



## Landesplanerische Feststellung

### Errichtung und Betrieb des Forschungswindparks Krummendeich

Vorhabenträgerin: Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) e. V.  
Verfahren: Raumordnungsverfahren gem. § 15 ROG  
Verfahrensführende Behörde: Landkreis Stade

20.05.2021

## 1. Ergebnis des Raumordnungsverfahrens

### 1.1 Landesplanerische Feststellung

Als Ergebnis des Raumordnungsverfahrens für den vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) e. V. (Vorhabenträger) geplanten Forschungswindpark Krummendeich wird festgestellt, dass die Standorte der beiden Windenergieanlagen, der Experimentalturbine und der fünf Windmessmasten mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar sind und den Anforderungen an die Umweltverträglichkeit des Vorhabens entsprechen, wenn die in Kapitel 1.2 genannte Maßgabe beachtet wird. Die von den genannten baulichen Anlagen betroffenen Flurstücke befinden sich in der Gemarkung Krummendeich, Flur 19, Flurstücke 19/1, 30/2, 43/1 und 56/1 sowie Flur 20, Flurstücke 5/2, 9, 11/1 und 14.

Der Vorhabenträger begehrt die Errichtung und den Betrieb eines Forschungswindparks. Hierzu hat er in der Vergangenheit bereits eine positive immissionsschutzrechtliche Genehmigung von der Unteren Immissionsschutzbehörde beim Landkreis Stade erhalten. Da Änderungen gegenüber der erteilten Genehmigung erforderlich werden, hat der Vorhabenträger nun einen Antrag auf immissionsschutzrechtliche Änderungs-Genehmigung nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) gestellt, die unter dem dortigen Az. 63-61-10086/20 geführt wird. Die Landesplanerische Feststellung wird als Ergebnis der raumordnerischen Prüfung in das immissionsschutzrechtliche Verfahren einfließen.

**Hauptdienstgebäude:**

Kreishaus  
Am Sande 2  
21682 Stade  
Telefon: (0 41 41) 12-0  
Telefax: (0 41 41) 12-1025  
eMail: info@landkreis-stade.de  
www.landkreis-stade.de

**Bankverbindungen:**

Kreissparkasse Stade  
IBAN: DE82 2415 1116 0000 1000 24  
SWIFT-BIC: NOLADE21STK  
  
Volksbank Stade-Cuxhaven eG  
IBAN: DE64 2419 1015 1001 2125 00  
SWIFT-BIC: GENODEF1SDE

**Allgemeine Öffnungszeiten:**

Montag, Dienstag:  
8.00 bis 12.00 Uhr + 14.00 bis 15.30 Uhr  
Mittwoch, Freitag:  
8.00 bis 12.00 Uhr  
Donnerstag:  
8.00 bis 17.00 Uhr

**Öffnungszeiten Straßenverkehrsamt  
Stade und Buxtehude:**

Montag, Dienstag:  
8.00 bis 15.30 Uhr  
Mittwoch, Freitag:  
8.00 bis 12.00 Uhr  
Donnerstag:  
8.00 bis 17.00 Uhr

**Außerhalb der Öffnungszeiten können gerne Termine vereinbart werden.**

## **1.2 Maßgaben**

### **M1 – Baudenkmalpflege:**

Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Zulassungsverfahrens sind geeignete Unterlagen, insb. eine angepasste Visualisierung der Windenergieanlagen und Windmessmasten zu erarbeiten und vorzulegen, auf deren Grundlage eine abschließende denkmalrechtliche Bewertung des Vorhabens möglich ist.

### **Erfordernis von Zielabweichungsverfahren**

Sollte die zur Einhaltung der Ziele der Raumordnung festgelegte Maßgabe nicht umgesetzt werden können bzw. eine zielkonforme Umplanung nicht möglich sein, ist es für eine Weiterführung des Vorhabens erforderlich, dass Abweichungen von betroffenen Zielen in einem Zielabweichungsverfahren nach § 6 Abs. 2 ROG i. V. m. § 8 des Niedersächsischen Raumordnungsgesetzes (NROG) zugelassen werden.

## **1.3 Hinweise**

### **H1 – sulfatsaure Böden**

Im Vorhabenbereich ist mit besonderen Anforderungen an den Bodenschutz zu rechnen. Diese ergeben sich aus Vorkommen von verdichtungsempfindlichen Böden sowie Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit. Darüber hinaus können in Teilen des Vorhabenbereichs potentiell sulfatsaure Böden vorkommen. Es wird auf die Hinweise und weiterführenden Informationen verwiesen, die in der Stellungnahme des Landesamts für Bergbau, Energie und Geologie vom 11.03.2021 (Anlage 2, Ziffer 12) enthalten sind.

### **H2 – wasserrechtliche Belange**

Im Umgang mit Oberflächengewässern sind insb. in der Bauausführung wasserrechtliche Bestimmungen einzuhalten. Diese können abschließend erst im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren festgelegt werden bzw. sind parallel zu diesem gesondert zu beantragen. Auf die Hinweise in der Stellungnahme der Unteren Wasserbehörde beim Landkreis Stade vom 15.01.2021 (Anlage 2, Ziffer 14.2) wird verwiesen.

### **H3 – Großraum- und Schwerlasttransporte**

Seitens der Straßenverkehrsbehörde beim Landkreis Stade wird darauf hingewiesen, dass die für Großraum- und Schwerlasttransporte erforderlichen Ausnahmegenehmigungen nach § 14 der Straßenverkehrsordnung für einen reibungslosen Ablauf möglichst frühzeitig abgestimmt und beantragt werden sollten (siehe Stellungnahme vom 25.01.2021, Anlage 2, Ziffer 14.3).

### **H4 – Kreisstraßen**

Seitens des Baulastträgers der Kreisstraßen wird darauf hingewiesen, dass im Falle einer Überschreitung des zulässigen Gewichts der Kreisstraßen eine Sondererlaubnis zu beantragen ist. Auf die Hinweise des Baulastträgers beim Landkreis Stade (Stellungnahme vom 15.03.2021; Anlage 2, Ziffer 14.7) wird verwiesen.

#### **1.4 Wirkung der landesplanerischen Feststellung**

Das Ergebnis des Raumordnungsverfahrens als sonstiges Erfordernis der Raumordnung hat gegenüber dem Vorhabenträger und gegenüber Einzelnen keine unmittelbare Rechtswirkung. Es ist gem. § 11 Abs. 5 NROG bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, die den im Raumordnungsverfahren beurteilten Gegenstand betreffen, sowie bei Genehmigungen, Planfeststellungen und sonstigen behördlichen Entscheidungen über die Zulässigkeit des Vorhabens nach Maßgabe des § 4 Abs. 1 ROG zu berücksichtigen.

Im nachfolgenden immissionsschutzrechtlichen Zulassungsverfahren kann gemäß § 49 Abs. 2 UVPG die Prüfung der Umweltverträglichkeit auf zusätzliche erhebliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens beschränkt werden, die in diesem Verfahren noch nicht geprüft wurden.

Die Pflicht gem. § 4 Abs. 1 ROG, Ziele der Raumordnung zu beachten, bleibt unberührt. Soweit sich die in Kapitel 1.2 genannten Maßgaben auf die Einhaltung von Zielen der Raumordnung richten, würde ihre Nichtbeachtung einer späteren immissionsschutzrechtlichen Genehmigung des Vorhabens entgegenstehen. Gleiches gilt bei Nichteinhaltung von Maßgaben, die die Vereinbarkeit der Vorhabenplanung mit anderen maßgeblichen Rechtsnormen, insbesondere des Umweltrechts, sicherstellen sollen.

#### **1.5 Befristung der Geltungsdauer**

Gemäß § 11 Abs. 2 NROG ist eine Landesplanerische Feststellung zu befristen. Diese Landesplanerische Feststellung ist auf fünf Jahre befristet und kann im Einvernehmen mit dem Vorhabenträger verlängert werden. Die Frist ist gehemmt, solange ein vor Fristablauf eingeleitetes Zulassungsverfahren für das Vorhaben nicht mit einer bestandskräftigen Entscheidung abgeschlossen ist.

#### **1.6 Hinweise zur Kostentragung und -festsetzung**

Bei der Durchführung dieses Raumordnungsverfahrens handelt es sich um eine Amtshandlung, für die nach § 1 der Verordnung über die Gebühren und Auslagen für Amtshandlungen und Leistungen (Allgemeine Gebührenordnung – AllGO) Kosten zu erheben sind. Diese Kosten sind gem. § 5 Abs. 1 des Niedersächsisches Verwaltungskostengesetzes (NVwKostG) vom Vorhabenträger zu tragen. Bei der Bestimmung der Kosten ist Tarifnummer 71 des Kostentarifs der Allgemeinen Gebührenordnung anzuwenden. Zu den Kosten ergeht ein gesonderter Bescheid.

#### **1.7 weitere Beteiligung der Öffentlichkeit, Hinweise zum Rechtsbehelf**

Die Untere Landesplanungsbehörde wird die Öffentlichkeit ordnungsgemäß unterrichten und hierzu das Ergebnis des Raumordnungsverfahrens gemäß § 11 Abs. 3 NROG in der betroffenen Gemeinde für die Dauer eines Monats auslegen. Ort und Zeit der Auslegung werden von der Gemeinde auf Kosten des Vorhabenträgers ortsüblich örtlich bekannt gemacht.

Gemäß § 11 Abs. 4 NROG ist eine Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften bei der Durchführung dieses Raumordnungsverfahrens, die nicht innerhalb eines Jahres schriftlich geltend gemacht worden ist, unbeachtlich. Die Jahresfrist beginnt mit der Bekanntmachung über die Auslegung der Landesplanerischen Feststellung.

Das Ergebnis des Raumordnungsverfahrens kann nur im Rahmen eines Rechtsbehelfsverfahrens gegen die nachfolgende Zulassungsentscheidung überprüft werden.

## **2. Beschreibung des Vorhabens**

### **2.1 Vorstellung des Vorhabens**

Der Vorhabenträger begehrt die Errichtung und den Betrieb eines Forschungswindparks bestehend aus zwei Testwindenergieanlagen, einer Experimentalturbine sowie weiterer baulichen Anlagen, insb. fünf Windmessmasten und einer Leitwarte in der Gemeinde Krummendeich, Samtgemeinde Nordkehdingen. Der Forschungswindpark befindet sich nordwestlich der Ortslage Oederquart östlich der Kreisstraße K 9. Die Windenergieanlagen, die Windmessmasten und die Experimentalturbine sollen auf den Flurstücken Gemarkung Krummendeich, Flur 19, Flurstücke 19/1, 30/2, 43/1 und 56/1 sowie Flur 20, Flurstücke 5/2, 9, 11/1 und 14 errichtet werden.

Die Windenergieanlagen zeichnen sich durch folgende technischen Merkmale aus: Es handelt sich um Anlagen des Herstellers Enercon, die speziell für den Forschungswindpark hergestellt und bereits werksseitig mit besonderen Messeinrichtungen bestückt werden. Sie weisen eine Nabenhöhe von ca. 92 m und einen Rotordurchmesser von 115 m auf, sodass von einer Gesamthöhe von 149,9 m auszugehen ist. Die installierte Leistung wird etwa 4,2 Megawatt (MW) betragen. Die Experimentalturbine weist eine Nabenhöhe von ca. 50 m und einen Rotordurchmesser von 50 m auf, sodass die Gesamthöhe etwa 75 m beträgt. Die installierte Leistung wird etwa 0,85 MW betragen.

Die Anlagen werden mit drei Rotorblättern und einem geschlossenen Stahlrohrturm ausgeführt. Das Fundament wird aus bewehrtem Beton gefertigt; aufgrund der Bodenverhältnisse erfolgt eine Tiefgründung. Für den Forschungswindpark ergibt sich eine durch Fundamente und Zuwegungen dauerhaft versiegelte Fläche von ca. 2,2 ha.

Darüber hinaus werden fünf Windmessmasten mit Höhen zwischen 75 und 150 m errichtet. Diese werden als Stahlgittermasten ausgeführt und in je nach statischer Erfordernis durch Stahlseile abgespannt.

Wegen der Höhe der Bauwerke sind aus luftverkehrlichen Gründen Tages- und Nachtkennzeichnungen erforderlich.

Der Forschungswindpark dient in erster Linie der Erforschung der Windenergie, indem neue Techniken unter realen Bedingungen mit entsprechender wissenschaftlicher Begleitung erprobt werden können. Der durch die Nutzung der Windenergie als Nebenprodukt gewonnene elektrische Strom soll in das öffentliche Hochspannungsnetz eingespeist werden. Der Netzeinspeisepunkt am Umspannwerk in Freiburg/Elbe wird über ein Erdkabel parallel zur L 111 erreicht. Die Erschließung des Forschungswindparks erfolgt von der K 9 und der L 111 über bestehende Feld- und Wirtschaftswege, die ertüchtigt werden sowie neue Stichwege direkt zu den Windenergieanlagen und Messmasten. Die beim Transport der Anlagenteile zu erwartenden Gewichtsbelastungen können von den klassifizierten Straßen nur bei Überschreitung der geltenden Gewichtsbeschränkungen aufgenommen werden. Die erforderlichen Ausnahmegenehmigungen sind zu einem späteren Zeitpunkt zu beantragen; die Erteilung ist absehbar möglich.

## **2.2 Untersuchungsraum und räumliche Alternativen**

Seitens des Vorhabenträgers besteht die Absicht, in Norddeutschland einen Forschungswindpark zu errichten. Zu Beginn der Standortfindung wurde neben dem Raum Kehdingen auch das Wangerland bei Wilhelmshaven in Erwägung gezogen, musste jedoch aus artenschutzrechtlichen Gründen verworfen werden.

Windenergieanlagen sind nach § 35 Abs. 1 Nr.5 des Baugesetzbuches (BauGB) im Außenbereich regelmäßig als privilegierte Anlagen zulässig, sofern nicht öffentliche Belange entgegenstehen. Da von Windenergieanlagen vielfältige Emissionen ausgehen, sind im Raum zahlreiche Restriktionen zu erwarten, die die Zahl geeigneter Standorte einschränken. Hinsichtlich der hier gegenständlichen Windenergieanlagen wurde eine Raumbedeutsamkeit festgestellt, sodass zu den Restriktionen auch Vorgaben der Raumordnung zu zählen sind.

Mit Veröffentlichung des Entwurfs der 1. Änderung des Regionalen Raumordnungsprogramms für den Landkreis Stade (RROP) haben die darin enthaltenen Vorranggebiete Windenergienutzung einschließlich der mit ihnen verbundenen Ausschlusswirkung den Charakter von Zielen in Aufstellung (§ 3 Abs.1 Nr. 4 ROG) erhalten. Zu den nach § 35 Abs. 3 BauGB zu zählenden öffentlichen Belangen gehört somit auch, dass raumbedeutsame Windenergieanlagen nur in den Teilen des planungsrechtlichen Außenbereichs zulässig sind, die nicht unter die Ausschlusswirkung nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB fallen. Der Suchraum für Standorte von Windenergieanlagen ist somit stark eingeschränkt. Standorte kommen in der Regel nur innerhalb oder randlich von vorhandenen Windparks oder in regionalplanerisch beabsichtigten Erweiterungsflächen in Betracht. Andernfalls steht die Ausschlusswirkung der Vorranggebiete Windenergienutzung als Ziel in Aufstellung entgegen.

Im genannten Suchraum ergibt sich in Übereinstimmung mit dem Entwurf der 1. Änderung des RROP lediglich im hier gegenständlichen Bereich zwischen den Ortslagen Oederquart und Krummendeich. Eine Beeinflussung der Testwindenergieanlagen durch andere Windenergieanlagen oder höhere bauliche Anlagen wie Hochspannungsfreileitungen würde dem Forschungszweck der Anlage widersprechen, sodass eine Erweiterung eines vorhandenen Windparks um diese Testwindenergieanlagen ausgeschlossen ist. Es sind daher freistehende Standorte zu suchen, die es im Suchraum nicht in nennenswerter Weise gibt. An alternativen Standorten wären die Forschungsbedingungen als eindeutig schlechter zu bewerten.

Kleinräumig ergibt sich die Standortauswahl der Testwindenergieanlagen, der Experimentalturbine und der Windmessmasten insb. aus der Hauptwindrichtung und der mit dieser verbundenen Anordnung der Anlagen zueinander. Bei der Positionierung einzelner Komponenten konnte zudem auf Belange der Flächeneigentümer, der Landwirtschaft, der Richtfunkbetreiber sowie des Gewässerschutzes Rücksicht genommen werden.

## **3. Beschreibung des Verfahrens**

### **3.1 Aufgabe des Raumordnungsverfahrens**

Aufgabe des Raumordnungsverfahrens ist die Prüfung der raumbedeutsamen Auswirkungen eines Vorhabens unter überörtlichen Gesichtspunkten. Diese Prüfung der Raumverträglichkeit schließt zudem die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 2 Abs. 1 Satz 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) genannten Schutzgüter entsprechend dem Planungsstand ein.

Das Raumordnungsverfahren schließt gemäß § 11 Abs. 1 NROG mit der Landesplanerischen Feststellung ab. Diese Landesplanerische Feststellung stellt u. a. fest, ob das Vorhaben mit den Erfordernissen der Raumordnung übereinstimmt, welche raumbedeutsamen und überörtlichen Auswirkungen zu erwarten sind und zu welchem Ergebnis die Prüfung der in Betracht kommenden Standortalternativen geführt hat. Soweit nötig werden Maßgaben formuliert, deren Umsetzung erforderlich ist, um die Raum- und Umweltverträglichkeit des Vorhabens zu gewährleisten. Ergänzend können auch Empfehlungen oder Hinweise zur weiteren Vorhabengestaltung wiedergegeben werden. Findet sich auch unter Vorgabe von Maßgaben kein raumverträglicher Vorhabenstandort, attestiert die Landesplanerische Feststellung im Ergebnis eine raumordnerische Unverträglichkeit.

An das Raumordnungsverfahren schließt sich das Zulassungsverfahren an, in dem die konkreten Details für die Errichtung und den Betrieb der Windenergieanlage festgelegt werden. Für die Durchführung des immissionsschutzrechtlichen Zulassungsverfahrens ist die untere Immissionsschutzbehörde im Bauordnungsamt des Landkreises Stade zuständig.

### **3.2 Rechtliche Grundlagen des Raumordnungsverfahrens**

Gesetzliche Grundlage für die Durchführung des Raumordnungsverfahrens ist § 15 ROG i. V. m. den §§ 9 ff NROG. Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von mehr als 100 m sind gemäß Rechtsprechung in der Norddeutschen Tiefebene, zu der auch der Anlagenstandort gehört, regelmäßig als raumbedeutsam zu bewerten. Im vorliegenden Fall hat eine Einzelfallprüfung die Raumbedeutsamkeit des Vorhabens und seine überörtliche Wirkung festgestellt, sodass für das geplante Vorhaben ein Raumordnungsverfahren erforderlich ist. Gründe, die ein Raumordnungsverfahren ausnahmsweise entbehrlich machen könnten (§ 9 Abs. 2 NROG), sind nicht ersichtlich.

Für das Raumordnungsverfahren sind auch Bestimmungen des UVPG maßgeblich. Der § 49 Abs. 1 UVPG sieht vor, dass bei Vorhaben, für die nach diesem Gesetz eine UVP-Pflicht besteht, im Raumordnungsverfahren eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nach dem Planungsstand des jeweiligen Vorhabens (einschließlich Standort- und Trassenalternativen nach § 15 Abs. 1 Satz 3 ROG) durchgeführt wird, soweit landesrechtlich nichts anderes bestimmt ist. Im niedersächsischen Landesrecht ist insoweit nichts anderes bestimmt, sondern die Regelung korrespondiert mit § 10 Abs. 3 NROG.

Das geprüfte Vorhaben fällt nicht unter die UVP-Pflicht. Die Umweltauswirkungen sind dennoch durch eine dem Planungsstand entsprechende Umweltprüfung zu untersuchen. Der Prüfmaßstab ist dabei an den Prüfmaßstab und Detaillierungsgrad des Raumordnungsverfahrens gebunden. Im Rahmen des Raumordnungsverfahrens wurden die raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 2 Abs. 1 UVPG genannten Schutzgüter und etwaige Wechselwirkungen ermittelt, bewertet und in der raumordnerischen Gesamtabwägung mit anderen raumbedeutsamen Belangen berücksichtigt.

### **3.3 Ablauf des Raumordnungsverfahrens**

#### **3.3.1 Antragskonferenz**

Der Einleitung des Raumordnungsverfahrens ging eine Antragskonferenz gemäß § 10 Abs. 1 NROG zur Erörterung von Erfordernis, Gegenstand, Umfang und Ablauf des Raumordnungsverfahrens mit der Vorhabenträgerin und den wichtigsten am Verfahren zu beteiligenden Behörden, Verbänden und sonstigen Stellen voraus. Sie diente insbesondere der Abstimmung des so genannten

Untersuchungsrahmens – also der Klärung der Fragen, welche Umweltauswirkungen und sonstigen Raumwiderstände im Raumordnungsverfahren mit betrachtet werden sollen, welche Unterlagen / Daten hierfür zur Verfügung stehen bzw. noch zu erheben sind, und welche prüfmethodischen Aspekte zu beachten sind. Dies erfüllt zugleich die Funktion eines Besprechungstermins i. S. d. § 15 Abs. 1 UVPG über Inhalt und Umfang der Unterlagen, Gegenstand, Umfang und Methoden der Umweltverträglichkeitsprüfung (sog. Scopingtermin).

Zur Antragskonferenz wurden neben den vom Vorhaben berührten Gemeinden auch verschiedene Fachbehörden und die Naturschutzvereinigungen eingeladen.

Der Landkreis Stade hat die Unterlage zur Durchführung der Antragskonferenz mit Schreiben vom 12.10.2020 an die von der Planung zu diesem Zeitpunkt erkennbar betroffenen Träger öffentlicher Belange und die anerkannten Naturschutzvereinigungen verschickt. Die Antragskonferenz fand am 02.11.2020 in den Räumlichkeiten des Landkreises Stade statt.

Grundlage des Untersuchungsrahmens ist die von der Vorhabenträgerin für die Antragskonferenz vorgelegte Projektbeschreibung (Unterlage zur Durchführung der Antragskonferenz „Scoping-Unterlagen zum Raumordnungsverfahren für die Änderung von Errichtung und Betrieb eines Forschungswindparks in der Gemeinde Krummendeich“). Mit den in der Antragskonferenz vorgebrachten und den aus den nachfolgenden Stellungnahmen von den Trägern öffentlicher Belange vorgebrachten Hinweisen und Anregungen hat der Landkreis Stade am 16.11.2020 den Untersuchungsrahmen konkretisierend und ergänzend festgelegt und der Vorhabenträgerin übermittelt (Unterrichtung über die beizubringenden Verfahrensunterlagen). Das Ergebnisprotokoll der Antragskonferenz wurde den Beteiligten per E-Mail am 09.11.2020 übersandt.

### 3.3.2 Einleitung des Verfahrens, Beteiligung der Öffentlichkeit und der öffentlichen Stellen

Nach Vorliegen der vollständigen Verfahrensunterlagen leitete der Landkreis Stade das Raumordnungsverfahren am 04.01.2021 ein und übersandte gemäß § 15 Abs. 3 ROG i. V. m. § 10 Abs. 4 Satz 1 und Abs. 5 NROG die Verfahrensunterlagen an die berührten öffentlichen Stellen und die zu beteiligenden Verbände sowie die mit der Bekanntmachung und öffentlichen Auslegung der Unterlagen betrauten Kommunen. Die Antragsunterlagen wurden zudem auf der Internetseite des Landkreises Stade veröffentlicht, worauf in den Beteiligungsschreiben sowie in den Bekanntmachungstexten zur Unterrichtung der Öffentlichkeit hingewiesen wurde.

**Beteiligung öffentlicher Stellen und Verbände:** Neben fachlich berührten Behörden, Kammern und sonstigen öffentlichen Stellen wurden die im Untersuchungsraum gelegenen Gebietskörperschaften einbezogen. Ferner wurden die anerkannten Naturschutzvereinigungen beteiligt. Nach Einleitung des Raumordnungsverfahrens am 04.01.2021 erhielten die Beteiligten Gelegenheit, ihre Stellungnahmen bis zum 15.03.2021 abzugeben. Im Rahmen der sog. Trägerbeteiligung sind 17 Rückantworten / Stellungnahmen eingegangen.

**Beteiligung der Öffentlichkeit:** Die gemäß § 10 Abs. 5 NROG geforderte Unterrichtung und Anhörung der Öffentlichkeit wurde durch die öffentliche Auslegung der vollständigen Antragsunterlagen in der betroffenen Samtgemeinde sowie beim Landkreis Stade sichergestellt. Dabei wurden der Ort und die Dauer der Auslegung sowie die damit verbundenen Möglichkeiten zur Einsichtnahme und Stellungnahme im Verfahren jeweils mindestens eine Woche vorher ortsüblich bekannt gemacht. Jedermann konnte seine Stellungnahme bis zwei Wochen nach Ablauf der Auslegungszeit abgeben. Die untere Landesplanungsbehörde hat sich die Einhaltung der vorgenannten Fristvorgaben durch die für die Auslegung zuständige Samtgemeinde im Beteiligungsverfahren schriftlich bestätigen lassen. Die vollständigen Antragsunterlagen waren zudem im Internet für jedermann verfügbar (Möglichkeit zur

Einsichtnahme und zum Herunterladen der elektronischen Dokumente). Die Öffentlichkeit erhielt Gelegenheit, die Antragsunterlagen einzusehen und ihre Stellungnahmen innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Fristen abzugeben. Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung sind zwei Stellungnahmen eingegangen.

### 3.3.3 Erörterung

Nach § 10 Abs. 7 NROG sind die Anregungen und Bedenken von Landkreisen, kreisfreien Städten, kreisangehörigen Gemeinden und Samtgemeinden, den anerkannten Naturschutzvereinigungen, den benachbarten Trägern der Regionalplanung und den öffentlich-rechtlich Verpflichteten in gemeindefreien Gebieten zu erörtern, soweit sie sich auf wesentliche Inhalte der Planung beziehen. Zu dem Erörterungstermin wurden darüber hinaus auch sonstige Beteiligte, wie Bundes- und Landesbehörden sowie weitere Träger öffentlicher Belange eingeladen. Auf Grundlage des § 22 Abs. 1 Satz 2 NROG erfolgte die Erörterung durch Übersendung der Abwägungsvorschläge mit der Möglichkeit der Rückäußerung per E-Mail oder in Schriftform; zusätzlich wurden allen Beteiligten ein Austausch über Telefon oder Videokonferenz angeboten. Die Unterlagen zur Erörterung erhielten die Beteiligten mit E-Mail vom 29.03.2021 mit der Bitte um Rückäußerung bis zum 23.04.2021. Von keiner beteiligten Stelle wurde Erörterungsbedarf geäußert; einige Stellen haben dies in einer Rückantwort mitgeteilt.

## 4. Stellungnahmen aus dem Beteiligungsverfahren

Im Folgenden werden wesentliche Inhalte der Stellungnahmen von Trägern öffentlicher Belange und Öffentlichkeit in zusammenfassender Form wiedergegeben. Zur Dokumentation und vertiefenden Auseinandersetzung mit den Stellungnahmen der Beteiligungsverfahren hat der Landkreis Stade darüber hinaus eine Zusammenstellung der Stellungnahmen aus dem Beteiligungsverfahren erstellt. Dieses Dokument gibt die Inhalte der Stellungnahmen wieder, die von Landkreisen, Städten und Gemeinden, Naturschutzvereinigungen, Bundes- und Landesbehörden, Kammern, Verbänden und sonstigen Stellen, Unternehmen der Energie-, Telekommunikations-, Transport- und Rohstoffwirtschaft sowie der Öffentlichkeit im Rahmen des Beteiligungsverfahrens beim Landkreis Stade abgegeben wurden. Die Zusammenstellung umfasst die nach Argumenten / Absätzen gegliederten Stellungnahmen, ergänzt um Erwiderungen und Abwägungsentscheidungen. Die Zusammenstellung der Stellungnahmen ist als Anlage A2 dieser landesplanerischen Feststellung beigelegt.

### 4.1 Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange und Verbände

Von den 49 angeschriebenen Institutionen erfolgte von 17 Institutionen eine Rückmeldung. Inhaltlich lassen sich die abgegebenen Stellungnahmen / Schreiben des Beteiligungsverfahrens grob drei Kategorien zuordnen.

**Bedenken / Hinweise** (neun Stellungnahmen): Seitens einzelner Behörden sowie sonstiger Institutionen wurden konkrete Bedenken zum Vorhaben oder Hinweise auf andere Planungen / Vorhaben abgegeben. Darüber hinaus wurden von Seiten der beteiligten Unternehmen der Energie- und Telekommunikationswirtschaft technische Hinweise, etwa zu anderen Infrastrukturen, deren Verortung im Raum oder zur Bauphase bzw. für die Beachtung im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren abgegeben. Sie haben in der Regel keine direkte Relevanz für das Raumordnungsverfahren, bieten aber wichtige Informationen zur weiteren Beachtung bei der Vorhabenkonkretisierung und wurden an die Vorhabenträgerin weitergeleitet.



**Hinweise auf Zuständigkeiten und Organisatorisches** (eine Stellungnahme): Eine Institution wies bei eigener Bedenkenlosigkeit auf ein anderes Unternehmen hin, das im weiteren Verfahren zu beteiligen ist.

**Bedenkenlosigkeit** (sieben Stellungnahmen): Ein Teil der Stellungnehmer teilte mit, dass keine Bedenken zum Vorhaben vorliegen.

#### **4.2 Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit**

Im Beteiligungsverfahren gingen zwei Stellungnahmen Privater ein. Die Stellungnahmen wurden von Einwenderinnen/Einwendern erhoben, die mit ca. 2,5 km und knapp 7 km Entfernung zwischen Wohnadresse und nächstgelegenen Punkt des Forschungswindparks vergleichsweise weit entfernt wohnen.

#### **4.3 Wesentliche Inhalte der Stellungnahmen**

Wichtige inhaltliche Schwerpunkte der Stellungnahmen, die für die Standortbewertung bedeutsam sind, werden im Folgenden zusammenfassend wiedergegeben und in kurzer Form kommentiert. Dies soll verdeutlichen, wie sie in die raumordnerische Gesamtabwägung eingeflossen sind. Die Inhalte der im Beteiligungsverfahren eingegangenen Stellungnahmen sind im Wortlaut der Zusammenstellung der Stellungnahmen zu entnehmen, die als Anlage A2 dieser landesplanerischen Feststellung beigefügt ist. Sie enthält eine ausführliche Erwiderung zu den inhaltlichen Äußerungen.

Der am häufigsten von verschiedenen Trägern öffentlicher Belange vertretene Themenkomplex sind Hinweise auf die Betroffenheit von Infrastrukturen wie etwa Richtfunktrassen, die Nutzung der vorhandenen Straßen für den Antransport der Anlagen sowie luftverkehrliche Belange. Hier können unzulässige Beeinträchtigungen über die Festlegung entsprechender Vorkehrungen in der immissionsschutzrechtlichen Zulassungsentscheidung ausgeschlossen werden.

Ein weiterer Themenkomplex betrifft erwartungsgemäß den Bereich Natur und Landschaft. Von verschiedenen Stellen, u. a. der Unteren Naturschutzbehörde wurden Hinweise auf Artenschutzbelange gegeben. Auch Hinweise zum Bodenschutz und zum Umgang mit Oberflächengewässern waren Inhalt der Stellungnahmen. Insgesamt lässt sich feststellen, dass die zweifelsfrei vorliegende Betroffenheit naturschutz- und umweltfachlicher Belange im Grundsatz lösbar sind. Die Festlegung entsprechender Maßnahmen ist erst abschließend in der immissionsschutzrechtlichen Zulassung möglich. Die Landesplanerische Feststellung enthält Hinweise und Maßgaben, die eine genauere Betrachtung dieser Aspekte in der immissionsschutzrechtlichen Zulassung verlangt.

Von Privatpersonen eingebrachte Bedenken im Bereich kultureller Denkmale und Kulturlandschaften werden von fachlicher Seite nicht geteilt. Die Auswirkungen auf Bau- und Bodendenkmale sind, spätestens auf Ebene der immissionsschutzrechtlichen Zulassung, lösbar. Hinsichtlich der aufgerufenen Bedenken zu tieffrequentem Schall und Lärmemissionen generell ist festzustellen, dass der Vorhabenträger über entsprechende Gutachten nachweisen kann, dass die gesetzlichen Bestimmungen zum Lärmschutz eingehalten werden können.

## **5. Beschreibung der Prüfmethodik**

### **5.1 Prüfauftrag des Raumordnungsverfahrens**

Die Planungsträger auf Landesebene und regionaler Ebene erstellen Raumordnungspläne (in Niedersachsen: Landes-Raumordnungsprogramm, LROP, und Regionales Raumordnungsprogramm, RROP), welche mit ihren zeichnerischen und textlichen Festlegungen die unterschiedlichen Anforderungen an den Raum aufeinander abstimmen, Konflikte ausgleichen und Vorsorge für einzelnen Nutzungen und Funktionen treffen. Grundlage der Raumordnungspläne ist dabei die in § 1 Abs. 2 ROG normierte Leitvorstellung der Raumordnung: eine nachhaltige Raumentwicklung, die die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang bringt und zu einer dauerhaften, großräumig ausgewogenen Ordnung mit gleichwertigen Lebensverhältnissen in den Teilräumen führt.

Im Raumordnungsverfahren wird geprüft und bewertet, ob und inwieweit ein Vorhaben mit den in den Raumordnungsplänen festgelegten, nach Maßgabe des § 4 ROG zwingend zu beachtenden Zielen und zu berücksichtigenden Grundsätzen sowie mit sonstigen Erfordernissen der Raumordnung im Sinne des § 3 Abs. 1 Nr. 4 ROG vereinbar ist und wie raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen unter den Gesichtspunkten der Raumordnung aufeinander abgestimmt oder durchgeführt werden können. Prüfgegenstand sind dabei die raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens unter überörtlichen Gesichtspunkten (vgl. § 15 Abs. 1 Satz 2 ROG).

Das Raumordnungsverfahren schließt zudem die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG genannten Schutzgüter entsprechend des Planungsstandes ein.

Grundlage für die Raumverträglichkeitsprüfung ist die Ermittlung der von der Maßnahme betroffenen Belange der Raumordnung. Auf dieser Grundlage erfolgt die Darstellung und Bewertung der Vorhabenauswirkungen. Die Auswirkungen während der Bauphase sind in der Regel als zeitlich und räumlich begrenzt anzusehen, während die Auswirkungen durch die Anlage während der Betriebsphase langfristiger und zum Teil großräumiger Natur sind.

Die raumbedeutsamen Auswirkungen unterscheiden sich in Raum beanspruchende (unmittelbare) oder Raum beeinflussende (mittelbare) Wirkungen, die sich erheblich und überörtlich auf einzelne Belange der Raumordnung auswirken.

Für die Beurteilung der Überörtlichkeit einer Auswirkung ist zu prüfen, ob sie über den relativ eng begrenzten Vorhabenstandort hinausreicht bzw. ob sie für die Ordnung des Raumes bedeutsam ist. Die Erheblichkeit einer Auswirkung misst sich an der Nachhaltigkeit und dem Einfluss auf die Erfordernisse der Raumordnung und, soweit vorhanden, an den entsprechenden Grenz- und Richtwerten auf fachgesetzlicher Grundlage. Soweit Raumordnungspläne kleinräumige Regelungen treffen, z. B. durch die Vorgabe von meterscharfen Abständen zwischen verschiedenen Raumnutzungen oder die Festlegung von wenigen Hektar großen Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten, kann es im Einzelfall geboten sein, die Auswirkungen auf diese (vergleichsweise kleinräumigen) Erfordernisse der Raumordnung auf der Ebene des Raumordnungsverfahrens ebenfalls zu prüfen.

Zur Beurteilung der Auswirkungen werden die Verfahrensunterlagen, die Ergebnisse aus der Beteiligung und eigene Ermittlungen der Landesplanungsbehörde herangezogen. Bei der Beurteilung der ermittelten raumbedeutsamen Auswirkungen wurde bewertet, inwieweit dadurch einerseits Erfordernisse der Raumordnung und andererseits Umweltgüter beeinträchtigt werden. Im Ergebnis wird festgestellt, ob die Auswirkungen mit den Erfordernissen der Raumordnung und einer wirksamen Umweltvorsorge vereinbar sind. Ist der landesplanerisch festgestellte Vorhabenstandort nur raum-

und / oder umweltverträglich, wenn bestimmte Maßgaben beachtet werden, so wurden diese mit in die Landesplanerische Feststellung aufgenommen.

## **5.2 Prüfgegenstand und Datengrundlagen**

Die Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen der geplanten Maßnahme wird, entsprechend der beiden Themenfelder Erfordernisse der Raumordnung und Schutzgüter nach UVPG, in zwei Bereiche unterteilt.

Die Auswirkungen auf den Raum beziehen sich auf die Erfordernisse der Raumordnung. Sie sind nach den Gliederungspunkten des Landes-Raumordnungsprogramms unterteilt und umfassen folgende Themen:

- Siedlungs- und Versorgungsstruktur (LROP-Abschnitte 2.1 bis 2.3)
- Freiraumverbund (inkl. Natur und Landschaft, LROP-Abschnitt 3.1)
- Freiraumnutzungen (u. a. Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Rohstoffgewinnung und -sicherung, Landschaftsgebundene Erholung, Wassermanagement und -versorgung, Hochwasserschutz, LROP-Abschnitt 3.2)
- Verkehr, technische Infrastruktur (LROP-Abschnitt 4.1)
- Energie (LROP-Abschnitt 4.2)
- sonstige Standort- und Flächenanforderungen (LROP-Abschnitt 4.3)

Die Auswirkungen auf die Umwelt werden nach den in § 2 Abs. 1 UVPG genannten Schutzgütern wie folgt gegliedert:

- Menschen
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Fläche
- Boden
- Wasser
- Luft, Klima
- Landschaft
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Zwischen den beiden Kategorien Auswirkungen auf den Raum und Auswirkungen auf die Umwelt gibt es thematische Überlagerungen, die sich wie folgt darstellen lassen:

- Das Schutzgut Mensch umfasst Festlegungen im Bereich der landschaftsgebundenen Naherholung / Tourismus und zur Entwicklung von Freiräumen.
- Das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist in der Raumordnung über zeichnerische und textliche Festlegungen im Bereich Natur und Landschaft abgebildet.
- Das Schutzgut Fläche schlägt sich insb. in den Regelungsbereichen zu Bodenschutz und Landschaft nieder.
- Das Schutzgut Boden ist entsprechend der niedersächsischen Gliederung von Raumordnungsplänen dem Kapitel Freiraumverbund und Bodenschutz zugeordnet. Als neue Regelungskategorie des Bodenschutzes finden sich in Niedersachsen hier seit 2017 auch Vorranggebiete Torferhaltung (LROP 2017).
- Das Schutzgut Wasser ist Gegenstand von zeichnerischen Festlegungen (insb. Vorrang-/ Vorbehaltsgebiete Trinkwassergewinnung) und textlichen Festlegungen zum Schutz von Oberflächen- und Grundwasser in Raumordnungsplänen.

- Das Schutzgut Luft, Klima wird im Rahmen dieses Raumordnungsverfahrens nicht vertiefend betrachtet, da keine raumbedeutsamen und überörtlichen Auswirkungen des Vorhabens auf dieses Schutzgut vorliegen
- Das Schutzgut Landschaft ist in der Regel über textliche Festlegungen in Raumordnungsplänen geschützt.
- Das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wird ebenfalls raumordnerisch gesichert. Im Bereich Sachgüter werden typischerweise technische Infrastruktur, u. a. Straßen- und Schienenwege, und Anlagen der Energieerzeugung, z. B. Kraftwerke oder Gebiete für Windenergieanlagen, in der Plankarte dargestellt; Kulturgüter werden im RROP teils zeichnerisch, teils textlich aufgegriffen.

In den einzelnen Prüfschritten wird auf die inhaltlichen Überlappungen der beiden Prüfbereiche Auswirkungen auf den Raum und Auswirkungen auf die Umwelt jeweils hingewiesen. Die Benennung der Querbezüge soll Textdoppelungen vermeiden.

Die für die Prüfung der Raumverträglichkeit verwendeten Daten sind in den Unterlagen der Vorhabenträgerin in Kapitel II.6.) dokumentiert. Die Prüfung der Umweltverträglichkeit erfolgt auf Grundlage der von der Vorhabenträgerin in Kapitel I.B getroffenen Aussagen. Sie stellen aus der Sicht des Landkreises Stade eine geeignete und hinreichende Datenbasis für die Bewertung der Raum- und Umweltauswirkungen des Vorhabens auf der Betrachtungsebene der Raumordnung dar.

## **6. Prüfergebnisse**

Im Folgenden werden die wesentlichen Auswirkungen des Vorhabens auf Raum und Umwelt vorgestellt und bewertet. Kapitel 6.1 geht dabei auf raumbezogene Auswirkungen ein und betrachtet hierbei insbesondere die Auswirkungen auf die Ziele und Grundsätze bzw. Vorrang- und Vorbehaltsgebiete des Landes-Raumordnungsprogramms und des Regionalen Raumordnungsprogramms. Es folgt in Kapitel 6.2 eine Darstellung und Bewertung der Wirkungen auf die Schutzgüter nach UVPG einschließlich der Auswirkungen auf FFH-Gebiete und artenschutzrechtliche Belange.

### **6.1 raumbezogenen Auswirkungen**

Nach § 15 ROG prüft die zuständige Stelle in einem besonderen Verfahren die Raumverträglichkeit raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen (sog. Raumordnungsverfahren). Hierbei sind die raumbedeutsamen Auswirkungen der Planung oder Maßnahme unter überörtlichen Gesichtspunkten zu prüfen. Dabei werden insbesondere die Übereinstimmung mit den in § 3 Abs. 1 ROG genannten Erfordernissen der Raumordnung und die Abstimmung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen geprüft.

Gegenstand der nachfolgenden Raumverträglichkeitsprüfung ist die Ermittlung und Darstellung der raumstrukturellen Belange und Auswirkungen des Vorhabens mit dem Ziel, das Vorhaben hinsichtlich seiner Übereinstimmung mit den einschlägigen Erfordernissen (Grundsätzen, Zielen und sonstigen Erfordernissen) der Raumordnung und Landesplanung zu beurteilen und zu bewerten.

Ob das Vorhaben mit den Erfordernissen der Raumordnung übereinstimmt oder nicht, leitet sich aus den zu erwartenden Auswirkungen auf die Grundsätze und Ziele der Raumordnung ab. Ziele der Raumordnung nach § 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG müssen in den textlichen oder zeichnerischen Festlegungen des Landes-Raumordnungsprogramms und des Regionalen Raumordnungsprogramms hinreichend

sachlich und räumlich konkret sein, um als verbindliche Vorgaben die erforderliche Rechtssicherheit in der Bindungswirkung auszulösen. Sie müssen vom Träger der Landes- oder Regionalplanung abschließend abgewogen sein. Grundsätze der Raumordnung dagegen sind Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen. Entsprechend der Planungsebene des Raumordnungsverfahrens beschränkt sich die Raumverträglichkeitsuntersuchung auf die raumbedeutsamen Auswirkungen des Vorhabens auf relevante Erfordernisse der Raumordnung.

#### 6.1.1 Siedlungs- und Versorgungsstruktur

Zur Siedlungs- und Versorgungsstruktur enthält das Landes-Raumordnungsprogramm in den Abschnitten 2.1 bis 2.3 keine Festlegungen, die zur Bewertung des hier gegenständlichen Vorhabens heranzuziehen wären. Das Regionale Raumordnungsprogramm für den Landkreis Stade trifft zwar in den Kapiteln 2.1 bis 2.3 weitergehende Regelungen, die jedoch ebenfalls nicht für das Vorhaben am beantragten Standort relevant sind. Herauszustellen ist in diesem Zusammenhang lediglich, dass der Anlagenstandort die für die Herleitung der Vorranggebiete Windenergienutzung im Zuge der 1. Änderung des RROP zu Grunde gelegten Kriterien zu Siedlungsabständen einhält.

Die Errichtung einer Windenergieanlage kann Auswirkungen auf die Siedlungsstruktur und -entwicklung haben, da sie Fläche in Anspruch nimmt und Siedlungsabstände zur Wahrung der Schutzansprüche zu Nutzungseinschränkungen führen. Nach den Vorgaben des LROP und des RROP soll die Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten vorrangig auf die Zentralen Orte und die vorhandenen Siedlungsgebiete mit ausreichender Infrastruktur konzentriert werden. Darüber hinaus sind Zentralen Orten häufig weitere Funktionen, z. B. die Entwicklungsaufgabe Tourismus, zugewiesen. Zentrale Orte sind durch die Windenergieanlagen im vorliegenden Fall nicht beeinträchtigt. Auch die Siedlungsentwicklung im Rahmen der Eigenentwicklung, die das RROP kleineren Orten und Ortsteilen zubilligt, wird durch die Windenergieanlage nicht erkennbar beeinflusst.

Aus den zuvor geschilderten Gründen sind hinsichtlich der Siedlungs- und Versorgungsstruktur keine relevanten Auswirkungen des Vorhabens erkennbar, sodass von einer Raumverträglichkeit ausgegangen werden kann.

#### 6.1.2 Freiraumverbund

Im Landes-Raumordnungsprogramm und im Regionalen Raumordnungsprogramm werden Ziele und Grundsätze zur Entwicklung des Freiraumverbunds und des Bodenschutzes festgelegt. Im Folgenden werden die Auswirkungen auf die Festlegungen zum Freiraumverbund betrachtet; um Doppelungen zu vermeiden, erfolgt eine Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf die Festlegungen zum Bodenschutz in Kapitel 6.2.4 (Schutzgut Boden).

Das LROP 2017 formuliert verschiedene Ziele und Grundsätze zur Entwicklung des **Freiraumverbunds**. Mit Blick auf den Vorhabentyp Windenergieanlage kommt insbesondere dem Ziel, die Inanspruchnahme von Freiräumen durch Infrastruktureinrichtungen zu minimieren (Abschnitt 3.1.1 02 Satz 1), eine hohe Bedeutung zu. Ferner dem Grundsatz, siedlungsnahe Freiräume zu erhalten und zu entwickeln (Abschnitt 3.1.1 03). Darüber hinaus normiert das LROP auch in Abschnitt 2.1 01, dass siedlungsnahe Freiräume erhalten und weiterentwickelt werden sollen.

Im RROP für den Landkreis Stade finden sich mehrere textliche Festlegungen zum Freiraumverbund. Als Ziel der Raumordnung ist normiert, dass die freie unbesiedelte Landschaft zu schützen, zu pflegen und nachhaltig zu entwickeln ist (Kapitel 3.1.1 01) und die Inanspruchnahme von Freiräumen für die Siedlungsentwicklung und Infrastrukturmaßnahmen zu minimieren ist (Kapitel 3.1.1 02, Satz 5).

Daneben findet sich die Vorgabe, dass regional bedeutsame Freiräume als Suchraum für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu nutzen und unter Berücksichtigung vorhandener Strukturen aufzuwerten sind (Kapitel 3.1.1 02, Satz 5). Vorranggebiete Freiraumfunktion sind im RROP lediglich für die siedlungsnahen Bereiche der Niederungen von Schwinge, Heidbeck, Aue und Este festgelegt, sodass diese Regelung hier nicht einschlägig ist.

Systematisch betrachtet lassen sich bei den wiedergegebenen raumordnerischen Festlegungen grob zwei Typen von Freiräumen unterscheiden, auf die vorhabenbezogene Auswirkungen zu erwarten sind: Die großen, unzerschnittenen Freiräume, die im Landschaftsrahmenplan des Landkreises näher charakterisiert sind, und siedlungsnahen Freiräume, die u. a. der Frischluftzufuhr und der siedlungsnahen Erholung dienen und im RROP mit dem Planzeichen Vorranggebiet Freiraumfunktionen gesichert werden können.

Der vorliegende Standort tangiert weder den einen noch den anderen Freiraumtyp, da die Anlagen des Forschungswindparks naturgemäß mit größeren Abständen zu Siedlungsflächen in der freien Landschaft stehen.

Im LROP und im RROP werden Ziele und Grundsätze zur Erhaltung und Entwicklung von **Natur und Landschaft** festgelegt. Das LROP 2017 legt fest, dass für den Naturhaushalt, die Tier- und Pflanzenwelt und das Landschaftsbild wertvolle Gebiete, Landschaftsbestandteile und Lebensräume zu erhalten und zu entwickeln sind (Abschnitt 3.1.2) und legt in der zeichnerischen Darstellung Vorranggebiete Biotopverbund fest.

Im RROP 2013 des Landkreises Stade sind Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft sowie Vorranggebiete Natura 2000 festgelegt. Textlich ist insbesondere festgelegt, dass Vorranggebiete Natur und Landschaft von raumbedeutsamen Maßnahmen freizuhalten sind (Kap. 3.1.2 02, Satz 4), mit der Einschränkung, dass die Vorranggebiete auch Pufferzonen beinhalten (Kap. 3.1.2 02, Satz 5) und raumbedeutsame Maßnahmen daher nur auf ihre Verträglichkeit mit der Kernzone des Vorranggebiet zu prüfen sind (Kap. 3.1.2 02, Satz 7).

Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Natur und Landschaft werden vom Anlagenstandort nicht berührt; gleiches gilt auch für Vorranggebiete Biotopverbund gemäß LROP.

Relevante Auswirkungen auf die Festlegungen zum Freiraumverbund einschließlich des Bereichs Natur und Landschaft sind in der raumordnerischen Überprüfung nicht festgestellt worden. Die Ziele und Grundsätze der Raumordnung bzw. die zugehörigen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete zu Natur und Landschaft und Biotopverbund stehen dem Standort nicht entgegen. Weitere Ausführungen können auch der Schutzgutbezogenen Betrachtung in Kap. 6.2 entnommen werden.

### 6.1.3 Freiraumnutzungen

Im LROP und im RROP werden Grundsätze zur Entwicklung der **Landwirtschaft** festgelegt. Von besonderer Relevanz für die raumordnerische Bewertung des Vorhabens erscheint der LROP-Abschnitt 3.2.1 01 Satz 1: Die Landwirtschaft soll in allen Landesteilen als raumbedeutsamer und die Kulturlandschaft prägender Wirtschaftszweig erhalten und in ihrer sozioökonomischen Funktion gesichert werden. Das RROP 2013 des Landkreises Stade legt in der zeichnerischen Darstellung Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft fest und gibt unter Kap. 3.2.1 02 Satz 2 als Ziel der Raumordnung vor, dass vor einer Inanspruchnahme dieser Vorbehaltsgebiete alternative Standorte zu prüfen sind.

Für den beantragten Standort legt das RROP ein Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft aufgrund hohen Ertragspotentials fest. Die Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen zur Errichtung von

Windenergieanlagen hat nur sehr kleinflächige Auswirkungen, sodass in der Regel von einer Verträglichkeit zwischen Windenergieanlagen und landwirtschaftlicher Nutzung auszugehen ist.

Das LROP und das RROP enthalten Ziele und Grundsätze zur Sicherung der **Forstwirtschaft**. Im LROP 2017 ist in Abschnitt 3.2.1 02 Satz 1 festgelegt, dass Wald erhalten und vermehrt werden soll. In Abschnitt 3.2.1 03 ist darüber hinaus ausgeführt, dass die Waldränder von störenden Nutzungen freigehalten werden sollen. Im RROP 2013 des Landkreises Stade sind Vorbehaltsgebiete Wald festgelegt. Zudem ist in Kapitel 3.2.1.2 06 als Ziel der Raumordnung normiert, dass Waldgebiete mit hoher Artenvielfalt, mit im Bestand bedrohten Tier- und Pflanzenarten und alte Waldstandorte mit langer, ungestörter Entwicklung für Tier- und Pflanzenarten nicht durch raumbedeutsame Vorhaben in Anspruch genommen werden dürfen. Ergänzend legt das RROP fest, dass Naturwälder und naturnah bewirtschaftete Wälder und Kleinstwälder zu erhalten sind (Kap. 3.2.1.2 05), die Inanspruchnahme oder Zerschneidung von ökologisch wertvollen Waldgebieten durch raumbedeutsame Maßnahmen zu vermeiden ist (Kap. 3.2.1.2 07), der Waldanteil erhöht werden soll (Kap. 3.2.3 05 Satz 2) und der Laubholzbestand der Geest erhalten und vermehrt werden soll (Kap. 3.1.1 04 Satz 2).

Im Umfeld des Forschungswindparks sind keine Waldflächen vorhanden, sodass keine Auswirkungen auf Belange der Forstwirtschaft erkennbar sind.

Im LROP und im RROP werden Ziele und Grundsätze zur **Rohstoffgewinnung und -sicherung** festgelegt. Das LROP 2017 gibt als Ziel der Raumordnung vor, dass Rohstoffvorkommen zu sichern sind (Abschnitt 3.2.2 01). Es legt darüber hinaus Lagerstätten von überregionaler Bedeutung als Vorranggebiete Rohstoffgewinnung fest und normiert einen Umgebungsschutz für diese Gebiete (Abschnitt 3.2.2 02, Sätze 1 und 8). Das RROP 2013 des Landkreises Stade legt Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung fest und fordert als Ziel der Raumordnung, dass in den für die Rohstoffwirtschaft genutzten Lagerstätten auf einen vollständigen Abbau hinzuwirken ist (Kap. 3.2.2 01).

Für den beantragten Anlagenstandort und sein Umfeld treffen weder LROP noch RROP Festlegungen zur Rohstoffsicherung. Dieser Belang ist somit nicht betroffen.

Im LROP und RROP werden Ziele und Grundsätze zur Entwicklung der **landschaftsgebundenen Erholung** festgelegt. Im LROP 2017 findet sich in Abschnitt 3.2.3 01 Satz 1 der Grundsatz, dass die Voraussetzungen für Erholung und Tourismus in Natur und Landschaft gesichert und weiterentwickelt werden sollen. Zudem sollen Freiräume u. a. aufgrund ihrer Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung erhalten werden (Abschnitt 3.1.1 01 Satz 1). Das RROP 2013 des Landkreises Stade verzichtet auf die Festlegung von Vorranggebieten ruhige / landschaftsbezogene Erholung oder Vorbehaltsgebieten Erholung, trifft jedoch textliche Festlegungen zu Erholungsgebieten (Kap. 3.2.3 01) und ordnet bestimmten Orten die besondere Entwicklungsaufgabe Erholung zu (Kap. 2.1 05). Im weiteren Umfeld des Forschungswindparks wird den Ortslagen von Freiburg/Elbe und Wischhafen die vorgenannte Entwicklungsaufgabe zugeordnet. Die Ortslagen sind etwa vier und sieben Kilometer entfernt und damit sehr deutlich außerhalb der für die Landschaftsbildbeeinträchtigung relevanten Abstands der 15-fachen Anlagenhöhe (max. 2.250 m), sodass eine Beeinträchtigung der mit der Entwicklungsaufgabe verbundenen Funktionen nicht zu erwarten ist.

Das LROP und das RROP legen Ziele und Grundsätze zu **Wassermanagement und -versorgung** fest. Das LROP 2017 legt Vorranggebiete Trinkwassergewinnung fest (Abschnitt 3.2.4 09), verbunden mit der textlichen Festlegung, dass bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die Schutzanforderungen der wasserrechtlich festgesetzten Wasser- und Heilquellenschutzgebiete und der festgelegten Vorranggebiete Trinkwassergewinnung zu beachten sind. Das RROP 2013 des Landkreises Stade legt Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Trinkwassergewinnung fest und definiert eine

Reihe von Bedingungen für die Grundwassernutzung und -entnahme (Kap. 3.2.4.2 01 und 02). Es legt zudem fest, dass das Grundwasser flächendeckend vor nachteiligen Veränderungen zu schützen ist (Kap. 3.2.4.1 05). Darüber hinaus werden in LROP und RROP Festlegungen zum Hochwasserschutz getroffen, welche sich insb. auf die Darstellung von Vorranggebieten Hochwasserschutz im RROP (Kap. 3.2.4.2 01) beziehen.

Belange des Hochwasserschutzes werden durch die Errichtung der Windenergieanlage nicht berührt. Auswirkungen des Vorhabens auf das Grundwasser beschränken sich im vorliegenden Fall auf eine Reduzierung der Grundwasserneubildung durch die Versiegelung von Flächen sowie eine mögliche Gefährdung des Grundwassers durch den Eintrag wassergefährdender Stoffe in der Betriebsphase bzw. die Wasserhaltung während der Bauphase.

Es kann zusammenfassend festgestellt werden, dass zu Freiraumnutzungen, insb. zu den Bereichen Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Rohstoffgewinnung, landschaftsgebundene Erholung und Wasser keine dem Vorhaben entgegenstehenden raumordnerischen Festlegungen festgestellt werden können.

#### 6.1.4 Verkehr, technische Infrastruktur

Im LROP und im RROP werden Ziele und Grundsätze zur Entwicklung von technischer Infrastruktur, Logistik und Verkehr festgelegt. Mit Blick auf den Vorhabentyp Windenergieanlage sind insbesondere Festlegungen zu linearer technischer Infrastruktur und zu Verkehrsinfrastruktur von Relevanz. Die Betrachtung von Auswirkungen auf Hochspannungsfreileitungen und Rohrfernleitungen erfolgt im Kapitel zum Regelungsbereich Energie.

Das LROP 2017 legt differenzierte Ziele und Grundsätze zur Entwicklung des Netzes der Verkehrsinfrastruktur fest. So soll u. a. der Schienenverkehr weiterentwickelt werden (Abschnitt 4.1.2 01), landesweit bedeutsame Radwegerouten sollen gesichert und entwickelt werden (Abschnitt 4.1.2 07 Satz 2), Hauptverkehrsstraßen von überregionaler Bedeutung sind zu sichern und bedarfsgerecht auszubauen (Abschnitt 4.1.3 02) und das transeuropäische Netz der Binnenwasserstraßen ist umweltverträglich zu sichern und bei Bedarf auszubauen (Abschnitt 4.1.4 01). Die überregional bedeutsamen Verkehrswege sind in der zeichnerischen Darstellung des LROP als Vorranggebiete festgelegt. Das RROP 2013 des Landkreises Stade legt in diesem Themenfeld u. a. fest, dass das Straßen- und Schienenverkehrssystem zu erhalten und auszubauen ist (Kap. 4.1.1 03 Satz 3), regionale bedeutsame Radwanderwege zu erhalten sind (Kap. 4.1.2.3 01 Satz 7) und das Straßennetz erhalten und den Erfordernissen entsprechend ausgebaut werden soll (Kap. 4.1.3 01).

Größere Straßen, Eisenbahnstrecken oder andere raumbedeutsame Verkehrseinrichtungen sind von diesem Vorhaben nicht betroffen. Im Umfeld des Forschungswindparks befinden sich Landes- und Kreisstraßen, die als Vorranggebiete Straße von regionaler Bedeutung gesichert sind. Auswirkungen sind in diesem Bereich nicht zu erwarten.

#### 6.1.5 Energie

Im LROP und im RROP werden umfangreich und detailliert Ziele und Grundsätze zur Entwicklung des Energiesektors festgelegt. Von besonderer Relevanz für die raumordnerische Bewertung des Vorhabens erscheinen Auswirkungen in folgenden Abschnitten des LROP: Bei der Energiegewinnung und -verteilung sind die Versorgungssicherheit, Preisgünstigkeit, Verbraucherfreundlichkeit, Effizienz und Umweltverträglichkeit zu berücksichtigen (Abschnitt 4.2 01). Es werden detaillierte Anforderungen an den Erhalt und Ausbau des Energieleitungsnetzes gestellt (Abschnitt 4.2 07) und Vorranggebiete Leitungstrasse in der zeichnerischen Darstellung festlegt. Darüber hinaus stellt das LROP



Anforderungen an den Ausbau der Windenergie (Abschnitt 4.2 04), indem ein Ausbauziel für den Landkreis Stade von 150 MW installierter Leistung formuliert wird, die durch Vorranggebiete oder Eignungsgebiete Windenergienutzung zu sichern sind. Waldflächen sollen hierbei nur in Ausnahmefällen in Anspruch genommen werden.

Im Zuge der aktuellen Änderung des LROP werden geänderte Inhalte zur Steuerung der Windenergie festgelegt, die seit der Veröffentlichung des Entwurfs als Ziele in Aufstellung verfestigt sind. Die neuen bzw. geänderten Inhalte wirken sich soweit relevant begünstigend auf das Vorhaben aus.

Das RROP 2013 des Landkreises Stade trifft zum Themenfeld Energie eigene Festlegungen. Die ursprünglich unter Kapitel 4.2.2 getroffenen Festlegungen zum Themenfeld Windenergie, die die Festlegung von Vorrang- und Eignungsgebieten Windenergienutzung umfassten, sind seit Abschluss des Normenkontrollverfahrens beim OVG Niedersachsen mit Urteilen vom 13.07.2017 unwirksam. Im Zuge der 1. Änderung des RROP 2013 erarbeitet der Landkreis Stade derzeit eine neue Fassung des sachlichen Teilabschnitts Windenergie, durch den erneut Vorranggebiete Windenergienutzung mit der Wirkung von Eignungsgebieten festgelegt werden sollen.

Das Vorhaben dient dem Ausbau der Windenergie an Land, sodass die meisten der zuvor genannten Regelungen, insb. des LROP zur Windenergie eher begünstigend auf das Vorhaben wirken. Zudem ist der Entwurf der 1. Änderung des RROP bereits als verfestigt anzusehen, sodass Vorhaben sich den Zielen in Aufstellung unterwerfen müssen. Eine Windenergieanlage mit einem Standort außerhalb der Eignungsgebietskulisse in Aufstellung wäre einer befristeten Untersagung nach § 12 Abs. 2 ROG zugänglich. Der Standort des hier gegenständlichen Forschungswindparks ist nach dem ersten Entwurf (2019) von einer textlichen Sonderregelung gedeckt, die Forschungswindenergieanlagen außerhalb der Vorranggebiete Windenergienutzung zulässt, sofern die harten und weichen Tabuzonen eingehalten werden. Diese Anforderung wird am Standort erfüllt, sodass von einer Einhaltung der Ziele in Aufstellung gemäß erstem Entwurf (2019) auszugehen ist. Der zweite Entwurf (2021) steht unmittelbar vor der Veröffentlichung, sodass für die raumordnerische Beurteilung auch dieser Entwurf herangezogen wird. Der Standort des Forschungswindparks befindet sich innerhalb eines Vorranggebietes Windenergienutzung des 2. Entwurfs (2019), sodass nach derzeitigem Stand von einer Zielkonformität des Anlagenstandorts ausgegangen werden kann.

Zusammenfassend ist anzunehmen, dass dem Vorhaben keine Festlegungen der Raumordnung aus dem Bereich Energie entgegenstehen.

#### 6.1.6 Sonstige Standort- und Flächenanforderungen

In Abschnitt 4.3 des LROP und des RROP finden sich Ziele und Grundsätze zum Themenbereich sonstige Standort- und Flächenanforderungen. Das LROP 2017 regelt hier den Umgang mit Altlasten, Vorranggebiete zur Entsorgung radioaktiver Abfälle und das Erfordernis zur Sicherung von Deponiekapazitäten. Das RROP regelt hier Belange der Luftreinhaltung, des Lärmschutzes sowie zu Altlasten und zum Katastrophenschutz.

Die zuvor genannten Regelungen haben keinen Einfluss auf die Errichtung des Forschungswindparks am beantragten Standort. Konflikte mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung in diesem Bereich sind nicht zu erwarten.

## **6.2 umweltbezogene Auswirkungen**

Die vom Vorhabenträger in den Antragsunterlagen vorgelegte Untersuchung der Umweltverträglichkeit (Kap. I.B) ermöglicht die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der raumbedeutsamen Umweltauswirkungen des Vorhabens.

Von den Windenergieanlagen und übrigen Einrichtungen des Forschungswindparks gehen vor allem auf die Schutzgüter Menschen, Tiere und Pflanzen sowie Landschaft raumbedeutsame Auswirkungen aus. Kleinflächige Auswirkungen durch die Errichtung der Mastfundamente und der Zuwegungen ergeben sich auch für andere Schutzgüter (Boden, Wasser sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter). Sie können zusammenfassend wie folgt wiedergegeben werden:

### Baubedingte Wirkfaktoren

- temporäre Flächeninanspruchnahme (Baustelleneinrichtungsflächen im Bereich der Turm- und Mastbauwerke),
- Baugrube im Bereich der Fundamente
- Grundwasseraufschluss und -haltung für die Baugruben
- Bodenverdichtungen im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und Zuwegungen
- Schall-, Staub- und Schadstoffemissionen durch Fahrzeuge, Baumaschinen und Baustellenverkehr

### Anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

- dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Fundamente, Zuwegung)
- dauerhafte Rauminanspruchnahme (Turm- und Mastbauwerke mit Höhen bis zu 150 m)
- Gründungsmaßnahmen (hohe Gründungstiefen, Umlagerung von Böden)
- Schallemissionen

### **6.2.1 Schutzgut Menschen**

Windenergieanlagen können sich über Schall- und Staubemissionen, Schattenwurf und die Rauminanspruchnahme auf das Schutzgut Mensch auswirken, entlang folgender Wirkpfade:

- Schallemissionen: In der Bauphase sind Schallemissionen durch Baustellenverkehr und Bauarbeiten zu erwarten. In der Betriebsphase ergeben sich die Schallemissionen aus dem Windgeräusch der sich bewegenden Rotorblätter. Eine Schallemissions- und -immissionsprognose wurde bereits erarbeitet und ist Gegenstand der Verfahrensunterlagen (Anlage II.7). Entsprechend dieser Unterlage ist davon auszugehen, dass die gesetzlich zulässigen Werte an allen Immissionsorten eingehalten werden können.
- Staubemissionen: In der Bauphase kann es, u. a. durch Erdarbeiten an den Fundamenten, zu Staubemissionen kommen.
- Schattenwurf: In der Betriebsphase erzeugen die Windenergieanlagen einen rotierenden Schatten, der sich je nach Sonnenstand im Tages- und Jahreslauf verändert. Eine Schattenwurfprognose wurde bereits erarbeitet und ist Gegenstand der Verfahrensunterlagen (Anlage II.8). Entsprechend dieser Unterlage ist – auch unter Einbeziehung kumulierender Wirkungen durch den benachbarten Windpark Oederquart – davon auszugehen, dass die gesetzlich zulässigen Werte eingehalten werden können. Lediglich an einem Immissionsort wird der gesetzliche Grenzwert einer Beschattung von 30 Minuten am Tag erreicht, jedoch nicht überschritten.
- Rauminanspruchnahme: Durch den Betrieb des Forschungswindparks ist abhängig von der Sichtbeziehung von einer technischen Überprägung der Landschaft mit entsprechenden visuellen Auswirkungen für Wohnumfeld- und Erholungsbereiche auszugehen.

Das LROP und das RROP enthalten keine konkreten Festlegungen zum Wohnumfeldschutz. Der Standort befindet sich im Vorranggebiet Windenergienutzung in Aufstellung gemäß 1. Änderung des RROP, sodass die dort zu Grunde liegenden Regelungen, insb. Siedlungsabstände eingehalten werden.

Durch die in diesem Verfahren vorliegenden Unterlagen ist davon auszugehen, dass die gesetzlichen Bestimmungen zu Schallemissionen und Schattenwurf auch im Zusammenwirken mit bereits bestehenden Windenergieanlagen eingehalten werden können. Sollte sich im nachfolgenden immissionsschutzrechtlichen Zulassungsverfahren dennoch herausstellen, dass die gesetzlichen Bestimmungen nicht eingehalten werden können, besteht die Möglichkeit der Anordnung von Abschaltzeiten. Hierdurch kann zusammenfassend festgestellt werden, dass der gewählte Anlagenstandort hinsichtlich des Schutzgutes Mensch als raumverträglich eingestuft werden kann.

#### 6.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Windenergieanlagen können sich über Schall- und Staubemissionen, bauzeitliche Störungen, Flächeninanspruchnahme und Rauminanspruchnahme auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt auswirken, entlang folgender Wirkpfade:

- Schall- und Staubemissionen, bauzeitliche Störungen: Durch Bauarbeiten und Baustellenlärm und -verkehr im Zuge der Masterrichtung kommt es in der Bauphase zu Schall- und Staubemissionen und bauzeitlichen Störungen, die zur Vergrämung störungsempfindlicher Arten führen können.
- Flächeninanspruchnahme: Es kommt zu bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen, außerdem zu dauerhaften Flächeninanspruchnahmen im Bereich der Mast- und Turmfundamente und der Zuwegungen.
- Rauminanspruchnahme: Windenergieanlagen haben Auswirkungen auf Brutvogelarten mit erhöhtem Kollisionsrisiko bzw. erhöhter Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungs-, Verdrängungs- und Lebensraumveränderungen und auf Rastvogelarten mit erhöhtem Kollisionsrisiko.

Das LROP und das RROP enthalten umfangreiche Festlegungen zu Natur und Landschaft. Diese sind im LROP in Abschnitt 3.1.2 und im RROP in Kap. 3.1.2 textlich festgelegt. In der zeichnerischen Darstellung des RROP sind das Umfeld des Vorhabenstandorts insb. Vorranggebiete Grünlandbewirtschaftung, -entwicklung und -pflege und Vorranggebiete Natura 2000.

Hinsichtlich der Pflanzenvorkommen und Biotoptypen erfolgte im Juli 2014 und Juni 2016 eine Kartierung, deren Ergebnis in den Unterlagen der Vorhabenträgerin in Kap. I.B.2.2 sowie Anlage II.3 (Biotoptypenkartierung) dargelegt werden. Im Ergebnis stellt sich der Vorhabenstandort als landwirtschaftlich genutzte Fläche mit einer sehr geringen Bedeutung für den Naturhaushalt dar. Von deutlich höherer Bedeutung sind die linearen Gehölzstrukturen im Untersuchungsraum.

Im Bereich Tiere sind vor allem Auswirkungen auf Avifauna und Fledermäuse zu erwarten. Hinsichtlich der Brutvögel erfolgte die Kartierung 2015; für Rastvögel und Fledermäuse erfolgte sie in den Jahren 2014 und 2015. Die Ergebnisse sind in den Unterlagen der Vorhabenträgerin in Kap. I.B.2.1 sowie II.4 detailliert dargelegt. Darüber hinaus erfolgte im Herbst 2020 eine aktualisierende Untersuchung zur Betroffenheit der Gänsepopulation.

Zusammenfassend wird lediglich bei zwei Feldlerchen-Paaren eine Verdrängung und damit Revieraufgabe erwartet. Andere Brutvogelarten unterliegen keinen Beeinträchtigungen. Im Bereich der Gastvögel sind keine Beeinträchtigungen oder Konflikte zu erwarten.

Im Ergebnis der Fledermausuntersuchung konnten sechs Fledermausarten nachgewiesen werden. Die Vorhabenträgerin empfiehlt, durch die temporäre Abschaltung der Windenergieanlagen in Zeiten erhöhter Fledermausaktivität die Betroffenheit der Fledermausvorkommen zu minimieren. Eine abschließende, verbindliche Regelung hierzu kann erst im immissionsschutzrechtlichen Zulassungsverfahren getroffen werden.

Die aufgeworfenen Artenschutzrechtlichen Fragestellungen sind durch die vorliegenden Unterlagen und die Rückmeldungen aus dem Beteiligungsverfahren – dem Maßstab eines Raumordnungsverfahrens entsprechend – abgeprüft. Im Ergebnis erscheinen sie vom Grundsatz her lösbar. Die Festlegung genauer Kompensationsmaßnahmen wie auch die abschließende artenschutzrechtliche Bewertung hat auf Ebene der immissionsschutzrechtlichen Zulassung zu erfolgen.

Es kann zusammenfassend festgestellt werden, dass der gewählte Anlagenstandort hinsichtlich des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt als raumverträglich eingestuft werden kann, wenn die als Maßgaben formulierten Prüfaufträge erfüllt werden.

### 6.2.3 Schutzgut Fläche

Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind bei Windenergieanlagen und Windmessmasten gering und auf den Mast-/Turmstandort und die Zuwegungen (dauerhaft) sowie Baustelleneinrichtungsflächen (bauzeitbedingt) beschränkt.

Das LROP und das RROP treffen keine Festlegungen zum Schutzgut Fläche, die nicht auch über die Schutzgüter Boden und Landschaft abgedeckt wären. Ebenso sind auch Maßnahmen zur Verringerung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche zugleich den genannten anderen Schutzgütern zuzuordnen.

Es kann zusammenfassend festgestellt werden, dass der gewählte Anlagenstandort hinsichtlich des Schutzgutes Fläche als raumverträglich eingestuft werden kann.

### 6.2.4 Schutzgut Boden

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind bei Windenergieanlagen und anderen baulichen Anlagen eines Forschungswindparks gering und auf den Mast- / Turmstandort und die Zuwegungen (dauerhaft) sowie Baustelleneinrichtungsflächen (bauzeitbedingt) beschränkt.

Das LROP 2017 betont den Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden (Abschnitt 3.1.1 04 Satz 2). Es legt darüber hinaus fest, dass Böden, welche die natürlichen Bodenfunktionen und die Archivfunktionen in besonderem Maß erfüllen, vor Maßnahmen der Infrastrukturentwicklung geschützt werden sollen (Abschnitt 3.1.1 04 Satz 3).

Die hier betroffenen Böden sind laut Aussagen der Vorhabenträgerin (Kap. II.3 der Verfahrensunterlagen) nicht schutzwürdig oder kulturhistorisch von Bedeutung. Sie verfügen auch nur über ein geringes Ertragspotential. Zur Kompensation der Eingriffe in das Schutzgut Boden werden u. a. nach Möglichkeit wasserdurchlässige Beläge eingesetzt, Lager- und Montageflächen nach der Errichtung der Anlage zurückgebaut und verloren gegangene Bodenfunktionen an anderer Stelle kompensiert. Details hierzu sind regelmäßig im Zuge der immissionsschutzrechtlichen Zulassung festzulegen. Am Standort können jedoch, wie vom Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, LBEG in seiner Stellungnahme vom 11.03.2021 (Anlage 2, Ziffer 12) beschrieben, potentiell sulfatsaure Böden vorkommen. Um Schäden an diesen Böden zu vermeiden, sind besondere Vorkehrungen während der Bauphase erforderlich.

Es kann zusammenfassend festgestellt werden, dass der gewählte Anlagenstandort hinsichtlich des Schutzgutes Boden als raumverträglich eingestuft werden kann.

#### 6.2.5 Schutzgut Wasser

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind bei den baulichen Anlagen des Forschungswindparks eher gering. Bei der Errichtung des Mast-/Turmfundamente ist während der Bauphase zur Trockenhaltung der Baugrube ggf. eine Wasserhaltung erforderlich. Das geförderte Wasser kann unter Beachtung der wasserrechtlichen Anforderungen in nahegelegene Vorfluter eingeleitet werden. Nicht auszuschließen sind dauerhafte Veränderungen des oberflächennahen Grundwasserhaushaltes.

Das LROP enthält in Abschnitt 3.2.4 Festlegungen zum Grundwasserschutz sowie Hochwasserschutz. Das RROP enthält in Kap. 3.2.4.2 Festlegungen zur Grundwassergewinnung und zum Trinkwasserschutz.

Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser beschränken sich im vorliegenden Fall auf eine Reduzierung der Grundwasserneubildung durch die Versiegelung von Flächen sowie eine Gefährdung des Grundwassers durch den Eintrag wassergefährdender Stoffe in der Betriebsphase bzw. die Wasserhaltung während der Bauphase. Durch die nur sehr kleinräumigen Auswirkungen des Vorhabens sind keine besonderen Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Es kann zusammenfassend festgestellt werden, dass der gewählte Anlagenstandort hinsichtlich des Schutzgutes Wasser als raumverträglich eingestuft werden kann.

#### 6.2.6 Schutzgut Luft und Klima

Von Windenergieanlagen und Windmessmasten gehen kleinräumige Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima aus. In der Bauphase sind dies erhöhte Abgasemissionen und bei anhaltender Trockenheit Staubemissionen durch Fahrzeuge und Baumaschinen. Die Auswirkungen von Staubemissionen wurde insbesondere mit Blick auf das Schutzgut Mensch als Wirkfaktoren beschrieben.

Die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Luft / Klima sind als gering einzustufen. Ihr Wirkungsbereich ist zudem kleinräumig. Für die raumordnerische Bewertung sind die Auswirkungen nicht relevant. Der Vorhabenträger führt in den Verfahrensunterlagen entsprechend aus, dass keine Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder zum Ausgleich vorgesehen sind.

Es kann festgestellt werden, dass der gewählte Anlagenstandort hinsichtlich der Schutzgüter Luft und Klima als raumverträglich eingestuft werden kann.

#### 6.2.7 Schutzgut Landschaft

Die Windenergieanlagen und Messmasten des Forschungswindparks haben aufgrund ihrer Größe und damit verbundenen Sichtbarkeit in einem weiten Umfeld erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft. Das technische Erscheinungsbild, welches sich in der Regel erheblich von der natürlichen Landschaft unterscheidet, und die Drehbewegung der Windenergieanlagen während des Betriebs verstärken diese störende Wirkung.

Aufgrund der starken Betroffenheit dieses Schutzgutes hat sich die Vorhabenträgerin umfangreich mit den Auswirkungen beschäftigt. In den vorliegenden Unterlagen wird dies in Kap. I.B.6 sowie der Anlage II.5 detailliert beschrieben. Untersucht wurde die Wirkung des Forschungswindparks in einem gemäß

einschlägiger Literatur erheblich beeinträchtigten Bereich von einem Radius der 15-fachen Anlagenhöhe zu den Windenergieanlagen und Windmessmasten. Hinsichtlich dieses erheblich beeinträchtigen Bereichs ist festzustellen, dass etwa 94 % der Landschaftsbildeinheiten über eine geringe oder sehr geringe Bedeutung verfügen; Landschaftsbildeinheiten mit hoher oder sehr hoher Bedeutung befinden sich im Abstand der 15-fachen Anlagenhöhe nicht.

Insgesamt legen die Ausführungen der Antragstellerin nahe, dass hinsichtlich der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft ein vergleichsweise guter Standort gewählt wurde. Dessen ungeachtet können Landschaftsbildbeeinträchtigungen bei der Errichtung von großen Windenergieanlagen nie ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund wird regelmäßig eine Ausgleichzahlung abhängig von der Stärke der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft verlangt, die im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Zulassung genau beziffert wird.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der gewählte Anlagenstandort hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft trotz der erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild als raumverträglich eingestuft werden kann.

#### 6.2.8 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Betrachtung der Auswirkungen auf dieses Schutzgut fokussieren im Weiteren auf den Teilaspekt Kulturgüter. Sonstige Sachgüter umfassen insbesondere gewerbliche / industrielle Einrichtungen (z. B. andere Windenergieanlagen) und technische Infrastrukturen (z. B. Straßen oder Hochspannungsleitungen). Diese sonstigen Sachgüter werden im Kap. 6.1.4 Verkehr, technische Infrastruktur und Kap. 6.1.5 Energie genauer betrachtet und bewertet.

Hinsichtlich der Einwirkungen auf Kulturdenkmale ergeben sich folgende Wirkpfade:

- Flächeninanspruchnahme: Bei der Errichtung des Forschungswindparks kommt es im Bereich der Mast-/Turmfundamente und der Zuwegungen zu dauerhaften sowie im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen zu bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen, die sich potentiell infolge des Bauverkehrs und der Erdarbeiten schädlich auf vorhandene Bodendenkmale und andere archäologisch bedeutsame Objekte auswirken können.
- Rauminanspruchnahme: Vorhabenbedingt kommt es durch die Errichtung der Windenergieanlage zu stärkeren visuellen Beeinträchtigungen, die Auswirkungen auf das Erscheinungsbild und den Denkmalwert von Baudenkmalen und ihrem Umfeld haben können.

Das LROP und das RROP enthalten nur wenige Festlegungen zum Bereich Kultur und sonstige Sachgüter. Im RROP werden in den Kap. 2.3.1 und 3.2.3 textliche Festlegungen zum Umgang mit Kulturlandschaften und Kulturdenkmalen getroffen und darüber hinaus Vorbehaltsgebiete kulturelles Sachgut in der zeichnerischen Darstellung festgelegt. Im RROP ist die Ortsmitte von Freiburg/Elbe als Vorbehaltsgebiet kulturelles Sachgut festgelegt. Im aktuellen Entwurf der LROP-Änderung werden zudem zusätzliche Festlegungen, etwa zu historischen Kulturlandschaften neu aufgenommen. Zeichnerische Festlegungen hierzu gibt es im Umfeld des Forschungswindparks jedoch nicht.

Im Umfeld des Vorhabenstandortes befinden sich mehrere Baudenkmale, zu denen Abstände vom mindestens 800 m eingehalten werden. Vorbehaltlich einer abschließenden denkmalrechtlichen Bewertung im Zuge des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens ist auf Ebene dieses Raumordnungsverfahrens absehbar, dass die Denkmalbelange einer Errichtung des Forschungswindparks nicht grundsätzlich im Wege stehen werden. Der Zehntweg im Süden des Forschungswindparks ist ein Bodendenkmal, welches im Zuge der Erschließung vollständig überbaut wird und somit keinen Eingriff erfährt.

### 6.2.9 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Unter Wechselwirkungen sind die Auswirkungsverlagerungen und Sekundärwirkungen zwischen und auch innerhalb der Schutzgüter zu verstehen. Diese können dazu führen, dass sich Wirkungen gegenseitig verstärken, mindern oder aufheben. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden u. a. durch bestimmte Schutzmaßnahmen verursacht, die zu Problemverschiebungen führen. Dies kann direkte oder indirekte Auswirkungen auf andere Schutzgüter haben. Wechselwirkungen sind nicht auszuschließen, z. B. durch bauzeitliche Grundwasserabsenkung, die indirekt zu Veränderungen im Wasserhaushalt grundwasserbeeinflusster Böden führen, durch die sich wiederum die Lebensbedingungen von Pflanzen und Tieren ändern können. Das Aufeinandertreffen mehrerer Wirkungen eines Vorhabens auf einzelne Teile eines Schutzguts kann zu Effekten führen, die durch alleinige Bewertung der Einzelwirkung nicht vollständig erfasst werden können. Dies wird als kumulative Wirkung bezeichnet.

Wechselwirkungen sind im vorliegenden Fall zwischen dem Schutzgut Boden und den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Landschaft und zwischen dem Schutzgut Landschaft und dem Schutzgut Mensch denkbar. Die Wirkungen des Vorhabens bestehen in der Versiegelung von Boden und Zerstörung von Biotoptypen im Bereich der Standortfundamente, Kranstellflächen, Lager- und Montageflächen sowie der Zuwegung. Sekundäre Auswirkungen durch die Bodenversiegelung sind die Verringerung des Lebensraumes von Pflanzen- und Tierarten, geringfügige Veränderungen der Luft- und Klimaregulation sowie der von intaktem Boden abhängigen Funktionen für die land- oder forstwirtschaftliche Produktion oder als Lebens- und Erholungsraum. Durch die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes entsteht eine Minderung der Erholungsqualität oder -eignung der Landschaft.

Sofern Wechselwirkungen auftreten, sind diese in der Regel kleinräumig zu beobachten (im Bereich der Mast-/Turmfundamente oder der Zuwegungen) und in Teilen lediglich für die Bauphase zu erwarten (z. B. bei baubedingten Grundwasserabsenkungen).

Für die Betrachtung der Wechselwirkungen im Sinne von Sekundärwirkungen und Kettenwirkungen im Rahmen des Raumordnungsverfahrens ist maßgeblich, dass die oben beschriebenen Wechselwirkungen aufgrund ihrer in der Regel geringen Ausprägung keine erheblichen (zusätzlichen) Beeinträchtigungen auslösen, überwiegend auf einen kleinräumigen Einwirkungsbereich begrenzt bleiben und / oder mit einer standortunabhängigen Wirkungsweise verbunden sind.

Für das zu beurteilende Vorhaben wurden die offensichtlichen Wirkungsverlagerungen sowie die bekannten synergetischen Wirkungen bei der Bewertung der Auswirkungen auf das jeweilige Schutzgut entsprechend der großmaßstäblichen Ebene des Raumordnungsverfahrens berücksichtigt.

### 6.2.10 FFH-Verträglichkeit

Ein Projekt ist vor seiner Zulassung oder Durchführung auf seine Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder der Europäischen Vogelschutzgebiete zu überprüfen. Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines solchen Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, so ist es zunächst unzulässig. Eine Beeinträchtigung liegt dann vor, wenn entweder einzelne Faktoren eines Wirkungsgefüges, z. B. eines Ökosystems, oder das Zusammenspiel der Faktoren derart beeinflusst werden, dass die Funktionen des Systems gestört werden (Flächen- und / oder Funktionsverluste) oder wenn notwendige Maßnahmen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands erheblich behindert werden. Erheblich ist eine Beeinträchtigung, wenn die Veränderungen und Störungen in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führen, dass ein Gebiet seine Funktionen in Bezug auf die Erhaltungsziele der FFH-

oder der Vogelschutz-Richtlinie oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nicht oder nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann.

Gemäß § 34 Abs. 3 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) darf ein Vorhaben, bei dem eine relevante Beeinträchtigung eines FFH-Gebietes oder EU-Vogelschutzgebiets nicht mit der erforderlichen Sicherheit ausgeschlossen werden kann, nur zugelassen oder durchgeführt werden, soweit es

1. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und
2. zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.

Im Raumordnungsverfahren ist die Prüfung der Umweltauswirkungen auf Natura-2000-Gebiete so weit wie möglich durchzuführen. Bei Naturschutzgebieten, Nationalparks, Biosphärenreservaten, Landschaftsschutzgebieten, Naturdenkmälern oder geschützten Landschaftsbestandteilen ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeit aus deren Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften, soweit diese die Erhaltungsziele betreffen.

Die Vorhabenträgerin hat entsprechend der vorgenannten Ausführungen eine Betroffenheit der nächstgelegenen Schutzgebiete (FFH-Gebiet „Untere Elbe“ 2018-331, Entfernung ca. 4,5 km und Vogelschutzgebiet „Untere Elbe“ De2121-401, Entfernung ca. 1,4 km) untersucht und in nachvollziehbarer Weise ausgeschlossen. Eine weitergehende Befassung mit der FFH-Verträglichkeit des Forschungswindparks ist somit nicht erforderlich.

#### 6.2.11 Artenschutz

Auf der Betrachtungsebene des Raumordnungsverfahrens sind mit Blick auf Windenergieanlagen in erster Linie mögliche Auswirkungen auf die Artengruppen der Vögel und der Fledermäuse frühzeitig zu betrachten. Hierbei erfolgt eine Konzentration auf die Arten, für die von einem erhöhten Kollisionsrisiko und / oder einer erhöhten Empfindlichkeit gegenüber Verdrängungs- und Lebensraumveränderungen auszugehen ist. Unter dem Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt beschreibt die Vorhabenträgerin, das im Untersuchungsraum zu betrachtende Artenspektrum. Die Ermittlung der Vorkommen von Brut- und Rastvogelarten erfolgte auf der Basis avifaunistischer Kartierungen, die von der Vorhabenträgerin bereits frühzeitig veranlasst wurden und auf diese Weise im Raumordnungsverfahren verwendet werden konnten.

Die Inhalte dieser Prüfung sind deckungsgleich mit den Ausführungen zum Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, s. Kap. 6.2.2.

### **7. zusammenfassende raumordnerische Gesamtabwägung**

Die Vorhabenträgerin beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb eines Forschungswindparks mit drei Windenergieanlagen und fünf Messmasten sowie einer Leitwarte in der Gemeinde Krummendeich.

Auf der Basis der von der Vorhabenträgerin eingereichten Antragsunterlagen hat der Landkreis Stade die Auswirkungen auf Raumnutzungen, insbesondere die Erfordernisse der Raumordnung, und auf die Umwelt-Schutzgüter nach UVPG, auf die berührten EU-Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete und auf artenschutzrechtliche Belange zusammenfassend dargestellt und bewertet (Kapitel 6). In die Bewertung eingeflossen sind auch die Hinweise aus dem Beteiligungsverfahren (vgl. Kapitel 4).



Im Ergebnis ist festzustellen, dass der gewählte Standort für den Forschungswindpark raumverträglich ist, da keine Verletzung der Erfordernisse der Raumordnung gem. Landes-Raumordnungsprogramm bzw. Regionalem Raumordnungsprogramm und auch keine unzulässigen Beeinträchtigungen der Schutzgüter nach UVPG erkennbar sind. Die noch offenen Punkte können aufgrund der dem Raumordnungsverfahren zugrundeliegenden Betrachtungsebene nicht abschließend geregelt werden. Diese Punkte sind soweit vorgeprüft, dass eine Lösbarkeit auf Ebene des sich anschließenden immissionsschutzrechtlichen Zulassungsverfahrens absehbar ist. In Kap. 1.2 ist hierzu eine Maßgabe formuliert; Kap. 1.3 enthält weitergehende Hinweise.

## **8. Begründung der Maßgabe**

### M1 – Baudenkmalpflege:

Gemäß § 8 des Nieders. Denkmalsgesetzes (NDSchG) dürfen Anlagen in der Umgebung eines Baudenkmals nicht errichtet werden, wenn dadurch das Erscheinungsbild des Baudenkmals beeinträchtigt wird. Im Umfeld des Forschungswindparks befinden sich mehrere Baudenkmale. Auf Grundlage der Ausarbeitungen zur 6. Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Nordkehdingen sowie der bereits erteilten immissionsschutzrechtlichen Genehmigung für den Forschungswindpark konnte eine Verträglichkeit des Vorhabens mit den Belangen der Baudenkmalpflege festgestellt werden. Im Rahmen des diesem Raumordnungsverfahren zugrundeliegenden immissionsschutzrechtlichen Änderungsverfahrens (Az. 63-61-10086/20) kommt es nun zu kleinräumigen Verschiebungen der baulichen Anlagen und einiger Anlagendetails. Im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Änderungsgenehmigung ist die Verträglichkeit abschließend zu bewerten. Hierfür ist der unteren Denkmalbehörde beim Landkreis Stade eine aktualisierte Visualisierung der Windenergieanlagen, Windmessmasten inkl. Abspannungen unter Angabe der Abstandsflächen, Anlagenhöhen und Sichtbeziehungen vorzulegen.

Im Auftrag

Grotthoff

### Anlagen:

Anhang A1 – Abkürzungsverzeichnis

Angang A2 – Zusammenstellung der Stellungnahmen

## **Anhang:**

### **A1 – Abkürzungsverzeichnis**

AllGO	Verordnung über die Gebühren und Auslagen für Amtshandlungen und Leistungen (Allgemeine Gebührenordnung)
BauGB	Baugesetzbuch
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz)
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
DLR	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
FFH-Gebiet	Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie)
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
LROP	Landes-Raumordnungsprogramm
MW	Megawatt
NDSchG	Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz
NROG	Niedersächsisches Raumordnungsgesetz
NVwKostG	Niedersächsisches Verwaltungskostengesetz
OVG	Oberverwaltungsgericht
ROG	Raumordnungsgesetz
RROP	Regionales Raumordnungsprogramm
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung