunigungsgebiet ist in der Anlage 2 zu Teil B (Umweltbericht) dieser Begründung

dokumentiert. Die geeigneten Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen werden als textliche Darstellung auf die Planurkunde übernommen.

Die Zulassungsbehörde überprüft unter Berücksichtigung vorhandener Daten sowie der im Flächennutzungsplan bestimmten Regeln für Minderungsmaßnahmen und etwaiger weiterer eigener Vorschläge des Antragstellers, ob eindeutige Nachweise vorliegen, dass das Vorhaben bei Durchführung dieser Maßnahmen höchstwahrscheinlich erhebliche unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen angesichts der ökologischen Empfindlichkeit des Gebiets nach Anlage 3 Nummer 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung haben wird, die bei der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 des Baugesetzbuchs oder nach § 1a Absatz 4 des Baugesetzbuchs nicht ermittelt wurden und dadurch die Einhaltung der Vorschriften der §§ 34 und 44 Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes oder des § 27 des Wasserhaushaltsgesetzes nicht gewährleistet ist. Sofern insoweit keine Bedenken bestehen, ordnet die Zulassungsbehörde gegenüber dem Antragsteller geeignete und verhältnismäßige Maßnahmen im Zulassungsbescheid an, sofern diese Maßnahmen erforderlich sind.

### **5.3 Erschließung**

#### **5.3.1 Anbindung an öffentliche Straßenverkehrsflächen**

Das Plangebiet wird über das umliegende öffentliche Straßennetz (vgl. Kapitel 3.1) erschlossen. Die vorhandenen Straßen und Wege können als Baustellenzufahrt genutzt werden. Für die Errichtung der einzelnen Anlagen an ihren Standorten auf Ackerflächen wird die Anlage weiterer Zuwegungen erforderlich.

#### **5.3.2 Einspeisung des erzeugten Stroms**

Der durch die Windkraftanlagen erzeugte Strom soll abgeführt und dem Stromnetz zugeführt werden. Zur Bestimmung des genauen Einspeisepunktes erfolgt ein Netzanschlussbegehren bei der Schleswig-Holstein Netz AG. Es bestehen keine vernünftigen Zweifel, dass mit vertretbarem Aufwand in absehbarer Zeit ein Netzanschluss hergestellt werden kann.

### **5.4 Grün, Natur und Landschaft**

Der Geltungsbereich der Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst keine Gebiete von besonderer Erholungsfunktion. Besonders prägende Landschaftselemente oder Grünstrukturen sind nicht vorhanden. Der Landschaftsraum befindet sich zwischen der Eckernförder Bucht und dem Nord-Ostsee-Kanal und zeichnet sich durch ein überwiegend flaches Gelände aus. Die Standorte der Windkraftanlagen werden somit nicht an exponierter Stelle geplant.

Die Natur und die Landschaft sind stark durch die Landwirtschaft geprägt. Gemäß der funktionalen Gesamtbewertung, welche vom Landesamt für Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LfU) im Jahre 2019 veröffentlicht wurde, wird die bodenfunktionale Gesamtleistung flächendeckend als mittelmäßig bewertet. Es sind keine Archivböden vorhanden. Die Gewässerrandstreifen und Umgebungsbereich des Baches Hülkenbek sind Teil der Kulisse des Dauergrünlanderhaltungsgesetzes (DGLG).

## **5.5 Immissionsschutz**

Auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung (Flächennutzungsplan) können keine Festlegungen der Standorte, der Höhe und des Rotordurchmessers der Anlagen getroffen werden. Daher ist auch keine detaillierte Berechnung der Immissionen, die von den Anlagen ausgehen werden, möglich. Die von Windenergieanlagen ausgehenden Emissionen betreffen insbesondere Schall sowie Schattenwurf. Entsprechende Gutachten, die die Auswirkungen der Windenergieanlagen bspw. in Bezug auf Schallimmissionen und Schattenwurf prüfen und bewerten, werden erst in den Anlagengenehmigungsverfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz erstellt werden. Für die Erteilung einer Genehmigung wird nachzuweisen sein, dass alle einschlägigen Richtwerte an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Immissionsorten eingehalten werden. Erforderlichenfalls werden Auflagen festgelegt, um die Einhaltung sicherzustellen. Die moderne Anlagentechnik ermöglicht hierfür eine Feinsteuerung der Anlagen, wie zum Beispiel eine Nachtabstaltung, Abschaltung in Ruhezeiten, (jahreszeitliche) Begrenzung der täglichen Betriebszeiten zur Vermeidung von übermäßigem Schattenwurf etc. Zudem kann durch die Auswahl der konkreten Standorte der Windenergieanlagen Einfluss auf die Schallimmissionen und den Schattenwurf genommen werden.

Die bei der Festlegung von Windenergiegebieten zwingend einzuhaltenden Mindestabstände zu Wohnnutzungen (800 Meter zu Ortslagen, 400 Meter zu Außenbereichslagen) tragen erfahrungsgemäß dazu bei, dass die heute marktgängigen Windenergieanlagen ohne wesentliche Einschränkungen in den Windenergiegebieten betrieben werden können, mithin die Gebiete auch grundsätzlich geeignet sind. Vorliegend wird zu den Ortslagen sogar ein erweiterter Abstand von 1.000 Metern eingehalten.

Sofern die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung Lärm (TA Lärm) und die Richtwerte für den zulässigen Schattenwurf eingehalten werden, ergeben sich für die Anwohnenden nach laufender Rechtsprechung keine unzumutbaren Beeinträchtigungen. Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse bleiben somit durch die Einhaltung der Mindestabstände zu Wohnnutzungen gewahrt. Der Immissionsschutz ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für den konkreten Einzelfall nachzuweisen.

## **6. Alternativenprüfung**

Die Gemeinde Neudorf-Bornstein hat sich mit möglichen Planungsalternativen in ihrem Gemeindegebiet auseinandergesetzt. Bei der Prüfung von alternativen Standorten für das Windenergiegebiet hat die Gemeinde alle Flächen in ihrem Gemeindegebiet in den Blick genommen, für die nach den Zielen des dritten Entwurfs des Landesentwicklungsplan Windenergie (LEP Windenergie) keine Ausschlusswirkung bestehen wird (vgl. Abb. 12). Die in den im Entwurf des LEP Windenergie als Ziele dargelegten Abstände, z.B. zu Siedlungslagen, Wohnnutzungen im Außenbereich oder Schutzgebieten macht sich die Gemeinde - nach Prüfung - für die eigene Standortalternativenprüfung zu eigen.

Die Gemeinde hat sich entschieden die größte zusammenhängende Potenzialfläche durch eine entsprechende Bauleitplanung zu sichern. Planungsalternativen für die Ausweisung einer Windenergiegebiets vergleichbarer Eignung und Größe sind im Gemeindegebiet nicht gegeben.

Die Betroffenheit der Belange des Natur-, Landschafts- und Artenschutzes wird durch die Gemeinde nicht verkannt; in der Abwägung wird das Interesse an der Nutzung dieser Flächen für die Windenergie aber höher gewichtet.

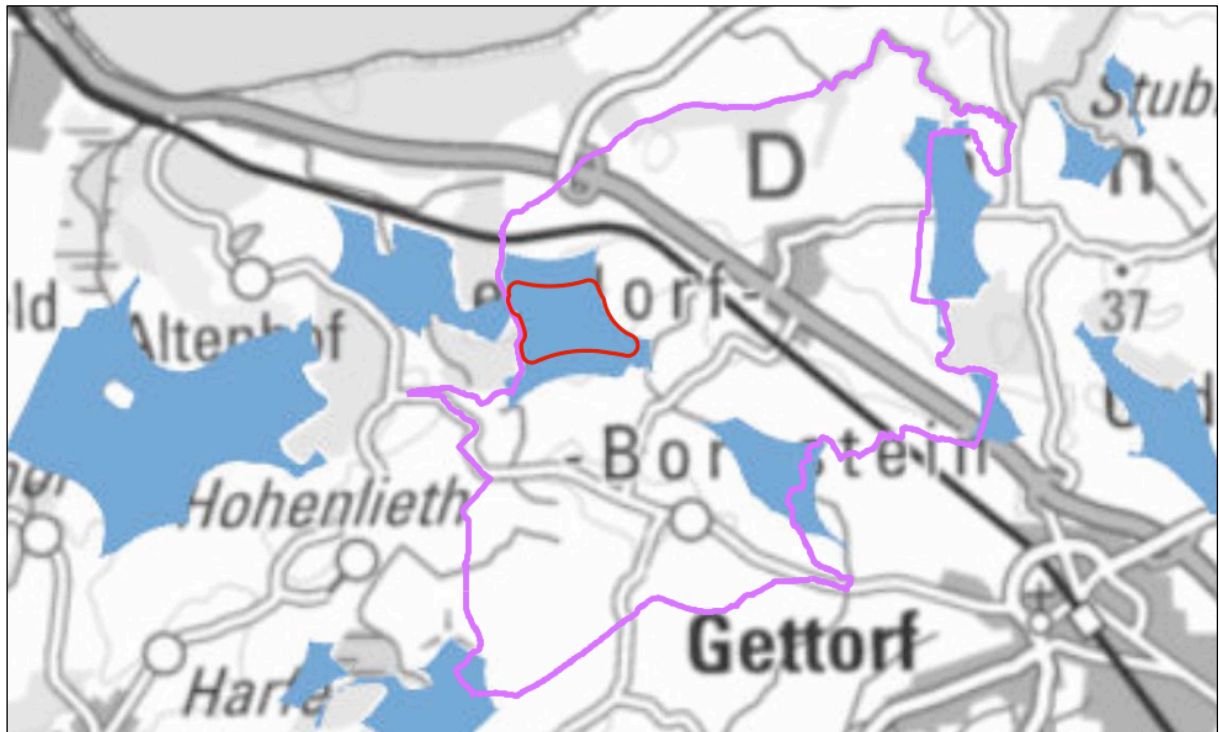


Abb. 12: Lageplan des Windenergiegebietes (Rot) im Gemeindegebiet (Lila) und Darstellung der nach den Zielen der Raumordnung überhaupt geeigneten Potenzialflächen für Windenergiegebiete (Blau)



## Anlage 1

### **Prüfung der in Aufstellung befindlichen Ziele und Grundsätze der Raumordnung nach der Anlage 1 zu § 1 des dritten Entwurfes der LEPWindVO (November 2025): Plantext Kapitel 4.5.1 Windenergie an Land**

#### **4.5.1 Windenergie an Land**

<b>1 G</b>	<b>Verfolgtes Planungsziel</b>
	<p><i>(1) In den Regionalplänen sollen bis zum 31.12.2027 mindestens drei Prozent der schleswig-holsteinischen Landesfläche als Vorranggebiete Windenergie als Rotorinnerhalb-Planung ausgewiesen werden.</i></p> <p><i>Durch die Ausweisung von Vorranggebieten Windenergie soll eine installierte Leistung von 15 Gigawatt bis 2030 ermöglicht werden.</i></p> <p><i>(2) Im Küstenmeer sollen keine Vorranggebiete Windenergie ausgewiesen werden.</i></p> <p><i>(3) Der Ausbau der Windenergienutzung soll insbesondere unter Berücksichtigung aller relevanten Belange des Kapitels 4.5.1 inklusive seiner Unterkapitel fortgesetzt werden.</i></p> <p><i>Neben den mittels Zielen ausgeschlossenen Bereichen sind für die Ausweisung von Windenergiegebieten auch die Bereiche auszunehmen, in denen aus rechtlichen Gründen die Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) nicht zulässig ist.</i></p> <p><b><u>Ergebnis:</u> Die vorgelegte Planung entspricht dem Grundsatz.</b></p>

<b>2 Z (1)</b>	<b>Ausweisung von Vorranggebieten Windenergie für raumbedeutsame Windenergieanlagen an Land</b>
	<p><i>In den Regionalplänen sind Vorranggebiete Windenergie im Sinne des § 2 Absatz 1 Nummer 1 Buchstabe a) WindBG für raumbedeutsame WEA an Land festzulegen.</i></p> <p><i>In den Vorranggebieten Windenergie hat die Windenergienutzung Vorrang vor anderen raumbedeutsamen Nutzungen.</i></p> <p><i>Als nicht raumbedeutsam gelten bis zu zwei Kleinanlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils bis zu 30 Meter. Ebenso gelten Nebenanlagen als Einzelanlagen als nicht raumbedeutsam, wenn sie überwiegend der Energieversorgung eines anderen im Außenbereich privilegierten Vorhabens nach § 35 Absatz 1 Nummer 1 bis 4 Baugesetzbuch (BauGB) dienen.</i></p> <p><b><u>Ergebnis:</u> Die Vorgabe wird eingehalten.</b> In dem auszuweisenden Windenergiegebiet hat die Windenergienutzung Vorrang vor anderen raumbedeutsamen Nutzungen.</p> <p>Geplant ist eine Darstellung als Sonderbaufläche für Windenergieanlagen (Windenergiegebiet, innerhalb welcher die Ausführung der Landwirtschaft als Zusatznutzung weiterhin zulässig sein soll. Im Zuge der Ausweisung wird gewährleistet, dass sich die Windenergienutzung gegenüber anderen Nutzungen zwingend durchsetzen wird.</p>

2 Z (2)	Festlegung regionaler Teilflächenziele
<p>(1) Als regionale Teilflächenziele sind zur Erreichung des landesweiten Flächenbeitragswertes von 1,3 Prozent der Landesfläche unter Berücksichtigung der anteiligen Anrechnung von Rotor-innerhalb-Flächen bis zum 31.12.2027 nach dem Windenergieflächenbedarfsgesetz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- im Regionalplan für den Planungsraum I mindestens 7.192 Hektar,</li> <li>- im Regionalplan für den Planungsraum II mindestens 3.082 Hektar und</li> <li>- im Regionalplan für den Planungsraum III mindestens 10.273 Hektar</li> </ul> <p>als Vorranggebiete Windenergie festzulegen.</p> <p>(2) Als regionale Teilflächenziele sind auf Regionalplanebene zur Erreichung des landesweiten Flächenbeitragswertes von 2,0 Prozent der Landesfläche unter Berücksichtigung der anteiligen Anrechnung von Rotor-innerhalb-Flächen bis zum 31.12.2032 nach dem Windenergieflächenbedarfsgesetz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- im Regionalplan für den Planungsraum I mindestens 11.065 Hektar,</li> <li>- im Regionalplan für den Planungsraum II mindestens 4.741 Hektar und</li> <li>- im Regionalplan für den Planungsraum III mindestens 15.804 Hektar</li> </ul> <p>als Vorranggebiete Windenergie festzulegen.</p>	
<p><b>Ergebnis:</b> Die vorgelegte Planung entspricht dem Ziel. Mit der Ausweisung eines rund 47,0 Hektar großen Windenergiegebietes wird ein Beitrag zur Erreichung des landesweiten Flächenbeitragswertes sowie der regionalen Teilflächenziele geleistet.</p>	

2 G	Übernahme von Vorranggebieten Windenergie aus der vorherigen Regionalplanung Windenergie an Land
<p>Als Vorranggebiete Windenergie sollen in den Regionalplänen bevorzugt die Vorranggebiete Windenergie und Vorranggebiete Repowering der Teilaufstellungen der Regionalpläne zum Sachthema Windenergie an Land von 2020 und außerhalb dieser Gebiete stehende raumbedeutsame WEA übernommen werden.</p>	
<p><b>Ergebnis:</b> Die aktuell landesplanerisch dargestellte Potenzialfläche (PR2_RDE_130) wurde größtenteils als Vorranggebiet für die Windenergie in den Entwurf zur erneuten Teilaufstellung des Regionalplanes für den Planungsraum II vom Juli 2025 übernommen. <b>Die vorgelegte Planung ist somit mit dem Grundsatz vereinbar.</b></p>	

3 G	Festlegung einer Referenzanlage
<p>Der Ausweisung der Vorranggebiete Windenergie in den Regionalplänen soll eine Referenzanlage mit einer Gesamthöhe von 200 Metern, einem Rotordurchmesser von 150 Metern und einer elektrischen Nennleistung von 5,3 Megawatt zugrunde gelegt werden.</p>	
<p><b>Ergebnis:</b> Die Vorgabe wird eingehalten. Die vorgelegte Abgrenzung des Windenergiegebietes berücksichtigt die genannte Referenzanlage im Hinblick auf den Rotordurchmesser von 150 Metern.</p>	

<b>4 Z</b>	<b>Verbot von Höhenbeschränkungen</b>
<i>In Vorranggebieten Windenergie und in Bauleitplänen innerhalb der Vorranggebiete Windenergie dürfen keine Bestimmungen zur Höhe von raumbedeutsamen WEA getroffen werden.</i>	
<b>Ergebnis:</b> Die Vorgabe wird eingehalten. Die vorgelegte Planung sieht keine Höhenbeschränkungen vor.	

<b>4 G</b>	<b>Höhenbeschränkungen in Bauleitplänen außerhalb von Vorranggebieten Windenergie</b>
<i>In Bauleitplänen, die Windenergiegebiete im Sinne des § 2 Nummer 1 Buchstabe a) WindBG festlegen und die außerhalb von Vorranggebieten Windenergie liegen, sollen keine Bestimmungen zur Höhe von raumbedeutsamen WEA getroffen werden.</i>	
<b>Ergebnis:</b> Die Vorgabe wird eingehalten. Die vorgelegte Planung sieht keine Höhenbeschränkungen vor.	

<b>5 Z</b>	<b>Rotor-innerhalb-Planung</b>
<i>Raubedeutsame WEA müssen vollständig einschließlich der Rotorblätter innerhalb der in Regional- und Bauleitplänen ausgewiesenen Windenergiegebiete liegen.</i>	
<i>Werden raumbedeutsame WEA außerhalb von Windenergiegebieten errichtet, ist für Abstandserfordernisse der Kapitel 4.5.1.1, 4.5.1.2, 4.5.1.3, 4.5.1.4 und 4.5.1.5 die Rotorblattspitze maßgeblich.</i>	
<b>Ergebnis:</b> Die Vorgabe wird eingehalten. Die vorgelegte Abgrenzung des Windenergiegebiets berücksichtigt eine Rotor-innerhalb-Planung.	

<b>6 Z</b>	<b>Mindestgröße von Windenergiegebieten</b>
<i>Die Vorranggebiete Windenergie und Windenergiegebiete außerhalb der Vorranggebiete Windenergie müssen eine Mindestgröße von 15 Hektar aufweisen. Dabei können mehrere räumlich zusammenhängende Flächen, die jeweils mindestens fünf Hektar umfassen und zusammen die Mindestgröße von 15 Hektar erreichen, berücksichtigt werden. Ein räumlicher Zusammenhang ist dann gegeben, wenn die Entfernung der Außengrenzen einzelner Flächen zueinander weniger als 600 Meter beträgt.</i>	
<b>Ergebnis:</b> Die Mindestgröße wird eingehalten. Die vorgelegte Abgrenzung des Windenergiegebiets umfasst eine Fläche von rund 47,0 Hektar.	

<b>7 Z</b>	<b>Solar-Freiflächen</b>
<p><i>Überschneidet sich die beabsichtigte bauleitplanerische Darstellung und/oder Festsetzung von Solar-Freiflächenanlagen (Photovoltaik und Solarthermie) mit in Aufstellung befindlichen Zielen der Raumordnung betreffend die Ausweisung von Vorranggebieten Windenergie oder mit ausgewiesenen Vorranggebieten Windenergie in einem Regionalplan, ist der Windenergienutzung der Vorrang einzuräumen. Die Landesplanungsbehörde ist in jedem Bauleitplanverfahren zu beteiligen.</i></p>	
<p><b>Ergebnis:</b> Keine Betroffenheit. Die vorgelegte Abgrenzung des Windenergiegebiets überschneidet sich nicht mit Bauleitplanungen für Solar-Freiflächenanlagen.</p>	

#### 4.5.1.1 Siedlungsstruktur

<b>1 Z</b>	<b>800 Meter Umgebungsbereich um Siedlungsbereiche mit Wohn-, Erholungs-, Tourismus- oder Gesundheitsfunktion</b>
<p><i>Die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA sind in Bereichen mit Wohn-, Erholungs-, Tourismus- oder Gesundheitsfunktion, die nach § 30 BauGB und nach § 34 BauGB zu beurteilen sind (Siedlungsbereiche), sowie in einem Umgebungsbereich von 800 Metern um die vorgenannten Bereiche ausgeschlossen. Dies gilt auch für planverfestigte Siedlungsflächenausweisungen mit Wohn-, Erholungs-, Tourismus- oder Gesundheitsfunktion, die im Anschluss an Siedlungsbereiche liegen.</i></p>	
<p><b>Ergebnis:</b> Die Abstände werden eingehalten. Innerhalb des Umgebungsbereichs von 800 Metern bestehen keine Siedlungsbereiche oder planverfestigte Siedlungsausweisungen. Dementsprechend wird ein Abstand von mehr als 800 Metern eingehalten.</p>	

<b>1 G (1)</b>	<b>800 bis 1.000 Meter Umgebungsbereich von Siedlungsbereichen mit Wohn-, Erholungs-, Tourismus- oder Gesundheitsfunktion</b>
<p><i>Der Umgebungsbereich von 800 bis 1.000 Metern um Bereiche mit Wohn-, Erholungs-, Tourismus- oder Gesundheitsfunktion, die nach § 30 BauGB und nach § 34 BauGB zu beurteilen sind, sowie um planverfestigte Siedlungsflächenausweisungen mit Wohn-, Erholungs-, Tourismus- oder Gesundheitsfunktion, die im Anschluss an Siedlungsbereiche liegen, soll von Windenergiegebieten freigehalten werden, sofern noch keine weithin sichtbare Vorbelastung der Landschaft, beispielsweise durch eine Windenergienutzung oder andere Energieinfrastrukturen, besteht.</i></p>	
<p><b>Ergebnis:</b> Die Abstände werden eingehalten. Innerhalb des Umgebungsbereichs von 800 bis 1.000 Metern bestehen keine Siedlungsbereiche oder planverfestigte Siedlungsausweisungen. Da im Plangebiet noch keine Vorbelastung der Landschaft vorliegt, wird ein erweiterter Abstand von 1.000 Metern berücksichtigt.</p>	

1 G (2)	Umgebungsbereich um Flächen für den Gemeinbedarf
<p><i>Bei Flächen für den Gemeinbedarf, die für einen regelmäßigen längeren Aufenthalt bestimmt sind, soll geprüft werden, ob im Einzelfall ein Umgebungsbereich wie in 1 Z zugrunde gelegt werden kann.</i></p>	
<p><b>Ergebnis: Keine Betroffenheit.</b> Im räumlichen Umfeld der Windenergiegebiete befinden sich keine Flächen für den Gemeinbedarf. Die im Flächennutzungsplan der Gemeinde Neudorf-Bornstein ausgewiesenen Flächen für den Gemeinbedarf (Zweckbestimmung Schule und Feuerwehr) befinden sich in über einem Kilometer Entfernung zu den geplanten Windenergiegebieten.</p>	

2 Z	Einzelhäuser und bebaute Bereiche mit Wohnnutzung im Außenbereich sowie Gewerbe- und Sondergebiete zuzüglich 400 Meter Umgebungsbereich
<p><i>Die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA sind in einem Umgebungsbereich von 400 Metern um Einzelhäuser und bebaute Bereiche im Außenbereich mit Wohnnutzung ausgeschlossen.</i></p> <p><i>Ebenso sind die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA ausgeschlossen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in Gewerbegebieten nach § 8 der Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in Bereichen gemäß § 30 BauGB und in planerisch verfestigten Gewerbeflächenausweisungen sowie jeweils in einem Umgebungsbereich von 400 Metern;</li> <li>- in faktischen Gewerbegebieten gemäß § 34 Absatz 2 BauGB in Verbindung mit § 8 BauNVO und in einem Umgebungsbereich von 400 Metern;</li> <li>- in Sonderbauflächen nach § 1 Absatz 1 Nummer 4 BauNVO und sonstigen Sondergebieten nach § 11 BauNVO; ausgenommen sind bestehende sowie in Aufstellung befindliche Sonderbauflächen und sonstige Sondergebiete, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung erneuerbarer Energien dienen;</li> <li>- in einem Umgebungsbereich von 400 Metern um Sonderbauflächen nach § 1 Absatz 1 Nummer 4 BauNVO und sonstige Sondergebiete nach § 11 BauNVO, die nicht der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung erneuerbarer Energien dienen.</li> </ul>	
<p><b>Ergebnis: Die Abstände werden eingehalten.</b> Die vorgelegte Abgrenzung des Windenergiegebiets hält die vorgenannten Abstände ein. Abstandsbestimmend sind insbesondere folgende Wohnnutzungen im baulichen Außenbereich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rothenstein 5, Rothenstein 7</li> <li>- Sprengel 14</li> </ul>	



<b>2 G</b>	<b>Umgebungsbereich um planverfestigte Siedlungsflächen im Außenbereich</b>
<i>Bei planverfestigten Siedlungsflächenausweisungen, die nicht an die Siedlungsbereiche angrenzen und gemäß § 35 BauGB eingestuft sind, soll geprüft werden, ob im Einzelfall ein Umgebungsbereich wie in 1 Z zugrunde gelegt werden kann.</i>	
<b>Ergebnis:</b> Keine Betroffenheit. In der Umgebung des Plangebiets nicht vorhanden.	

<b>3 Z</b>	<b>Gegenseitige Beachtung von Abstandserfordernissen von Siedlungsentwicklungen und Winderngienutzung</b>
<i>Bei der gemeindlichen Siedlungsentwicklung sind Abstände zu Windenergiegebieten entsprechend der Schutzwürdigkeit der geplanten Nutzungen einzuhalten. Diese entsprechen den Umgebungsbereichen aus den Absätzen 1 Z und 2 Z.</i>	
<b>Ergebnis:</b> Die Abstände werden eingehalten. Die im Flächennutzungsplan der Gemeinde Neudorf-Bornstein für die Siedlungsentwicklung gesicherten Flächen wurden bei der Abgrenzung des geplanten Windenergiegebietes berücksichtigt.	

<b>4 Z</b>	<b>Siedlungsachsen, besondere Siedlungsräume, Baugebietsgrenzen, baulich zusammenhängende Siedlungsgebiete sowie Entwicklungs- und Entlastungsorte</b>
<i>Die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA sind ausgeschlossen innerhalb</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– der in den Regionalplänen festgelegten Siedlungsachsen und besonderen Siedlungsräumen,</li> <li>– von in den Regionalplänen festgelegten Baugebietsgrenzen,</li> <li>– des baulich zusammenhängenden Siedlungsgebiets der zentralen Orte,</li> <li>– der in den Regionalplänen festgelegten Entwicklungs- und Entlastungsorte</li> </ul>	
<b>Ergebnis:</b> Keine Betroffenheit. Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.	

<b>4 G</b>	<b>Umgebungsbereiche um Siedlungsachsen, besondere Siedlungsräume, Baugebietsgrenzen, baulich zusammenhängende Siedlungsgebiete sowie Entwicklungs- und Entlastungsorte</b>
<p><i>Bei der Ausweisung von Windenergiegebieten und der Errichtung raumbedeutsamer WEA sollen die Abstände der Windenergiegebiete in 1 Z und G zu den in 4 Z genannten Gebietskategorien berücksichtigt werden. Ein Umgebungsbereich von 400 Metern ist ausreichend, wenn im konkreten für die Abstandsbemessung maßgeblichen Bezugsraum in der Siedlungsachse oder im besonderen Siedlungsraum, im Entwicklungs- und Entlastungsort oder innerhalb der Baugebietsgrenzen eine gewerbliche Nutzung vorhanden oder geplant ist.</i></p>	
<p><b>Ergebnis:</b> <b>Keine Betroffenheit.</b> Das geplante Windenergiegebiet liegt nicht innerhalb eines Umgebungsbereiches von 400 Metern zu den vorgenannten Kategorien.</p>	

<b>5 G</b>	<b>Umgebungsbereiche um geplante Siedlungsentwicklungen und Standorte für Gewerbegebiete an Landesentwicklungsachsen</b>
<p><i>Bei der Ausweisung von Windenergiegebieten sollen geplante Siedlungsentwicklungen der Gemeinden und die in den Regionalplänen festgelegten überregionalen Standorte für Gewerbegebiete an Landesentwicklungsachsen mit den Umgebungsbereichen nach 1 Z und G (1) sowie 2 Z berücksichtigt werden.</i></p>	
<p><b>Ergebnis:</b> <b>Keine Betroffenheit.</b> Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.</p>	

<b>6 G</b>	<b>Stadt- und Umlandbereiche sowie Verdichtungsräume</b>
<p><i>Bei der Ausweisung von Windenergiegebieten sollen die Erfordernisse der Stadt- und Umlandbereiche in ländlichen Räumen sowie der Verdichtungsräume in den Ordnungsräumen Hamburg, Lübeck und Kiel berücksichtigt werden.</i></p>	
<p><b>Ergebnis:</b> <b>Keine Beeinträchtigung.</b> Die Gemeinde Neudorf-Bornstein ist gemäß des Landesentwicklungsplanes dem Ordnungsraum Kiel zugeordnet. Die Entwicklung des Ordnungsraumes wird durch das vorgesehene Windenergiegebiet nicht beeinträchtigt. Die vorliegende Fläche liegt so weit im baulichen Außenbereich, dass sie für eine geordnete Siedlungsentwicklung nicht in Frage kommt. Eine Weiterentwicklung der an die benachbarten Ortslagen unmittelbar angrenzenden Flächen wird durch das Windenergiegebiet nicht beeinträchtigt, da zu den im Zusammenhang bebauten Ortsteilen von Neudorf, Bornstein und Schnellmark ein vergrößerter Abstand von mindestens 1.000 Metern eingehalten werden soll. Die in den Flächennutzungsplänen gesicherten Bauflächen sind bei der Abgrenzung des Plangebietes berücksichtigt.</p>	

7 G	Umfassung von Ortslagen durch die Windenergienutzung
	<p><i>Eine unzumutbare Umfassung von Ortslagen durch WEA soll vermieden werden. Dafür soll geprüft werden, ob Umfang und Anzahl von Windenergiegebieten in unmittelbarer räumlicher Nähe zu Ortslagen im Einzelfall begrenzt werden müssen.</i></p>
	<p><b>Ergebnis: Keine Beeinträchtigung.</b> Etwa 2,1 Kilometer westlich des Plangebietes besteht in den Nachbargemeinden Altenhof und Holtsee ein Windpark. Zwischen dem bestehenden und dem geplanten Windpark befinden sich großflächige Waldgebiete, sodass sich eine räumliche und visuelle Zäsur ergibt. Ein kleinerer Windpark mit vier Windkraftanlagen liegt etwa zwei Kilometer südwestlich der Siedlung Bornstein. 2,7 Kilometer südöstlich von Neudorf bestehen in der Nachbargemeinde Gettorf zwei Einzelanlagen. Auch hier ergibt sich durch ein größeres Waldgebiet zum Teil eine Sichtbarriere. Das Hinzutreten des geplanten Windenergiegebietes „Rothenstein“ führt somit nicht zu einer Umfassung von Ortslagen.</p>

#### 4.5.1.2 Militärische Belange, Infrastruktur, Tourismus, Erholung und Freiraumschutz

1 G	Militärische Belange
	<p><i>Bei der Ausweisung von Windenergiegebieten sollen die militärischen Belange der Verteidigung berücksichtigt werden. Hierzu zählen über die ohnehin der Windenergienutzung entzogenen militärischen Liegenschaften und Anlagen hinaus insbesondere Bauschutzbereiche der Flugplätze Hohn und Schleswig-Jagel, Radaranlagen und entsprechende Schutzbereiche, Interessensgebiete von Funkdienststellen, Richtfunkstrecken sowie Produktfernleitungen.</i></p>
	<p><b>Ergebnis: Voraussichtlich keine Betroffenheit.</b> Eine Abfrage der militärischen Belange erfolgt im Zuge der Beteiligungen nach § 4 Abs. 1 und § 4 Abs. 2 BauGB.</p>

2 Z	Schienenwege und Umgebungsbereiche
	<p><i>Die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA in einem Umgebungsbereich von 100 Metern beiderseits von bestehenden sowie im Planfeststellungsverfahren befindlichen und planfestgestellten Schienenverkehrswegen sind ausgeschlossen.</i></p>
	<p><b>Ergebnis: Der Abstand wird eingehalten.</b> Das geplante Windenergiegebiet liegt 300 bis 400 Meter südlich der Bahntrasse zwischen Eckernförde und Gettorf. Eine detaillierte Prüfung der technischen Baubestimmungen erfolgt im Rahmen des nachgelagerten BlmSchG-Genehmigungsverfahrens bei der Planung der genauen Anlagenstandorte.</p>

3 Z	Vorhaben von Straßenverkehrswegen und Umgebungsbereiche
<p><i>Die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA sind ausgeschlossen innerhalb eines beiderseitigen Umgebungsbereiches</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– von 200 Metern bei Vorhaben von Straßenverkehrswegen laufender und abgeschlossener Linienbestimmungsverfahren und</li> <li>– von 100 Metern bei Straßenverkehrswegen in Planfeststellungsverfahren.</li> </ul>	
<p><b>Ergebnis:</b> Keine Betroffenheit. Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.</p>	

3 G	Abstände zu bestehenden und geplanten Vorhaben des Straßenverkehrs
<p><i>(1) Bei der Ausweisung von Windenergiegebieten sollen Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs sowie die Abstandserfordernisse zu Straßenverkehrswegen berücksichtigt werden.</i></p> <p><i>(2) Bei der Ausweisung von Windenergiegebieten sollen die Trassen des vordringlichen und weiteren Bedarfs des Bundesverkehrswegeplanes berücksichtigt werden. Planungen ohne verbindliche Festlegung der Linie, sollen bei der Ausweisung von Windenergiegebieten mit dem im Bundesverkehrswegeplan festgelegten Korridor berücksichtigt werden. Gleiches gilt für in Planung befindliche Straßenneubauvorhaben des Landes mit deren festgelegten Korridoren.</i></p>	
<p><b>Ergebnis:</b> Die Abstände werden eingehalten. Das geplante Windenergiegebiet liegt außerhalb der Anbauverbots- und Anbaubeschränkungszonen nach Bundesfernstraßengesetz.</p>	

4 Z	Platzrunden um Flugplätze
<p><i>Die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA innerhalb der zur Regelung des Flugverkehrs an Flugplätzen bestimmten Platzrunde einschließlich eines Umgebungsbereiches von 400 Metern zum Gegenanflug sowie 850 Metern zu den anderen Teilen von Platzrunden einschließlich der Kurventeile sind ausgeschlossen.</i></p>	
<p><b>Ergebnis:</b> Keine Betroffenheit. Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.</p>	

4 G	An- und Abflugbereiche sowie Hindernisbegrenzungsflächen von Flugplätzen
<p><i>Bei der Ausweisung von Windenergiegebieten sollen die An- und Abflugbereiche sowie die daran anschließenden Hindernisbegrenzungsflächen von Flugplätzen berücksichtigt werden.</i></p>	
<p><b>Ergebnis:</b> Keine Betroffenheit. Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.</p>	

<b>5 Z</b>	<b>Umkreis um die Radarstation Boostedt</b>
<i>Die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA im Umkreis von fünf Kilometern um die Radarstation des Deutschen Wetterdienstes in der Gemeinde Boostedt sind ausgeschlossen.</i>	
<b>Ergebnis:</b> Keine Betroffenheit. Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.	

<b>6 G</b>	<b>Korridore von Richtfunkstrecken</b>
<i>Bei der Ausweisung von Windenergiegebieten sollen die Korridore hoheitlicher Richtfunkstrecken berücksichtigt werden.</i>	
<b>Ergebnis: Prüfung und Abwägung.</b> Die von Südosten in Richtung Nordwesten durch das Plangebiet verlaufende Richtfunktrasse umfasst die Senderichtfunkstelle HH3231 nördlich von Gettorf und auf Empfangsseite die Richtfunkstelle HH1233 in Eckernförde. Die bestehende Richtfunktrasse wird mit der Darstellung eines beidseitigen Schutzstreifens von 25 Metern in der Planzeichnung zur Änderung des Flächennutzungsplanes als Kennzeichnung aufgenommen. Die Windenergieanlagen können im Planvollzug so platziert werden, dass die Richtfunkverbindung und der Schutzabstand freibleiben und somit keine Beeinträchtigung der Richtfunktrasse entsteht.	

<b>7 Z</b>	<b>Schutzstreifen entlang von Landesschutz- und Regionaldeichen</b>
<i>Innerhalb eines 50 Meter breiten Streifens seewärts und eines 100 Meter breiten Streifens landwärts entlang des Verlaufs der Deichkrone von Landesschutz- und Regionaldeichen sind die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA ausgeschlossen.</i>	
<b>Ergebnis:</b> Keine Betroffenheit. Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.	

<b>7 G</b>	<b>Mittel- und Binnendeiche</b>
<i>Bei der Ausweisung von Windenergiegebieten sollen die Schutzfunktionen von Mittel- und Binnendeichen berücksichtigt werden.</i>	
<b>Ergebnis:</b> Keine Betroffenheit. Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.	

<b>8 G</b>	<b>Bestehende und geplante Infrastrukturen des Hoch- und Höchstspannungsnetzes</b>
<i>Bei der Ausweisung von Windenergiegebieten soll der Schutz der bestehenden und geplanten Infrastrukturen des Hoch- und Höchstspannungsnetzes Berücksichtigung finden.</i>	
<b>Ergebnis:</b> Keine Betroffenheit. Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.	

<b>9 G</b>	<b>Schwerpunkträume für Tourismus und Erholung sowie Kernbereiche für Tourismus und / oder Erholung</b>
<i>Bei der Ausweisung von Windenergiegebieten sollen die Erfordernisse der Schwerpunkträume für Tourismus und Erholung sowie der Kernbereiche für Tourismus und / oder Erholung berücksichtigt werden.</i>	
<b>Ergebnis:</b> Keine Beeinträchtigung. Schwerpunkträume oder Kernbereiche für Tourismus und Erholung sind nicht betroffen. Gemäß Hauptkarte des Landesentwicklungsplan 2021 überschneidet sich der nordwestliche Randbereich des Plangebietes überschneidet sich mit einem Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung. Die Darstellung als Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung wurde jedoch nicht in den Regionalplan übernommen, sondern endet an der Gemeindegrenze von Altenhof. Eine Beeinträchtigung des Entwicklungsgebietes für Tourismus und Erholung ist aufgrund der Sichtbarrieren durch die größeren zusammenhängenden Waldgebiete nicht gegeben.	

<b>10 G</b>	<b>Regionale Grünzüge</b>
<i>Bei der Ausweisung von Windenergiegebieten sollen die regionalen Grünzüge berücksichtigt werden.</i>	
<b>Ergebnis:</b> Prüfung und Abwägung. Im derzeit noch rechtskräftigen sowie in Aufstellung befindlichen Regionalplan wird der westliche und nordöstliche Bereich des Plangebietes als regionaler Grünzug dargestellt. Innerhalb der regionalen Grünzüge sind nur Vorhaben zuzulassen, welche mit deren Funktionen vereinbar sind oder die im überwiegenden öffentlichen Interesse liegen.	
Eine Vereinbarkeit mit Einrichtungen der technischen Infrastruktur ist gegeben, sofern die Funktionsfähigkeit des Grünzuges erhalten bleibt. Für den Naturhaushalt sind aufgrund der geringen und in erster Linie punktuellen Flächeninanspruchnahme keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Durch den üblichen großen Abstand der einzelnen Maststandorte zueinander ist die Zerschneidungswirkung voraussichtlich als gering einzustufen. Gemäß § 2 EEG wird dem Ausbau der erneuerbaren Energien ein überragendes öffentliches Interesse beigemessen. In der bauleitplanerischen Abwägung ist das überragende öffentliche Interesse zu berücksichtigen und setzt sich regelmäßig gegenüber anderen Belangen durch. Die Planung wird aufgrund des überragenden öffentlichen Interesses an der Förderung der erneuerbaren Energien in der Abwägung für vertretbar gehalten.	



<b>11 G</b>	<b>Landschaftsschutzgebiete</b>
<i>Bei der Ausweisung von Windenergiegebieten sollen besonders hochwertige naturräumliche und landschaftlich wertvolle Bereiche innerhalb von Landschaftsschutzgebieten berücksichtigt werden.</i>	
<b>Ergebnis: Keine Beeinträchtigung.</b> Unmittelbar westlich grenzt an das geplante Windenergiegebiet das Landschaftsschutzgebiet Dänischer Wohld an. Der Naturraum wird durch die küstennahen Wälder und Landschaftselemente wie Bäche, Feldgehölze, Baumreihen und Hügelgräber geprägt. In das Landschaftsschutzgebiet wird nicht hineingeplant, sodass die Schutzzwecke durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt werden.	

<b>12 G</b>	<b>Naturparke</b>
<i>Bei der Ausweisung von Windenergiegebieten sollen die besonderen Funktionen von Naturparken berücksichtigt werden.</i>	
<b>Ergebnis: Keine Beeinträchtigung.</b> Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien. Der Naturpark Hüttener Berge befindet sich mehr als 650 Meter südwestlich des Plangebietes innerhalb des Gemeindegebietes von Holtsee. Durch die großflächigen Waldgebiete ergibt sich zum Teil eine räumliche und visuelle Zäsur. Eine Beeinträchtigung der wertgebenden Funktionen des Naturparks wird nicht gegeben sein.	

#### 4.5.1.3 Gebiets- und Artenschutz

<b>1 Z</b>	<b>Europäische Vogelschutzgebiete und Umgebungsbereiche</b>
<i>(1) Innerhalb von Europäischen Vogelschutzgebieten (EU-VSG) sind die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA ausgeschlossen.</i>	
<i>(2) Im Umgebungsbereich von 1.000 Meter um EU-VSG sind die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA ausgeschlossen.</i>	
<i>Ausgenommen von diesem Ausschluss sind Ausweisungen von Windenergiegebieten um Standorte von WEA, die den Zielen der Raumordnung des Kapitels 4.5.1 entsprechen, und sofern eine FFH-Verträglichkeitsprüfung bestätigt, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des EU-VSG ausgeschlossen werden. In der Karte (Anlage 2 zu § 1 der LEPWindVO) sind Bereiche um Standorte von WEA innerhalb des Umgebungsbereiches von 1.000 Meter um EU-VSG dargestellt, die den übrigen Zielen der Raumordnung des Kapitels 4.5.1 entsprechen.</i>	
<b>Ergebnis: Keine Betroffenheit.</b> Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.	

2 Z	Naturschutzgebiete und Umgebungsbereiche
	<p><i>In folgenden Schutzgebietskategorien sind die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA ausgeschlossen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>Naturschutzgebiete (NSG) gemäß § 23 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG;</i></li> <li>– <i>Gebiete, die nach § 22 BNatSchG in Verbindung mit § 12a Absatz 3 LNatSchG als NSG einstweilig sichergestellt sind;</i></li> <li>– <i>Gebiete, für die nach § 12a Absatz 2 LNatSchG das Verfahren zur Unterschutzstellung eingeleitet ist;</i></li> <li>– <i>Gebiete, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 23 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG erfüllen.</i></li> </ul> <p><i>Um Beeinträchtigungen der Gebiete von außen zu verhindern, sind eine Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA auch für einen Umgebungsbereich von 100 Metern um die vorgenannten Gebiete herum unzulässig.</i></p>
	<p><b>Ergebnis:</b> Keine Betroffenheit. Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.</p>

3 Z	Fauna-Flora-Habitat-Gebiete und Umgebungsbereiche
	<p><i>In Fauna-Flora-Habitat-Gebieten (FFH-Gebiete) in Schleswig-Holstein sind die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA ausgeschlossen.</i></p> <p><i>Dieser Ausschluss von Windenergienutzungen gilt auch für einen Umgebungsbereich von 100 Metern um die FFH-Gebiete herum.</i></p> <p><i>Ein erweiterter Umgebungsbereich von insgesamt 200 Metern gilt für folgende Gebiete, deren Erhaltungsziele den Schutz von Fledermäusen umfassen (...):</i></p>
	<p><b>Ergebnis:</b> Keine Betroffenheit. Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.</p>

4 Z	Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Umgebungsbereich
	<p><i>Die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA sind im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer, der Teil des grenzüberschreitenden UNESCO Weltnaturerbes Wattenmeer ist, einschließlich eines Umgebungsbereiches von 300 Metern dazu ausgeschlossen. Der Ausschluss gilt auch für die nordfriesischen Halligen außerhalb des Nationalparks.</i></p>
	<p><b>Ergebnis:</b> Keine Betroffenheit. Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.</p>

<b>5 Z</b>	<b>Gesetzlich geschützte Biotope</b>
<i>In gesetzlich geschützten, flächenhaften, unmittelbar räumlich zusammenhängenden Biotopen mit einer Größe von insgesamt mindestens fünf Hektar sind die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA ausgeschlossen.</i>	
<b>Ergebnis:</b> <b>Keine Betroffenheit.</b> Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.	

<b>5 G</b>	<b>Schwerpunktbereiche und Verbundachsen des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems, Kleinstbiotope</b>
<p><i>(1) Für die in den Landschaftsrahmenplänen des Landes Schleswig-Holstein dargestellten Schwerpunktbereiche und wichtigen Verbundachsen des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems soll geprüft werden, ob eine Ausweisung von Windenergiegebieten mit dem Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem vereinbar ist.</i></p> <p><i>(2) Bei der Ausweisung von Windenergiegebieten sollen Flächen, auf denen mehrere Kleinstbiotope auf engem Raum beieinanderliegen, dahingehend geprüft werden, ob aufgrund der vorhandenen Biotopdichte die Mindestgröße gemäß Kapitel 4.5.1 Absatz 6 Z verbleibt.</i></p>	
<p><b>Ergebnis: Prüfung und Abwägung.</b> Im landesweiten Biotopverbundsystem sind der Gewässerverlauf des Bachs Hülkenbek und seine Nahbereiche als „wichtige Verbundachsen des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems“ dargestellt. Das Windenergiegebiet endet mit einem Abstand von rund 130 Metern zum Bach Hülkenbek. Der Maststandort einer Referenzanlage mit einem Rotordurchmesser von 150 Metern würde somit einen Abstand von über 200 Metern zum Bach einhalten. Negative Auswirkungen der Planung auf die natürliche Funktionsfähigkeit des Gewässers können somit ausgeschlossen werden.</p> <p>Die Verbundachse, welche die Niederungsbereiche der Hülkenbek umfasst, wird durch das Windenergiegebiet nicht überplant. Weiterhin befindet sich westlich des Plangebietes eine Verbundachse, welche die angrenzenden Waldflächen miteinander verbindet. Die Flächen des Biotopverbundes werden nicht überplant, sodass keine Beeinträchtigung gegeben ist.</p> <p>Aufgrund der räumlichen Nähe des geplanten Windenergiegebietes zu Verbundachsen werden mögliche negative Auswirkungen der Windenergieanlagen auf Tierarten im Zusammenhang mit dem Biotopverbund im Rahmen der Umweltprüfung überschlägig geprüft. Je nach Erschließungs- und Standortplanung für den Windpark wird das Entwicklungspotenzial für den lokalen Biotopverbund in geringem Umfang eingeschränkt. Der funktionale Gesamtzusammenhang zwischen der Biotopverbundachse und den Kernflächen wird dadurch jedoch nicht erheblich eingeschränkt. Die Windenergieanlagen entfalten für die Populationen von Pflanzengesellschaften sowie die zu einem großen Teil mobilen und bodengebundenen Tierarten keine Barrierewirkung.</p>	

Im Anbetracht der offenen und weitestgehend barrierefreien Landschaft in der Umgebung besteht für Tiere grundsätzlich weiterhin die Möglichkeit ihren Standort zu wechseln. Gewässer dienen im Biotopverbund häufig als Leitlinien für Wanderungsbewegungen. Im Offenland wird der Biotopverbund am ehesten durch die Beseitigung von Gehölzstrukturen beeinträchtigt. Durch den Abstand der einzelnen Maststandorte zueinander ist die Zerschneidungswirkung voraussichtlich als gering einzustufen. Der Biotopverbund ist insbesondere bei der Planung der Baustellenverkehre und Abstellflächen zu berücksichtigen. Vorhandene Gehölzstrukturen sollen erhalten werden. Es wird ein Abstand zu Waldflächen eingehalten.

<b>6 Z</b>	<b>Umgebungsbereiche um Naturwälder</b>
<i>Die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA sind in einem Umgebungsbereich von 100 Metern um Naturwälder ausgeschlossen.</i>	
<b>Ergebnis: Keine Betroffenheit.</b> Das geplante Windenergiegebiet hält den gemäß Landeswaldgesetz vorgeschriebenen Abstand von mindestens 30 Metern zu benachbarten Waldflächen ein. Naturwälder sind in der näheren Umgebung nicht vorhanden.	

<b>7 Z</b>	<b>Dichtezentrum für Seeadlervorkommen</b>
<i>Innerhalb des in den Landschaftsrahmenplänen des Landes Schleswig-Holstein dargestellten Dichtezentrums für Seeadlervorkommen (im Kreis Plön und in Teilen der Kreise Rendsburg-Eckernförde, Segeberg und Ostholstein sowie der Landeshauptstadt Kiel) sind die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA ausgeschlossen.</i>	
<b>Ergebnis: Keine Betroffenheit.</b> Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.	

<b>8 Z</b>	<b>Wintermassenquartiere für Fledermäuse und Umgebungsbereiche</b>
<i>Im Umgebungsbereich mit einem Radius von 3.000 Metern der Wintermassenquartiere für Fledermäuse (Levensauer Hochbrücke, Segeberger Kalkberghöhle, Bunker Kropp und Brauereikeller Schleswig) sind die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA ausgeschlossen.</i>	
<b>Ergebnis: Keine Betroffenheit.</b> Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.	

<b>9 Z</b>	<b>Küstenstreifen als Nahrungs- und Rastgebiet für Vögel</b>
<i>Entlang von Küstenstreifen an der Nordsee und auf Fehmarn mit herausragender Bedeutung als Nahrungs- und Rastgebiet außerhalb von EU-VSG sowie auf der Insel Helgoland sind die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA ausgeschlossen. Der Küstenstreifen ist in der Karte (Anlage 2 zu § 1 der LEPWindVO) festgelegt.</i>	
<b>Ergebnis:</b> Keine Betroffenheit. Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.	

<b>10 Z</b>	<b>International bedeutsame Nahrungsgebiete, Schlafplätze und Flugkorridore von Zwergschwänen</b>
<i>In international bedeutsamen Nahrungsgebieten, Schlafplätzen und Flugkorridoren von Zwergschwänen, die außerhalb von EU-VSG liegen, sind die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA ausgeschlossen. Die international bedeutsamen Gebiete sind in der Karte (Anlage 2 zu § 1 der LEPWindVO) festgelegt.</i>	
<b>Ergebnis:</b> Keine Betroffenheit. Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.	

<b>11 Z</b>	<b>Kolonien von Trauer- und Lachseeschwalben und Umgebungsbereiche</b>
<i>In Brutkolonien von Trauerseeschwalben einschließlich eines Umgebungsbereiches von 1.000 Metern und in der Lachseeschwalben-Brutkolonie bei Neufeld einschließlich eines Umgebungsbereiches von 3.000 Metern sind die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA ausgeschlossen. Die Brutkolonien sind in der Karte (Anlage 2 zu § 1 der LEPWindVO) festgelegt.</i>	
<b>Ergebnis:</b> Keine Betroffenheit. Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.	

<b>12 Z</b>	<b>Querungshilfen zum Austausch zwischen Populationen wandernder Arten</b>
<i>Im Bereich der unmittelbaren Brückenköpfe und prioritären Zuleitungskorridore von Querungshilfen zum Austausch zwischen Populationen wandernder Arten über bestehende und geplante Bundesautobahnen sind die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA ausgeschlossen. Die unmittelbaren Brückenköpfe und prioritären Zuleitungskorridore sind in der Karte (Anlage 2 zu § 1 der LEPWindVO) festgelegt.</i>	
<b>Ergebnis:</b> Keine Betroffenheit. Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.	

<b>13 G</b>	<b>Schlafgewässer von Kranichen und Umgebungsbereiche</b>
<i>Bei der Ausweisung von Windenergiegebieten im Umkreis von 3.000 Metern um landesweit bedeutsame Schlafgewässer der Kraniche sollen die Anforderungen des Artenschutzes berücksichtigt werden.</i>	
<b>Ergebnis: Keine Betroffenheit.</b> Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.	

<b>14 G</b>	<b>Nahrungsgebiete für Gänse und Singschwäne außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten</b>
<i>Bei der Ausweisung von Windenergiegebieten in Nahrungsgebieten für Gänse (ohne Graugänse und Neozoen) und Singschwäne außerhalb von EU-VSG sollen die Anforderungen des Artenschutzes berücksichtigt werden.</i>	
<b>Ergebnis: Keine Betroffenheit.</b> Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.	

<b>15 Z</b>	<b>Hauptachsen des überregionalen Vogelzugs mit besonderer Bedeutung</b>
<i>In den Hauptachsen des überregionalen Vogelzuges mit besonderer Bedeutung, charakterisiert durch eine sehr hohe Zugintensität, sind die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA ausgeschlossen. Die Hauptachsen des überregionalen Vogelzuges mit besonderer Bedeutung sind in der Karte (Anlage 2 zu § 1 der LEPWindVO) festgelegt.</i>	
<b>Ergebnis: Keine Betroffenheit.</b> Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.	

<b>15 G</b>	<b>Hauptachsen des überregionalen Vogelzugs mit Bedeutung</b>
<i>Bei der Ausweisung von Windenergiegebieten sollen innerhalb der Hauptachsen des überregionalen Vogelzuges mit Bedeutung, die außerhalb der nach 15 Z ausgeschlossenen Bereiche liegen, die Anforderungen des Artenschutzes und der Funktionsfähigkeit der Hauptachsen berücksichtigt werden. Dies betrifft einen Korridor von Schleswig zur Husumer Bucht, Bereiche entlang des Küstenstreifens der Nordsee, einen Bereich südlich der Eider-Treene-Sorge-Niederung und einen Bereich entlang der Stör sowie Teilbereiche von Fehmarn.</i>	
<b>Ergebnis: Keine Betroffenheit.</b> Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.	



<b>16 Z</b>	<b>Wiesenvogel-Brutgebiete mit besonders hohen Siedlungsdichten und Bereiche mit hohem Wiederbesiedlungspotenzial</b>
<p><i>In Wiesenvogelbrutgebieten mit einer besonders hohen Siedlungsdichte sowie in Bereichen mit hohem Wiederbesiedlungspotenzial sind die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA ausgeschlossen.</i></p> <p><i>Die Wiesenvogelbrutgebiete mit einer besonders hohen Siedlungsdichte und die Bereiche mit hohem Wiederbesiedlungspotenzial sind in der Karte (Anlage 2 zu § 1 der LEPWindVO) festgelegt.</i></p>	
<p><b>Ergebnis:</b> Keine Betroffenheit. Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.</p>	

<b>16 G</b>	<b>Wiesenvogel-Brutgebiete mit hohen Siedlungsdichten</b>
<p><i>Bei der Ausweisung von Windenergiegebieten in Wiesenvogelbrutgebieten mit hohen Siedlungsdichten außerhalb der nach 16 Z ausgeschlossenen Bereiche sollen die Anforderungen des Artenschutzes berücksichtigt werden.</i></p>	
<p><b>Ergebnis:</b> Keine Betroffenheit. Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.</p>	

<b>17 Z</b>	<b>Nahbereiche um Brutplätze windkraftsensibler Großvögel</b>
<p><i>(1) Die Ausweisung von Windenergiegebieten ist innerhalb von 500 Metern um Brutplätze der nachfolgend genannten windkraftsensiblen und kollisionsgefährdeten Großvögel ausgeschlossen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Seeadler (Einzelbrutplätze außerhalb des Dichtezentrums für Seeadlervorkommen)</li> <li>– Rotmilan und</li> <li>– Weißstorch.</li> </ul> <p><i>(2) Die Ausweisung von Windenergiegebieten ist innerhalb von 500 Metern um Brutplätze des gegenüber Störungen durch WEA besonders sensiblen Schwarzstorches ausgeschlossen.</i></p>	
<p><b>Ergebnis:</b> Keine Betroffenheit. Im Rahmen der Horsterfassung konnten keine Brutplätze der genannten Arten im Nahbereich innerhalb von 500 Metern um das geplante Windenergiegebiet lokalisiert werden.</p>	

<b>17 G</b>	<b>Umgebungsbereiche um Brutplätze windkraftsensibler Großvögel</b>
<p>(1) Um Brutplätze der nachfolgend genannten windkraftsensiblen Großvögel soll anschließend an den nach 17 Z ausgeschlossenen Bereich im angegebenen Umgebungsbereich in der Regel keine Ausweisung von Windenergiegebieten stattfinden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Seeadler: 500 Meter bis 2.000 Meter (Einzelhorste außerhalb des Dichtezentrums für Seeadlervorkommen),</li> <li>– Rotmilan: 500 Meter bis 1.200 Meter,</li> <li>– Weißstorch: 500 Meter bis 1.000 Meter.</li> </ul> <p>(2) Um genutzte Brutplätze von Schwarzstörchen soll anschließend an den nach 17 Z ausgeschlossenen Bereich in einem Umgebungsbereich von 500 Meter bis 2.000 Metern in der Regel keine Ausweisung von Windenergiegebieten stattfinden.</p>	
<p><b>Ergebnis: Prüfung.</b> Im Rahmen der Horsterfassung wurde nordöstlich des Plangebietes in etwa 1.900 Metern Entfernung ein Brutplatz des Seeadlers als kollisionsgefährdete Art lokalisiert. Der Umgebungsbereich tangiert etwa einen Hektar des geplanten Windenergiegebietes. Im Rahmen einer Habitatpotenzialanalyse wurde jedoch festgestellt, dass keine essenziellen Nahrungshabitate innerhalb des geplanten Windenergiegebietes liegen und die primären Nahrungshabitate ohne Querung des Plangebietes erreicht werden können. Aus diesem Grund ist in dem Bereich nicht von einer erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit des Seeadlers auszugehen. <b>Demnach liegt eine Betroffenheit für den Seeadler nicht vor. Für die weiteren genannten Arten konnten keine Brutplätze im Umgebungsbereich lokalisiert werden. Minderungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.</b></p>	

<b>18 G</b>	<b>Nordfriesische Inseln</b>
<p>Auf den nordfriesischen Inseln soll aufgrund der hohen Bedeutung für den Vogelschutz und für den Tourismus in der Regel keine Ausweisung von Windenergiegebieten stattfinden. Darüber hinaus soll in den Bereichen von bestehenden raumbedeutsamen WEA geprüft werden, ob eine Ausweisung von Windenergiegebieten mit den genannten Schutzbedarfen vereinbar ist.</p>	
<p><b>Ergebnis: Keine Betroffenheit.</b> Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.</p>	

#### 4.5.1.4 Boden und Wasser

<b>1 Z</b>	<b>Gewässer erster und zweiter Ordnung sowie Seen und Teiche ab einem Hektar</b>
<p>In Gewässern erster Ordnung sowie Seen und Teichen mit einer Größe von mindestens einem Hektar sind die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung von raumbedeutsamen WEA ausgeschlossen. Der Ausschluss gilt ebenfalls für Gewässer zweiter Ordnung, soweit sie in der Anlage der Landesverordnung zur Sondernutzung am Meeresstrand und über Schutzstreifen an Gewässern zweiter Ordnung aufgeführt sind.</p>	
<p><b>Ergebnis: Keine Betroffenheit.</b> Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.</p>	

<b>1 G</b>	<b>Übrige Gewässer zweiter Ordnung sowie Seen und Teiche unter einem Hektar</b>
<i>Für Gewässer zweiter Ordnung sowie Seen und Teiche mit einer Größe von weniger als einem Hektar, die nicht unter Absatz 1 Z fallen, soll geprüft werden, ob die Ausweisung von Windenergiegebieten über die Gewässerflächen hinweg mit den jeweiligen Schutzbelangen vereinbar ist.</i>	
<b>Ergebnis:</b> Keine Betroffenheit. Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien. Die Abgrenzung des Geltungsbereiches endet mit einem Abstand von rund 130 Metern zum Bach Hülkenbek.	

<b>2 Z</b>	<b>Zone II von Wasserschutzgebieten</b>
<i>Die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA sind in der Zone II der festgesetzten Wasserschutzgebiete (WSG) ausgeschlossen.</i>	
<b>Ergebnis:</b> Keine Betroffenheit. Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.	

<b>3 G</b>	<b>Vorranggebiete für den vorbeugenden Binnenhochwasserschutz</b>
<i>Bei der Ausweisung von Windenergiegebieten sollen die Funktionen der Vorranggebiete für den vorbeugenden Binnenhochwasserschutz berücksichtigt werden.</i>	
<b>Ergebnis:</b> Keine Betroffenheit. Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.	

<b>4 G</b>	<b>Talräume an natürlichen Gewässern und an erheblich veränderten Wasserkörpern</b>
<i>Bei der Ausweisung von Windenergiegebieten sollen die Schutzbelange von Talräumen an natürlichen Gewässern und an erheblich veränderten Wasserkörpern (HMWB = Heavily Modified Water Bodies) gemäß der europäischen Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG (WRRL) beziehungsweise dem Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) berücksichtigt werden.</i>	
<b>Ergebnis:</b> Keine Betroffenheit. Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.	

<b>5 Z</b>	<b>Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe</b>
<i>Die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA sind innerhalb der in den Regionalplänen festgelegten Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe ausgeschlossen. Ausgenommen sind die Gebiete, in denen der Abbau abgeschlossen ist.</i>	
<b>Ergebnis:</b> Keine Betroffenheit. Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.	

<b>5 G</b>	<b>Vorbehaltsgebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe</b>
<i>Bei der Ausweisung von Windenergiegebieten soll den Belangen der Rohstoffsicherung in den Vorbehaltsgebieten für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe ein besonderes Gewicht beigemessen werden.</i>	
<b>Ergebnis:</b> Keine Betroffenheit. Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.	

<b>6 G</b>	<b>Schützenswerte Geotope</b>
<i>Bei der Ausweisung von Windenergiegebieten sollen die geomorphologischen oder erdgeschichtlichen Besonderheiten schützenswerter Geotope nicht beeinträchtigt werden.</i>	
<b>Ergebnis:</b> Keine Betroffenheit. Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.	

<b>7 G</b>	<b>Kompensations- und Ökokontoflächen</b>
<i>Bei der Ausweisung von Windenergiegebieten sollen die räumlichen Bedarfe von Kompensationsflächen sowie Ökokontoflächen berücksichtigt werden.</i>	
<b>Ergebnis:</b> Keine Betroffenheit. Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.	

#### 4.5.1.5 Kultur- und sonstige Sachgüter

<b>1 G</b>	<b>Belange des Denkmalschutzes</b>
<i>Bei der Ausweisung von Windenergiegebieten sollen die Belange des Denkmalschutzes berücksichtigt werden.</i>	
<p><b>Ergebnis: Prüfung und Abwägung.</b> Der nördliche und südöstliche Teil des Geltungsbereiches befindet sich im Bereich und Umfeld mehrerer Objekte der archäologischen Landesaufnahme. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen demnach der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes. Gegebenenfalls ist nach § 14 DSchG SH die Durchführung einer archäologischen Voruntersuchung erforderlich. Die archäologischen Interessensgebiete werden nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen. Das innerhalb des Geltungsbereiches befindliche Megalithgrab wird nicht durch Windkraftanlagen überplant.</p>	

<b>2 Z</b>	<b>UNESCO-Welterbestätte Hansestadt Lübeck</b>
<i>Die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA sind innerhalb der als Sichtachsen auf die UNESCO-Welterbestätte „Hansestadt Lübeck“ definierten Bereiche, die in der Karte (Anlage 2 zu § 1 der LEPWindVO) festgelegt sind, ausgeschlossen.</i>	
<p><b>Ergebnis: Keine Betroffenheit.</b> Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.</p>	

<b>3 Z</b>	<b>UNESCO-Welterbestätte Archäologischer Grenzkomplex Haithabu und Danewerk</b>
<i>Die Ausweisung von Windenergiegebieten und die Errichtung raumbedeutsamer WEA sind innerhalb der als Ausschlusszone um die UNESCO-Welterbestätte „Archäologischer Grenzkomplex Haithabu und Danewerk“ festgelegten Bereiche, die in der Karte (Anlage 2 zu § 1 der LEPWindVO) festgelegt sind, ausgeschlossen.</i>	
<p><b>Ergebnis: Keine Betroffenheit.</b> Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.</p>	

<b>3 G</b>	<b>Sichtkorridore um die UNESCO-Welterbestätte Archäologischer Grenzkomplex Haithabu und Danewerk</b>
<i>Bei der Ausweisung von Windenergiegebieten soll die denkmalschutzfachlich begründete Freihaltung der Sichtkorridore um die UNESCO-Welterbestätte „Archäologischer Grenzkomplex Haithabu und Danewerk“ berücksichtigt werden.</i>	
<p><b>Ergebnis: Keine Betroffenheit.</b> Das geplante Windenergiegebiet liegt vollständig außerhalb der vorgenannten Kategorien.</p>	

## **TEIL B – Umweltbericht**

### **1. Einleitung**

#### **1.1 Vorbemerkungen**

Für die 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Neudorf-Bornstein wird gemäß § 2 Absatz 4 Baugesetzbuch (BauGB) eine Umweltprüfung durchgeführt und ein Umweltbericht erstellt. Die Belange des Umweltschutzes werden nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 und § 1a BauGB geprüft. Die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes gemäß der Anlage 1 zum BauGB sind in einem Umweltbericht darzulegen, der ein gesonderter Teil der Planbegründung ist. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

#### **1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Bauleitplanung**

##### **Abgrenzung des Geltungsbereichs**

Das Plangebiet der 8. FNP-Änderung befindet sich im westlichen Teil des Gemeindegebiets zwischen der Bahntrasse Eckernförde-Gettorf im Norden, Rothenstein im Osten, Langkoppel und Hülken im Süden sowie der Gemeindegrenze im Westen.

Das Plangebiet hat eine Größe von rund 47 Hektar und ist durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung gekennzeichnet.

##### **Ziele und Inhalte der Bauleitplanung**

Ziel der Bauleitplanung ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung und zum Betrieb eines Windparks zu schaffen.

Durch das Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land (Windenergieflächenbedarfsgesetz - WindBG) des Bundes sind die Länder verpflichtet worden, einen vorgegebenen Anteil ihrer jeweiligen Landesfläche für die Windenergie als Windenergiegebieten auszuweisen.

Die Gemeinde Neudorf-Bornstein möchte daher in ihrem Flächennutzungsplan über die Darstellung einer Sonderbaufläche für Windenergieanlagen nach § 5 Absatz 2 Nr. 1 BauGB ein Windenergiegebiet gemäß § 2 Nummer 1 des Windenergieflächenbedarfsgesetzes ausweisen.

#### **1.3 Beschreibung der Darstellungen mit Angaben über Standorte, Art und Umfang der geplanten Vorhaben**

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (WEA) im „Windenergiegebiet Rothenstein“ wird die 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Neudorf-Bornstein durchgeführt.

In der Flächennutzungsplanänderung wird entsprechend eine Sonderbaufläche für Windenergieanlagen - Windenergiegebiet dargestellt, in welcher die Ausführung der Landwirtschaft als Zusatznutzung weiterhin zulässig sein soll, soweit sie der dargestellten Sonderbaufläche nicht entgegensteht.



Gleichzeitig ist das Windenergiegebiet gemäß § 249c Absatz 1 BauGB als Beschleunigungsgebiet für die Windenergie an Land darzustellen.

Die dargestellte Sonderbaufläche Windenergie – Windenergiegebiet ist vorrangig für die Errichtung von Windenergieanlagen einschließlich ihrer Nebenanlagen nach § 3 Nummer 15a des Erneuerbare-Energien-Gesetzes sowie für Energiespeicheranlagen am selben Standort wie die Windenergieanlagen bestimmt. Die Erschließung der Windenergieanlagen (WEA) erfolgt über das öffentliche Straßennetz sowie über private Zuwegungen.

Der abgegrenzte Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung berücksichtigt die Ziele und Grundsätze, die das Land Schleswig-Holstein für die Ausweisung von neuen Wind-Vorranggebieten im Entwurf des Landesentwicklungsplans zur Teilfortschreibung Windenergie (LEPWindVO) aus April 2025 veröffentlicht hat. Grundsätzlich liegt das Plangebiet außerhalb von Gebieten, für die Zielaussagen im Landesentwicklungsplan bestehen, sowie außerhalb von Gebietskulissen anderer Planwerke bzw. Ausschlussflächen, die somit der Ausweisung eines Windenergiegebiets entgegenstehen. Das abgegrenzte Windenergiegebiet befindet sich vollständig innerhalb der (unverbindlichen) Potenzialfläche, die Bestandteil des zweiten Entwurfs des LEP Wind (2025) ist. Im Rahmen der dritten Entwurfsfassung aus November 2025 ergaben sich keine Änderungen der Potenzialflächenkarte.

Abweichungen ergeben sich zu den Ortslagen Bornstein der Gemeinde Neudorf-Bornstein sowie Schnellmark der Gemeinde Altenhof: In der Potenzialflächenkarte ist ein Abstand von 800 Metern dargestellt, während in der Bauleitplanung ein größerer Abstand von 1.000 Metern berücksichtigt werden soll.

Bei der Abgrenzung der für Windenergieanlagen geeigneten Fläche wurden die von der Landesplanung im April bzw. November 2025 im Entwurf der erneuten Fortschreibung des LEP Wind veröffentlichten Kriterien zur Ausweisung von Windenergiegebieten wie folgt berücksichtigt:

Abstandsbestimmend sind für das Plangebiet vor allem die planverfestigten Siedlungsflächenausweisungen gemäß Flächennutzungsplan der Ortslagen Neudorf und Bornstein sowie Schnellmark (Abstand mindestens 1.000 Meter), Wohnnutzungen im Außenbereich (Abstand mindestens 400 Meter) und Waldflächen (Abstand mindestens 30 Meter).

Die 8. Änderung des Flächennutzungsplans trifft folgende Darstellungen:

- Sonderbaufläche für Windenergieanlagen - „Windenergiegebiet Rothenstein“, gleichzeitig Beschleunigungsgebiet für die Windenergie an Land mit gesamt rund 47 Hektar
- nachrichtliche Übernahme eines Archäologischen Interessensgebiets im Norden und Südosten des Geltungsbereichs
- nachrichtliche Übernahme von zwei Grabhügeln
- Kennzeichnung einer bestehenden Richtfunktrasse

#### **1.4 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen und ihre Berücksichtigung**

Nachfolgend werden die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes dargestellt, die für die Flächennutzungsplanänderung von Bedeutung sind, und die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

## **Umweltschutzziele aus Fachgesetzen**

### Schutzgut Mensch

- § 1 Abs. 6 Nr. 1 Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 3. November 2017, zuletzt geändert am 22. Dezember 2025: Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung vom 17. Mai 2013, zuletzt geändert am 22. Dezember 2025, mit den entsprechenden Verordnungen: Einhaltung von Immissionsgrenzwerten bestimmter Substanzen in der Luft

mit Einhalten von Schutzabständen zu Ortslagen, Einzelhäusern / Wohngebäuden und Splittersiedlungen. Bezüglich des Lärms und des Schattenwurfs ist auf nachfolgender Planungsebene festzulegen, dass durch die geplanten Windenergieanlagen keine schädlichen Umweltauswirkungen verursacht werden. Mit dem Betrieb von Windenergieanlagen sind keine Emissionen von Luftschadstoffen verbunden, die sich nachteilig auf die Umweltschutzgüter auswirken würden. Es wird im Gegenteil ein Beitrag zur Senkung des Verbrauchs fossiler Brennstoffe und der damit verbundenen Schadstoffemissionen geleistet.

### Schutzgut Klima / Luft

- § 1 Abs. 3 Nr. 4 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert am 23. Oktober 2024: Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen
- § 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB: Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt sind zu berücksichtigen.
- § 1 Absatz 5 BauGB: Bauleitpläne sollen auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz dazu beitragen, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln
- § 3, § 4 Abs. 1 Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) in der Fassung vom 12. Dezember 2019, zuletzt geändert am 15. Juli 2024: Festlegung der Minderung von Treibhausgasemissionen, der Sektorenbeiträge sowie der Jahresemissionsgesamtmengen

mit Darstellung einer Sonderbaufläche für Windenergieanlagen. Die Gemeinde Neudorf-Bornstein führt die vorliegende Planung durch, um im Kontext mit der Energiewende und den damit verbundenen Klimaschutz-Belangen zusätzliche Flächen für die Nutzung der regenerativen Energiequelle Wind bereitzustellen. Durch Windenergie wird das Klima von CO<sub>2</sub>-Emissionen entlastet. Insofern dient die Planung den Klimaschutzzielen unmittelbar.

### Schutzgut Boden / Fläche

- § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG: Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen
- § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB: Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998, zuletzt geändert am 25. Februar 2021: Mit Grund und Boden ist sparsam umzugehen

mit Hinweisen zur Minimierung der Bodenversiegelung und zum vorsorgenden Bodenschutz

bei Planungsumsetzung. Mit der Errichtung von Windenergieanlagen gehen in der Regel nur in geringem Umfang Bodenversiegelungen einher. Der für die Erschließung des Windparks erforderliche Umfang an Grund und Boden kann bei der Standortplanung im Rahmen der konkretisierenden Planung (immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren) minimiert werden. Für die Windenergieanlagen und deren Erschließung werden in begrenztem, notwendigem Umfang landwirtschaftliche Nutzflächen umgenutzt. In den übrigen Bereichen bleibt die landwirtschaftliche Nutzung weiterhin zulässig.

#### Schutzgut Wasser

- § 6 Abs. 1 Nr.1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert am 22. Dezember 2025: Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften mit dem Ziel, ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften
- § 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG: Für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen
- § 47 Abs. 1 Nr.3 Wasserhaushaltsgesetz (WHG): Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.
- § 5 Absatz 1 WHG: Vorsorgepflicht, eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden

mit Hinweisen zur Minimierung der Bodenversiegelung und zum vorsorgenden Gewässerschutz bei Planungsumsetzung. Grundsätzlich gilt, dass im Rahmen der nachgeordneten konkreten Anlagenplanung negative Auswirkungen auf Gewässer vermieden werden und möglicherweise nicht vermeidbare Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser nach den Maßgaben der Eingriffsregelung ausgeglichen werden. Da für die Errichtung und Erschließung von Windenergieanlagen in der Regel nur in begrenztem Umfang Flächenversiegelungen erforderlich sind, sind nachteilige Auswirkungen auf den Wasserabfluss und die Grundwasserneubildung nicht zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen des mengenmäßigen Zustandes des Grundwassers sind also nicht zu prognostizieren. Sollten auf der nachgeordneten Ebene Wasserhaltungsmaßnahmen für die Bauwerksgründung notwendig werden, sind Einflüsse auf das Grundwasser zu prüfen. Mit dem Betrieb von Windenergieanlagen sind keine stofflichen Emissionen verbunden, so dass nicht mit Einflüssen auf die Wasserqualität und den chemischen Zustand von Gewässern und dem Grundwasser zu rechnen ist.

#### Schutzgut Pflanzen und Tiere

- § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB: Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind u. a. die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen
- § 1 Absatz 2 und 3 BNatSchG: Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten u.a. auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten; Tiere und Pflanzen sind als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt, in ihren Lebensräumen sowie sonstigen Lebensbedingungen zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen
- § 1 Abs. 3 Nr. 5 BNatSchG: Wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten
- § 44 BNatSchG: Regelungen zum besonderen Artenschutz, die für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten Zugriffsverbote in Bezug auf eine Tötung von Individuen, eine Störung lokaler Populationen sowie eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten beinhalten

mit Durchführung von Biotoperfassungen, Artenschutzuntersuchungen, Einhalten von Schutzabständen zu Wald sowie Hinweisen zu natur- und artenschutzfachlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen. Soweit die geplanten Sonderbauflächen für Windenergieanlagen nachteilige Auswirkungen auf die biologische Vielfalt und Lebensräume von Pflanzen und Tieren begründen, werden diese nach den Maßgaben der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung minimiert und durch entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle kompensiert. Direkte Inanspruchnahmen von Schutzgebieten gemeinschaftlicher Bedeutung wurden bereits bei der Standortwahl durch Berücksichtigung der Schutzgebiete ausgeschlossen.

Die artenschutzrechtlichen Anforderungen gemäß § 44 BNatSchG werden erst bei Realisierung von Vorhaben relevant. Im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung ist jedoch zu prüfen, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände der Planung dauerhaft entgegenstehen können. Zum Umgang mit den Artenschutzbelangen wurde daher in einem ersten Schritt auf Basis einer Datenrecherche allgemein verfügbarer Umweltdaten und einer Abfrage beim Landesamt für Umwelt (LfU) geprüft, inwieweit planungsrelevante Groß- und Greifvogelkarten in der Planung zu berücksichtigen sind. Um eine Betroffenheit von Arten sicher zu ermitteln bzw. ausschließen zu können, wurde im zweiten Schritt im Jahr 2025 eine Horstkartierung gemäß der „Fachlichen Methode zur Ermittlung von Niststätten relevanter Groß- und Greifvögel mit besonderem Fokus auf kollisionsgefährdete Brutvogelarten an Windenergieanlagen (WEA) nach Anlage 1 zu § 45b BNatSchG in Schleswig-Holstein“ (LfU 2023) durchgeführt und konkret die Brutsituation innerhalb eines 6.000 m - Radius beschrieben und artenschutzrechtlich gemäß BNatSchG (Novelle zum 4. Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 20. Juli 2022) beurteilt. Im Ergebnis der Horsterfassung im Jahr 2025 und einer durchgeführten Habitatpotenzialanalyse wurde festgestellt, dass keine planungsrelevanten Groß- und Greifvögel betroffen sind (vgl. BIOPLAN - HAMMERICH, HINSCH & PARTNER BIOLOGEN & GEOGRAPHEN PARTG 2025).

#### Schutzgut Landschaft und Stadtbild

- § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB: Bauleitpläne sollen dazu beitragen, die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.
- § 1 Absatz 6 BNatSchG: Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile wie Bäume und Gehölzstrukturen sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen

mit Einhalten von Schutzabständen zu Ortslagen und Wohngebäuden sowie Wald. Im Rahmen des Standortkonzeptes wurden Waldflächen berücksichtigt und somit die hohe Bedeutung dieser Flächen für das Landschaftsbild gewürdigt. Eine vollständige Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ist bei der Errichtung von Windenergieanlagen nicht möglich. Im Rahmen der nachgeordneten konkreten Anlagenplanung erfolgt eine Berücksichtigung lokaler Gliederungs- und Strukturelemente wie Baumreihen, Feldhecken Knicks und sonstige Gehölze.

#### Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

- § 1 Absatz 6 Nummer 5 BauGB: Zu berücksichtigende Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege

mit nachrichtlicher Übernahme eines Archäologischen Interessengebiets als vorgeschichtliches Denkmal sowie von zwei Grabhügeln.

## **Umweltschutzziele aus Fachplänen**

### **Landesentwicklungsplan (LEP) Schleswig-Holstein (2021)**

Nach dem LEP befindet sich das Plangebiet im Ordnungsraum Kiel und liegt im Zehn-Kilometer-Umkreis zum nordwestlich gelegenen Mittelzentrum Eckernförde. Der nordwestliche Randbereich des Plangebietes überschneidet sich mit einem Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung. In diesen Gebieten soll der Tourismus in seiner regionalwirtschaftlichen Bedeutung sowie die landschaftsgebundene Naherholung gestärkt und weiterentwickelt werden. In dem den LEP räumlich konkretisierenden Regionalplan für den Planungsraum II befindet sich der Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung allerdings außerhalb des Geltungsbereiches der Flächennutzungsplanänderung. Unmittelbar westlich grenzt ein Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft an, der der Entwicklung und Erhaltung ökologisch bedeutsamer Lebensräume sowie der Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts dienen soll. Im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung wird dieser Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft nicht überplant. Die vorliegende Bauleitplanung steht somit nicht im Widerspruch zu den landesplanerischen Zielen und Grundsätzen.

### **Regionalplan (RP) für den Planungsraum III (2000)**

Der RP für den Planungsraum III bzw. der RP Schleswig-Holstein Mitte stellt westlich an das Plangebiet angrenzend ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung dar (vgl. MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE RÄUME, LANDESPLANUNG, LANDWIRTSCHAFT UND TOURISMUS DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 2000). In Bezug auf die regionale Freiraumstruktur befinden sich im Plangebiet und der weiteren Umgebung keine Gebiete mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft, Vorranggebiete für den Naturschutz und Grünzäsuren mit landesweiter Bedeutung. Im Nordwesten liegt die Randzone eines regionalen Grünzugs im Plangebiet. Die Abgrenzung ist nicht flächenscharf, vielmehr erfolgt eine Konkretisierung auf der gemeindlichen Ebene. Die Windparkplanung ist als nicht flächenintensive Nutzung innerhalb des Windenergiegebiets „Rothenstein“ zu bewerten, so dass von ausreichend Freiflächen zur Aufrechterhaltung des Landschaftsraumes mit einer Wirkung als Grünzug verbleiben. Es sind keine Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Grundwasserschutz sowie Vorranggebiete für den Grundwasserschutz ausgewiesen. Die vorliegende Bauleitplanung steht somit nicht im Widerspruch zu den landesplanerischen Zielen und Grundsätzen.

### **Regionalplan (RP) für den Planungsraum II – Neuaufstellung, Entwurf 2025**

Der Regionalplan für den Planungsraum II, in dem sich der Kreis Rendsburg-Eckernförde befindet, wird derzeit neu aufgestellt. Der Entwurf 2025 befand sich im Zeitraum vom Mai bis August 2025 im Beteiligungsverfahren; derzeit werden die eingegangenen Stellungnahmen ausgewertet (vgl. MINISTERIUM FÜR INNERES, KOMMUNALES, WOHNEN UND SPORT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 2025). Für den Bereich des Plangebiets zeigt der Entwurf der Kartendarstellung keine wesentlichen Änderungen gegenüber dem derzeit geltenden Regionalplan:

Das Plangebiet liegt nach dem Entwurf der Neuaufstellung 2025 in Bezug auf die Raumstruktur innerhalb der Ordnungsraumgrenze Kiel. Die Entwicklung des Ordnungsraumes wird durch das vorgesehene Windenergiegebiet nicht beeinträchtigt. Die vorliegende Fläche liegt so weit im baulichen Außenbereich, dass sie für eine geordnete Siedlungsentwicklung nicht in Frage kommt. Zu den im Zusammenhang bebauten Ortsteilen von Neudorf, Bornstein und Schnellmark wird ein erweiterter Abstand von mindestens 1.000 Metern eingehalten.

Der im RP 2000 dargestellte regionale Grünzug im Westen des Plangebiets wurde in den Entwurf übernommen. Wie zum RP 2000 ausgeführt, wird die Ausweisung eines Windvorranggebiets als eine mit den Zielsetzungen für den Grünzug verträgliche Nutzung bewertet.

Westlich angrenzend an den Geltungsbereich befindet sich in der Gemeinde Altenhof ein Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft und umfasst Waldränder. Mit dem eingehalten Waldabstand von 30 m ergeben sich keine Beeinträchtigungen für die Waldflächen. Ein weiteres Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft liegt südöstlich des Plangebietes und erstreckt sich auf das Gewässer Hülkenbek und seinen Talraum. Im Vergleich zur Windparkplanung mit Stand der frühzeitigen Behördenbeteiligung wurde der Plangeltungsbereich im Südosten angepasst, sodass ein Abstand von mindestens 130 m zum Bachverlauf eingehalten wird. Die Planung steht somit den Zielsetzungen für eine Entwicklung der Bachniederung als Biotopverbundachse nicht entgegen.

Auf dem Gebiet der Nachbargemeinde Altenhof ist ein Entwicklungsgebiet für Tourismus und Erholung ausgewiesen. Ein Kernbereich für Erholung erstreckt sich weiter nördlich im Umgebungsbereich der Eckernförder Bucht. Eine Beeinträchtigung des Entwicklungsgebietes für Tourismus und Erholung ist aufgrund der visuellen und räumlichen Abschirmung durch die größeren zusammenhängenden Waldgebiete voraussichtlich nicht gegeben. Der Landschaftsraum ist durch die Bundesstraße B76, die Gleisstrecke, einen Richtfunkmast sowie die in weniger als drei Kilometern Entfernung bestehenden Windenergieanlagen bereits vorbelastet.

Die vorliegende Bauleitplanung steht insgesamt nicht im Widerspruch zu den landesplanerischen Zielen und Grundsätzen.

#### **Regionalplan (RP) für den Planungsraum II – Sachthema Windenergie an Land (2020)**

Der Regionalplan für den Planungsraum II hat seinerzeit die Potenzialfläche PR2\_RDE-023 für das Gemeindegebiet identifiziert, die aber nicht als Vorrangfläche in den Regionalplan aufgenommen worden ist.

#### **Regionalplan (RP) für den Planungsraum II – Sachthema Windenergie an Land (Entwurf Juli 2025)**

Der Regionalplan für den Planungsraum II zum Sachthema Windenergie an Land wird derzeit neu aufgestellt. Der Entwurf 2025 befand sich im Zeitraum vom August bis Oktober 2025 im Beteiligungsverfahren; derzeit werden die eingegangenen Stellungnahmen ausgewertet (vgl. MINISTERIUM FÜR INNERES, KOMMUNALES, WOHNEN UND SPORT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 2025). Die im zweiten Entwurf der erneuten Fortschreibung des LEP Wind dargestellte Potenzialfläche PR2\_RDE\_130 (d. h. die in Rede stehende Potenzialfläche PR2\_RDE-023) wurde größtenteils als Vorranggebiet für die Windenergie an Land in den Entwurf zur erneuten Teilaufstellung des Regionalplanes für den Planungsraum II vom Juli 2025 übernommen. Im Rahmen der dritten Entwurfsfassung aus November 2025 ergaben sich keine Änderungen der Potenzialflächenkarte.

#### **Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I (2020)**

Nach der naturräumlichen Gliederung liegt der Planungsraum im Schleswig-Holsteinischen Hügelland mit der Haupteinheit Schwansen, Dänischer Wohld und Amt Hütten, in der Untereinheit Dänischer Wohld.

Die Karte 1 des Landschaftsrahmenplanes für den Planungsraum II (vgl. MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT, NATUR UND DIGITALISIERUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 2020) beinhaltet keine Darstellungen zu Schutzgebieten gemäß Bundes- und Landesnaturschutzgesetz für das unmittelbare Plangebiet. Das Plangebiet befindet sich in Randlage zu Gebieten mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems. Dazu zählen im Westen die Wälder mit Fließgewässern / Niederungen im Bereich Altenholz südlich der B76 und Bereich Kronstrang nördlich Violenburg als Verbundachse,



wobei insbesondere der Verbund entlang der Waldränder auch über waldfreie Gebiete hergestellt werden soll. Im Osten verläuft die Verbundachse im Bereich der Hülkenbek und umfasst den Niederungsbereich mit einer Grünlandnutzung und eingeschlossene Wälder. Schwerpunktgebiete für das Biotopverbundsystem sind im Planungsraum nicht ausgewiesen. Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Avifauna sind im Planungsraum nicht vorhanden. Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Gebieten mit besonderem Schutz für das Grundwasser. Es sind keine Vorranggewässer im Rahmen der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie im weiteren Umfeld vorhanden.

Die Karte 2 des Landschaftsrahmenplans stellt unmittelbar westlich angrenzend und weiter nördlich und nordöstlich das bis zur Eckernförder Bucht erstreckende Landschaftsschutzgebiet „LSG Küstenlandschaft Dänischer Wohld“ dar. Die Küstenregion mit dem LSG, Landschaftsteilen südlich Altenholz und der westlich Bornstein befindliche Naturpark „Hüttener Berge“ sind als Gebiet mit besonderer Erholungseignung dargestellt. Der nordwestliche Teil des Plangebiets liegt innerhalb dieses Gebiets. Historische Kulturlandschaften wie eine Knicklandschaft sind im Planungsraum nicht vorhanden.

Die Karte 3 des Landschaftsrahmenplanes beinhaltet keine Darstellungen für den Planungsraum. Bereiche für den Klimaschutz in Form von Wald > 5 ha sind kleinräumig im Bereich der Wälder im Westen des Plangebietes vorhanden. Im Talraum der Hülkenbek sind klimasensitive Böden vorkommend. Hochwasserrisikogebiete, Geotope und Gebiete für oberflächennahe Rohstoffe sind im Planungsraum nicht vorkommend.

Mit Einhaltung eines Waldabstand von 30 m und eines Abstands von mindestens 130 m zur Hülkenbek werden die Biotopverbundachsen bei Planungsumsetzung in ihrer Funktionsfähigkeit nicht eingeschränkt. Die Bedeutung von Teilen des Plangebiets als Gebiet für Tourismus und Naherholung ergibt sich aus der randlichen Lage zu Küstenregion der Eckernförder Buch, die schwerpunktmäßig Erholungsangebote bereithält. Das Hinterland, in dem das Plangebiet liegt, wird dagegen eher auf dem Weg dorthin „durchfahren“ und / oder für Radtouren, Wanderungen etc. genutzt. Da im Plangebiet und der näheren Umgebung keine diesbezüglichen Infrastrukturen bzw. ausgewiesenen Rad- und Wanderwege vorhanden sind, ist eine entsprechende Erholungsnutzung gering. Insgesamt stehen die Entwicklungsziele des Landschaftsrahmenplans der beabsichtigten Planung nicht entgegen.

#### **Flächennutzungsplan der Gemeinde Neudorf-Bornstein (1976)**

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Neudorf-Bornstein stellt für das Plangebiet flächendeckend Flächen für die Landwirtschaft dar (vgl. Abb. 10). Im Norden des Plangebietes befinden sich mit einem überpflügten Grabhügel (Nr. 24) und einem gut erhaltenen Grabhügel (Nr. 25) zwei vorgeschichtliche Denkmäler, welche nachrichtlich übernommen wurden. Südlich des geplanten Windenergiegebietes befindet sich ein weiterer überprüfter vorgeschichtlicher Grabhügel (Nr. 26).

#### **Bebauungspläne**

Im Plangebiet bestehen keine rechtskräftig gültigen Bebauungspläne.

#### **Landschaftsplan (2003)**

Im Bestandsplan „Biotoptypen und Realnutzung 1999/2000“ des Landschaftsplan der Gemeinde Neudorf-Bornstein ist das Plangebiet mit der vorherrschenden ackerbaulichen Nutzung und dem Biototyp Acker und Grasland (AA) erfasst worden. Eine Grünlandnutzung ist nicht vorhanden. Gehölzgeprägte Kleinstrukturen sind bis auf einen herausragenden Einzelbaum südlich der Kronstrang nicht erfasst worden. Im Nordwesten und Südosten sind zwei Weiher (FW) als Gewässer in tieferlegenden Senken kartiert worden. Beim Gewässer mit der

Nummer T22 im Nordosten ist ein umgebendes Ufergehölz dargestellt. Das Gewässer mit der Nummer T24 im Südosten ist dagegen nach der Bestandsdarstellung des Landschaftsplans gehölzfrei. Gemäß der aktuellen Luftbildauswertung sind die beiden Gewässer und der Einzelbaum noch vorhanden (vgl. Abb. 1). Die beiden archäologischen Denkmäler sind mit der Nummer der Landeaufnahme nachrichtlich im Bestandplan gekennzeichnet.

Die Karte „Maßnahmen und Entwicklung“ stellt die beiden Weiher mit (damaligen) Schutz nach § 15a LNatSchG als besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft dar. Die Gewässerniederung der Hülkenbek außerhalb des Plangebiets ist als Nebenverbundachse (flächig) ausgewiesen. In der Gewässerniederung sind südöstlich der Hofstelle Rothenstein im Uferandbereich ein Bruch und Quellbereich als geschützte Biotope gekennzeichnet. Der Wald im Südosten des Plangebiets in der Niederung ist ein geschützter Bruchwald. Die Biotopverbundfläche außerhalb in der Nachbargemeinde Altenholz im Bereich der Wälder ist nachrichtlich übernommen. Der Einzelbaum südlich der Straße Kronstrang ist ein wertvoller und landschaftsprägender Einzelbaum nach der Kartendarstellung. Sonstige Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft und weitere Maßnahmenvorschläge (Empfehlungen) beinhaltet die Karte für das Plangebiet nicht. In Bezug auf Flächen zur Sicherung einer naturverträglichen Erholung wird die Straße Kronstrang zwischen der Hofstelle Rothenstein und Violenburg als bestehender Wanderweg gekennzeichnet.

## **1.5 Fachgutachten**

Folgende umweltbezogene Gutachten sind vorliegend:

- Ergebnisbericht zu den Biotoptypen und gesetzlich geschützten Biotopen 2025 Windenergiepotenzialfläche Neudorf-Bornstein (Bioplan – Hammerich, Hinsch & Partner Biologen & Geographen PartG, Stand Oktober 2025)
- Artenschutzfachbeitrag für das Windenergiegebiet Rothenstein im Zuge der 8. Änderung des Flächennutzungsplans, „WP Rothenstein“, Gemeinde Neudorf-Bornstein, Kreis Rendsburg-Eckernförde (Bioplan – Hammerich, Hinsch & Partner Biologen & Geographen PartG, Stand Dezember 2025)

Weitere verwendete Quellen sind in Kapitel 5.3 enthalten.

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

### **2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes**

#### **2.1.1 Schutzgut Mensch**

##### **Wohn- und Arbeitsfunktion, Verkehr**

Das Plangebiet ist frei von baulichen Anlagen und dem Außenbereich im Sinne von § 35 BauGB zuzuordnen.

Der Ortsteil Neudorf befindet sich in rund 1 km im Nordosten des Plangebiets. Nördlich liegt in etwa 1 km Entfernung die Ortslage Schnellmark der Gemeinde Altenhof an der Bundesstraße B76. Die Ortslagen Rothenstein und Sprengel liegen im Osten und Südosten haben einen Abstand von rund 400 Meter und 500 Meter.

Südlich des Plangebietes sind mit Hülken in etwa 540 Metern Entfernung, Langkoppel in knapp 700 Metern und Schrödersbek in fast 900 Metern Distanz weitere Wohnbebauungen im Außenbereich vorzufinden.

Das „Windenergiegebiet Rothenstein“ liegt südlich der Eisenbahnstrecke Nr. 1020 Kiel-Hassee - Flensburg.

Das unmittelbare Plangebiet hat keine Bedeutung für das Wohnen.

### **Erholung**

Das Plangebiet stellt einen Ausschnitt aus der landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaft dar, die mit landschaftsgliedernden Elementen und Wäldern im Umfeld ausgebildet ist. Das unmittelbare Plangebiet selbst ist nur sehr gering strukturiert, so dass eine geringe Bedeutung des Plangeltungsbereichs für das Landschaftserleben gegeben ist.

Eine direkte Anbindung des Plangebiets an übergeordnete Erholungsinfrastrukturen durch Wege ist nicht gegeben. Durch das verläuft die Straße Kronstrang, die nach Westen zu Wirtschaftswegen im Bereich der Wälder führt. Dabei handelt es sich jedoch nicht um öffentliche und ausgewiesene Rad- und Fußwege.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb des Streckennetzes des Radverkehrskonzeptes des Kreis Rendsburg-Eckernförde. Demnach ist die Bundesstraße B76 Teil des Hauptnetzes und der Premiumroute, während die Landesstraße L285 Teil des Nebennetzes ist.

Die in Freizeitkarten dargestellten Themenrouten für den Kreis Rendsburg-Eckernförde beinhalten keine Radtourenvorschläge für den Planungsraum. Der Ostseeküsten-Radweg als Radfernweg führt u. a. von Eckernförde entlang der Eckernförder Bucht über die L285.

Für den Naturpark Hüttener Berge vermarktet der Naturparkverein zusammen mit der Eckernförde Touristik und Marketing GmbH eine Routenbroschüre, die landschaftliche und kulturelle Sehenswürdigkeiten auf 20 Wanderwegen und sechs Radwegen, die als Rundwege konzipiert sind, zusammenfasst. Vom 98 Meter hohen Aschberg ist bei guter Wetterlage ein Blick bis zur Eckernförder Bucht möglich.

### **Immissionen**

Immissionen wie Geruch, Lärm, Erschütterungen und Staub gehen vom örtlichen Verkehr auf der rund 700 bis 1.000 Meter entfernten B76 im Norden und Nordosten sowie von der intensiven Nutzung auf den umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen aus.

### **Bewertung**

Insgesamt weist das Plangebiet eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Mensch auf.

## **2.1.2 Schutzgut Klima / Luft**

Das Lokalklima ist im Plangebiet weitgehend unbeeinflusst und durch natürliche Klimafaktoren günstig ausgebildet. Bestimmende Faktoren für das Lokalklima sind das Relief, die Bodenfeuchte sowie die Struktur der Landschaft. Die Wälder im näheren Umfeld des Plangebietes sind wertvolle Klimaschutzelemente und leisten einen Beitrag zur Sauerstoffproduktion und Schadstoffbindung aus der Luft. Das Plangebiet hat eine Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet. Stark negativ auf die natürlichen Klimaverhältnisse einwirkende Situationen sind nicht bekannt. Die Hauptwindrichtungen sind Südwest und West sowie vor allem im Frühjahr Ost. Die Windgeschwindigkeit beträgt im Mittel 6 m/sec.

Die Luftqualität in Schleswig-Holstein ist im Allgemeinen als gut zu bewerten. Im Umfeld des Plangebietes liegen keine Betriebe und Anlagen, von denen Schadstoffimmissionen oder Ge-

rüche auf das Plangebiet einwirken. Die Grundbelastung der Luft durch Schadstoffe wie Stickstoffoxid, Schwefeldioxid und Benzol sowie Schwebstaub ist relativ gering. Überschreitungen der Grenzwerte für Feinstaub sowie besondere Emissionssituationen bzw. Luftbelastungen sind nicht bekannt. Insgesamt kann die Luftsituation dem zur Folge als unbeeinträchtigt bewertet werden.

### **Bewertung**

Die unbebaute Fläche trägt zur Verminderung von Abstrahlungshitze, zur Kaltluft- und Frischluftproduktion sowie zur Erhöhung der Luftfeuchtigkeit bei und hat damit eine hohe Bedeutung für das Schutzgut Klima / Luft.

## **2.1.3 Schutzgut Boden**

### **Geologie und Böden**

Die Geologische Karte M 1:250.000 stellt für das Plangebiet glazigene Ablagerungen der Grund- und Endmoränen aus Schluff sowie tonigen, sandig bis kiesigen Geschiebelehm, oft über Geschiebemergel dar (vgl. UMWELTPORTAL SCHLESWIG-HOLSTEIN 2025).

Das Plangebiet befindet sich im bodenkundlichen Hauptnaturraum Östliches Hügelland. Gemäß der Bodenkarte 1:25.000 sind im Plangebiet Pseudogley-Parabraunerden mit Pseudogley und Pseudogley-Kolluvisol als Bodentypengesellschaft verbreitet, die sich auf Sande über Normallehm entwickelt haben. Dabei handelt es sich um Bodentypengesellschaften ohne dominanten Wassereinfluss.

Die Speicherfähigkeit der vorkommenden Böden in der organischen Substanz für Kohlenstoff bis zu einer Tiefe von 200 cm ist relativ gering (vgl. UMWELTPORTAL SCHLESWIG-HOLSTEIN 2025). Die sogenannten Corg-Vorräte werden in der Fachkarte auf einer 7-stufigen Skala von 0 bis < 90 Tonnen/ha bis > 600 Tonnen/ha angegeben. Die Pseudogley-Parabraunerden erreichen Werte von 100 bis < 110 t/ha und sind somit in Bezug auf die Klimarelevanz keine Böden mit besonderer Bedeutung als Kohlenstoffspeicher.

Sulfatsaure Böden sind im Planungsraum nicht vorkommend.

Im Plangebiet sind keine Archivböden verbreitet.

Im Folgenden werden die Bodenfunktionen nach dem BBodSchG anhand der Angaben im Umweltportal Schleswig-Holstein bewertet: In Bezug auf das Wasserrückhaltevermögen mit einer 5-stufigen Werteskala sind die Böden im östlichen Teil überwiegend durch eine mittlere Feldkapazität gekennzeichnet. Im westlichen Teil ist das Wasserhaltevermögen dagegen höher, kleinräumig aber auch nur gering. Die Nährstoffverfügbarkeit ist im nordwestlichen Teil überwiegend mittel, im südöstlichen Teil höher. Die bodenkundliche Feuchtestufe variiert in der westlichen Teilfläche von überwiegend schwach frisch bis schwach feucht sowie stark frisch bis schwach feucht, während die östliche Teilfläche durch stark frische Bodenverhältnisse gekennzeichnet ist. Die Sickerwasserrate der Böden, die Wassermenge die der Boden aufgrund seines beschränkten Wasserhaltevermögens nicht mehr halten kann, und daher zur Grundwasserbildung versickert, ist mittel. Die Gesamtfilterwirkung der Böden für sorbierbare Stoffe ist überwiegend mittel. Randliche Teilflächen im Westen zeigen eine hohe und im Osten eine sehr hohe Gesamtfilterwirkung auf. Es besteht eine vorherrschend mittlere Nitratauswaschungsgefährdung; kleinräumig wird diese für Teile im westlichen Plangebiet mit hoch angegeben. Die natürliche Ertragsfähigkeit ist hoch bis sehr hoch. Lediglich im zentralen Teil des Plangebiets wird diese mit mittel bewertet.

In der zusammenfassenden Bodenbewertung (bodenfunktionale Gesamtleistung) werden die relevanten Bodenfunktionen auf einer Werteskala mit 5 Stufen von 1 - sehr gering bis 5 - sehr hoch abgebildet. Die Böden im Plangebiet haben demnach in der bodenfunktionalen Gesamtleistung im nördlichen Teil eine mittlere Bedeutung. In der westlichen Teilfläche werden geringe Gesamtwerte und in der östlichen Teilfläche sehr hohe Gesamtwerte erreicht.

Die Böden haben eine geringe Empfindlichkeit gegenüber einer Wassererosion. Die Winderosionsgefährdung ist insgesamt gering. Es besteht überwiegend eine mittlere Verdichtungsempfindlichkeit bei Ackerbau für die Monate Mai von September sowie eine hohe Verdichtungsempfindlichkeit für die Monate Oktober bis April.

Hinsichtlich des Grads der Naturnähe sind die Böden als natürlich einzuordnen. Im Bereich der befestigten Straße bestehen Vorbelastungen durch eine Bodenversiegelung. Insgesamt handelt es sich um naturraumtypische Böden mit einem weitgehend ungestörten Profilaufbau, die wertvoll für die Erfüllung ökologischer Bodenfunktionen sind.

Geotope und oberflächennahe Rohstoffe sind gemäß der Fachkarten des Umweltportals Schleswig-Holstein im Plangebiet nicht vorhanden.

Es liegen zum derzeitigen Stand keine Informationen über schädliche Bodenveränderungen, Altablagerungen oder altlastverdächtige Standorte im Bereich des geplanten Windenergiegebiets vor.

#### **Bewertung**

Eine Vorbelastung des Bodens besteht durch intensive landwirtschaftliche Nutzung. Die dadurch bedingte mechanische Bodenbearbeitung sowie der Einsatz schwerer Maschinen und Geräte bewirkt eine Veränderung des Bodengefüges. Mineralische und organische Dünger sowie Pflanzenschutzmittel wirken sich verändernd auf die organischen und anorganischen Bodenbestandteile sowie auf chemische Austauschprozesse aus. Von sehr hoher Bedeutung sind Böden mit hohem Natürlichkeitsgrad, d. h. mit gewachsenem, weitgehend unverändertem Bodenprofil sowie seit längerem extensiv bewirtschaftete Waldflächen oder brachliegende Flächen. Im Plangebiet liegen überwiegend Flächen mit allgemeiner Bedeutung für das Schutzgut Boden vor.

#### **2.1.4 Schutzgut Fläche**

Das Schutzgut ist durch unverbrauchte Flächenressourcen gekennzeichnet, die zurzeit der landwirtschaftlichen Produktion dienen. Es handelt sich aktuell um einen unverbauten und mit den umliegenden Flächen in Verbindung stehenden Bereich in einer Größe von rund 47 Hektar.

Das Plangebiet ist bis auf eine Straße unversiegelt und nicht vorbelastet.

Das Plangebiet stellt eine hohe Flächenressource für das Schutzgut dar.

#### **Bewertung**

Das Schutzgut Fläche hat eine hohe Bedeutung.

#### **2.1.5 Schutzgut Wasser**

##### **Oberflächengewässer**

Im Plangebiet sind keine Fließgewässer vorhanden. Im Osten verläuft die Hülkenbek, ein sandgeprägter Tieflandbach, in einer Entfernung von rund 130 bis 180 Meter zum Plangebiet

innerhalb eines grünlandgenutzten Talraumes. Nach dem Wasserkörper- und Strukturverzeichnis ist der Gewässerzustand auf einer 5-stufigen Skala unbefriedigend (Stufe 5) (vgl. UMWELTPORTAL SCHLESWIG-HOLSTEIN 2025). Innerhalb des Waldbestandes nördlich Violenburg im Südwesten stellt der sogenannte Vorfluter Kronstrang ein weiteres Verbandsgewässer dar, das weiter nordwestlich südlich der Schnellmarker Holzes in das Gewässer Jordan führt (vgl. Amtliches wasserwirtschaftliches Gewässerverzeichnis (DAV), DIGITALER NORD WASSERLAND 2025). Beide Gewässer zählen nicht zu den Vorranggewässern nach der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Der außerhalb des Plangebietes liegende Talraum der Hülkenbek ist jedoch eine Prüfkulisse für die WRRL-Bewirtschaftungsziele.

Der überwiegende Teil des Plangebiets befindet sich in der Zuständigkeit des Wasser- und Bodenverbandes (WBV) Am Noor, der östliche Teil zählt zum WBV Gettorfer-Lindauer Au. In dem überplanten Gebiet befinden sich keine offenen Gewässer, Verrohrungen und Rohrleitungen der Wasser- und Bodenverbände. Abstandsregelungen der Satzung kommen daher hier nicht zur Geltung.

Im zentralen Teil und im Südosten des Plangebiets sind zwei Stillgewässer vorhanden. Im näheren Umfeld finden sich weitere Klein- bzw. Stillgewässer in der landwirtschaftlich genutzten Feldflur im Norden und Nordosten.

Das Plangebiet liegt im hydrogeologischen Teilraum Eckernförder Jungmoräne bzw. der Fließgewässerlandschaft Östliches Hügelland.

### **Grundwasser**

Der Planungsraum ist gemäß WRRL Bestandteil des Grundwasserkörpers Angeln - östliches Hügelland West, der zu den gefährdeten Grundwasserkörpern zählt. Der chemische Zustand wird als gefährdet eingestuft; eine Gefährdung hinsichtlich des mengenmäßigen Zustands ist nicht vorhanden (vgl. UMWELTPORTAL SCHLESWIG-HOLSTEIN 2025). Der oberflächennahe quartäre Wasserleiter liegt auf tiefen Braunkohlensanden.

Die oberflächennahen Wasserleiter stehen überwiegend in einer Mächtigkeit von > 10 bis 20 Meter flächendeckend an und sind abgedeckt. Die Schutzwirkung der Deckschichten wird gemäß der Fachkarte des Umweltportals Schleswig-Holstein mit günstig für das Plangebiet angegeben.

Die vorkommenden Böden zählen zu den nicht grundwasserbeeinflussten Böden, so dass mit tiefen Grundwasserständen zu rechnen ist. Nähere Angaben zu den Grundwasserverhältnissen liegen für den Planbereich nicht vor.

### **Schutzgebiete**

Trinkwassergewinnungs- und Trinkwasserschutzgebiete, Wasserschutzgebiete sowie Überschwemmungsgebiete und Hochwasserrisikogebiete sind im Planungsraum nicht vorhanden.

### **Bewertung**

Das Schutzgut Wasser hat eine allgemeine Bedeutung.



## **2.1.6 Schutzgut Pflanzen und Tiere**

### **2.1.6.1 Biotope / Pflanzen**

#### **Biotopstruktur / Biotoptypen**

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Plangebiet zählen zur Ackerlebensraumkulisse für den Vertragsnaturschutz. Im Plangebiet und Umfeld sind keine Gebietskulissen des Vertragsnaturschutzes für Wertgrünland, für Weidewirtschaft und für Rastplätze für wandernde Vogelarten ausgewiesen. Die Grünlandnutzung in der Hülkenbek-Niederung außerhalb des Plangebiets im Osten unterliegt den Bestimmungen des Dauergrünlanderhaltungsgesetzes (DGLG) und ist Bestandteil der Gebietskulisse Weidewirtschaft Moor mit / ohne Düngung.

Das Plangebiet ist vorherrschend durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung mit den entsprechenden Biotoptypen geprägt. Die Biotop- und Nutzungsstruktur wird nachfolgend anhand einer Luftbild- und Kartenauswertung, dem Landschaftsplan der Gemeinde Neudorf-Bornstein (2001) sowie einer Datenrecherche in den einschlägigen Fachkarten des Umweltportals Schleswig-Holstein dargestellt. Darüber hinaus erfolgte für die Windenergie-Potenzialfläche Neudorf Bornstein im Juli / August 2025 eine flächendeckende Kartierung der Biotoptypen einschließlich eines 200 m Korridors nach der aktuellen Kartieranleitung des LfU (2024), die auch eine Erfassung der geschützten Biotope und der charakteristischen und gefährdeten Pflanzenarten nach der Rote Liste umfasst (vgl. BIOPLAN - HAMMERICH, HINSCH & PARTNER BIOLOGEN & GEOGRAPHEN PARTG 2025). Die nachfolgend verwendeten Biotopkürzel sind dieser Kartieranleitung entnommen.

#### **Wälder**

Wälder sind außerhalb des Plangeltungsbereichs vorhanden, die als Wald nach Landeswaldgesetz klassifiziert sind.

Die Wälder im Westen des Plangebiets werden als Laub- und Nadelholzbestände im Waldkataster Schleswig-Holstein geführt. Bei dem Wald südwestlich von Schnellmark im Nordwesten des Plangebiets, dem sogenannten Mischholm, handelt es sich nach der Biotopkartierung Schleswig-Holstein um einen jungen Buchenforst mit hohem Anteil von Berg-Ahorn. Vorkommenden Waldtypen sind Perlgras-Buchenwald (WMO), Flattergras-Buchenwald (WMm), Pionierwald mit Ahorn (WPa) und Erlen-Bruchwald (WBe). Altersbedingt ist der Bestand mäßig strukturreich. Der Wald im Südwesten des Plangebiets wird nach der Biotopkartierung Schleswig-Holstein als Waldmeister-Buchenwald mit Kennarten des mesophilen Perlgras-Buchengewaldes (WMO) beschrieben. Die Waldausprägungen sind überwiegend Lebensraumtypen (LRT) der FFH-Richtlinie. Der Wald im Südosten des Plangebiets in der Niederung der Hülkenbek stellt sich als Sumpfwald mit Hybrid-Pappeln (WEp) dar, der dem gesetzlichen Biotopschutz unterliegt.

Die Waldgebiete zählen nicht zur Gebietskulisse Vertragsnaturschutz im Wald, sind nicht Bestandteil der Naturwaldkulisse und keine Naturwälder. Altbaumrefugien sind nach den Kartenwerken des Umweltportals nicht vorhanden.

#### **Gehölze**

Das Plangebiet ist weitgehend gehölzfrei.

Der Wirtschaftsweg im Westen wird von einem typischen Knick (HWy) gesäumt, der die beiden Waldflächen im Nordwesten und Südwesten des Gebiets verbindet. Der Knick hat eine Länge von etwa 200 Meter, wobei die westliche Plangebietsgrenze in etwa auf einem Abschnitt von 130 Meter unmittelbar über diese lineare Gehölzstruktur verläuft. Bei diesem Knick handelt es sich um einen für das Hügelland typischen Schlehen-Hasel-Knick. Die dichte Strauchschicht wird von Hasel dominiert. Hinzu kommen heimische Laubgehölze wie Schlehe, Holunder und

Weißdorn. Die Überhälter bestehen meistens aus älteren Stiel-Eichen mit Stammdurchmessern bis zu 60 Zentimeter. Die Krautschicht ist von Brombeeren, Nitrophyten und Gräsern geprägt.

Südlich der Straße Kronstrang verläuft auf einem kurzen Abschnitt mit etwa 70 Meter Länge ein begleitender durchgewachsener Knick (HWb). Der Knick wird von älteren, mehrstämmigen Hainbuchen dominiert. Die Strauchschicht setzt sich aus Hasel, Weißdorn und Hunds-Rose zusammen. Die Krautschicht ist vergleichsweise wie beim Knick an der westlichen Plangebietsgrenze ausgebildet.

Das Stillgewässer südlich der Straße Kronstrang weist einen Ufergehölzsaum, u. a. mit Stiel-Eiche auf, der als sonstiges Feldgehölz (HGy) kartiert worden ist.

#### **Acker- und Grünlandbiotope**

Im Plangebiet ist der landwirtschaftlich geprägte Nutzungstyp Intensivacker (AAy) vorherrschend. Zum Zeitpunkt der Kartierung im Jahr 2025 wurden Getreide und Mais angebaut. Um die beiden im Acker liegenden Gewässer ist eine wiesenartige Ackerstillegung mit Graseinsaat (AAw) kartiert worden. Auch entlang des Knicks im Westen des Plangebiets besteht ein schmaler Streifen mit einer wiesenartigen Ackerstillegung.

Eine Grünlandnutzung findet nur außerhalb des Plangebiets in der Niederung der Hülkenbek statt. Es ist vorherrschend artenarmes bis mäßig artenreiches Grünland (GY) und artenarmes Wirtschaftsgrünland (GY) ausgebildet. Lediglich Teile des Grünlandes auf der Ostseite der Hülkenbek sind etwas feuchter, begrüppt und als artenarmer bis mäßiger artenreicher Flutrasen (GYn) sowie kleinflächig als geschütztes sonstiges artenreiches Feuchtgrünland (GFr) entwickelt. Neben Wirtschaftsgräsern sind Feucht- und Nässezeiger, wie Rohrglanzgras, Sumpf-Segge und die Waldsimse als Art der Vorwarnliste sowie wertgebende Grünlandarten wie die Wiesen-Segge als weitere Vorwarnlistenart und die gefährdete Schlank-Segge erfasst worden (vgl. BIOPLAN - HAMMERICH, HINSCH & PARTNER BIOLOGEN & GEOGRAPHEN PARTG 2025).

#### **Gewässer**

Fließgewässer sind im Plangebiet nicht vorkommend.

Die außerhalb des Plangeltungsbereich verlaufende Hülkenbek mit einer Entfernung von etwa 130 bis 180 Meter ist als Bach mit Regelprofil ohne technische Uferverbauung (FBt) kartiert worden. Das Gewässer weist eine naturnahe Ufervegetation aus Uferstauden und Wasserpflanzen auf, u. a. mit Vorkommen von Arten der Vorwarnliste Schleswig-Holsteins wie Wald-Simse, Blauer Wasser-Ehrenpreis und Sumpf-Vergissmeinnicht. Die Uferböschungen werden von ruderalen Grasfluren eingenommen.

In einer Geländesenke im zentralen Teil des Plangebiets ist ein Gewässer vorhanden, das als sonstiges Stillgewässer (FSy) kartiert worden ist. Das Gewässer wird stark von Gehölzen wie Grau-Weide auf den umgebenden, steilen Uferböschungen beschattet. Eine Ufervegetation ist nur spärlich ausgebildet und setzt sich neben Weiden aus Flutendem Schwaden und Bittersüßem Nachtschatten zusammen. Das Gewässer führte zum Zeitpunkt der Kartierung im Sommer 2025 nur sehr wenig Wasser.

Im Südwesten des Plangebiets liegt inmitten des Ackers ein weiteres sonstiges Stillgewässer (FSy), das mit etwa 1 Meter hohen Ufern recht steil eingeschnitten ist. Die Uferböschungen sind überwiegend von Ruderalarten bewachsen. Das Gewässer ist fast vollständig mit einem Ufergehölzsaum aus Grau-Weiden bestanden. In einem kleinen offenen Bereich im Süden besteht eine Uferstaudenvegetation mit Flutender Schwaden, Ufer-Wolfstrapp und Blutweiderich. Wasserpflanzen konnten nicht festgestellt werden.

### **Ruderalfluren**

Entlang der Straße Kronstrang sowie von Flurstücksgrenzen sind schmale Ruderalsäume entwickelt. Nach der Biotoptypenkartierung nehmen Ruderalfluren nur einen geringen Anteil ein und sind überwiegend durch Nitrophyten und Gräser geprägt.

Im Uferbereich des südöstlich gelegenen Ackergewässers besteht im Übergang zum Acker umlaufend eine Nitrophytenflur (RHn) in Vergesellschaftung mit einer ruderalen Grasflur (RHg).

Weiterhin ist der Platz des an der Straße Kronstrang gelegenen Steinblocks der archäologischen Grabanlage von einer ruderalen Grasflur (RHg) bewachsen.

### **Siedlungsbiotope**

Bis auf die Straße Kronstrang als teilversiegelte Verkehrsfläche (SVt) und einen von dieser Straße nach Norden abzweigenden Wirtschaftsweg, der als unversiegelter Weg mit und ohne Vegetation, Trittrasen (STu) erfasst worden ist, sind keine Siedlungsbiotope im Plangebiet vorhanden.

### **Gefährdete / geschützte Pflanzenarten**

Im Plangebiet sind keine Arten der Roten Liste Schleswig-Holsteins und gesetzlich geschützte Pflanzenarten gemäß Bundesartenschutzverordnung nachgewiesen worden. Hinweise auf Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bestehen nicht bzw. sind nach der Biopausausstattung des Plangebiets nicht zu erwarten. Außerhalb des Plangebiets wurden an der Hülkenbek, in einem Gewässer im Nordosten sowie im Feuchtgrünland östlich der Hülkenbek Arten der Roten Liste erfasst (vgl. BIOPLAN - HAMMERICH, HINSCH & PARTNER BIOLOGEN & GEOGRAPHEN PARTG 2025). Nach dem landesweiten Biotopkataster sind darüber hinaus im Sumpfwald in der Hülkenbek-Niederung gefährdete Pflanzenarten verbreitet.

### **Biotopschutz**

Grundlage zur Klassifizierung geschützter Biotope ist die Biotopkartierung Schleswig-Holstein, die als landesweite Erfassung für den Planungsraum aus dem Jahr 2021 vorliegend ist, sowie die eigenständig durchgeführte Biotoptypenkartierung (vgl. BIOPLAN - HAMMERICH, HINSCH & PARTNER BIOLOGEN & GEOGRAPHEN PARTG 2025).

Im Plangeltungsbereich sind demnach folgende geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 21 LNatSchG vorkommend:

- Typischer Knick (HWy) (Biotopnummer Biotopnummern 3255860032-1002, 325586030-1067 Biotopkataster SH) auf einem etwa 130 Meter langen Abschnitt an der westlichen Plangebietsgrenze nach § 30 (2) Nr. 2 BNatSchG i. V. m. § 21 (1) Nr. 4 LNatSchG
- Durchgewachsener Knick (HWb) (Biotopnummer 325586032-1007 Biotopkataster SH) auf einem etwa 70 Meter langen Abschnitt südlich der Straße Kronstrang nach § 30 (2) Nr. 2 BNatSchG i. V. m. § 21 (1) Nr. 4 LNatSchG
- Sonstiges Stillgewässer (FSy) im zentralen Plangebiet mit einer Größe von mehr als 200 m<sup>2</sup> nach § 30 (2) Nr. 1 BNatSchG
- Sonstiges Stillgewässer (FSy) (Biotopnummer 325586030-4005 Biotopkataster SH) im Südosten des Plangebiets mit einer Größe von mehr als 200 m<sup>2</sup> nach § 30 (2) Nr. 1 BNatSchG

Außerhalb des Plangeltungsbereichs unterliegt im Nordosten ein eutrophes Stillgewässer (FSe, Biotopnummer 3255860030-0411 Biotopkataster SH) dem gesetzlichen Biotopschutz. Mit einer Größe von etwa 0,14 Hektar und einer typischen Tauchblattvegetation, u. a. mit zerstreuten Vorkommen des auf der Vorwarnliste Schleswig-Holsteins stehenden Zarten

Hornblatts handelt es sich um den FFH-Lebensraumtyp 3150. In der Hülkenbach-Niederung sind das sonstige artenreiche Feuchtgrünland (GFr) im Osten und der Sumpfwald mit Hybrid-Pappeln (WEp) (Biotopnummer 325586030-0401 Biotopkataster SH) im Südosten geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG. Der Sumpfwald ist durch locker stehende Pappeln mit Schwarz-Erle in der Baumschicht geprägt, während die Strauchschicht nur gering ausgebildet ist. In der Krautschicht dominieren Sumpf-Seggen und Scharbockskraut. Es sind Einzelvorkommen der besonders geschützten Sumpf-Schwertlilie sowie der auf der Vorwarnliste der Roten Liste Schleswig-Holsteins geführten Wasserfeder erfasst worden.

### **Bewertung**

Die Bewertung erfolgt gemäß der Biotoptypenkartierung anhand einer 9-stufigen Wertskala von 1 - weitgehend unbelebt bis 9 - herausragend. Die landwirtschaftlich intensiv genutzten Ackerflächen werden als stark verarmt (Wertstufe 3) bewertet. Es handelt sich gemäß dem Gemeinsamen Runderlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Bau-recht“ um Biotope mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz. Aufgrund der intensiven Nutzung ist von einer artenarmen Ackerbegleitflora mit häufig vorkommenden Arten, auch in den Saumstreifen an Nutzungsrändern auszugehen. Die schmalen Ackerstilllegungssäume um das zentrale Stillgewässer und am Knick im Westen werden als verarmt (Wertstufe 4) eingestuft. Die im Plangebiet vorkommenden Ruderalfluren sind nur von geringer Größe und werden von anspruchslosen Arten geprägt, so dass diese zur Wertstufe 4 - verarmt zählen. Knicks besitzen aufgrund ihrer Strukturvielfalt grundsätzlich eine wichtige ökologische Bedeutung und sind lokale Biotopverbundelemente und Trittsteinbiotope in der landwirtschaftlich genutzten Feldflur. Die beiden Knickabschnitte im Plangebiet werden als wertvoll (Wertstufe 6) eingeordnet. Das sonstige sehr kleinräumige Feldgehölz am zentralen Stillgewässer wird u. a. aufgrund der Bedeutung als Rückzugsraum für die Tierwelt der Wertstufe noch wertvoll (Wertstufe 5) zugeordnet. Die beiden Stillgewässer sind aufgrund ihrer Naturnähe, des Vorkommens typischer Arten sowie ihrer Lage innerhalb der intensiv genutzten Ackerfläche wertvolle Biotope der Wertstufe 6. Der teilversiegelte Verkehrsweg Kronstrang mit den angrenzenden Ruderalfluren wird als extrem verarmt (Wertstufe 2) und der unversiegelte Weg als stark verarmt (Wertstufe 3) beurteilt.

Insgesamt hat das Plangebiet eine nur geringe Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Die beiden Knickabschnitte und zwei Stillgewässer sind dagegen wertvolle Landschaftselemente, die im Plangebiet Trittsteinbiotope mit hoher Bedeutung als Lebensraum und Rückzugsort für Pflanzen und Tiere sind. Aufgrund der nur sehr kleinräumigen Ausdehnung ohne Einbindung ist ein lokales Biotopverbundverbundsystem ist die Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz jedoch etwas eingeschränkt.

Die außerhalb des Plangebietes liegenden Wälder und die Gewässerniederung der Hülkenbek stellen insgesamt wertvolle Biotope mit übergeordneter Bedeutung im Landschaftsraum dar. Die mäßig artenreichen Grünländer in der Bachniederung zählen zur Wertstufe 5 (noch wertvoll), während das artenreiche Feuchtgrünland eine biotoptypische Ausstattung mit zahlreichen wertgebenden Grünlandarten aufweist und als besonders wertvoll (Wertstufe 7) eingestuft wird.

#### **2.1.6.2 Tiere**

Im Plangebiet sind keine Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Avifauna (bedeutsame Nahrungsgebiete Gänse, Seeadler-Dichtezentrum, Wiesenvogelbrutgebiete) in der Kartendarstellung des Umweltportals Schleswig-Holstein vermerkt.

Zur Erfassung der Tierwelt ist der Artenschutzfachbeitrag vom Dezember 2025 vorliegend (vgl. BIOPLAN - HAMMERICH, HINSCH & PARTNER BIOLOGEN & GEOGRAPHEN PARTG 2025).

## Brutvögel

Für die Erfassung der Brutstätten von Groß- und Greifvögeln erfolgten umfangreiche Auswertungen vorliegender Daten und zur Beurteilung windkraftsensibler Vogelarten gezielte Geländeerhebungen im Zeitraum von März bis Juli 2025 sowie im November 2025 vor Ort. Darüber hinaus wurden die einschlägigen Datenbanken und Verbreitungsatlantiken in Bezug auf das planungsrelevante Artenspektrum in einem 6 km-Radius recherchiert. Für die relevanten Groß- und Greifvögel wurde eine Ermittlung der Niststätten (aufgeteilt in Nestsuche und Besatzkontrolle sowie Flugbeobachtungen) in einem Radius von 1.200 Meter um das Plangebiet durchgeführt. Diese erfolgte nach der „fachlichen Methode zur Ermittlung von Niststätten relevanter Groß- und Greifvögel mit besonderem Fokus auf kollisionsgefährdete Brutvogelarten an Windenergieanlagen (WEA) nach Anlage zu § 45b BNatSchG in Schleswig-Holstein“ (vgl. LFU 2023). Für die Arten Seeadler, Fischadler und Schwarzstorch erfolgte ausschließlich eine Abfrage bei den Artexperten. Die Kornweihe ist überwiegend als Durchzügler im Land SH unterwegs; die wenigen Brutplätze sind bekannt. Die weiteren Greifvogelarten der Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Abs. 2-5 BNatSchG -Stein- und Schreiadler- gelten in Schleswig-Holstein als ausgestorben. Zusätzlich wird der Kranich betrachtet, da die Lage der Brutplätze aufgrund der Störepfindlichkeit zur Bewertung möglicher Beeinträchtigungen der Fortpflanzungsstätte heranzuziehen ist (vgl. LFU 2023). Für eine detaillierte Darstellung sowie die Methodik wird auf das Fachgutachten verwiesen.

Im Ergebnis der Datenrecherche im 6 km-Radius sind die Groß- und Greifvogelarten Seeadler und Uhu relevant, da für diese Arten bereits Brutvorkommen im näheren und weiteren Umfeld des Plangeltungsbereichs bekannt sind oder angenommen werden müssen.

Für den Seeadler ist ein Brutplatz im Nordosten der Planfläche mit Brutnachweisen bis 2024 ermittelt worden. Der Brutplatz weist eine Entfernung von ca. 1.870 Meter zur Planfläche auf. Der artspezifische Nahbereich (500 Meter) tangiert die Planfläche nicht. Der zentrale Prüfbereich (2.000 Meter) bzw. Umgebungsbereich tangiert etwa einen Hektar im Nordosten des geplanten Windenergiegebiets. Der erweiterte Prüfbereich (5.000 Meter) überlagert die Planfläche vollständig.

Für den Uhu sind im 6.000 m Rechercheradius mehrere Brutplätze in ca. 1.360 bis 5.800 Meter Entfernung zur Planfläche ermittelt worden. Es liegen Brutnachweise aus den Jahren 2018 bis 2024 für die ermittelten Brutplätze vor. Im Nordosten, Westen und Südwesten liegen Brutplätze, die aufgrund von Brutnachweisen aus 2024 einen Lebensstättenschutz gemäß MELUND&LUUR (2021) aufweisen. Der nächstgelegene Brutplatz mit Lebensstättenschutz liegt westlich der Planfläche in 1.360 Meter Entfernung im Waldgebiet Hofholz und zeigt Brutnachweise von 2018 - 2024. Der artspezifische Nahbereich (500 Meter) und zentrale Prüfbereich (1.000 Meter) tangieren die Planfläche nicht. Der erweiterte Prüfbereich (2.500 Meter) überlagert die Planfläche vollständig (vgl. BIOPLAN - HAMMERICH, HINSCH & PARTNER BIOLOGEN & GEOGRAPHEN PARTG 2025).

Für die beiden angeführten Brutplätze der Arten Seeadler und Uhu ist daher weitergehend zu prüfen, ob das Kollisionsrisiko für den erweiterten Prüfbereich signifikant erhöht ist (vgl. Kap. 2.2.6).

Im Zuge der Horstkartierung 2025 konnten keine Horste und / oder Brutplätze von als artenschutzrechtlich relevant definierten Arten gemäß BNatSchG (2022) im 1.200 Meter Radius lokalisiert werden. Es wurden insgesamt neunzehn Nester und Horste von nicht artenschutzrechtlich relevanten Arten erfasst. Zu diesen nicht kollisionsgefährdeten Arten zählen Mäusebussard, Kolkrabe, Habicht, Kranich und Rabenkrähe. Von den erfassten Brutplätzen blieben sechs Horste unbekannter Arten im Jahr 2025 unbesetzt; ein Horst wies einen Besatz einer

unbekannten Vogelart auf (vgl. BIOPLAN - HAMMERICH, HINSCH & PARTNER BIOLOGEN & GEOGRAPHEN PARTG 2025).

Vom Mäusebussard sind zwei besetzte und zwei unbesetzte Horste ermittelt worden. Die beiden besetzten Horste befinden sich im Wald im Nordwesten und Südwesten des Plangebiets. Ein unbesetzter Horst im Wald im Südwesten, ein weiterer im Wald an der Hülkenbek im Südosten des Plangebiets vorhanden.

Weiterhin sind drei Kolkraben-Horste erfasst worden, von denen zwei innerhalb der Wälder im Westen des Plangebiets einen Besatz aufwiesen. Der unbesetzte Brutplatz des Kolkraben liegt in einem Wald deutlich weiter entfernt nördlich der B76.

Ein Habicht-Brutplatz ist im Waldgebiet im Südwesten der Planfläche mit Besatz nachgewiesen worden.

Außerdem konnte ein Kranich-Brutplatz am südlichen Waldrand des westlich des Plangebiets befindlichen Bestands lokalisiert werden, der im Untersuchungsjahr 2025 aber nicht zur Brut genutzt wurde.

Von den sechzehn ermittelten Horsten und Nestern waren drei von Rabenkrähen erbaut, die jedoch ebenfalls keinen Besatz aufwiesen.

Im Westen wurde knapp außerhalb des 1.200 Meter Radius ein besetzter Uhu-Brutplatz im Waldgebiet Hofholz lokalisiert. Der Besatz dieses Brutplatzes aus der Datenrecherche konnte somit bestätigt werden; der Brutplatz wurde konkret nachgewiesen und liegt rund 100 Meter weiter östlich als der Brutplatz aus 2024 mit 1.360 Meter Abstand. Des Weiteren wurde in unmittelbarer Nähe zu diesem ein weiterer, unbesetzter Brutplatz ermittelt. Es handelt sich demnach um ein residentes Uhu-Revierpaar.

Im Rahmen der drei Termine der Flugbeobachtungserfassungen erfolgten mehrfach Sichtungen des Wespenbussards. Der Horst konnte im belauteten Zustand der Wälder nicht erfasst werden; in der Nachsuche im November 2025 konnte der Brutplatz ermittelt werden. Der Horst befindet sich demnach nordwestlich der Planfläche im Wald in einer Entfernung von ca. 220 Meter (vgl. BIOPLAN - HAMMERICH, HINSCH & PARTNER BIOLOGEN & GEOGRAPHEN PARTG 2025). Der art-spezifische Nahbereich (500 Meter) sowie der zentrale Prüfbereich (1.000 Meter) tangieren die Planfläche teilweise. Der erweiterte Prüfbereich (2.000 Meter) überlagert die Planfläche vollständig. Da von einer Betroffenheit für den Wespenbussard auszugehen ist, sind Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen notwendig (vgl. Kap. 2.2.6, 4.1.6).

Im Rahmen der Untersuchungen sind keine expliziten Kartierungen zu Gehölzvögeln und Offenlandbrütern durchgeführt worden. Potenziell vorkommende Arten in den Bäumen / Gehölzen sind beispielsweise Amsel, Buchfink, Gartengrasmücke, Kohlmeise, Rabenkrähe, Singdrossel, Rotkehlchen und Zilpzalp. In der Ackerlandschaft des Plangebiets sind Bruten von Wiesenvögeln und Offenlandarten möglich, da im Betrachtungsraum auch Habitatstrukturen mit Grünlandflächen gegeben sind. Das Plangebiet befindet sich aber außerhalb der relevanten Brutgebiete von Wiesenvögeln; diese liegen in einer Entfernung von rund 14 Kilometer zur Planfläche im Nordwesten bei Fleckeby. Anhand der Biotopstruktur hat das Plangebiet als weiträumiges Agrargebiet mit ausschließlich intensiver Ackernutzung nahezu ausschließlich Besiedlungspotenzial für die Gilden der Bodenbrüter des Offenlandes. Dazu können potenziell Feldlerche, Schafstelze und Kiebitz zählen, die ihre Nester auf dem Boden anlegen. In den Gehölzen und Wäldern im Umfeld können Brutvögel mit einem entsprechenden Gehölzbezug verbreitet sein, die das Plangebiet als Nahrungsfläche nutzen.

#### **Fledermäuse**

Alle 15 in Schleswig-Holstein rezent vorkommenden Fledermausarten sind europarechtlich geschützt (Anhang IV FFH-Richtlinie). Für die vorliegende Planung sind keine eigenständigen



Untersuchungen zu dieser Artengruppe durchgeführt worden. Quartiere von Fledermäusen in den umgebenden Wäldern, im älteren Baumbestand des Knicks im Plangebiet sowie in umliegenden Gebäuden der Ortslagen und Bebauung im Außenbereich können nicht ausgeschlossen werden. Aus der Datenbank des Lanis S-H (2025) sind jedoch im Umkreis von 1 und 3 Kilometer um das Plangebiet keine Sommer- oder Winterquartiere von Fledermäusen bekannt. Die Wald- und Gehölzsäume der Wälder im Umfeld sind Leitlinien für Jagd- und Nahrungsflüge. Darüber hinaus kann auch der Gewässerlauf der Hülkenbek mit den umgebenden Grünländern als Jagdgebiet vermehrt genutzt werden. Anhand der vorhandenen Landschaftsstruktur setzt sich das Fledermaus-Artenspektrum potenziell aus Braunes Langohr, Großer Abendsegler, Fransenfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus, Zweifarbfledermaus, Mückenfledermaus und Breitflügelfledermaus zusammen. Dabei gelten die in Schleswig-Holstein gefährdeten Arten Großer Abendsegler und Breitflügelfledermaus, die auf der Vorwarnliste stehende Mückenfledermaus sowie Zwergfledermaus und Zweifarbfledermaus als kollisionsgefährdete Arten. Die Zwerg- und Rauhautfledermaus sowie der Große Abendsegler können potenziell und teils überwiegend zu den Migrationszeiten im Frühjahr und Herbst in Erscheinung treten.

### **Sonstige Arten und Artengruppen**

In Bezug auf die Gruppe der Amphibien existieren innerhalb der Planfläche zwei Stillgewässer, welche mit Gehölzen umstanden auf einem Acker lokalisiert sind. Zwei weitere Gewässer befinden sich im Norden und Nordosten der Planfläche rund 100 bis 150 Meter entfernt. Die aquatischen Habitate sind als potenzielle Amphibienlaichgewässer einzustufen. In diesen Stillgewässern können potenziell die Arten Laubfrosch und Kammmolch vorkommen. Ein Vorkommen anderer Arten wie Erdkröte und Grasfrosch, die nicht artenschutzrechtlich relevant sind, kann ebenfalls nicht ausgeschlossen werden. In der Grünlandniederung der Hülkenbek südöstlich angrenzend sind Sommerlebensräume des Moorfrosches potenziell möglich. In Verbindung mit den außerhalb des Plangebiets liegenden Gewässern im Umfeld als Laichhabitat kann das Plangebiet auch für weitere Arten Sommer- und Winterlebensräume bereitstellen.

Darüber hinaus bietet das Plangebiet Lebensräume für Kleinsäuger, Tagfalter, Heuschrecken, Insekten und Wirbellose. Aufgrund der Biotopausstattung und vorherrschenden Habitatstrukturen ist voraussichtlich ein Artenspektrum allgemein verbreiteter Arten zu erwarten.

Hinweise auf Schwerpunktbereiche für FFH Anhang IV-Arten liegen nicht vor. Für die Haselmaus ist eine Verbreitung im Planungsgebiet nicht anzunehmen; die Datenrecherche einschlägiger Fachdaten und die Datenabfrage bei der WinArt-Datenbank Lanis S-H ergab keine Nachweise für den TK25-Blattschnitt Quadranten, in dem das Gebiet liegt.

### **Bewertung**

Das faunistische Artenspektrum ist im Plangebiet durchschnittlich. Die landwirtschaftlich genutzte Feldflur mit einer sehr geringen bis fast fehlenden Ausstattung an anreichernden Landschaftselementen ist Lebensraum überwiegend häufig vorkommender Brutvögel. Aufgrund der vorwiegend intensiven Agrarnutzung besteht im unmittelbaren Plangebiet nahezu nur ein Besiedlungspotenzial für die Gilde der Bodenbrüter des Offenlands. In den umgebenden Wäldern und halboffenen, strukturreichen Landschaften sind Brutplätze von Greif- und Großvogelarten vorkommend. Für Fledermäuse bieten die Gehölzstrukturen Leitlinien für Jagd- und Nahrungsflüge. In älteren Bäumen im Umfeld des Plangebiets besteht ein Potenzial für Quartiersstrukturen in Form von Sommerquartieren und Tagesverstecken. Die Gewässer mit Landlebensräumen sind potenziell für Amphibien von Bedeutung. Vorkommen von weiteren Arten / Artengruppen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

### **2.1.6.3 Schutzgebiete, Biotopverbund und Ausgleichsflächen**

#### **Schutzgebiete**

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von europäischen Schutzgebieten. Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das EU-Vogelschutzgebiet 1525-491 „Eckernförder Bucht mit Flachgründen“ im Norden in einer Entfernung von rund 1,9 Kilometer, das in weiten Teilen vom FFH-Gebiet 1526-391 „Südküste der Eckernförder Bucht und vorgelagerte Flachgründe“ in rund 1,8 bis 2,5 Kilometer Entfernung überlagert wird. Bei dem EU-Vogelschutzgebiet handelt es sich um ein international bedeutsames Rast- und Überwinterungsgebiet für Wasservögel, insbesondere Meeresenten. Das FFH-Gebiet ist als Biotopkomplex aus Meeres- / Sandbänke und Riffe, Küstenlebensräumen (Strand, Lagunen, Dünen, Steilküste und Wald) sowie Vorkommen beider Windelschneckenarten und des Schweinswals als Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie charakterisiert.

Das nächst gelegene Naturschutzgebiet ist das „NSG Kaltenhofer Moor“ im Osten in rund 9,2 Kilometer Entfernung.

Unmittelbar westlich und weiter im Norden befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „LSG Küstenlandschaft Dänischer Wohld“. Die Grenze bildet der Waldrand im Südwesten bzw. der Knick im Übergang zum Wald im Nordwesten. Das Landschaftsschutzgebiet erfasst einen charakteristischen Teil der Förden- und Ostseeküste Schleswig-Holsteins mit der Jungmoränenlandschaft der Halbinsel Dänischer Wohld.

Im Südwesten in einer Entfernung von rund 0,7 Kilometer erstreckt sich der Naturpark „Hüttener Berge“.

#### **Biotopverbundsystem**

Im landesweiten Biotopverbundsystem sind für das Plangebiet und erweiterte Umfeld keine Schwerpunktbereiche dargestellt. Der nächst gelegene Schwerpunktbereich ist der Goossee mit Uferstrandzonen südlich der Eckernförder Bucht und westlich Clausholz in rund 2,8 Kilometer Entfernung im Westen.

In Westen verläuft eine Verbundachse in etwa über den Rand des Waldes im Südwesten, nördlich Violenburg, und weiter nach Norden durch den Wald südlich Altenhof. Im Osten des Plangebiets ist die Niederung der Hülkenbek als Verbundachse gekennzeichnet.

#### **Ausgleichs- und Kompensationsflächen, sonstige naturschutzrelevante Flächen**

Im Plangebiet und im erweiterten Umfeld sind keine festgesetzten Kompensationsflächen und keine Ökokontoflächen gemäß Umweltportal Schleswig-Holstein ausgewiesen. Es finden sich keine Eigentumsflächen der Stiftung Naturschutz im Planungsraum.

### **2.1.6.4 Biologische Vielfalt**

Die biologische Vielfalt leitet sich aus dem floristischen und faunistischen Bestand ab, der überwiegend durch eine Ackerlandschaft und eine geringe Artenvielfalt gekennzeichnet ist. Bis auf einen kurze Knickabschnitte und zwei Gewässer mit Ufersaum inmitten der Ackerfläche fehlen naturnahe Bereiche im Plangebiet. Im näheren Umfeld sind Wälder, Knicks und Gewässer lokale Biotopverbundelemente und wertvolle Bereiche im regionalen und landesweiten Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem. Die biologische Vielfalt wird insgesamt für das Plangebiet mit gering, unter Berücksichtigung des Umfeldes mit mittel bewertet.

### **2.1.7 Schutzgut Landschaftsbild**

Die Gemeinde Neudorf-Bornstein liegt im Naturraum der Schleswig-Holsteinischen Geest. Das Plangebiet stellt einen typischen Ausschnitt aus der landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaft dar. Das Landschaftsbild wird durch die vorherrschende landwirtschaftliche Ackerbaunutzung und eine gewisse Strukturarmut an Landschaftselementen geprägt. Lediglich Wälder und die Hülkenbek mit einem grünlandgenutzten Niederungsbereich im Umfeld tragen zur Gliederung bei. Die Topographie ist leicht hügelig. Insgesamt sind eine geringe bis mittlere Eigenart, Schönheit und Vielfalt der Landschaft vorliegend.

Im Westen des Plangebiets befindet sich in rund 2,1 Kilometer Entfernung ein Windpark mit 12 Anlagen zwischen Altenhof und Harzhof. Im Süden in rund 2,6 Kilometer Entfernung stehen südlich Hohenlieth vier Windenergieanlagen. Die bestehenden Anlagen bedingen eine Vorbelastung des Planungsraumes. Durch Wälder, die Topographie und Ortslagen ist jedoch die Sicht auf diese Windenergieanlagen vom Plangebiet aus nicht durchgängig gegeben.

#### **Bewertung**

Das Schutzgut Landschaftsbild hat in der gesamträumlichen Betrachtung eine geringe bis mittlere Bedeutung. Die Wälder im Umfeld des Plangeltungsbereichs haben eine sichtverstellende Funktion auf die geplanten Windenergieanlagen.

### **2.1.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Im Plangeltungsbereich befinden sich keine gesetzlich geschützten Baudenkmale, die in die Denkmalliste eingetragen sind.

Der nördliche und südöstliche Plangebietsbereich liegt einem archäologischen Interessengebiet (Gebietsnummern 9, 4) (vgl. ARCHÄOLOGIE-ATLAS SCHLESWIG-HOLSTEIN 2025). Diese archäologischen Interessengebiete dienen zur Orientierung, dass mit einem erhöhten Aufkommen an archäologischer Substanz, d. h. mit archäologischen Denkmälern zu rechnen ist, und dass das Archäologische Landesamt Schleswig-Holstein bei Maßnahmen mit Erdingriffen beteiligt werden muss (§ 12 Abs. 2 S. 6 DSchG SH 2015).

Innerhalb des archäologischen Interessengebiets im nördlichen Plangebietsteil befinden sich zwei Grabhügel. Beim Grabhügel Nr. 25 handelt es sich um das vorgeschichtliche Megalithgrab (aKD-ALSH-3313), das in der Denkmalliste Schleswig-Holstein geführt wird. Das Großsteingrab zählt zu den Monumentalbauten der Vorgeschichte, die herausragende Zeugnisse eines komplexen Totenbrauchtums der Jungsteinzeit darstellen. Diese Grabbauten sind noch heute markante Landschaftselemente und besitzen als Bodenarchive einen hohen kulturgeschichtlichen und wissenschaftlichen Wert. Das Denkmal liegt inselartig in einem landwirtschaftlich genutzten Areal auf einer sanften Kuppenlage in einer landschaftsprägenden Position. Die Steinkammer war mit einer runden Hügelschüttung versehen, die nicht erhalten ist. Auf dem Deckstein zeugen zahlreiche eingetiefte Schälchen von einer fortgesetzten Nutzung des Platzes in späteren vorgeschichtlichen Epochen. Die Steinkammer ist gut sichtbar und erlebbar. In der weiteren Umgebung hat es zahlreiche, teils nicht erhaltene Großsteingräber gegeben. Insbesondere vor dem Hintergrund der massiven Zerstörung vieler Großsteingräber seit dem 19. Jahrhundert liegt der Schutz dieses Kulturdenkmals im öffentlichen Interesse. Ein weiterer Grabhügel (Nr. 26) liegt südlich zum Megalithgrab.

Das Plangebiet ist eine landwirtschaftliche Produktionsstätte.

Am Waldrand südwestlich des Plangebietes befindet sich die Senderichtfunkstelle HH2438. Eine zweite Richtfunktrasse umfasst die Senderichtfunkstelle HH3231 nördlich von Gettorf und

auf Empfangsseite die Richtfunkstelle HH1233 in Eckernförde, die das Plangebiet von Südosten in Richtung Nordwesten durchquert.

### **Bewertung**

Das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter hat insgesamt eine hohe Bedeutung.

### **2.1.9 Wechselwirkungen**

Zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen enge Wechselwirkungen bzw. beeinflussen sich die Schutzgüter wechselseitig. Dabei sind sowohl Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern selbst als auch Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge zu betrachten. Die Wechselwirkungen sind jeweils bei der schutzgutbezogenen Betrachtung mit dargelegt. Darüber hinaus gehende komplexe Wirkungszusammenhänge sind für das Vorhaben nicht gegeben.

## **2.2 Entwicklung des derzeitigen Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

### **2.2.1 Schutzgut Mensch**

#### **Baubedingte Auswirkungen**

Baubedingt führt die Anlieferung und der Aufbau der Windenergieanlagen zu einem höheren Verkehrs- und Lärmaufkommen, das jedoch auf den Zeitraum der Bauzeit beschränkt ist. Es können sich temporäre Beeinträchtigungen durch Lärm, Stäube, Erschütterung oder Abgasimmissionen von Baumaschinen und Baufahrzeugen durch die Bautätigkeiten im Plangebiet ergeben

#### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Mit der 8. Änderung des Flächennutzungsplans wird die zusammenhängende Fläche für die Landwirtschaft in eine Sonderbaufläche für Windenergieanlagen geändert. Innerhalb der neu dargestellten Flächen für Windenergieanlagen können diese errichtet und betrieben werden.

Die Wohnnutzung ist durch das Vorhaben nicht unmittelbar betroffen. Bei der Abgrenzung des Plangeltungsbereichs ist ein Abstand von 400 Meter zu jeweiligen Wohngebäuden im Außenbereich und von 1.000 Meter zu Ortslagen Neudorf und Bornstein sowie Schnellmark berücksichtigt worden. Durch die Errichtung des Windparks wird jedoch eine Freifläche in Randlage zu Wohnnutzungen überplant und das Landschaftsbild verändert. Es ergeben sich veränderte Sichtbeziehungen auf die zukünftigen Windenergieanlagen innerhalb des Plangebiets, die aufgrund ihrer Höhe einsehbar bzw. aufgrund der Rotorbewegung in der Landschaft wahrnehmbar sein werden.

Durch die Planung werden keine straßenverkehrsrechtlichen Belange berührt. Eventuelle straßenverkehrsrechtliche Anordnungen können einzelfall- und fallbezogen auf der nachgeordneten Planungsebene erfolgen. Vorhandene Anbauverbots- und Anbaubeschränkungszonen befinden sich außerhalb des Geltungsbereiches der Flächennutzungsplanänderung und sind durch das Planvorhaben nicht betroffen.

Zur Gleistrasse im Norden wird der gemäß den technischen Baubestimmungen vorgeschriebene Abstand eingehalten.

## **Betriebsbedingte Auswirkungen**

### Schallimmissionen

Aufgrund der windinduzierten Geräusche speziell an den Rotorblättern und deren Turmdurchgang sowie den mechanisch induzierten Geräuschen sich bewegender Komponenten einer Windenergieanlage kommt es zu Schallemissionen, die nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) als Immission bei der Genehmigung des Windparks zu berücksichtigen sind. Der Betreiber hat im Rahmen des BImSchG-Verfahrens den Nachweis zu führen, dass der gewählte Anlagentyp die geltenden Grenz- und Richtwerte einhält bzw. mit welchen Maßnahmen dies sichergestellt werden kann.

Der Schutzanspruch des jeweiligen Wohngebäudes richtet sich nach der Schutzwürdigkeit des jeweiligen Immissionsortes. Die gesetzliche Grundlage für die durchzuführende Schallimmissionsprognose bildet das Bundes-Immissionsschutzgesetz. Die schalltechnischen Berechnungen werden gemäß der TA-Lärm, der Norm DIN ISO 9613-2 sowie den vom Auftraggeber und den Herstellern der Windenergieanlagen zur Verfügung gestellten Standort- und Anlagendaten durchgeführt.

Der Betrieb von Stromspeichern kann zu Lärmemissionen führen. Aufgrund der hier gegebenen Abstände von mindestens 400 m zu Wohngebäuden wird indes nicht davon ausgegangen, dass ein schalltechnischer Konflikt entstehen kann.

### Infraschall

Weiterhin ist Infraschall zu berücksichtigen, der den Schall im Frequenzbereich unterhalb von 20 Hz bezeichnet. In der TA-Lärm sind auch für tieffrequente Geräusche eigene Mess- und Beurteilungsverfahren vorgesehen. In nachgelagerten Genehmigungsverfahren sind diese Vorgaben zu berücksichtigen.

Da die Infraschallpegel, die von Windrädern ausgehen, in üblichen Abständen zur Wohnbebauung deutlich unterhalb der menschlichen Hör- und Wahrnehmungsgrenzen liegen, haben nach heutigem Stand der Wissenschaft WEA keine schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen.

### Schattenwurf

Neben Lärmimmissionen können optische Immissionen wie z. B. Schattenwurf zu einer Beeinträchtigung von Wohn- und Erholungsnutzungen führen. Beurteilungsgrundlage sind die Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise) nach dem Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI 2002) sowie die Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen an Windkraftanlagen, Aktualisierung 2019 (WKA-Schattenwurfhinweise) der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI 2020).

Bewegter Schattenwurf der Rotorblätter von geringer Dauer ist hinzunehmen. Von einer erheblichen Belästigung des Menschen ist erst auszugehen, wenn unter Berücksichtigung der Beiträge aller einwirkenden Windenergieanlagen der tägliche oder der jährliche Immissionsrichtwert überschritten wird. Der Immissionsrichtwert für die tägliche Beschattungsdauer beträgt 30 Minuten, der Immissionsrichtwert für die astronomisch maximal mögliche jährliche Beschattungsdauer beträgt 30 Stunden. Dies entspricht einer tatsächlichen Beschattungsdauer von etwa 8 Stunden pro Jahr.

Im Falle einer prognostizierten Überschreitung der o. g. Immissionsrichtwerte ist durch technische Maßnahmen zur zeitlichen Beschränkung sicherzustellen, dass die tatsächliche Beschattungsdauer 8 Stunden pro Jahr und 30 Minuten pro Tag nicht überschreitet. Eine wichtige technische Maßnahme stellt als Gegenstand von Auflagen und Anordnungen die Installierung

einer Abschaltautomatik dar, die mittels Strahlungs- oder Beleuchtungsstärkesensoren die konkrete meteorologische Beschattungssituation erfasst und somit die vor Ort konkret vorhandene Beschattungsdauer begrenzt.

#### Lichtimmissionen

Für die Windenergieanlagen wird aus Gründen der Luftsicherheit eine Tages- und Nachtkennzeichnung erforderlich. Während der Dunkelheit müssen die Anlagen durch eine bedarfsgesteuerte, rote Befeuerung auf der Gondel kenntlich gemacht werden. Die Blinklichter sollen so geschaltet werden, dass alle zur gleichen Zeit aufleuchten.

Nach § 9 Absatz 8 S. 1, 3 EEG 2017 müssen Betreiber von Windenergieanlagen an Land, die nach den Vorgaben des Luftverkehrsrechts zur Nachtkennzeichnung verpflichtet sind, ihre Anlagen mit einer Einrichtung zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung (BNK) von Luftfahrt-Hindernissen ausstatten. Durch diese bedarfsgesteuerte Kennzeichnung leuchten die Anlagen nur, wenn sich ein Luftfahrzeug nähert.

Die Tageskennzeichnung kann anstatt einer Beleuchtung durch rot-weiß-rote Markierungen auf den Rotorblättern erfolgen.

#### **Gesamtbewertung**

Erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch, der menschlichen Gesundheit und der Erholungsfunktion können aufgrund der temporären Wirkung sicher ausgeschlossen werden. Durch die Anlage und den Betrieb der Windenergieanlagen ergeben sich insgesamt jedoch Auswirkungen durch Schallimmissionen, Schattenwurf und Lichtimmissionen, die in Bezug auf die Schutzwürdigkeit von Siedlungsflächen und des Schutzgutes Mensch bei der Planungsumsetzung zu berücksichtigen sind. Die erforderlichen Fachgutachten zur Schall- und Schattenwurfuntersuchung mit den daraus sich gegebenenfalls ergebenden Schutzvorkehrungen (in der Regel Leistungsreduzierungen oder Abschaltzeiten) werden im nachgeordneten Genehmigungsverfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) erstellt. Regelungen zu möglichen Abschaltungen in Bezug auf Schall und Schattenschlag sowie zur Befeuerung werden im BImSchG-Genehmigungsverfahren festgelegt. Bei Einhaltung der Immissionsvorsorgeabstände und technischen Vorgaben bzw. Grenzwerte zu Schall- und Schattenimmissionen sowie der entsprechenden Abschaltregelungen ergeben sich insgesamt keine erheblichen Auswirkungen für das Schutzgut Mensch.

### **2.2.2 Schutzgut Klima / Luft**

#### **Baubedingte Auswirkungen**

Baubedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft entstehen durch die Beanspruchung lokalklimatisch wirksamer Vegetationsflächen in den Baubereichen und finden lediglich in einer untergeordneten Größenordnung statt.

In Bezug auf das Schutzgut Luft ergeben sich während der Bauzeit geringfügige Schadstoffemissionen durch Bautätigkeiten und Baufahrzeuge. Deutliche Geruchs- und Staubentwicklungen sind nicht zu erwarten.

#### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Als anlagebedingte Auswirkungen werden lokalklimatische Veränderungen durch die Bodenversiegelung an den Standorten der Windenergieanlagen und deren Zuwegungen hervorgerufen. Der Großteil dieser Flächen bis auf die Fundamente wird als geschotterte Wege- und Betriebsfläche hergestellt. Diese lokalklimatischen Extremstandorte zeichnen sich zunächst



durch eine schnelle Erwärmung und Verdunstung aus, die aber mit der einsetzenden Vegetationsentwicklung mikroklimatisch wieder begünstigt und kompensiert wird.

Die Veränderungen des Lokalklimas sind aufgrund des Flächenumfangs der Versiegelung insgesamt als geringfügige und örtlich begrenzte Beeinträchtigung zu bewerten. Die klimatische Ausgleichsfunktion der Offenlandflächen für die Kaltluftproduktion wird nicht erheblich beeinflusst, da im Vergleich zu den großräumigen landwirtschaftlichen Nutzflächen im weiteren Umfeld nur geringe Flächenanteile beansprucht werden. Die Durchlüftungssituation der angrenzenden Siedlungsflächen wird durch die Errichtung der Anlagen nicht wesentlich umgestellt.

Insgesamt sind keine Beeinträchtigungen von siedlungsrelevanten Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebieten, lufthygienisch und / oder bioklimatisch besonders aktiven Flächen zu erwarten. Die Flächennutzungsplanänderung bedingt keine wesentliche Veränderung des Ist-Zustands für das Schutzgut.

#### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

In der geänderten Sonderbaufläche für Windenergieanlagen ergeben sich aus der Rotordrehung im Nahbereich reduzierte Windgeschwindigkeiten und in Folge stärkere Luftverwirbelungen, wobei die Reichweite dieser Wirkung in der Regel nach wenigen Hundert Metern auf eine unbedeutende Größe herabsinkt. Im Verhältnis zu den bewegten Luftmassen ist der betroffene Bereich sehr gering und führt zu keinen wesentlichen kleinklimatischen Veränderungen. Für die anderen Klimaelemente (Strahlung, Sonnenscheindauer, Lufttemperatur, Niederschlag, Bewölkung) sind mit dem Betrieb von Windenergieanlagen keine nachteiligen Auswirkungen verbunden.

Betriebsbedingte Auswirkungen werden nicht hervorgerufen. Die kleinräumig verursachten Veränderungen der Windeinwirkungen haben keine eingriffsrelevanten Auswirkungen auf das Lokalklima oder die Luftqualität.

Die Planung entspricht den Zielen des Klimaschutzgesetzes zur Verringerung von Treibhausgasemissionen durch den Ausbau erneuerbarer Energien. Im überregionalen und globalen Sinne wirkt sich die Energiegewinnung durch Windenergie wegen der Vermeidung und Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes bei der Nutzung regenerativer Energieformen bei gleichzeitiger Einsparung fossiler Energieträger positiv auf das Schutzgut Klima und Luft aus.

Nach aktuellem Kenntnisstand liegt keine Anfälligkeit der geplanten Nutzungen und Bebauungen gegenüber den Folgen des Klimawandels vor.

#### **Gesamtbewertung**

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das örtliche Kleinklima begrenzt. Die baubedingten Belastungen sind nur lokal und zeitlich von geringer Dauer für das Mikroklima wirksam und führen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Luftqualität. Anlage- und betriebsbedingt ergeben sich kleinräumige, mikroklimatisch wirksame Veränderungen, die nicht erheblich für das Lokalklima zu bewerten sind. Im Kontext mit den Vegetations- und Gehölzstrukturen im Umfeld bleiben die wesentlichen Merkmale eines klimatischen Ausgleichsraumes bestehen. Für das Schutzgut Klima / Luft ergeben keine erheblichen betriebsbedingten Auswirkungen, sondern positive Entlastungseffekte durch einen verringerten CO<sub>2</sub>-Ausstoß bei der regenerativen Energiegewinnung.

### **2.2.3 Schutzgut Boden**

#### **Baubedingte Auswirkungen**

Baubedingte Auswirkungen ergeben sich im Bereich der Bauzuwegungen und Baustelleneinrichtungsflächen in herzustellenden Kranstellflächen, Montagebereichen und Zuwegungen.

Bei diesen, die Bodenfunktionen beeinträchtigenden Flächen handelt es sich um Rotorablage-, Umfah- und Montageflächen, temporäre Wegeaufweitungen, Baustelleneinrichtungsflächen für Betriebsfahrzeuge, Stellplätze, Baucontainer, Lager-, Fahr- / Bewegungsflächen für Bodenmaterialien und Bodenaushub, Fahrbereiche und Wendepunkte für Schwerlasttransportfahrzeuge und sonstige zu befahrene Flächen. Die Flächen werden je nach Bodenverhältnissen und Witterung mit Vlies / Bauplatten ausgelegt und / oder als Schotterfläche hergestellt. Die Bauabwicklung erfolgt dabei möglichst auch unter Ausnutzung der dauerhaft versiegelt verbleibenden Flächen für Fundamente, Kranstellflächen und neue Zuwegungen. Der temporäre Flächenbedarf für die Bauabwicklung wird durch die Ausnutzung bestehender Wege gemindert.

Als wesentliche baubedingte Auswirkungen sind die Verdichtungserscheinungen der Böden und mechanische Belastungen durch Befahren mit Gerät / Maschinen und das Abstellen bzw. die Lagerung von Materialien einschließlich Bodenaushub anzuführen. Die Bodenarbeiten (Aushub / Abtrag) führen weiterhin punktuell zu einer Durchmischung des Bodens. Bei sachgemäßer Bauausführung sind die baubedingten Beeinträchtigungen des Bodens in der Regel reversibel. Die Bodenflächen werden nach Abschluss der Bodenarbeiten rekultiviert bzw. gelockert, so dass keine erheblichen Auswirkungen verbleiben. Für die Planung der Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen sind insbesondere die Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Material auf oder in den Boden nach § 12 der BBodSchV maßgeblich und im Rahmen einer bodenkundlichen Begleitung während der Erschließungs- und Bauphase zu beachten.

Während der Bautätigkeiten besteht die Möglichkeit der potenziellen Gefährdung des Bodens durch Schadstoffeinträge, die bei einer fachgerechten Bauausführung als gering zu bewerten ist.

#### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Die Flächennutzungsplanänderung bereitet in der dargestellten Sonderbaufläche für Windenergie eine Bodenversiegelung bei Planungsumsetzung durch die Fundamente von Windenergieanlagen einschließlich Nebenanlagen und Erschließungsflächen vor. Weiterhin ist die Sonderbaufläche Windenergie auch für Energiespeicheranlagen bestimmt.

Die Erschließung des geplanten Windparks erfolgt über das Straßennetz der B76, L42 und L44 zur äußeren Anbindung. Für die innere Erschließung können voraussichtlich in Teilen die vorhandene Straße und Wirtschaftswege genutzt werden. Darüber hinaus ist ein ergänzendes inneres Erschließungssystem mit einzelnen Zuwegungen / Zufahrten für die geplanten WEA-Standorte dauerhaft neu anzulegen.

Anlagebedingte Auswirkungen bestehen aus der Flächenversiegelung durch den Bau der Fundamente für die neuen Anlagen sowie aus den erforderlichen Befestigungen von Zuwegungen und dauerhaften Kranstellflächen. Neben den vollversiegelten Fundamenten werden die sonstigen Flächen in der Regel teilversiegelt mit wasserdurchlässigen Wegebaumaterialien hergestellt. Die Zuwegungen und Kranstellflächen werden ausgekoffert, eine Tragschicht eingebaut und mit einem Planum aus Schotter befestigt. Weitere Flächenversiegelungen ergeben sich aus Anlagen zur Speicherung von Strom oder Wärme und für sonstige Nebenanlagen, die je nach technischer Gestaltung zu Voll- und Teilversiegelungen führen können.

Die Bodenfunktionen werden auf den vollversiegelten Flächen (Fundamente, Bauwerke wie Energiespeicher etc.) zerstört und auf teilversiegelten Flächen (Schotterflächen für Zuwegungen, Wegeverbreiterungen und Kranstellplätze) beeinträchtigt. Durch die Versiegelungen, Aufschüttungen und Abgrabungen kommt es zu einer Zerstörung gewachsener Bodenprofile und zum Ersatz durch ein einheitliches Bodengemisch. Das Bodenleben wird weitgehend vernichtet und der Bodenwasserhaushalt negativ beeinflusst.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingte Auswirkungen durch Unterhaltungsarbeiten sind für das Schutzgut Boden von untergeordneter Bedeutung.

### **Gesamtbewertung**

Erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden können bei sachgemäßer Ausführung der Bodenarbeiten ausgeschlossen werden. Durch die Flächennutzungsplanänderung werden punktuelle Bodenversiegelungen für die Fundamente der Windenergieanlagen, Bauwerke / Anlagen für Energiespeicher und Bodenbefestigungen für Erschließungsflächen planerisch vorbereitet. Bezogen auf die Gesamtfläche des Plangebiets ergeben sich nur geringfügige Bodenversiegelungen, die jedoch eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes darstellen. Die nachteiligen Auswirkungen auf den Boden werden auf der Ebene der nachgeordneten Anlagenplanung behandelt. Im BImSchG-Verfahren wird eine detaillierte Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung erstellt und der naturschutzrechtliche Ausgleich für die Versiegelung bzw. die Kompensation durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet und / oder extern nachgewiesen. Erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden nicht hervorgerufen.

## **2.2.4 Schutzgut Fläche**

### **Baubedingte Auswirkungen**

Die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind gleichzusetzen mit den in Kapitel 2.2.3 für das Schutzgut Boden beschriebenen Auswirkungen.

### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Für die geplanten Windenergieanlagen einschließlich Energiespeicheranlagen und sonstigen Nebenanlagen wird eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche in Anspruch genommen. Ein aktuell unverbauter Bereich wird mit technischen Anlagen an den jeweiligen Standorten überstellt. Bis auf die Anlagenstandorte, Energiespeicheranlagen und ihre Erschließungsflächen verbleibt der übrige Teil des Plangebiets jedoch in der landwirtschaftlichen Nutzung.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Für das Schutzgut Fläche entstehen keine betriebsbedingten Auswirkungen (vgl. Schutzgut Boden Kap. 2.2.3).

### **Gesamtbewertung**

Insgesamt ergeben sich erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut.

## **2.2.5 Schutzgut Wasser**

### **Baubedingte Auswirkungen**

Baubedingte Auswirkungen auf Oberflächengewässer entstehen voraussichtlich nicht.

In Bezug auf das Grundwasser ergeben sich durch die temporär auftretende Beanspruchung von Bodenflächen als Infiltrationsraum von Wasser Beeinträchtigungen, die jedoch lokal begrenzt und von untergeordneter Bedeutung sind.

Der Einsatz von möglicherweise erforderlichen Grundwasserhaltungen beim Bau der Fundamente kann auf dieser Planungsebene noch nicht beurteilt werden. Bei Bedarf werden für Grundwasserhaltungen / -entnahmen und die notwendige Ableitung des geförderten Grundwassers oder Schichten- und Baugrubenwassers auf der nachgeordneten Baugenehmigungs-

ebene die entsprechenden erlaubnispflichtigen Gewässerbenutzungen nach § 9 Absatz 1 Nr. 5 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i. V. m. § 11 Landeswassergesetz (LWG) eingeholt.

Während der Bauzeit können temporäre Emissionen von Schadstoffen aus Baumaschinen und Kraftfahrzeugen freigesetzt werden. Darüber hinaus bestehen potenzielle Gefährdungen durch den indirekten Eintrag von Schadstoffen über den Boden in das Grundwasser im Rahmen des Einsatzes von Baugeräten. Das Risiko kann durch den Einsatz biologisch abbaubarer Betriebsstoffe für Baumaschinen vermieden werden. Im Bereich der Fundamentbaugrube wird die dichtende Wirkung der Oberbodenschicht um das Fundament durch Einbringen entsprechender Bodenauffüllungen wieder vollständig hergestellt. Ebenso kommen nur Baustoffe bzw. nicht kontaminierte Substrate für die Tragschichten von Wegen und Kranstellflächen zum Einsatz, die hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf das Grundwasser als unbedenklich eingestuft werden, so dass stoffliche Einträge in das Grundwasser vermieden werden.

Die baubedingten Beeinträchtigungen sind nur von temporärer Dauer und bei Einhaltung von Bodenschutzmaßnahmen reversibel, so dass keine erheblichen Veränderungen des Wasserhaushaltes während der Bauzeit zu erwarten sind. Potenzielle Schadstoffbelastungen sind in der Regel durch ein fachgerechtes Baumanagement vermeidbar.

#### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Die Änderung des Flächennutzungsplans von Fläche für die Landwirtschaft in Sonderbaufläche für Windenergieanlagen bewirkt für das Schutzgut Wasser keine wesentlichen Veränderungen.

Die geplanten Anlagenstandorte werden außerhalb des Gewässerraumes der Hülkenbek errichtet. Die interne Erschließung kann voraussichtlich so angelegt werden, dass die beiden Stillgewässer im Plangebiet nicht beansprucht werden. Eine Betroffenheit von Verbandsgewässern ist für das Plangebiet nicht gegeben. Bei externen Erschließungsmaßnahmen in Randlage zu Gewässern werden die satzungsrechtlich vorgegebenen Mindestabstände zur Böschungsoberkante von Verbandsgewässern der zuständigen WBV sowohl für temporäre als auch dauerhafte Zuwegungen / Flächen, die Regelungen zu Gewässerquerungen und Querungen von Rohrleitungen sowie zur Verlegung von Ver- und Entsorgungsanlagen der WEA im Bereich von Verbandsvorflutern eingehalten.

Der Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung werden in der geänderten Sonderbaufläche Windenergie durch die damit verbundene Bodenversiegelung geringfügig belastet. Anlagebedingte Auswirkungen ergeben sich aus der Vollversiegelung der Fundamente sowie der möglichen Errichtung von Energiespeicheranlagen. Durch die Überdeckung mit Oberboden wird in Teilen ein Ausgleichsmedium für den Wasserhaushalt wiederhergestellt. Der mit der Versiegelung verbundene verstärkte Oberflächenwasserabfluss verbleibt durch die randliche Versickerung im Gesamtregime des Wasserhaushaltes und geht dem unterirdischen Abfluss nur teilweise verloren, so dass keine erheblich nachteiligen Auswirkungen zu erwarten sind. Die dauerhaft anzulegenden Zuwegungen und Kranstellplätze werden in einem wasserdurchlässigen Aufbau ausgebaut, so dass die Versickerung anfallender Niederschläge flächenhaft über die belebte Bodenzone angrenzender Flächen erfolgen kann. Von Versiegelungsflächen ablaufendes Oberflächenwasser wird auf die benachbarten landwirtschaftlichen Flächen geleitet und dem bestehenden Entwässerungssystem zugeführt.

#### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingte Auswirkungen ergeben sich für Oberflächengewässer nicht.

In Bezug auf Auswirkungen des Betriebs auf das Grundwasser ist anzuführen, dass die geplanten WEA-Anlagen der 5 MW Klasse technisch so ausgerüstet sind, dass alle betriebenen Komponenten mit Schutzvorrichtungen und konstruktiven Maßnahmen gegen das Austreten

von festen oder flüssigen Schmierstoffen und Kühlflüssigkeiten versehen sind. Darüber hinaus werden Maßnahmen der Havarieprophylaxe entsprechend dem Stand der Technik wie ein automatischer Anlagenstopp und Alarmierung bei Leckagen in Kühl- und Hydrauliksystemen, organisatorische Maßnahmen wie regelmäßige Überwachungen und ein Alarm- und Maßnahmenplan für den Havariefall sowie besondere Vorgaben für Befüllungs- und Wartungsvorgänge im Außenbereich der Windenergieanlage oder außen am Turm eingehalten.

Unter Berücksichtigung der technischen und mechanischen Sicherheitsvorkehrungen gegen die unbeabsichtigte Freisetzung umweltgefährdender Stoffe ist das Risiko unvorhergesehener Unfälle, die zu einer Freisetzung von umweltgefährdenden Stoffen führen können, als gering anzusehen. Die Anlagen werden insgesamt so errichtet und betrieben, dass wassergefährdende Stoffe nach § 3 Absatz 2 Satz 1 Nummer 1 bis 5 der Vorschriften der Anlagenverordnung (AwSV) nicht austreten können. Die WEA unterliegen einem fachgerechten Betrieb und einer fachgerechten Wartung.

### **Gesamtbewertung**

Erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser können bei sachgemäßer Ausführung der Bauarbeiten ausgeschlossen werden. Beim Bau und Betrieb der Windenergieanlage werden gemäß § 62 WHG die Vorschriften der Anlagenverordnung (AwSV) sowie die dazu eingeführten Technischen Regeln, soweit sie für den Grundwasserschutz von Bedeutung sind, eingehalten. Durch die Anlage und den Betrieb der Windenergieanlagen sind insgesamt keine erheblichen Auswirkungen auf Oberflächen- und Grundwasser zu erwarten.

## **2.2.6 Schutzgut Pflanzen und Tiere**

### **2.2.6.1 Biotope / Pflanzen**

#### **Baubedingte Auswirkungen**

Mit dem Vorhaben ist überwiegend eine temporäre Beanspruchung des landwirtschaftlich geprägten Biototyps Acker durch Bau-, Erschließungs- und Lagerflächen verbunden. Weiterhin werden voraussichtlich in geringem Umfang für die Erschließung Ruderalfluren bzw. weg begleitende Randstreifen beansprucht. Da es sich bei den beanspruchten Flächen um Biotope mit geringer Lebensraumeignung handelt und die Bauphase lediglich eine zeitlich begrenzte Maßnahme darstellt, ist mit keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen durch Staub, Lärm, Erschütterung oder Abgasimmissionen von Baumaschinen und Baufahrzeugen zu rechnen. Die landwirtschaftlich genutzten Biototypen werden wieder rekultiviert. Die Ruderalbiotope werden sich durch Sukzessionsentwicklung wieder einstellen.

#### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Die Flächennutzungsplanänderung bewirkt im Bereich der Sonderbauflächen für Windenergieanlagen Wert- und Funktionsverluste für die vorkommenden Biotop- und Habitatstrukturen. Auf den künftig versiegelten Flächen erfolgt ein dauerhafter Verlust von Lebensräumen. Es werden zum deutlich überwiegenden Teil Ackerflächen betroffen sein. Gegebenenfalls können entlang von Wegen auch Saumstrukturen bzw. Ruderalfluren in Anspruch genommen werden.

Die erheblichen Beeinträchtigungen von Pflanzen und Biototypen sind in Kenntnis der konkreten Anlagenplanung auf der nachgeordneten Planungsebene zu ermitteln.

#### Geschützte Biotope

Für die im Plangebiet befindlichen geschützten Knickabschnitte und Stillgewässer sind voraussichtlich keine Eingriffe angezeigt.

Der gesetzliche Biotopschutz nach § 30 BNatSchG ist von den Darstellungen unberührt und gilt unabhängig der Flächennutzungsplandarstellung. Für gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG sind gesonderte Schutzmaßnahmen im Rahmen der konkreten Standortplanung verbindlich festzulegen. Bei einer potenziellen Inanspruchnahme sind Biotope gleichartig nach Art und Umfang wiederherzustellen.

#### Biologische Vielfalt

Für eine hohe biologische Vielfalt im Plangebiet liegen keine Hinweise vor. Erhebliche Auswirkungen werden durch die Flächennutzungsplanänderung nicht hervorgerufen.

#### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingte Auswirkungen ergeben sich durch das Überstreichen der Rotorblätter über die landwirtschaftlich genutzten Biotope.

#### **Gesamtbewertung**

Erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen / Biotope sind nicht zu erwarten. Aufgrund von dauerhaften Biotopverlusten ergeben sich erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen / Biotope. Eine detaillierte Eingriffs- / Ausgleichsermittlung einschließlich der Eingriffe in nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope wird im Rahmen des nachgelagerten BlmSchG-Verfahrens durchgeführt. Auf dieser Grundlage wird ein Ausgleich bzw. eine Kompensation von Beeinträchtigungen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung herbeigeführt. Betriebsbedingte Auswirkungen sind von untergeordneter Bedeutung.

### **2.2.6.2 Tiere / Besonderer Artenschutz**

#### **Baubedingte Auswirkungen**

Für die allgemein verbreiteten Arten wie Kleinsäuger, Insekten und Wirbellose ergeben sich zunächst während der Bauphase Einschränkungen in der Nutzung des Plangebiets als Lebensraum bzw. temporäre Habitatverluste. Die unempfindlichen Arten sind zum einen an die intensive landwirtschaftliche Bodenbearbeitung mit den damit verbundenen optischen Störeffekten (Scheuchwirkungen) durch Menschen und Maschinen angepasst, und können zum anderen in das Umfeld ausweichen, das ausreichend geeignete Lebensräume bietet. Erhöhte Staub-, Lärm-, Licht- und Abgasemissionen sowie Erschütterungen während der Bauphase sind für das unempfindliche Arteninventar nicht von besonderer Planungsrelevanz.

#### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Die anlagebedingten Verluste überwiegend landwirtschaftlicher Nutzflächen als Habitat allgemein verbreiteter Arten werden weitgehend durch die Neuanlage gleichwertiger Biotope im räumlichen Umfeld ausgeglichen bzw. entwickeln sich diese nach Abschluss des Bauvorhabens wieder neu, so dass der Gesamtlebensraum nicht erheblich eingeschränkt und / oder in seiner Wertigkeit gemindert wird. Auswirkungen auf bedeutende Vorkommen sonstiger Tierarten werden nicht prognostiziert. Sollte eine Betroffenheit sonstiger Artengruppen vorliegen, können durch Maßnahmen auf der Umsetzungsebene (z. B. durch Bauzeitenregelungen) erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden.

#### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingte Auswirkungen sind für Tiere von untergeordneter Bedeutung.

#### Besonderer Artenschutz

Auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung soll der besondere Artenschutz bereits so weitreichend berücksichtigt werden, dass der Flächennutzungsplanänderung keine

artenschutzrechtlichen Belange grundsätzlich entgegenstehen. Die zentralen Vorschriften des Artenschutzes finden sich im § 44 BNatSchG, der für die besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten Verbote für unterschiedliche Beeinträchtigungen (Tötungs-, Verletzungs- und Störungsverbote) beinhaltet. Das europäische Artenschutzrecht verbietet es u. a., wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten (...) zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen (...) zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG), zu stören (§ 44 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG) sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten von europäisch geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Absatz 1 Nr. 3 BNatSchG). Ein Verstoß gegen das letztgenannte Verbot liegt jedoch nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Absatz 5 BNatSchG).

Gemäß § 44 Absatz 5 BNatSchG beschränkt sich das zu prüfende Artenspektrum auf die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten sowie die europäischen Vogelarten. Im Plangebiet sind dies die Gruppen der Brutvögel, Fledermäuse und Amphibien, für die eine artenschutzrechtliche Prüfung im Fachgutachten vorgenommen wird, bzw. die standardisierten, erforderlichen Schutzmaßnahmen aufgezeigt werden (vgl. BIOPLAN - HAMMERICH, HINSCH & PARTNER BIOLOGEN & GEOGRAPHEN PARTG 2025). Die Ergebnisse werden nachfolgend zusammengefasst.

### **Brutvögel**

Auf Basis der Datenrecherche und der durchgeführten Ermittlung von Niststätten relevanter Groß- und Greifvögel im Jahr 2025 befindet sich der nächstgelegene Uhu-Brutplatz mit Lebensstättenschutz westlich der Planfläche in 1.260 Meter Entfernung, so dass der artspezifische Nahbereich (500 Meter) und der zentrale Prüfbereich (1.000 Meter) die Planfläche nicht tangieren. Für den erweiterten Prüfbereich (2.500 Meter), der die Planfläche vollständig überlagert, ist zu prüfen, ob das Kollisionsrisiko signifikant erhöht ist. Die Habitatpotenzialanalyse, die im vorliegenden Artenschutzfachbeitrag für das geplante Windenergiegebiet Rothenstein zu den Nahrungshabitaten des betroffenen Uhu-Brutplatzes vorgenommen wurde, zeigt, dass zahlreiche potenzielle Nahrungshabitate wie Biogasanlagen und landwirtschaftliche Betriebe mit Viehhaltung in der Umgebung aufgesucht werden können. Der Uhu muss die Planfläche nicht queren, um seine bevorzugten Nahrungshabitate zu erreichen. Ein regelmäßiges Aufsuchen oder Queren der Planfläche ist unwahrscheinlich. Innerhalb der Planfläche liegen keine attraktiven Nahrungsflächen. Aus diesem Grund ist davon auszugehen, dass das Kollisions- sowie das Tötungs- und Verletzungsrisiko durch das Planvorhaben für den Uhu nicht signifikant erhöht ist. Im Ergebnis liegt keine Betroffenheit durch das Vorhaben vor. Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich (vgl. BIOPLAN - HAMMERICH, HINSCH & PARTNER BIOLOGEN & GEOGRAPHEN PARTG 2025).

Der nächstgelegene Seeadler-Brutplatz im Nordosten der Planfläche mit Brutnachweisen bis zum Jahr 2024 weist eine Entfernung von ca. 1.870 Meter zur Planfläche auf. Der artspezifische Nahbereich (500 Meter) tangiert die Planfläche nicht. Der zentrale Prüfbereich (2.000 Meter) tangiert die Planfläche im Nordosten und überlagert etwa 1 ha der Planfläche. Der erweiterte Prüfbereich (5.000 Meter) überlagert die Planfläche vollständig. Die im Artenschutzfachbeitrag vorgenommene Habitatpotenzialanalyse mit Untersuchungen zu den Nahrungshabitaten des betroffenen Seeadlerbrutpaares verdeutlicht, dass die wichtigen Nahrungshabitate die Eckernförder Bucht und der Niederungsbereich der dort mündenden Kronsbek, der Goossee und seine umgebenden Feuchtgebiete sowie der Nord-Ostsee-Kanal sind. Weiterhin liegen im Norden, Nordwesten und Südwesten große Stillgewässer wie das Windebyer Noor, der Hemmelmarker See und der Wittensee. Um diese primären Nahrungshabitate zu erreichen, ist keine Querung der Planfläche erforderlich. Innerhalb der Planfläche bestehen keine Nahrungsgebiete des Seeadlers. Da der Seeadler zum Erreichen seiner bevorzugten Nahrungshabitate die Planfläche potenziell nicht queren oder aufsuchen muss, ist kein signifikant



erhöhtes Kollisionsrisiko bei Planungsumsetzung zu erwarten. Die Aufenthaltswahrscheinlichkeit des Seeadlers ist in der Planfläche damit nicht signifikant erhöht und im Ergebnis ist der Seeadler nicht von der Planung betroffen. Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind für die Art Seeadler nicht erforderlich (vgl. BIOPLAN - HAMMERICH, HINSCH & PARTNER BIOLOGEN & GEOGRAPHEN PARTG 2025).

Mit dem Nachweis eines Horstes des Wespenbussards im November 2025 im Nordwesten des Plangebiets in rd. 220 Meter Entfernung kommen die verschiedenen Prüfbereiche bis 2.000 Meter um den Brutplatz zum Tragen. Der Wespenbussard ist im Hügelland und auf der Geest in Schleswig-Holstein mehr oder weniger verbreitet. Aus der Verbreitungskarte mit Brutzeitfeststellungen von 2017 bis 2022 kann abgelesen werden, dass im weiteren Umfeld des Plangebiets Nachweise der Art dokumentiert sind. Da anhand der erhobenen und recherchierten Daten eine Betroffenheit für den Wespenbussard gemäß Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG durch ein potenzielles Vorhaben vorliegt, sind Schutzmaßnahmen erforderlich (vgl. BIOPLAN - HAMMERICH, HINSCH & PARTNER BIOLOGEN & GEOGRAPHEN PARTG 2025), die in Kapitel 4.1.6 dargelegt sind.

Für die weiteren Arten Mäusebussard, Kolkrabe, Habicht, Kranich und Rabenkrähe ergeben sich keine Verbotstatbestände nach § 44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG, da die Horstplätze außerhalb des Plangebiets liegen. Von erheblichen Störungen der lokalen Population nach § 44 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG ist nicht auszugehen. Auch bleiben die Lebensraumfunktionen im räumlichen Zusammenhang aufgrund der großen Aktionsradien dieser Arten erhalten. Eine detaillierte Artenschutzprüfung erfolgt im Zusammenhang mit der Standortplanung auf der Genehmigungsebene im BImSchG-Verfahren, wo bei Bedarf entsprechende artenschutzrechtliche Maßnahmen festgelegt werden.

In Bezug auf die Brutvögel der Offenlandarten kann das Eintreten eines Verbotstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG wirksam vermieden werden, wenn sichergestellt ist, dass es während der Brutperiode nicht zu baubedingten Tötungen bzw. Verletzungen von Individuen und deren Entwicklungsstadien kommt. Für die Baufeldfreimachung und möglicherweise für die externe Erschließung vorzunehmende Gehölzbeseitigungen außerhalb des Plangebiets ist daher eine Bauzeitenregelung einzuhalten, so dass Zugriffsverbote nach § 44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG auch für potenziell betroffene Gehölzvögel ausgeschlossen werden können.

Störungen nach § 44 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG können ausgeschlossen werden, da von dem geplanten Vorhaben nur eine geringe Störwirkung zu erwarten ist und die potenziell vorkommenden Brutvogelarten aus der Gilde des Offenlandes und der Gehölze in der Regel sehr störungstolerant sind. Darüber hinaus greifen wie angeführt die Regelungen zur Bauzeitenbeschränkung als Schutzmaßnahme. Ein Zugriffsverbot nach § 44 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG entfällt damit.

Der weitaus überwiegende Teil des Offenlandes sowie Baum- und Gehölzstrukturen im Plangebiet und Umgebung bleiben als Brutreviere für die potenziell vorkommenden Arten auch bei geänderter Flächennutzung für Windenergieanlagen bestehen. Sollte es für die Einrichtung von Montage- und Kranstellflächen für die WEA zu Eingriffen in Knicks / Gehölzstrukturen innerhalb und außerhalb des Plangebiets (Knick- / Gehölzrodungen und Auf-den-Stock-setzen von Gehölzstrukturen) kommen, so gehen regelmäßig besetzte Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Gehölzvögel verloren. Da nur ungefährdete und weit verbreitete Arten mit unspezifischen Brutplatzansprüchen betroffen sein werden, können die Brutvögel auf benachbarte Strukturen ausweichen. Für Offenlandarten wie beispielsweise Feldlerche, Schafstelze und Kiebitz besteht prinzipiell ein Gefährdungspotenzial durch die baubedingte Anlage der Fundamentflächen und Zuwegungen, wenn die Bauarbeiten während der Brutzeit durchgeführt werden. Darüber hinaus werden potenzielle Reviere verkleinert und es kann zu Beein-

trachtigungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Verdrängungseffekte kommen. Zum einen sind für Gehölzverluste Ersatzpflanzungen zu leisten, so dass neue Lebensräume geschaffen werden. Zum anderen werden die Reviere im Plangebiet zur Brutzeit durch eine Bauzeitenregelung geschützt. Der nur kleinräumige Verlust von Teilen des Gesamtreviers für Offenlandarten ist nicht geeignet, die Lebensraumfunktionen nachhaltig und dauerhaft zu schädigen, zumal auch geeignete Ausweichreviere unmittelbar angrenzend vorhanden sind. Die ökologischen Funktionen im Sinne des § 44 Absatz 1 Nr. 3 BNatSchG bleiben somit im räumlichen Zusammenhang erhalten.

#### **Fledermäuse**

Die Artengruppe der Fledermäuse ist durch ein erhöhtes Kollisionsrisiko bei Umsetzung der Planung betroffen. Dies gilt insbesondere für fernziehende Arten aus der spätsommerlichen und herbstlichen Zug- und Paarungszeit sowie empfindliche Fledermausarten. Kollisionen von Fledermäusen an Windenergieanlagen treten darüber hinaus insbesondere bei Standorten an Wald- und Gehölzstrukturen auf. Ein Kollisionspotenzial bzw. -risiko für die Individuen der potenziell vitalen lokalen Fledermauspopulationen sowie von ziehenden Arten ist insgesamt nicht ausgeschlossen. Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG ist daher für alle potenziell vorkommenden Fledermausarten anzunehmen, so dass entsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen sind (vgl. Kap. 4.1.6).

Erhebliche Störungen im Sinne des § 44 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG mit negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen sind nicht zu erwarten.

Der Verbotstatbestand des § 44 Absatz 1 Nr. 3 BNatSchG tritt nicht ein, da durch das Vorhaben keine relevanten Eingriffe in den funktionalen Lebensraumzusammenhang zwischen Quartieren und Jagd- / Nahrungsgebieten erfolgen.

#### **Amphibien**

Amphibien wie die potenziell vorkommenden Arten Kammmolch, Laubfrosch und Moorfrosch können vom Vorhaben betroffen sein, wenn im 100 Meter Umfeld um die vorhandenen Gewässer im Plangebiet Bauarbeiten für einen WEA-Standort oder eine Zuwegung erfolgen. Um dieser Gefahr zu begegnen, sind Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen zu treffen (vgl. Kap. 4.1.6).

#### **Gesamtbewertung**

Erhebliche Beeinträchtigungen sind für die allgemein verbreiteten Tiere nicht zu erwarten. Eine weitergehende Betrachtung kann jedoch im Rahmen der konkreten Anlagenplanung im nachgeordneten Verfahren möglich werden.

Aus den Anforderungen des besonderen Artenschutzes ergeben sich unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen auf der Genehmigungsebene nach BImSchG für die Flächennutzungsplanänderung keine Vollzugshindernisse i. S. von § 44 BNatSchG.

#### **2.2.6.3 Schutzgebiete und Biotopverbund**

Für das nächst gelegene EU-Vogelschutzgebiet 1525-491 „Eckernförder Bucht mit Flachgründen“ und das FFH-Gebiet 1526-391 „Südküste der Eckernförder Bucht und vorgelagerte Flachgründe“ im Norden in etwa 1,8 bis 2,4 Kilometer Entfernung sind keine relevanten Auswirkungen zu erwarten.

Auf die übergeordneten Erhaltungsziele und den Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes „LSG Küstenlandschaft Dänischer Wohld“ entstehen bei Planungsumsetzung keine relevanten Auswirkungen.

Die überplante Fläche wird auf der Ost- und Westseite von Flächen des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems des Landes Schleswig-Holstein umgeben. Zielsetzung der Biotopverbundplanung ist es, heimische Tier- und Pflanzenarten und deren Populationen einschließlich ihrer Lebensräume und Lebensgemeinschaften zu sichern, sowie funktionsfähige ökologische Wechselbeziehungen zu bewahren, wiederherzustellen und zu entwickeln.

Im Osten handelt es sich dabei um die Gewässerniederung der Hülkenbek in einem grünlandgeprägten Talraum mit einem Sumpfwald im Südosten. Die östliche Grenze des Plangebiets hat einen Abstand von mindestens 130 m zum Gewässer und von minimal rund 85 Meter zum Grünland. Im zu betrachtenden Landschaftsraum soll die Biotopverbundachse Gewässerlebensräume in einer Aue herstellen. Die Verbundachse beginnt in etwa auf Höhe des Plangebiets südlich Rothenstein und setzt sich nach Süden und Südosten in etwa bis nach Gettorf fort. In der Verbundachse soll ein Austausch der Populationen von Tieren und Pflanzen über Verbundelemente und -flächen stattfinden, die als Wanderkorridore und Trittsteinbiotope ausgebildet sind. Entsprechend den vorkommenden Lebensräumen sind daher naturnahe Gewässer, extensive Grünländer und Nasswiesen mit Bruch- und Auwald zu entwickeln. Im Westen stellt die Verbundachse die Verbindung der Wälder Schnellmarker Holz / Maschholz im Bereich Altenhof im Nordwesten und des Waldbestandes im Bereich Kronstrang und Violenburg im Südwesten des Plangebietes dar, wobei auch die Gewässer Vorfluter Kronstrang, Jordan und Nebengewässer mit einbezogen sind. Die Entwicklungsplanung ist in dieser Verbundachse auf gehölzgeprägte Strukturen als lokale Vernetzungselemente ausgerichtet. Im Bestand reicht die intensive Ackernutzung bis an den Waldrand. Die westliche Plangebietsgrenze hält einen Abstand von mindestens 30 Meter zum Wald und zur Verbundachse ein.

Mit der Planung des Windenergiegebiets besteht insgesamt ein großräumiger Flächenanspruch auf rund 47 Hektar, jedoch ist die tatsächliche Flächeninanspruchnahme durch die Anlagenstandorte und ihre Zuwegungen im Vergleich zur Gesamtfläche sehr gering. Das Windenergiegebiet befindet sich außerhalb der Verbundachsen. Innerhalb der geplanten Sonderbaufläche für Windenergie ist die landwirtschaftliche Nutzung weiterhin zulässig. Je nach Erschließungs- und Standortplanung für den Windpark wird das Entwicklungspotenzial für den lokalen Biotopverbund in geringem Umfang eingeschränkt. Es kann zu Beeinträchtigungen für mobile Arten kommen, die über das Plangebiet wandern bzw. fliegen. Der funktionale Gesamtzusammenhang der beiden randlichen Biotopverbundachsen wird bei Planungsumsetzung jedoch nicht erheblich eingeschränkt. Die bereits vorhandenen naturnahen Bereiche in diesen Achsen bleiben als Verbundelemente bestehen. In den Biotopverbundflächen können Biotopentwicklungsmaßnahmen in Form von Biotopneuanlagen, Gewässerrandstreifen und Extensivierung der forstlichen und landwirtschaftlichen Nutzung durchgeführt werden, die zur Förderung von örtlichen Leitstrukturen und Wanderkorridoren außerhalb des Windenergiegebiets führen. Die im Plangebiet zukünftig möglichen Windenergieanlagen entfalten für die Populationen von Pflanzengesellschaften sowie die zu einem großen Teil mobilen und bodengebundenen Tierarten keine Barrierewirkung. Aufgrund des großen Abstandes der Einzelanlagen zueinander und der geringen Flächeninanspruchnahme werden ausreichend Korridore innerhalb des Windparks für Wanderungsbewegungen von Tierarten freigehalten. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Artenaustausches innerhalb des Verbundsystems durch die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen wird sich nicht einstellen, da die Vernetzung von Wald-, Gehölz- und Feuchtlebensräumen schwerpunktmäßig über die außenliegenden Verbundräume erfolgt und der zukünftige Windpark eine Durchlässigkeit für Pflanzen- und den überwiegenden Teil der Tierarten ermöglicht.

Insgesamt werden die Ziele des landesweiten Biotopverbundsystems auch bei Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen in der Sonderbaufläche der 8. Flächennutzungsplanänderung, die außerhalb der Nebenverbundachsen liegt, nicht erheblich beeinträchtigt. Die

Entwicklungsziele können auf der Ebene kommunaler und sonstiger Fachplanungen weiterverfolgt und umgesetzt werden. Die Planung eines Windenergiegebietes in Randlage zu Flächen des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems im Bereich einer Verbundachse steht den Zielen des Biotopverbundes grundsätzlich nicht entgegen.

## **2.2.7 Schutzgut Landschaftsbild**

### **Baubedingte Auswirkungen**

Während der Bauzeit ergeben sich temporäre Beeinträchtigungen der visuellen Landschaftsqualitäten. Die Bautätigkeiten finden in einem beschränkten Zeitraum statt, so dass keine nachteiligen Auswirkungen abgeleitet werden können.

### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Windenergieanlagen entfalten dauerhaft anlagenbedingte optische Wirkungen im Nah- und Fernbereich, die zu Störungen des Gesamtbildes der Landschaft und des Landschaftserlebens führen. In der unmittelbaren Umgebung der Windenergieanlagen (200 bis 500 Meter-Radius) wird eine übermäßig starke Beeinträchtigung des Landschaftsbildes hervorgerufen, während die Fläche in der weiteren Umgebung visuell schwächer belastet wird. Im Nahbereich bis zu 500 Meter ist die Wirkung am stärksten, da die Anlagen im horizontalen Sichtfeld dominieren und die direkte Aufmerksamkeit des Betrachters binden. Ab einem Abstand von 500 Meter beginnt die atmosphärische Auflösung der Windenergieanlagen gegen den Himmel, die mit zunehmender Entfernung zu den Anlagen immer weiter zunimmt. Gleichzeitig füllen hohe Anlagen auch das vertikale Sichtfeld vollständig aus, während die Proportionen der Anlagen im horizontalen Sichtfeld zurücktreten. Bis zu einer Entfernung von rund 1,5 Kilometer kann die Wirkung von WEA aufgrund des relativ hohen Anteils am vertikalen Blickfeld als dominant beschrieben werden. Mit zunehmender Entfernung im Fernbereich verliert sich die Sichtfelddominanz zunehmend. In einem Entfernungsbereich von etwa 1,5 bis 5 Kilometer wird die Wirkung als subdominant eingestuft. Entsprechend nimmt die Sichtverstellung durch vertikale Landschaftsinhalte wie Gehölze, Baumreihen und Hecken, Gebäude und Siedlungen zu. Auch die Sichtweite, Beleuchtung und Himmelsfarbe schränken die Sichtbarkeit ein. In einer Entfernung von mehr als 10 Kilometer wirken Windenergieanlagen in der Regel nicht mehr landschaftsprägend. Der vom Eingriff einer Windenergieanlage betroffene Raum geht somit deutlich über die beanspruchte Grundfläche hinaus. Je nach Wetterlage und Topografie kann man eine Windenergieanlage bei ungehinderter Sichtbeziehung bis zu einer Entfernung von 15 bis 25 Kilometer wahrnehmen.

Die Beeinträchtigungen sind umso schwerer, je höher die Bedeutung des betroffenen Landschaftsbildes ist, je mehr Anlagen errichtet werden und je höher diese sind. Mit zunehmender Entfernung nimmt die Wirkungsintensität von Windenergieanlagen exponentiell ab. Das bedeutet, dass wenig Fläche in der unmittelbaren Umgebung des Eingriffsobjektes übermäßig stark beeinträchtigt wird, während viel Fläche in der weiteren Umgebung visuell schwächer belastet wird. Als erheblich beeinträchtigt ist mindestens der Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe anzusehen.

Die mögliche zusätzliche Errichtung von Energiespeicheranlagen verstärkt die technische Überprägung des Landschaftsbildes.

Mit der geänderten Darstellung von Flächen für die Landwirtschaft als Sonderbaufläche für Windenergie wird die Errichtung und der Betrieb eines Windparks einschließlich Nebenanlagen planerisch erstmalig vorbereitet, so dass erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild entstehen. Im bisher weitgehend unbeeinflussten Landschaftsraum bewirken die Windenergieanlagen eine deutliche Störung des Landschaftsbildes.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingte Auswirkungen der Windenergieanlagen sind im Wesentlichen die Drehbewegungen des Rotors, die zu einer Beunruhigung des Landschaftsbildes führen, sowie die Lichtimmissionen durch die Tages- und Nachtkennzeichnung und Schattenwurf je nach Sonnenstand. Zusätzlich führt die erforderliche Kennzeichnung gemäß der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ bei WEA über 100 Meter Höhe zu starken visuellen Beeinträchtigungen für den Betrachter und zu Lichtimmissionen, insbesondere im Nachtzeitraum.

### **Gesamtbewertung**

Insgesamt werden erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschafts- und Ortsbild hervorgerufen.

## **2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Bei Bodenarbeiten kann es Beeinträchtigungen bzw. Schädigungen im Bereich des archäologischen Interessengebiets und der beiden Grabhügel kommen. Das Archäologische Landesamt ist daher frühzeitig an der Planung von Maßnahmen mit Erdeingriffen zu beteiligen, um prüfen zu können, ob sie denkmalschutzrechtlich genehmigungsfähig sind und ob zureichende Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass im Verlauf der weiteren Planung in ein Denkmal eingegriffen wird und gegebenenfalls gemäß § 14 DSchG SH archäologische Untersuchungen erforderlich sind.

Die landwirtschaftliche Produktionsstätte wird im Bereich der Anlagenstandorte und Zuwegungen aufgegeben.

Zum Richtfunkmast am Waldrand südwestlich des Plangebiets wird durch den Waldabstand von 30 Metern gleichermaßen ausreichend Abstand. Aufgrund der Senderichtung nach Westen an die Empfangsrichtfunkstelle HH1233 in Eckernförde ist im Rahmen der Windenergienutzung von keiner Beeinträchtigung auszugehen. Die das Plangebiet querende Richtfunktrasse wird mit der Darstellung eines beidseitigen Schutzstreifens von 25 Metern in die Planzeichnung zur Änderung des Flächennutzungsplanes als Kennzeichnung aufgenommen. Die Windenergieanlagen können im Planvollzug so platziert werden, dass die Richtfunkverbindung und der Schutzabstand freibleiben und somit keine Beeinträchtigung der Richtfunktrasse entsteht.

## **2.2.9 Wechselwirkungen**

Relevante Wechselwirkungen als Wirkungspfade Boden-Wasser-Lebensgemeinschaften oder Abhängigkeiten zwischen abiotischen Standortbedingungen und Lebensraumfunktionen sind -soweit sie erkennbar und von Belang sind-, bereits bei den einzelnen Schutzgütern beschrieben und in die Schutzgutbewertung integriert.

## **2.2.10 Auswirkungen durch Bauphase, Abfälle, Techniken und schwere Unfälle sowie auf das Klima – Berücksichtigung der Belange der Anlage 1 Absatz 2b BauGB**

### **Bau- und Anlagebedingte Wirkungen**

Temporäre und dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes entstehen durch die Bauaktivitäten, die zur Umsetzung der Planung vorgenommen werden müssen. Diese Beeinträchtigungen beschränken sich auf den Geltungsbereich und das nahe Umfeld.

Folgende Wirkungen ergeben sich daraus:

- Zunahme von Verkehr, Vibrationen, Erschütterungen, Staub und Lärm während der Bauphase
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Errichtung von Windenergieanlagen

Abbrissarbeiten müssen im Geltungsbereich voraussichtlich nicht vorgenommen werden.

Die Baufelderschließung kann über vorhandene Straßen abgewickelt werden. Baustelleneinrichtungsflächen und somit Flächenbeanspruchungen außerhalb des Plangeltungsbereiches sind baubedingt nicht gegeben.

Zum Bau des Vorhabens zählen u. a. der teilweise Oberbodenabtrag, die Anlage von befestigten Nebenflächen und Zuwegungen sowie die Herstellung der Baugruben zur Bauwerksgründung, die unter Berücksichtigung der fachgesetzlichen Vorschriften und einschlägigen DIN-Normen erfolgen.

Für einen weitreichenden Schutz der Gehölzstrukturen im Gebiet sind die erforderlichen Baumschutzmaßnahmen nach den anerkannten Regeln einzuhalten.

Die Bestandsaufnahme und Bewertung der einzelnen Schutzgüter hat ergeben, dass erhebliche bau- und anlagenbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter sowie hinsichtlich deren Wechselwirkungen untereinander bis auf das Schutzgut Landschaftsbild nicht zu erwarten sind oder die möglichen Auswirkungen weitgehend minimiert bzw. kompensiert werden können. Darüber hinaus sind einige Beeinflussungen temporär und nach Abschluss der Bauphase nicht mehr wirkrelevant. Langfristig sind ebenfalls keine erheblichen Auswirkungen auf das Plangebiet und das nähere Umfeld zu erkennen.

#### **Betriebsbedingte Wirkungen**

Die betriebsbedingten Auswirkungen wirken dauerhaft auch nach der Bauphase auf die Umgebung ein. Durch die Nutzung entstehen folgende Beeinträchtigungen:

- Veränderung des Landschaftsbildes

#### **Prognosen zur Nutzung natürlicher Ressourcen**

Für die Umsetzung der Planung werden natürliche Ressourcen genutzt. Zwar sind die Ressourcen endlich (Boden, Fläche), aber dieser Eingriff kann als gering gewertet werden, da die Ressourcen außerhalb der WEA-Standorte und Zuwegungen weiter genutzt werden können.

#### **Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen**

Eine wesentliche Beeinträchtigung durch zusätzliche anlage- und betriebsbedingte Emissionen ist nicht zu erkennen.

#### **Abfälle / Beseitigung und Verwertung**

Zur Art und Menge der Abfälle, die aufgrund der Umsetzung der Planung anfallen, können derzeit keine detaillierten Angaben gemacht werden. Ihre umweltschonende und fachgerechte Beseitigung und Verwertung werden durch entsprechende fachgesetzliche Regelungen sichergestellt.

#### **Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe und die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen**

Die Planung ermöglicht keine Vorhaben, von denen die Gefahr schwerer Unfälle oder Katastrophen ausgeht.

Unter Berücksichtigung der technischen und mechanischen Sicherheitsvorkehrungen gegen die unbeabsichtigte Freisetzung umweltgefährdender Stoffe ist das Risiko unvorhergesehener

Unfälle, die zu einer Freisetzung von umweltgefährdenden Stoffen führen können, als gering anzusehen. Durch konstruktive Maßnahmen zum gefahrlosen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen bei der Windenergieanlagentechnik, durch entsprechende Schutzmaßnahmen im Umgang mit den Stoffen auf der Baustelle im Baubetrieb sowie bei der späteren Wartung und Pflege sowie der verbindlichen Aufstellung und Einhaltung von Havarieplänen können Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser und Boden vermieden werden.

Im Umfeld des Plangebiets befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand auch keine Gebiete oder Anlagen von denen eine derartige Gefahr für die zukünftige Nutzung im Plangebiet ausgeht.

Gefahrgüter im Sinne des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter oder radioaktiver Stoffe werden nicht benötigt und fallen bei dem geplanten Vorhaben nicht an. Die geplanten Windenergieanlagen fallen nicht unter die Störfallverordnung nach 12. BImSchV. Auch sind keine eingetragenen Störfallbetriebe im Umfeld des Plangebiets vorhanden. Eine Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen in Verbindung mit dem Bauvorhaben im Plangebiet ist nicht gegeben.

Das Plangebiet liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten, das Risiko einer Überschwemmung ist demnach gering. Auch eine besondere Anfälligkeit des Plangebietes durch klimawandelbedingte Veränderungen wie Überschwemmungen, Anstieg des Meeresspiegels etc. wird nicht gesehen.

Das Risiko für die menschliche Gesundheit und die Umwelt ist gering bzw. es ist kein Risiko vorhanden.

#### **Kumulierung von Auswirkungen benachbarter Plangebiete, Bezug auf Gebiete spezieller Umweltrelevanz oder Nutzung natürlicher Ressourcen**

In der Umgebung zum Plangebiet befinden sich bereits bestehende Windparks. Kumulierende Planungen zum vorliegenden Vorhaben sind nicht bekannt.

#### **Auswirkungen der Planung auf das Klima / Anfälligkeit des Vorhabens auf die Folgen des Klimawandels**

Die messbaren Auswirkungen auf das Klima werden sich nur kleinräumig auf das Mikroklima auswirken. Diese werden durch äußere Einflüsse auf diese Bereiche ausgeglichen, so dass keine ständigen Auswirkungen verbleiben.

Mit dem Vorhaben werden keine klimasensiblen Böden mit Bedeutung als Kohlenstoffspeicher sowie sonstige klimarelevante Vegetationsstrukturen beansprucht.

Die Gewinnung von Energie durch die Nutzung der Windkraft stellt einen Beitrag dazu dar, den Energiebedarf, der heute durch fossile Energieträger gedeckt wird, zu reduzieren. Die Aufstellung von Windenergieanlagen trägt somit zum Klimaschutz bei.

#### **Eingesetzte Techniken und Stoffe**

Zu den eingesetzten Techniken und Stoffen, die in den durch die Planung ermöglichten Vorhaben verwendet werden, können derzeit keine konkreten Angaben gemacht werden. Es ist jedoch nicht ersichtlich, dass es beim Bau zum Einsatz etwaiger Gefahrenstoffe und damit zu negativen Auswirkungen auf die Umweltbelange des § 1 Absatz 6 Nr. 7 BauGB kommt. Auf der Planungsebene nicht absehbare Umweltauswirkungen sind auf der Zulassungsebene zu prüfen.

Insgesamt sind durch die Flächennutzungsplanänderung keine negativen Auswirkungen erkennbar.



### **3. Planungsalternativen und Nullvariante**

#### **3.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Die Wahl des Standorts erfolgte anhand der von der Landesplanung im April / November 2025 veröffentlichten Ziele und Grundsätze.

#### **3.2 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung würde der im Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) des Bundes verankerte Grundsatz, einen Anteil der Landesfläche für die Windenergie als Windenergiegebiet auszuweisen als wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz nicht ausgenutzt werden.

Für die Entwicklung der Umwelt im Untersuchungsgebiet ohne die Aufstellung der 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Neudorf-Bornstein ist ein gleichbleibender Zustand zu prognostizieren. Es ist von einer Beibehaltung des Status Quo der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung auszugehen.

Die Fläche würde im Bestand in ihrer Biotop- und Nutzungsstruktur, wie sie in Kapitel 2.1ff schutzgutbezogen als Basisszenario (Bestandssituation) beschrieben ist, voraussichtlich bestehen bleiben. Die Entwicklung des Umweltzustandes wird sich bei der Nichtdurchführung der Planung voraussichtlich nicht wesentlich von dem beschriebenen Basisszenario unterscheiden.

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen würden in ihrer aktuellen Nutzung als Ackerfläche verbleiben. Insgesamt sind somit bei Nichtdurchführung der Planung keine negativen und keine wesentlichen positiven Auswirkungen zu erwarten.

### **4. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen**

Die Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 1 Absatz 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 1a Absatz 3 BauGB i. V. m. § 21 Absatz 1 BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu entwickeln. Die Bauleitplanung stellt zwar selbst keinen Eingriff in Natur und Landschaft dar, nicht unbedingt erforderliche Beeinträchtigungen sind aber durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren und entsprechende Wertverluste durch Aufwertung von Teilflächen soweit möglich innerhalb des Gebietes bzw. außerhalb des Gebietes durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

## **4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung**

### **4.1.1 Schutzgut Mensch**

Zur Vermeidung und Minimierung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch tragen folgende Maßnahmen bei:

- Einhalten von Schutzabständen zu Siedlungsflächen, Wohngebäuden und zu Wald auf der Ebene der Flächennutzungsplanänderung (durch äußere Abgrenzung des Plangebiets)
- gegebenenfalls schallreduzierter Betrieb zur Vermeidung unzumutbarer Lärmbelastungen und gegebenenfalls temporäre Abschaltung zur Vermeidung unzumutbarer Belastungen durch Schattenwurf auf der nachgelagerten Genehmigungsebene
- Minimierung der Auswirkungen der WEA-Kennzeichnung durch Sichtweitenregulierung, bedarfsgerechte Befeuerung o. ä. auf der nachgelagerten Genehmigungsebene

### **4.1.2 Schutzgut Klima / Luft**

Zur Vermeidung und Minimierung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft tragen folgende Maßnahmen auf der nachgelagerten Genehmigungsebene bei:

- Erhaltung von Knicks und Gehölzen als klimatisch wertvolle Strukturelemente zur Minderung von Aufheizeffekten
- Verwendung wasserdurchlässiger Wegebaumaterialien für dauerhafte Zuwegungen

### **4.1.3 Schutzgut Boden**

Zur Vermeidung und Minimierung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden tragen folgende Maßnahmen auf der nachgelagerten Genehmigungsebene bei:

- Minimierung der Flächeninanspruchnahme durch Nutzung vorhandener Wege
- Berücksichtigung einschlägiger fachlicher Vorgaben und Regelungen (u.a. §§ 6 - 8 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), § 7 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), § 2 und § 6 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG))
- sorgsamer Umgang mit dem humosen Oberboden
- möglichst ortsnahe Verwendung von anfallendem Bodenaushub
- bodenschonender Maschineneinsatz
- Einsatz von druckmindernden Auflagen bzw. Lastverteilungsplatten nach Bedarf
- Ausführung dauerhafter Zuwegungen außerhalb von Verkehrsflächen in Form von geschotterten Wegen mit wassergebundener, unversiegelter Decke
- Rückbau temporärer Flächen
- Rekultivierung von Bodenverdichtungen
- Erstellung eines Bodenmanagements- und Bodenschutzkonzepts mit bodenkundlicher Baubegleitung

#### **4.1.4 Schutzgut Fläche**

Für das Schutzgut Fläche sind nach derzeitigem Planungsstand keine Maßnahmen erforderlich bzw. gelten die zum Schutzgut Boden angeführten Maßnahmen hier entsprechend (vgl. Kap. 4.1.3).

#### **4.1.5 Schutzgut Wasser**

Zur Vermeidung und Minimierung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser tragen folgende Maßnahmen auf der nachgelagerten Genehmigungsebene bei (vgl. Schutzgut Boden):

- Ausführung dauerhafter Zuwegungen außerhalb von Verkehrsflächen in Form von geschotterten Wegen mit wassergebundener, unversiegelter Decke
- Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers vor Ort
- gegebenenfalls Einhaltung eines Schutzstreifens zu den Böschungsoberkanten von Gewässern (außerhalb des Plangebiets bei externer Erschließung); Freihalten von Verrohrungen, Kontrollschächten und Überfahrten; Rückbau von temporären Gewässerkreuzungen
- gegebenenfalls erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen für die Fundamentherstellung der WEA sind im Vorwege mit der Unteren Wasserbehörde abzustimmen und bedürfen einer wasserrechtlichen Erlaubnis

#### **4.1.6 Schutzgut Pflanzen und Tiere**

Die für die Schutzgüter Boden und Wasser dargelegten Maßnahmen zur Begrenzung der Bodenversiegelung und zur Verwendung wasserdurchlässiger Wegebaumaterialien tragen auch zum Erhalt von Lebensräumen für die Pflanzen- und Tierwelt bei (vgl. Kap. 4.1.3, 4.1.5).

Weitere Maßnahmen auf der nachgelagerten Genehmigungsebene sind:

- Vermeidung einer Inanspruchnahme von Knicks / Gehölzen im Plangebiet sowie außerhalb des Plangebiets für externe Erschließungsmaßnahmen und von Gewässern, um bedeutsame Biotopstrukturen in ihrer Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Tiere und in Wechselwirkung für das Landschaftsbild zu sichern und zu erhalten; die Überprüfung und Festlegung dieser Schutzmaßnahmen finden auf der Ebene der konkreten Anlagenplanung statt
- Einhaltung eines Waldabstandes von 30 Meter gemäß § 24 LWaldG

Zum Schutz von Bäumen / Gehölzen im Bereich von Zuwegungen und anderer baulich beanspruchter Flächen inklusive aller Lagerflächen und aller mit Maschinen und Fahrzeuge befahrenen Flächen innerhalb und außerhalb des Plangebiets für externe Erschließungsmaßnahmen sind die entsprechenden Maßnahmen der einschlägigen Verordnungen und Vorschriften (DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“, RAS-LP-4 sowie ZTV-Baumpflege) einzuhalten. Dazu zählen u. a.:

- Einhalten eines Abstandes zur Kronentraufe zuzüglich eines Umkreises von 1,50 Meter
- Schutz der Stämme und Kronen- / Wurzelbereiche vor Beschädigungen (u. a. Ausbringen von Baggermatrazen, Druckentlastungsplatten o. ä.)

Auf Grundlage der artenschutzrechtlichen Konfliktanalyse ergeben sich die folgenden artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen auf der Genehmigungsebene (vgl. u. a. BIOPLAN - HAMMERICH, HINSCH & PARTNER BIOLOGEN & GEOGRAPHEN PARTG 2025):

## Brutvögel

- Groß- und Greifvögel:

Seeadler und Uhu: keine Schutzmaßnahmen

Wespenbussard: Gemäß dem Artenschutzbericht werden folgende Schutz- / Minderungsmaßnahmen gemäß Anlage 1 Abschnitt 2 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG empfohlen (vgl. BIOPLAN - HAMMERICH, HINSCH & PARTNER BIOLOGEN & GEOGRAPHEN PARTG 2025):

- Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich

Im Mastfußbereich ist eine Ruderalbrache (nach Standardliste der Biotoptypen S-H) aufwachsen zu lassen. Eine Mahd ist höchstens einmal im Jahr durchzuführen, um Gehölzaufwuchs zu vermeiden. Die Mahd hat zwischen dem 01. September und dem 28./29. Februar des Folgejahres zu erfolgen. Jegliche Aufschüttungen im Mastfußbereich sind zu unterlassen.

- Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten

Als Schutzmaßnahme sind artspezifisch in ausreichend großen Umfang attraktive Nahrungshabitate als Ausweichfläche wie z. B. Feuchtland oder Nahrungsgewässer anzulegen oder die Umstellung auf langfristig extensiv bewirtschaftete Ablenkflächen vorzunehmen. Über die Eignung und Ausgestaltung der Flächen durch artspezifische Maßnahmen ist im vorliegenden Einzelfall zu entscheiden. Eine vertragliche Sicherung zu Nutzungsbeschränkungen und / oder Bewirtschaftungsauflagen ist nachzuweisen. Die Umsetzung der Maßnahmen ist für die gesamte Betriebsdauer der Windenergieanlage durch vertragliche Vereinbarungen zwischen dem Vorhabenträger und den Flächenbewirtschaftern und -eigentümern sicherzustellen. Die Möglichkeit und Umsetzung solcher vertraglichen Regelungen ist der Genehmigungsbehörde im Zuge des nachgelagerten BImSchG-Verfahrens vorab darzulegen.

- Einhalten einer Bauzeitenregelung für die Baufeldfreimachung

Offenland- und Bodenbrüter: Alle Arbeiten zur Baufeldfreimachung (z. B. zur Errichtung der Anlagenfundamente und Herstellung der Zuwegungen) sind außerhalb der Brutzeit der Offenlandarten im Zeitraum vom 16. August bis 28./29. Februar durchzuführen.

Gehölzbrüter: Alle Rodungsarbeiten (z. B. im Zusammenhang mit Herstellung der Zuwegungen oder Anlieferung der WEA) sind außerhalb der Brutzeit der Gehölzbrüter im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar durchzuführen.

- Vermeidung der Ansiedlung von Offenlandbrütern im Baufeld

Müssen Arbeiten zur Baufeldfreimachung während der Brutzeit von Offenlandarten durchgeführt werden, so ist vorher durch geeignete Maßnahmen eine Besiedlung der betreffenden Fläche zu verhindern (z. B. durch dichtes Abspannen mit Flatterband oder ein regelmäßiges Abschleppen des Baufeldes im Abstand von maximal 3 Tagen während der Brutzeit der Offenlandarten).

Abweichungen vom Bauzeitenfenster sind jeweils nur in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde und einem vorzulegenden fachlichen Konzept zu den Besatzkontrollen und Vergrämnungsmaßnahmen anhand einer Umweltbaubegleitung zulässig.

## Fledermäuse

- Abschaltung der Windenergieanlagen zur Wochenstuben- und Migrationszeit

Alle WEA sind zur Vermeidung des Tötungsverbots von Fledermäusen der Lokalpopulationen und während der Wochenstubenzeit und Migration im Zeitraum vom 10. Mai bis

zum 30. September in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde nach Sonnenaufgang bei entsprechenden Witterungsbedingungen abzuschalten:

- Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe  $< 6$  m/s für WEA mit einem unteren Rotordurchgang  $\geq 30$  m sowie
- Lufttemperatur  $> 10^{\circ}\text{C}$ .

Ein Gondel-Monitoring ist gemäß § 6b Absatz 5 WindBG nicht erforderlich. Eine angeordnete Abregelung kann jedoch auf Verlangen des Antragstellers auf Grundlage einer zweijährigen akustischen Erfassung der Fledermausaktivität im Rotorbereich der WEA angepasst werden.

- Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich (siehe Wespenbussard)
- Bauzeitenregelung

Alle Fällungen von Bäumen (z. B. Überhälter in Knickstrukturen) sind zur Vermeidung des Tötungsverbots außerhalb der sommerlichen Aktivitätsperiode der Fledermäuse im Zeitraum vom 1. Dezember bis 28./29. Februar durchzuführen.

Sollten in diesem Zeitraum Bäume mit einem Stammdurchmesser  $> 30$  cm zur Fällung ausgewiesen werden, sind diese vor der Fällung auf Höhlen bzw. potenzielle Winterquartiere von Fledermäusen zu überprüfen.

Auch im Zeitraum vom 1. Oktober bis 30. November sind zu Fällung deklarierte Höhlenbäume mit sommerlicher Quartiereignung für Fledermäuse vor der Fällung zu endoskopieren (siehe auch Bauzeitenregelung für Gehölzbrüter). Sollten Höhlenbäume im Herbst / Winter mit einem Fledermausbesatz vorgefunden werden, sind weitere Maßnahmen als auch ein entsprechender Quartier-Ausgleich zu leisten.

## **Amphibien**

Ausgehend von einer Annahme von entsprechenden Amphibien-Vorkommen in den beiden Gewässern im Plangebiet und damit auch in den umgebenden Landlebensräumen („worst-case“-Szenario) sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich, sofern die konkrete Anlagenplanung (WEA-Maststandort und Zuwegung) auf Flächen mit weniger als 100 Meter Abstand zu den Gewässern liegt. Dazu zählen:

- Bauzeitenregelung

Die Arbeiten im Zuge der Errichtung der WEA und der Herstellung von Zuwegungen sind außerhalb der Aktivitätszeiten von Amphibien im Zeitraum mindestens vom 01. Dezember bis 28./29. Februar bzw. nach dem ersten Bodenfrost bis zum ersten Tag mit Temperaturen  $\geq 8^{\circ}\text{C}$  durchzuführen.

- Errichtung eines Amphibien-Schleusenzaunes

Sollte keine Bauzeitenregelung möglich sein, ist zur Vermeidung des Tötungsverbots bzw. der Tötung der Amphibien während der Aktivitätszeiten ein Amphibienzaun im Bereich des Gewässers zu errichten, dessen Umgebung von Bauzuwegungen tangiert ist. Mit dem Schleusenzaun kann gewährleistet werden, dass Amphibien in der Aktivitätsphase zum Laichgewässer anwandern, aber nicht wieder in das Baufeld einwandern können bzw. bleibt ein Abwandern weiterhin möglich. Der Amphibien-Schutzzaun sollte spätestens Ende Februar errichtet werden und bis zum Abschluss der Bauarbeiten bestehen bleiben. Zur Sicherung der Maßnahme ist eine Umweltbaubegleitung erforderlich.

Alternativ kann vor Baubeginn eine entsprechende Begehung der Gewässer zur Prüfung der Gewässereignung für Amphibien und / oder eine Amphibienerfassung durchgeführt werden. Bei einem Negativ-Nachweis entfallen gegebenenfalls die genannten Vermeidungsmaßnahmen.

#### **4.1.7 Schutzgut Landschaftsbild**

Zur Vermeidung und Minimierung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild tragen folgende Maßnahmen bei (vgl. Schutzgüter Mensch, Pflanzen / Tiere, Kap. 4.1.1, 4.1.6):

- Einhalten von Schutzabständen zu Siedlungsflächen, Wohngebäuden und zu Wald auf der Ebene der Flächennutzungsplanänderung
- angepasste optische Gestaltung auf der Ebene der konkreten Anlagenplanung
- Erhalt vorhandener Landschaftselemente zur Gliederung und Strukturierung der Landschaft

#### **4.1.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Die zu den Schutzgütern Pflanzen und Tiere sowie zum Landschaftsbild dargelegten Maßnahmen dienen auch dem Erhalt der Kulturlandschaft.

Weitere Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Auswirkungen auf das Schutzgut sind:

- Beachtung des Megalithgrabs bei der Planung der einzelnen Anlagenstandorte und der Baustellenverkehre
- Frühzeitige Beteiligung des Archäologischen Landesamtes vor den Baumaßnahmen (u. a. Prüfen des Bedarfs archäologischer Voruntersuchungen)

#### **4.2 Ausgleichsmaßnahmen und Minderungsmaßnahmen**

Mit Umsetzung der Planung verbleiben nach Berücksichtigung der o. a. Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung noch Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Pflanzen / Tiere und Landschaftsbild, da Freiflächen in Anspruch genommen werden.

Der Ausgleich für erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft wird nach den Maßgaben der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG) festgelegt. Die Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung wird im Rahmen des weiteren Verfahrens auf Grundlage einer konkreten Erschließungsplanung mit einzelnen WEA-Standorten in einem nachgelagerten Zulassungsverfahren bzw. in einem BImSchG-Genehmigungsverfahren vorgenommen und der Kompensationsbedarf ermittelt. In Folge dessen werden die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen verbindlich geregelt und festgelegt.

Die nachfolgenden Ausgleichsmaßnahmen werden zum derzeitigen Planungsstand auf der Ebene der Flächennutzungsplanänderung als Hinweis bzw. Regelungsinhalt der Planung angeführt:

- Wiederherstellung verlorengegangener Biotopstrukturen und ihrer Funktionen  
Es werden voraussichtlich überwiegend Ackerflächen betroffen sein. Zum Ausgleich der diesbezüglichen Beeinträchtigungen können in der Regel Ackerflächen in Extensivgrünland umgewandelt und / oder Intensivgrünländer extensiviert werden.
- In geringerem Maße beanspruchte Saumstrukturen und Ruderalflächen können in der Regel vor Ort wieder hergestellt werden.
- gegebenenfalls Schaffung gleichwertiger und gleichartiger Biotope für den Fall, dass in gesetzlich geschützte Biotope eingegriffen wird
- Schaffung von Flächen mit extensiver Bodennutzung als Ausgleich für Versiegelungen

- Zuordnung von Ausgleichsflächen im Plangeltungsbereich und / oder in externen Ausgleichsflächen auf der Ebene der konkreten Anlagenplanung und / oder alternativ Verwendung von anerkannten Ökokonten

Der Ausgleich für das Landschaftsbild kann durch Maßnahmen zur Reduzierung von Landschaftsbildbeeinträchtigungen oder durch Maßnahmen zur landschaftsgerechten Neugestaltung und / oder durch Ersatzgeldzahlungen erfolgen.

Im Übrigen wird auf die in der Anlage 2 dargestellten, für das Beschleunigungsgebiet für die Windenergie an Land festgelegten geeigneten Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen verwiesen.

## **5. Zusätzliche Angaben**

### **5.1 Verwendete technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten**

Die wichtigsten Merkmale der im Rahmen der Umweltprüfung verwendeten technischen Verfahren werden in den jeweiligen Fachgutachten bzw. bei den einzelnen Schutzgütern beschrieben. Sie entsprechen dem gegenwärtigen Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden.

Die für die Umweltprüfung auf der Ebene der Flächennutzungsplanänderung erforderlichen Erkenntnisse liegen vor, soweit sie nach Inhalt und Detaillierungsgrad der Bauleitplanung in angemessener Weise verlangt werden können.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten, insbesondere liegen keine Kenntnislücken vor.

### **5.2 Maßnahmen zur Überwachung**

Die Überwachung der Umweltfolgen erfolgt im Rahmen von fachgesetzlichen Verpflichtungen zur Umweltüberwachung nach Wasserhaushalts-, Bundesimmissionsschutz- (Luftqualität, Lärm), Bundesbodenschutz- (Altlasten), Bundesnaturschutzgesetz (Umweltbeobachtung) sowie ggf. weiterer Regelungen. Damit sollen unvorhergesehene erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen, die infolge der Planrealisierung auftreten, erkannt werden.

Die Überwachung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets erfolgt im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren.

Die Durchführung der planexternen Ausgleichsmaßnahmen wird durch die Gemeinde Neudorf-Bornstein begleitet und überwacht. Die sonstigen Umweltauswirkungen werden aus Sicht der Gemeinde Neudorf-Bornstein als nicht erheblich im Sinne des § 4c BauGB eingeschätzt. Aus diesem Grund sind keine weiteren Überwachungsmaßnahmen geplant.



### 5.3 Quellen

Für die Umweltprüfung lagen im Wesentlichen die folgenden umweltrelevanten Fachuntersuchungen, Gutachten und Planungsunterlagen vor:

#### **Umweltbezogene Gutachten**

- Ergebnisbericht zu den Biotoptypen und gesetzlich geschützten Biotopen 2025 Windenergiepotenzialfläche Neudorf-Bornstein (Bioplan – Hammerich, Hinsch & Partner Biologen & Geographen PartG, Stand Oktober 2025)
- Artenschutzfachbeitrag für das Windenergiegebiet Rothenstein im Zuge der 8. Änderung des Flächennutzungsplans, „WP Rothenstein“, Gemeinde Neudorf-Bornstein, Kreis Rendsburg-Eckernförde (Bioplan – Hammerich, Hinsch & Partner Biologen & Geographen PartG, Stand Dezember 2025)

#### **Umweltbezogene Stellungnahmen im Zuge der Beteiligungen nach BauGB:**

- Kreis Rendsburg-Eckernförde – Fachdienst Regionalentwicklung vom 11.08.2025
- Landesamt für Umwelt (LfU) vom 24.07.2025
- Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein vom 14.07.2025
- Wasser- und Bodenverband Gettorfer-Lindauer Au vom 31.07.2025
- Wasser- und Bodenverband Am Noor vom 15.07.2025
- Ericsson Services GmbH vom 19.08.2025

#### **Planungsunterlagen**

- Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung, Fassung vom 6.11.2023)
- Standardisierung des Vollzugs artenschutzrechtlicher Vorschriften bei der Zulassung von Windenergieanlagen für ausgewählte Brutvogelarten – Arbeitshilfe zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belang in Schleswig-Holstein (MELUND & LLUR - Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein und Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein 2021)
- Fachliche Methode zur Ermittlung von Niststätten relevanter Groß- und Greifvögel mit besonderem Fokus auf kollisionsgefährdete Brutvogelarten an Windenergieanlagen (WEA) nach Anlage 1 zu § 45b BNatSchG in Schleswig-Holstein (LfU – Landesamt für Umwelt Schleswig-Holstein 2023)
- Kartieranleitung und erläuterte Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins mit Hinweisen zu den gesetzlich geschützten Biotopen sowie zu den Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie, Version 2.2.1, korrigierte Fassung (LfU – Landesamt für Umwelt Schleswig-Holstein, Stand August 2024)

#### **Allgemein verfügbare Grundlagendaten**

- Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I (2020)
- Landschaftsplan der Gemeinde Neudorf-Bornstein (2003)
- Digitaler Atlas Nord Allgemein mit Themenkarten:
  - Umwelt – Naturschutz (Wald- und Gehölzflächen in Schleswig-Holstein, Vertragsnaturschutz, Naturwald, Schutzgebiete, Natura 2000, Kompensationskataster, Faunadaten, Biotopverbund)

- Umwelt – Landwirtschaft (Gebietskulissen DGLG)
- Digitaler Atlas Nord – Wasserland-Portale:
  - Digitales Anlagenverzeichnis
  - Gewässerunterhaltung
  - Hochwasser
  - WRRL
- Umweltportal Schleswig-Holstein -Kartendienste
  - Boden (Bodenkundliche Karten, Bodenbewertung, Bodenerosion, Bodenverdichtung)
  - Geologie (Geologischer Untergrund, Hydrogeologie)
  - Naturschutz (siehe Digitaler Atlas Nord)
- Biotopkartierung Schleswig-Holstein (LfU – Landesamt für Umwelt 2021)
- Gebietsspezifische Erhaltungsziele (gEHZ) für die gesetzlich geschützten Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und flächengleiche Europäische Vogelschutzgebiete (Bekanntmachung des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 11. Juli 2016)

## 6. Zusammenfassung

Der vorliegende Umweltbericht ermittelt und beschreibt die Umweltauswirkungen der 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Neudorf-Bornstein gemäß § 2 Absatz 4 BauGB, der die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb eines Windparks schaffen soll.

Die vorgesehene Darstellung einer Sonderbaufläche für Windenergieanlagen im geänderten Flächennutzungsplan führt insgesamt zu erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter von Natur und Landschaft.

Im Umweltbericht werden in Folge die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung negativer Umweltauswirkungen bzw. zum Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen dargelegt.

Aufgestellt: 10. November 2025  
Ergänzt: 25. November 2025  
Ergänzt: 13. Januar 2026

## Anlage 2

### **Darstellung von geeigneten Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen durch die Gemeinde**

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.

Hat die Gemeinde auf der Grundlage der nach Nummer I.3 ermittelten Umweltauswirkungen die einschlägigen Kategorien von Minderungsmaßnahmen aus den Kategorien II.1 bis II.2 ausgewählt und der Zulassungsbehörde aufgegeben, hieraus projektbezogene Minderungsmaßnahmen zu entwickeln, werden die Verpflichtungen in § 249c Absatz 3 damit erfüllt. Die Anwendung der Anlage 3 ist für die Gemeinden nicht verbindlich; sie können auch abweichende Konzepte zur Aufstellung von Regeln für Minderungsmaßnahmen anwenden.

Die Gemeinde richtet die Regeln an den folgenden Kriterien nach Artikel 15c Absatz 1 Unterabsatz 2 der Richtlinie (EU) 2018/2001 in der Fassung vom 17. Mai 2024 aus:

#### I.1 Besonderheiten des jeweiligen Beschleunigungsgebietes

*„Die Besonderheiten des jeweiligen Beschleunigungsgebietes werden auf der Grundlage aller vorhandenen umweltbezogenen Daten einschließlich der Ergebnisse der Prüfung nach § 1a Absatz 4, sofern diese durchzuführen ist, sowie der Prüfung nach § 2 Absatz 4 bestimmt; dies sind die Prüfungsergebnisse bezogen auf die Windenergiegebiete, die den darzustellenden Beschleunigungsgebieten zugrunde liegen. Auf die Bestandsaufnahme im Umweltbericht auf der Grundlage der Anlage 1 Nummer 2 Buchstabe a kann Bezug genommen werden. Neben bedeutenden Artvorkommen sind die vorhandenen Biotope und deren Wertigkeit, die Habitatausstattung sowie der ökologische Zustand oder das ökologische Potenzial eines oberirdischen Gewässers zu berücksichtigen.“*

Gebiete nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe b BauGB sind vorliegend nicht betroffen.

Es wird auf die Bestandsaufnahme im Umweltbericht sowie die Ergebnisse der Umweltprüfung Prüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB (vgl. Teil B der Begründung) Bezug genommen.

Zurückgegriffen wird zudem auf die vorliegende Biotoptypenkartierung und den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zur 8. Änderung des Flächennutzungsplans.

Wesentliche Erkenntnisse:

- Bedeutende Artvorkommen: Groß- und Greifvögel (Brutplatz Seeadler in rd. 1.900 m Entfernung im Osten; Brutplatz Uhu in rd. 1.300 m Entfernung im Westen; Brutplatz Wespenbussard in rd. 220 m Entfernung im Nordwesten); potenzielles Vorkommen von Wiesenvögel / Offenlandarten und Gehölzarten
- Fledermäuse
- potenzielles Vorkommen von Amphibien (Kammolch, Moorfrosch, Laubfrosch)

Vorhandene Biotope:

- zwei geschützte Stillgewässer, wertvolle Biotope mit Potenzial als Laichgewässer und Vorkommen naturnaher Ufervegetation

- zwei geschützte Knickabschnitte als wertvolle Biotope mit hoher Strukturvielfalt und Bedeutung für Insekten, Vögel und Fledermäuse

Habitatausstattung:

- gering bzw. verarmt durch intensive ackerbauliche Nutzung
- Einzelhabitate in Form von Stillgewässern und Knicks

Oberirdische Gewässer:

- nicht vorhanden (Fließgewässer)
- Stillgewässer mit geringem ökologischem Potenzial aufgrund Lage im Acker ohne Einbindung in einen Biotopverbund

## I.2 Art der vorrangigen Erneuerbare-Energien-Technologie

*„Art der Erneuerbare-Energien-Technologien, für die ein Beschleunigungsgebiet ausgewiesen wird, sind die Windenergie an Land sowie die auf der Grundlage von § 249 Absatz 6a im Plan bestimmten zulässigen Anlagen zur Speicherung von Strom oder Wärme, jeweils einschließlich der zulässigen Nebenanlagen, insbesondere ihres Netzanschlusses.“*

Mit der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Neudorf-Bornstein sollen langfristig die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Windenergieanlagen einschließlich ihrer Nebenanlagen nach § 3 Nummer 15a des Erneuerbare-Energien-Gesetzes sowie für Energiespeicheranlagen am selben Standort wie die Windenergieanlagen geschaffen werden.

## I.3 Ermittelte Umweltauswirkungen

*„Bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen sind zu berücksichtigen:*

- a) die Kriterien nach Nummer I.1 und I.2,*
- b) die Prognose im Umweltbericht auf der Grundlage der Anlage 1 Nummer 2 Buchstabe b,*
- c) die technologiebezogenen, nicht vorhabenbezogenen Wirkfaktoren von Windenergie, die Konfliktintensität sowie die Wirksamkeit der potentiellen Minderungsmaßnahmen und*
- d) die Sensibilität und die naturschutzfachliche Bedeutung der betroffenen besonders geschützten Arten unter Berücksichtigung des Erhaltungszustands, und des Gefährdungsgrads sowie der besonders geeigneten Lebensräume dieser Arten.“*

## I.4 Auflistung möglicher Umweltauswirkungen

lit.	Mögliche Umweltauswirkung	Betroffenheit	Erläuterungen
a)	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inanspruchnahme von gehölzgeprägten Revieren bei Rodung / Rückschnitt von Gehölzen</li> <li>- Beeinträchtigung bzw. temporäre Inanspruchnahme von Bodenflächen für Offenlandarten und Verdrängung / Beunruhigung durch Bauarbeiten</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zerschneidung von Wanderwegen von Amphibien</li> </ul>
b)	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust von potenziellen Brutrevieren von Gehölvögeln und Fledermaus-Quartieren in Bäumen / Gehölzen</li> <li>- Verlust von potenziellen Revieren von Wiesenbrütern / Offenlandarten</li> <li>- Scheuchwirkung auf empfindliche Vogelarten</li> <li>- Zerschneidungswirkung von Teilhabitaten (u. a. für Amphibien)</li> </ul>
c)	bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen auf Rastgebiete, Kolonien, Schlafplatzgemeinschaften oder sonstige Ansammlungen störungsempfindlicher europäischer Vogelarten (§ 44 Absatz 1 Nummer 2 des Bundesnaturschutzgesetzes),		<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine Betroffenheit für Rastvögel</li> <li>- der Planungsraum ist kein Rastgebiet mit besonderer Bedeutung von landesweiten Rastbeständen sowie kein bedeutsames Nahrungs- und Rastgebiet</li> <li>- Kolonien und Schlafplatzgemeinschaften oder sonstige Ansammlungen störungsempfindlicher europäischer Vogelarten sind nicht im Planungsraum bekannt</li> </ul>
d)	erhebliche Beeinträchtigung eines in der Nähe des Beschleunigungsgebiets gelegenen Natura-2000-Gebiets (§ 34 Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes),		<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine Betroffenheit</li> <li>- das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das EU-Vogelschutzgebiet 1525-491 „Eckernförder Bucht mit Flachgründen“ im Norden in einer Entfernung von rund 1,9 Kilometer, das in weiten Teilen vom FFH-Gebiet 1526-391 „Südküste der Eckernförder Bucht und vorgelagerte Flachgründe“ in rund 1,8 bis 2,4 Kilometer Entfernung überlagert wird; → es ergeben sich keine planungsrelevanten Wirkfaktoren</li> </ul>
e)	Auswirkungen auf den ökologischen Zustand oder das ökologische Potenzial eines oberirdischen Gewässers (§ 27 des Wasserhaushaltsgesetzes),		<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine Betroffenheit</li> </ul>
f)	betriebsbedingte Tötung oder Verletzung von Vorkommen kollisionsgefährdeter europäischer Vogelarten und Arten, die im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind, insbesondere von:		
aa)	kollisionsgefährdeten Brutvogelarten als Einzelbrutpaaren nach der Anlage 1 Abschnitt 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 des Bundesnaturschutzgesetzes),	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>- die Planfläche liegt im erweiterten Prüfbereich eines Seeadler-Brutplatzes; die Habitatpotenzialanalyse zeigt, dass der Seeadler zur Erreichung seiner bevorzugten Nahrungshabitate das Plangebiet nicht quert oder aufsucht; darüber hinaus befinden sich keine essenziellen Nahrungsflächen im Plangebiet; → die Aufenthaltswahrscheinlichkeit des Seeadlers in der Planfläche ist nicht signifikant erhöht; die Art ist von der Planung nicht betroffen</li> <li>- die Planfläche liegt im erweiterten Prüfbereich eines Uhu-Brutplatzes; die Habitatpotenzialanalyse zeigt, dass der Uhu zahlreich potenzielle Nahrungshabitate in der Umgebung aufsuchen kann, ohne das Plangebiet zu queren; ein regelmäßiges Aufsuchen oder Queren der Planfläche ist unwahrscheinlich; darüber hinaus überschreiten die Rotordurchgänge der WEA 30 m nicht → die Art ist von der Planung nicht betroffen</li> <li>- die Planfläche liegt im artspezifischen Nahbereich, zentralen Prüfbereich und erweiterten Prüfbereich eines Wespenbussard-Brutplatzes → anhand der erhobenen und recherchierten Daten liegt eine Betroffenheit für den Wespenbussard gemäß Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 2 bis 5 BNatSchG durch ein potenzielles</li> </ul>

			Vorhaben vor; es sind Schutzmaßnahmen erforderlich
bb)	kollisionsgefährdeten Brutvogelarten in Kolonien, Schlafplatzgemeinschaften oder sonstigen Ansammlungen (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 des Bundesnaturschutzgesetzes),		- keine Betroffenheit
cc)	Fledermausarten (§ 44 Absatz 1 Nummer 1 des Bundesnaturschutzgesetzes),	X	- es ist von einem vermehrten Auftreten an Individuen der potenziell vitalen Lokalpopulationen während der Migrationszeit auszugehen; ein Kollisionspotenzial bzw. -risiko kann daher nicht ausgeschlossen werden
g)	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).	X	siehe a) aa) und a) cc)

## II. Darstellung der geeigneten Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen

*„Die Gemeinde hat für das jeweilige Beschleunigungsgebiet Regeln für Minderungsmaßnahmen auf Basis der Kriterien nach Nummer I darzustellen.*

*Als Regeln für Minderungsmaßnahmen kann die Gemeinde Kategorien von Minderungsmaßnahmen sowie Beispiele für in Betracht kommende Maßnahmen darstellen. Bei dieser Darstellung kann die planaufstellende Behörde insbesondere Bezug nehmen auf*

*a) die Darlegungen im Umweltbericht auf der Grundlage von Anlage 1 Nummer 2 Buchstabe c und d,*

*b) den nachfolgenden, nicht abschließenden Katalog von Kategorien von Minderungsmaßnahmen einschließlich der allgemeinen Beispiele für Maßnahmen.“*

### II.1 Kategorien von Minderungsmaßnahmen für Windenergieanlagen

lit.	Maßnahme	Anwendung	Erläuterungen
<b>a) baubedingte Minderungsmaßnahmen, insbesondere</b>			
aa)	ökologische Baubegleitung und zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung,	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einhalten einer Bauzeitenregelung für Rodungsarbeiten (Gehölzbrüter) außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28./29. Februar; bei Fällung von Bäumen mit Stammdurchmessern &gt; 30 cm sind diese zur Vermeidung des Tötungsverbots außerhalb der sommerlichen Aktivitätsperiode von Fledermäusen im Zeitraum vom 01. Dezember bis 28./29. Februar durchzuführen</li> <li>- Einhalten einer Bauzeitenregelung für die Baufeldfreimachung für Offenlandbrüter außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 16. August bis 28./29. Februar</li> <li>- Vermeidung der Ansiedlung von Offenlandbrütern im Baufeld durch Vergrämung</li> </ul>

			- Einsatz einer ökologischen Baubegleitung
bb)	Schutzzäune für Amphibien und Reptilien,	X	- Errichtung von Amphibien-Schleusenzäunen in potenziell betroffenen Bereichen - Einhalten einer Bauzeitenregelung außerhalb der Aktivitätszeiten von Amphibien im Zeitraum von mindestens vom 01. Dezember bis 28./29. Februar - Einsatz einer ökologischen Baubegleitung
cc)	Schutzmaßnahmen in Anlehnung an vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen) wie Fledermauskästen;		<i>Vorliegend nicht erforderlich / einschlägig</i>
<b>b) anlagenbedingte Minderungsmaßnahmen</b>			
	Schutzmaßnahmen nach Anlage 1 Abschnitt 2 des Bundesnaturschutzgesetzes für kollisionsgefährdete Brutvogelarten als Einzelbrutpaare	X	- Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich - Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten
<b>c) betriebsbedingte Minderungsmaßnahmen, insbesondere</b>			
aa)	Schutzmaßnahmen nach Anlage 1 Abschnitt 2 des Bundesnaturschutzgesetzes für kollisionsgefährdete Brutvogelarten als Einzelbrutpaare,		<i>Vorliegend nicht erforderlich / einschlägig</i>
bb)	Schutzmaßnahmen in Anlehnung an Anlage 1 Abschnitt 2 des Bundesnaturschutzgesetzes für kollisionsgefährdete Brutvogelarten in Kolonien, Schlafplatzgemeinschaften oder sonstigen Ansammlungen.		<i>Vorliegend nicht erforderlich / einschlägig</i>
	Schutzmaßnahmen für kollisionsgefährdete Fledermausarten	X	- Abschalten der Windenergieanlagen zur Wochenstuben- und Migrationszeit der Fledermäuse im Zeitraum vom 10. Mai bis 30. September in der Zeit von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde nach Sonnenuntergang bei entsprechenden Witterungsbedingungen
	Schutzmaßnahmen für kollisionsgefährdete Brutvogelarten		<i>Vorliegend nicht erforderlich / einschlägig</i>

## II.2 Kategorien von Minderungsmaßnahmen für im Plan bestimmte zulässige Anlagen zur Speicherung von Strom oder Wärme und Nebenanlagen

lit.	Maßnahme	Anwendung	Erläuterungen
<b>a) baubedingte Minderungsmaßnahmen, insbesondere</b>			
aa)	ökologische Baubegleitung und zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung,	X	<i>Vorschlag aus der Anlage 3 zum BauGB wird übernommen</i>
bb)	Vermeidung der Inanspruchnahme sensibler Bereiche wie gesetzlich geschützter Biotop nach § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes,	X	<i>Vorschlag aus der Anlage 3 zum BauGB wird übernommen</i>



cc)	boden- und grundwasserschonender und rückstandsloser Rückbau;	<b>X</b>	<i>Vorschlag aus der Anlage 3 zum BauGB wird übernommen</i>
<b>b) anlagenbedingte Minderungsmaßnahmen, insbesondere</b>			
aa)	Begrenzung der maximal versiegelten Fläche,	<b>X</b>	<i>Vorschlag aus der Anlage 3 zum BauGB wird übernommen</i>
bb)	Integration von standortangepassten Typen von Biotoperelementen,	<b>X</b>	<i>Vorschlag aus der Anlage 3 zum BauGB wird übernommen</i>
cc)	Dachbegrünung,	<b>X</b>	<i>Vorschlag aus der Anlage 3 zum BauGB wird übernommen</i>
dd)	Sicherstellung, dass bei thermischer Beeinflussung des Grundwassers und von Oberflächen- gewässern diese gering gehalten wird;	<b>X</b>	<i>Vorschlag aus der Anlage 3 zum BauGB wird übernommen</i>
<b>c) betriebsbedingte Maßnahmen, insbesondere Pflegekonzept zur Förderung und Entwicklung autochthoner, standorttypischer, artenreicher Pflanzengesellschaften.</b>			
	Pflegekonzept zur Förderung und Entwicklung autochthoner, standorttypischer, artenreicher Pflanzengesellschaften.	<b>X</b>	<i>Vorschlag aus der Anlage 3 zum BauGB wird übernommen</i>