

C BEGRÜNDUNG

C.1 Anlass und Ziel der Planung

Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) e.V. plant die Errichtung und den Betrieb einer Forschungsplattform für Windenergie, auf der eine Experimental-Infrastruktur zur Verfügung gestellt wird, mit der das DLR und seine Partner ihre Forschungsaktivitäten im Bereich der Windenergie bis zur Erprobung an realen Windenergieanlagen führen kann. Es soll möglich sein, vor Ort Forschung an realen Windenergieanlagen durchzuführen. Der Zustand der Forschungsanlagen sowie die meteorologischen Umgebungsbedingungen sollen in Form von gesammelten Daten hochgenau erfasst, gespeichert und analysiert werden. Die Themen für die Forschung bzw. wissenschaftliche Ziele sind:

- Ganzheitliches Verständnis einer Windenergieanlage und hochgenaue multidisziplinäre Simulation der Luft- und Rotordynamik, inklusive Aeroelastik, Systemtechnik und Strukturmechanik z. B. zur Reduktion von Lasten oder Stromgestehungskosten, Produktion von Rotorblättern,
- Verständnis und Berechnung der Energiequelle „Wind“ und seiner räumlichen und zeitlichen Schwankungen („Wind- und Turbulenzfelder“) sowohl an einzelnen Windenergieanlagen als auch bei Windparks (Nachlauforschung)
- Verständnis der Emission, des Transports und der Immission von Schall aus Windenergieanlagen zur Verringerung der Auswirkungen durch Schallemissionen
- Ein besseres Verständnis der Modellierung von Windenergieanlagen und der gegenseitigen Einwirkung benachbarter Anlagen (Nachlauf) soll es ermöglichen
- Anlagen durch geringere Lasten zukünftig leichter und günstiger zu konstruieren,
- die Energieeffizienz u.a. durch innovative Regelungskonzepte zu steigern
- Schäden im Maschinenstrang früher zu erkennen, um die (Betriebs-)Sicherheit zu erhöhen, und
- Lärmbelastungen zu verringern

Neben zwei Anlagen in kommerzieller Größe mit einer elektrischen Nennleistung von 1,5 bis 3,5 MW bei einer Gesamthöhe von bis zu maximal 180 m ist auch die Errichtung einer Experimentalturbine geplant. Die Experimentalturbine mit einer geplanten Nabenhöhe von ca. 50 m und einem Rotordurchmesser von 50 m soll als Versuchsträger die Erprobung alternativer Rotorformen – hier z.B. auch von 2-blättrigen Rotoren und Leeläufern – ermöglichen.

Ebenfalls Bestandteil des Forschungsprojektes ist eine umfassende Instrumentierung der Windenergieanlagen, die weit über das werksseitige Maß hinausgeht. Im Testwindfeld sind neben den vier - fünf Windmessmasten (Metmasten) auch LIDAR-Windmessgeräte auf Basis der Laser-Doppler-Technologie sowie Plattformen zur Aufstellung von Mikrofonen und Radiometern zur Aufnahme der Witterungsbedingungen vorgesehen.

Die Steuerung des Parks sowie die Verarbeitung der Messdaten erfolgt in einem Forschungsgebäude, das in unmittelbarer Nähe zu den Anlagen und Einrichtungen des Parks errichtet wird. Zusätzlich ist die Errichtung einer Halle geplant, die wettergeschützt Montagearbeiten an den Rotorblättern und anderen Einrichtungen des Forschungswindparks zulässt.

Die Bauleitplanung verfolgt das Ziel, eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung zu gewährleisten.

Das Ziel des zu ändernden Flächennutzungsplanes ist die Schaffung der bauleitplanungsrechtlichen sowie bauplanungsrechtlichen Grundlagen für die Projektrealisierung der Errichtung und des Betriebes eines Forschungswindparks. Aufgrund des Beitrags des Forschungswindparks zum Klimaschutz wird die Voraussetzung geschaffen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern sowie die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Die Samtgemeinde Nordkehdingen und die Region gewinnen durch die Realisierung des Projektes einen deutschlandweit einmaligen und prestigeträchtigen Forschungsstandort und leisten einen wertvollen Beitrag zur Weiterentwicklung der Gewinnung von erneuerbarer Energie aus Windkraft und damit der Energiewende.

Das von der Bundesregierung gefasste Ziel einer Verringerung der Treibhausgasemissionen um 40% bis 2020 gegenüber dem Jahr 1990 sowie der Ausstieg aus der Atomenergie bis 2022 macht den verstärkten Ausbau erneuerbarer Energien zwingend erforderlich. Die Nutzung der Windenergie insbesondere durch Onshore-Anlagen spielt hier eine besondere Rolle, weil diese Art der nachhaltigen Stromerzeugung bereits heute deutliche Kostenvorteile gegenüber z.B. der Stromerzeugung aus Sonnenenergie, Biomasse und Geothermie aufweist. Gleichwohl besteht auch für die Nutzung der Windenergie hinsichtlich wirtschaftlicher, technischer und sozialer Wirkfaktoren noch Optimierungsbedarf. Um die stetige Entwicklung und Optimierung von Windenergieanlagen voranzutreiben, werden vorwiegend die Erkenntnisse von Forschungsvorhaben und Testanlagen benötigt. Der Betrieb des Forschungswindparks dient deshalb dem Allgemeinwohl:

- Die Ergebnisse des Forschungswindparks machen Windenergieanlagen effizienter, robuster und kostengünstiger.
- Der Forschungswindpark hilft, die strömungsmechanischen/aerodynamischen Besonderheiten des gemeinsamen Betriebs mehrerer Windenergieanlagen besser zu verstehen, um zukünftig auch das Design von Windparks zu verbessern.
- Die Erforschung der Emission, der Transmission und der Immission von Schall aus Windenergieanlagen erlaubt die Minimierung von Schallimmissionen.
- Die Erforschung der Wechselwirkungen zwischen Windenergieanlagen, der Avifauna und der Fledermäuse verringert die Beeinträchtigungen geschützter Arten bei gleichzeitig besserer Ausnutzung der Windenergie.
- Die Forschungsmöglichkeiten des geplanten Forschungswindparks sind auch weltweit einzigartig und fördern nicht nur in der Bundesrepublik das Gemeinwohl.

Die vorliegende Flächennutzungsplan-Änderung ist zur Verwirklichung dieser Zielsetzung erforderlich, da der bisherige Flächennutzungsplan das geplante Vorhaben nicht zulässt.

Die Planerforderlichkeit ist somit im Sinne von § 1 Abs. 3 und Abs. 5 BauGB gegeben.

Da die Errichtung von Forschungseinrichtungen für die Nutzung von Windenergie nach § 35 (1) Nr. 5 BauGB auch im Außenbereich außerhalb des Geltungsbereichs von Bebauungsplänen zulässig ist und mit dem Beschluss der hier anhängigen 6. Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Nordkehdingen keine öffentlichen Belange der Errichtung des Forschungswindparks und seiner Nebeneinrichtungen entgegenstehen, soll die Errichtung des Testwindparks nach Anhang 1, Nr. 1.6.2 der 4. BImSchV im Rahmen eines vereinfachten immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens gemäß § 4, § 10 und § 19 BImSchG beantragt werden.

C.2 Inhalt der Planung

Bisher stellte der Flächennutzungsplan in der Fassung vom 30. Juni 2005 für den Änderungsbereich zwischen Krummendeich und Oederquart das Plangebiet als „Fläche für die Landwirtschaft und die Forstwirtschaft“ und „Fläche für den Obstbau“ dar.

Das zukünftige Nutzungskonzept sieht im Änderungsbereich des Flächennutzungsplans die Errichtung eines Forschungswindparks mit 2 Windenergieanlagen und einer zusätzlichen Experimentalturbine sowie von 4-5 Metmasten vor. Aufgrund dessen ist eine Änderung des derzeit geltenden Flächennutzungsplans notwendig. Zu diesem Zweck stellt der Geltungsbereich der 6. Flächennutzungsplan-Änderung ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Forschungswindpark“ auf einer Fläche von ca. 124,7 ha dar.

C.3 Erläuterungen zum Plangebiet

C.3.1 Änderungsbereich

Der Änderungsbereich der 6. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Nordkehdingen liegt am südöstlichen Rand der Gemarkung Krummendeich und umfasst das Plangebiet „Sondergebiet Forschungswindpark“ mit ca. 124,7 ha. Im aktuell gültigen Flächennutzungsplan wird die Fläche als Fläche für Landwirtschaft und Forstwirtschaft, mit vereinzelt Flächen für den Obstbau dargestellt.

Bei dem Plangebiet „Sondergebiet Forschungswindpark“ handelt es sich bisher um einen bauleitplanerischen Außenbereich nach § 35 BauGB. Vom Vorhaben sind mehrere Flurstücke betroffen. Die nachfolgende Tabelle gibt deshalb einen Überblick über diese. In ihrer Gesamtheit bilden diese Flurstücke den FNP-Änderungsbereich / das Plangebiet.

Tabelle C-1: Vom Vorhaben betroffene Flurstücke

Gemarkung	PLZ	Flur	Flurstücke
Krummendeich	21732	18	FS0304230180009400100, FS0304230180009500000, FS0304230180009600000
Krummendeich	21732	19	FS0304230190000100100, FS0304230190000100200, FS0304230190000200000, FS0304230190000300200, FS0304230190001500300, FS0304230190001700100, FS0304230190001900100, FS0304230190002000000, FS0304230190002500200, FS0304230190002700200, FS0304230190003000200, FS0304230190003900100, FS0304230190004000100, FS0304230190004300100, FS0304230190004600100, FS0304230190005300100, FS0304230190005600100, FS0304230190005700000, FS0304230190005800000, FS0304230190006000000, FS0304230190006600200, FS0304230190007000000, FS0304230190007100000, FS0304230190007200000,

Gemarkung	PLZ	Flur	Flurstücke
			FS0304230190007400000, FS0304230190007600100, FS0304230190007600200, FS0304230190007700000, FS0304230190008100100, FS0304230190008100200, FS0304230190008600100, FS0304230190008700000, FS0304230190008900100, FS0304230190009000000, FS0304230190009100000, FS0304230190009200000, FS0304230190009300000, FS0304230190009400000, FS0304230190009605900, FS0304230190009705900
Krummendeich	21732	20	FS0304230200000500200, FS0304230200000900000, FS0304230200001100100, FS0304230200001200000, FS0304230200001300000, FS0304230200001400000, FS0304230200001500000, FS0304230200002900100, FS0304230200003100200, FS0304230200003100300, FS0304230200003800200, FS0304230200004400000, FS0304230200004500000, FS0304230200004600000, FS0304230200004700000, FS0304230200004800000, FS0304230200004900000, FS0304230200005800000, FS0304230200005900100, FS0304230200006000000
Krummendeich	21732	21	FS0304230210005700000, FS0304230210005800000, FS0304230210005900000
Krummendeich	21732	25	FS0304230250004800000, FS0304230250005600100, FS0304230250005600200

C.3.2 Umgebung des Änderungsbereiches

Das bisher unbebaute Plangebiet befindet sich im Außenbereich an der südöstlichen Grenze der Gemarkung Krummendeich. Es liegt zwischen den beiden Gemeinden Krummendeich und Oederquart. Eingerahmt wird der Änderungsbereich im Norden von der Landesstraße L111 und im Süden von der Landesstraße L113 („Osterende“/„Dorfstraße“); im Westen von der Kreisstraße K9 („Neue Chaussee“) und im Osten von der Landesstraße L113 („Landesbrücker Straße“). Entlang dieser Straßen befinden sich neben der Ortslage Oederquart überwiegend Einzelgebäude bzw. einzelne Hofstellen. Die nächste Wohnnutzung „Kamp 30, 21732 Krummendeich“ liegt im nordöstlichen Teil des Änderungsbereiches.

In unmittelbarer Nähe des Änderungsbereichs überwiegen ackerbaulich bzw. obstbaulich intensiv genutzte Flächen. Das lokale Landschaftsbild wird aus diesem Grund durch einen weitgehend ungehinderten Blick auf den Ortsteil Oederquart und den südlich davon gelegenen, bereits vorhandenen, kommerziellen Windpark bestimmt.

In ca. 4 km Entfernung nördlich des Änderungsbereiches liegt das FFH-Gebiet 2018-331 „Untereibe“ und in ca. 0,7 km Entfernung nördlich das Vogelschutzgebiet DE 2121-401 „Untereibe“.

C.4 Übergeordnete Vorgaben

C.4.1 Landesraumordnungsprogramm 2012

Das Landesraumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsen ist in seiner Gesamtkonzeption die Basis für eine tragfähige Landesentwicklung und Grundlage für die Aufstellung der Regionalen Raumordnungsprogramme (RROP). Mit verbindlichen Aussagen zu raumbedeutsamen Nutzungen (Siedlung, Verkehrswege, Rohstoffgewinnung u. a.) und deren Entwicklungen dient das LROP dazu, die oftmals widerstreitenden wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und ökologischen Interessen an den Raum aufeinander abzustimmen.

Derzeit befindet sich das Landesraumordnungsprogramm (LROP) für das Land Niedersachsen in der Überarbeitung. Das am 03.10.2012 wirksam gewordene und somit aktuell gültige LROP [LROP, 2012] schreibt die am 08. Mai 2008 [LROP, 2008] bekanntgemachte Fassung fort.

In der Fassung von 2012 ist der Standort Krummendeich im Regierungsbezirk Lüneburg bezüglich etwaiger Entwicklungsinteressen nicht näher spezifiziert. Somit sind keine näheren Vorgaben für die Plangebietsfläche getroffen worden.

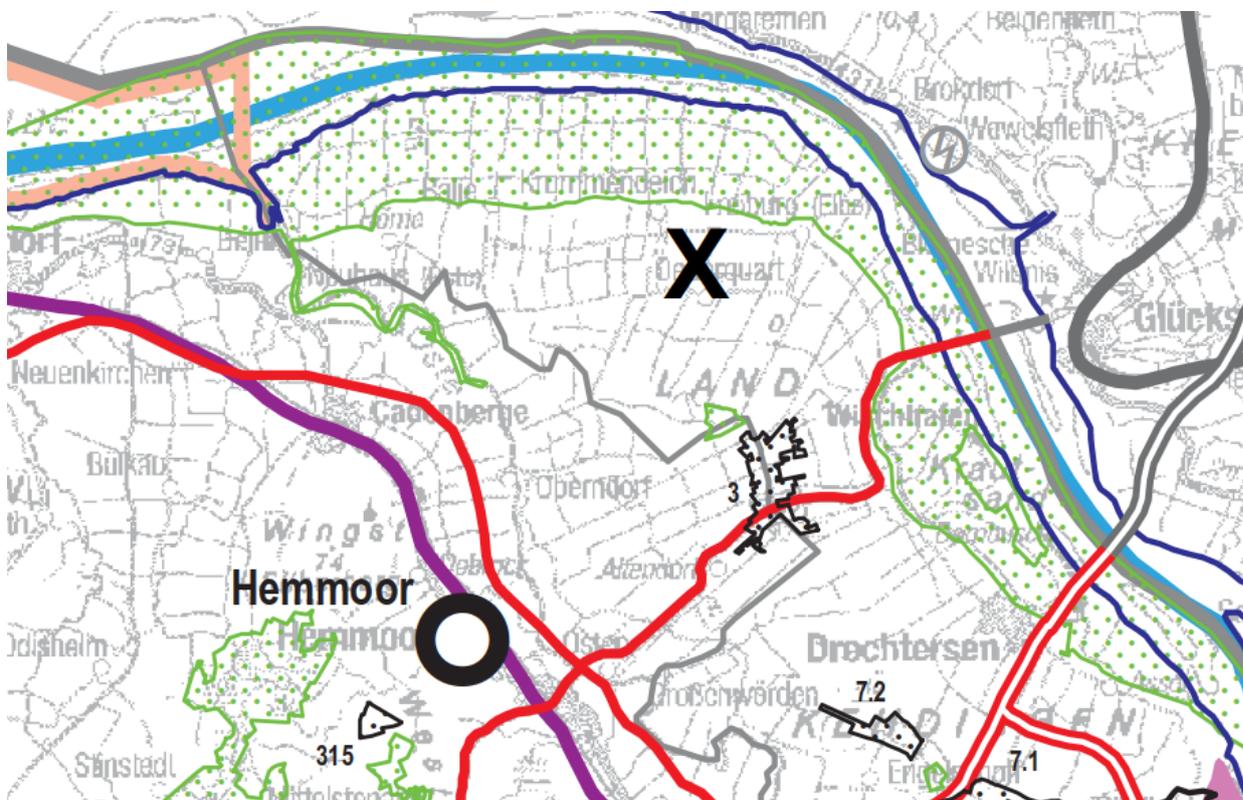
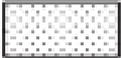


Abbildung 1: Lage der Plangebietsfläche (X) innerhalb der zeichnerischen Darstellung des LROP 2012 [LROP, 2012]

	Oberzentrum	2.2
	Mittelzentrum mit oberzentralen Teilfunktionen	2.2
	Mittelzentrum	2.2
	Vorranggebiet	
	- hafenorientierte wirtschaftliche Anlagen	2.1
	- Natura 2000	3.1.3
	- Rohstoffgewinnung <small>(nachrichtlich: Gebietsnummer)</small>	3.2.2
	- Trinkwassergewinnung	3.2.4
	- Güterverkehrszentrum	4.1.1
	- Seehafen / Binnenhafen	4.1.4
	- Verkehrsflughafen	4.1.5
	- Großkraftwerk	4.2
	- Entsorgung radioaktiver Abfälle	4.3
	- Haupteisenbahnstrecke	4.1.2
	- sonstige Eisenbahnstrecke	4.1.2
	- Autobahn	4.1.3
	- Hauptverkehrsstrasse, vierstreifig	4.1.3
	- Hauptverkehrsstrasse	4.1.3
	- Schifffahrt	4.1.4
	- Leitungstrasse	4.2
	- Kabeltrasse für die Netzanbindung	4.2

	Eignungsgebiet zur - Erprobung der Windenergienutzung auf See	4.2
	Grenze der Ausschlusswirkung für die Erprobung der Windenergienutzung auf See	4.2
Nachrichtliche Darstellungen		
	Nationalpark	3.1.4
	Biosphärenreservat	3.1.4
	Landesgrenze / Grenze des Planungsraums, soweit im Küstenmeer nicht bestimmt	
	Kreisgrenze	
	Mittlere Tide-Hochwasser-Linie (MTHwL)	

Abbildung 2: Legende zeichnerische Darstellung LROP 2012 [LROP, 2012]

C.4.1.1 Energieversorgung

Im LROP Kapitel 4.2 wird als Ziel der Raumordnung unter Ziffer 4.2 04 für die Windenergienutzung an Land folgendes festgehalten:

„Für die Nutzung von Windenergie geeignete raumbedeutsame Standorte sind zu sichern und unter Berücksichtigung der Repowering-Möglichkeiten in den Regionalen Raumordnungsprogrammen als Vorranggebiete oder Eignungsgebiete Windenergienutzung festzulegen.“

Forschungswindparks fallen wegen Ihrer Besonderheiten des Betriebs zu Forschungszwecken nicht unter diese Vorgabe für kommerzielle Windparks. Im Regionalen Raumordnungsprogramm wurde dieser Tatsache dennoch Rechnung getragen, um auch die Errichtung und den Betrieb eines solchen Parks in der Region zu ermöglichen.

Das Vorhaben steht somit dem vorgenannten Ziel nicht entgegen.

C.4.1.2 Flächeneinsparung/Flächenverbrauch

Im Grundsatz zu Ziffer 3.1.1 04 Satz 2 des LROP heißt es:

„Flächenbeanspruchende Maßnahmen sollen dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden entsprechen; [...]“

Dem wird in der FNP-Änderung entsprochen, da nur die für den Forschungswindpark benötigte Fläche in der Ausweisung geändert wird.

C.4.1.3 Land- und Forstwirtschaft

Unter Ziffer 3.2.1 wird das Thema Land- und Forstwirtschaft (in Verbindung mit Fischerei) behandelt. Einer der Grundsätze unter Ziffer 3.2.1 01 lautet:

„Die Landwirtschaft soll in allen Landesteilen als raumbedeutsamer und die Kulturlandschaft prägender Wirtschaftszweig erhalten und in ihrer sozio-ökonomischen Funktion gesichert werden.“

Die geplanten Versiegelungen auf der Sondergebietsfläche werden voraussichtlich lediglich 3,1 ha betragen. Dies sind 2,5 % der gesamten Sondergebietsfläche. Die unversiegelten Flächen werden der Landwirtschaft weiterhin zur Verfügung stehen und deshalb wird auch auf der Sondergebietsfläche weiterhin Landwirtschaft als raumbedeutsamer Wirtschaftszweig erhalten bleiben.

C.4.1.4 Natur und Landschaft

Unter Ziffer 3.1.2 01 ist eines der Ziele für den Umgang mit Natur und Landschaft aufgeführt:

„Für den Naturhaushalt, die Tier- und Pflanzenwelt und das Landschaftsbild wertvolle Gebiete, Landschaftsbestandteile und Lebensräume sind zu erhalten und zu entwickeln.“

Der Änderungsbereich liegt nicht in einem für den Naturhaushalt, die Tier- und Pflanzenwelt und das Landschaftsbild wertvollen Gebiet. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung sowie den Windpark südlich von Oederquart ist das Landschaftsbild bereits vorbelastet.

Die unvermeidbare Inanspruchnahme von Natur und Landschaft im Plangebiet durch das Vorhaben ist im Hinblick auf die Vorteile der Planung für den Standort nach dem derzeitigen Planungsstand zu bewältigen.

C.4.1.5 Wasserwirtschaft

Unter Ziffer 3.2.4 wird das Thema Wassermanagement, Wasserversorgung sowie Küsten- und Hochwasserschutz behandelt. Die diesbezüglichen Ziele 3.2.4 02 Satz 1 und 3.2.4 05 lauten:

„Die Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften.“

„Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass keine nachteiligen Veränderungen des mengenmäßigen Zustandes und der hieraus gespeisten oberirdischen Gewässer und grundwasserabhängigen Landökosystemen entstehen.“

Zur Querung des Freiburger Schleusenfleths werden auf die bereits bestehende Brücken zurückgegriffen. Es erfolgt somit kein zusätzlicher Eingriff in das Gewässer und seine Bewirtschaftung.

Die vorliegende Planung sieht keine direkte Nutzung von Grundwasser zu Zwecken der Trinkwasser- und Prozesswasserversorgung vor, sodass keine nachteiligen Veränderungen des Grundwassers zu erwarten sind.

Im Hinblick auf wassergefährdende Stoffe in den WEA sind umfangreiche Schutzvorkehrungen und Auffangeinrichtungen nach dem Stand der Technik vorgesehen. Eine Beeinträchtigung von Oberflächengewässern oder des Grundwassers kann daher ausgeschlossen werden.

C.4.1.6 Ergebnis

Der Planung stehen keine Ziele des derzeit gültigen LROP (Landesraumordnungsprogramm) entgegen. Die Grundsätze des LROP wurden in der Planung berücksichtigt und sachgerecht abgewogen.

C.4.2 Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Stade

Die Planfläche befindet sich im Geltungsbereich des Regionalen Raumordnungsprogrammes (RROP) des Landkreis Stade [RROP, 2014a] und ist als Fläche für die Landwirtschaft aufgrund eines hohen Ertragspotentials dargestellt.

Das am 21.07.2014 vom Kreistag des Landkreises Stade beschlossene Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) erlangte schließlich am 08.01.2015 Rechtskraft.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Lage der Planfläche im Zusammenhang mit dem Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Stade.

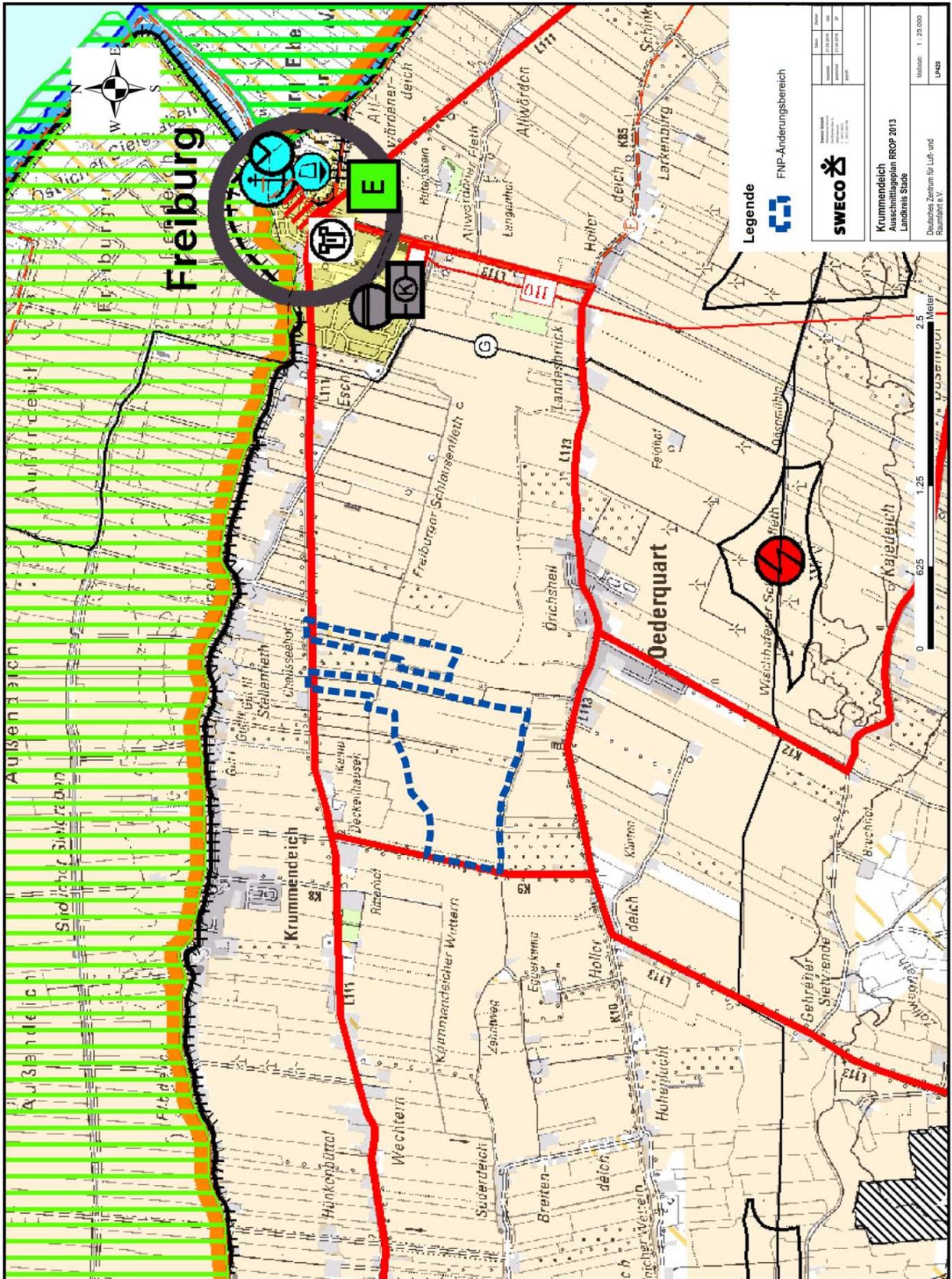


Abbildung 3: Planfläche Forschungswindpark i.V.m. RROP [RROP, 2014a]

C.4.2.1 Infra- und Wirtschaftsstruktur

Innerhalb der Ausführungen zur „Entwicklung der räumlichen Struktur des Landkreises“ (Ziffer 1.1) findet sich der Grundsatz nach Ziffer 1.1 10:

„Die Wirtschaftsstruktur des Landkreises Stade soll u.a. durch

- [...]
- *die Förderung von Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten und die Verbesserung der Kooperation mit Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen*
- [...]

gestärkt und entwickelt werden.“

Dem wird mit dem Sondergebiet Forschungswindpark entsprochen.

Ergänzend zielt der Grundsatz Ziffer 1.1 12 Abs. 2 ebenfalls auf die Unterstützung von Forschungsvorhaben ab:

„Durch Maßnahmen zur Begrenzung und Vermeidung des klimawandelbedingten Temperaturanstieges (Mitigation) und durch Maßnahmen zur Beherrschung der Folgen des Klimawandels bzw. positiven Nutzung der unvermeidbaren Folgen des Klimawandels (Adaption) soll den Veränderungen begegnet werden.

Insbesondere durch:

- [...]
- *Forschung und Entwicklung von lokalen und regionalen Maßnahmen und Strategien*
- [...]“

Dem wird mit dem Sondergebiet Forschungswindpark ebenfalls entsprochen.

Das unter Ziffer 1.1 aufgeführte Ziel 1.1 12 Abs. 1 lautet:

„Als Beitrag zum Nationalen Klimaschutzprogramm bzw. zur Klimapolitischen Umsetzungsstrategie sind im Landkreis Stade Maßnahmen zum Klimaschutz zu unterstützen.“

Durch die Forschungsarbeiten des Forschungswindparks wird ebenfalls ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet. Durch die im Forschungswindpark betriebene Forschung sollen Strategien entwickelt werden, die die Nutzung von Windenergie in Zukunft noch effektiver macht und somit zum Gelingen der Energiewende beiträgt, deren Teilziel es ist, dem klimawandelbedingten Temperaturanstieg entgegenzuwirken. Dementsprechend steht die Errichtung des Forschungswindparks im Einklang mit den Grundsätzen und Zielen des RROP.

C.4.2.2 Elektrizitätsversorgung, Windenergie

Die Errichtung von Windenergieanlagen zu Testzwecken hat einen besonderen Status im RROP. Unter Ziffer 4.2.2 02 Abs. 5 ist als Ziel zum Ausbau der Windenergie festgelegt:

*„[...] Abweichend von Ziffer 4.2.2 01 1. Abs. kann im begründeten Einzelfall für die Erprobung neuer Windenergieanlagen ein Sondergebiet bauleitplanerisch festgelegt werden. Das Gebiet ist von der Ausschlusswirkung gem. § 8 Abs. 7 Satz 2 ROG ausgenommen. Der Standort solcher Testanlagen und der Produktionsstandort **und/oder der Firmensitz** müssen innerhalb des Landkreisgebietes liegen.*

Neben den aus Rechtsvorschriften abgeleiteten harten Tabukriterien sind bei der Festlegung von Sondergebieten für die Erprobung von Windenergieanlagen mit Ausnahme des Kriteriums der Abstände zwischen Vorranggebieten alle weichen Ausschlusskriterien des anzuwendenden, die auch für die Ermittlung der Potenzialflächen Windenergienutzung herangezogen wurden (vgl. „Abgrenzung der Vorranggebiete Windenergienutzung im Landkreis Stade“, S. 7). Im Einzelnen sind dies 800 m Abstand zu Siedlungsflächen gemäß Bauleitplanung bzw. tatsächlichen Siedlungskörpern, 600 m Abstand zu Splittersiedlungen und Einzelhäusern im Außenbereich, ebenso wie zu Gewerbe- und Industrieflächen mit Wohnnutzung, 800 m zu Baudenkmalern, 200 m Abstand zu Naturschutzfachlichen Schutzgebieten, Vorranggebieten Natur und Landschaft, gesetzlich geschützten Biotopen sowie Vogelbrut- und -rastgebiete landesweiter Bedeutung, 500 m Abstand zu Natura 2000-Gebieten sowie Vogelrastgebieten nationaler und höherer Bedeutung, 100 m Abstand zu Wald, 150 m Abstand zu linienhaften Infrastrukturelementen (Straßen, Eisenbahn, Hoch- und Höchstspannungsleitungen ≥ 110 kV) und 200 m zu Haupt- und Schutzdeichen, 50 m zu Gewässern 2. Ordnung. Ferner kommen Wasserschutzgebiete (Schutzzone II) und sowie Vorranggebiete Freiraumfunktion nicht für die Festlegung von Sondergebieten in Betracht. [...]“

Das DLR beabsichtigt, neben der Aufstellung der Forschungswindenergieanlagen und der für den Testbetrieb erforderlichen Messeinrichtungen auch eine Betriebsstätte im Landkreis Stade einzurichten, die ein Forschungsgebäude zur wissenschaftlichen Begleitung des Testbetriebes vor Ort und ggf. eine Halle zur Instrumentierung der Forschungsanlagen umfasst. Damit wird die erstgenannte Bedingung unter Ziffer 4.2.2 02 Abs. 5 des RROP 2013 zum Standort der Testanlagen und des Firmensitzes im Landkreis Stade erfüllt.

Zur vollumfänglichen Berücksichtigung der unter Ziffer 4.2.2 02 Abs. 5 RROP 2013 genannten Ausschlusskriterien des RROP 2013 für die Aufstellung von Windenergieanlagen wird innerhalb des Sondergebietes Forschungswindpark der Bereich gesondert ausgewiesen, in dem die Errichtung von Windenergieanlagen des Forschungswindparks vorbehaltlich der Prüfung im immissionschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren zulässig ist. Dieser Bereich ergibt sich aus der vollumfänglichen Anwendung der in Tabelle C-2 dargestellten harten und der in Tabelle C-3 dargestellten weichen Tabukriterien des RROP-Abstandskriterienkataloges.

Das Kriterium des RROP 2013 zu Abständen von 4.000 bis 5.000 m zwischen Vorranggebieten findet gem. Nr. 4.2.2 02 Abs. 5 RROP 2013 für das Sondergebiet Forschungswindpark keine Anwendung. Außerhalb der Flächen, die nach Anwendung der harten und weichen Ausschlusskriterien verbleiben, ist die Errichtung von Windenergieanlagen demnach nicht zulässig.

Tabelle C-2: RROP Abstandskriterien (harte Tabubereiche) I

Planungskriterium	Abstandsvorgabe (sofern vorhanden)
Siedlungsflächen gem. Bauleitplanung und tatsächliche Siedlungskörper	450 m
Splittersiedlungen / Einzelhäuser im Außenbereich, Gewerbe- und Industrieflächen mit Wohnnutzung	450 m
Bau- und Kulturdenkmäler, „Altes Land“	
Naturschutzgebiete, Naturdenkmäler, gesetzlich geschützte Biotop	
Landschaftsschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile	
Vorranggebiete Natura 2000	
Biotop und Vogelbrut und –rastgebiete landesweiter und höherer Bedeutung	
Hoch- und Höchstspannungsleitungen ab 110kV, Infrastrukturleitungen / Anlagen	
Überschwemmungsgebiete / Vorranggebiet Hochwasserschutz	
Hauptdeiche und Schutzdeiche	50 m
Gewässer 1. und 2. Ordnung	50 m (Gewässer 1. Ordnung)
Wasserschutzgebiete, Schutzzone I	
Bahnstrecken einschl. Infrastruktureinrichtungen	
Bundes-Autobahnen, Bundes-Fernstraßen, Landes- und Kreisstraßen	40 m (Autobahnen) 20 m (sonstige klassifizierte Straße)
Landeplatz einschl. Hindernisbegrenzungsflächen	3.000 m (Flugplatz Stade)
Wald	
Vorranggebiete Rohstoffgewinnung	
Vorranggebiete Autobahn, Hauptverkehrsstraße, Haupteisenbahnstrecke und sonstige Eisenbahnstrecken	
Vorranggebiete Freiraumfunktion, Natur und Landschaft	

Tabelle C-3: RROP Abstandskriterien (weiche Tabubereiche)

Planungskriterium	Abstandsvorgabe
Siedlungsflächen gem. Bauleitplanung und tatsächliche Siedlungskörper	800 m
Splittersiedlungen / Einzelhäuser im Außenbereich, Gewerbe- und Industrieflächen mit Wohnnutzung	600 m
Baudenkmäler	800 m
Naturschutzfachliche Schutzgebiete, Vorranggebiete Natur und Landschaft, gesetzlich geschützte Biotope sowie Vogelbrut- und –rastgebiete landesweiter und höherer Bedeutung	200 m
Natura 2000-Gebiete sowie Vogelrastgebiete nationaler und höherer Bedeutung	500 m
Wald	100 m
Linienhafte Infrastrukturelemente (Straßen, Eisenbahn, Hoch- und Höchstspannungsleitungen (≥ 110kV))	150 m
Hauptdeiche und Schutzdeiche	200 m
Gewässer 2. Ordnung	50 m
Wasserschutzgebiete, Schutzzone II	!
Vorranggebiete Freiraumfunktion, Natur und Landschaft	!

In Abbildung 4 ist der Bereich innerhalb des Sondergebietes Forschungswindpark dargestellt, in dem nach den Abstandsvorgaben des RROP eine Nutzung durch Windenergieanlagen zulässig ist.

Die Gesamtfläche des Sondergebietes Forschungswindpark geht über die Fläche hinaus, auf der Windenergieanlagen aufgestellt werden dürfen. Anders als in kommerziellen Parks üblich sollen im Forschungswindpark nicht nur Windenergieanlagen, sondern auch meteorologische und sonstige Messeinrichtungen dauerhaft aufgestellt und ein Forschungsgebäude errichtet werden.

Um verwertbare und verlässliche Ergebnisse aus den Forschungsarbeiten gewinnen zu können, muss ein Messmast möglichst ungestört von den Windenergieanlagen und unter Einhaltung der IEC-Qualitätskriterien betrieben werden können. Drei weitere Messmasten sollen zwischen den beiden großen Windenergieanlagen mit elektrischen Leistungen über 1 MW errichtet werden, um die Beeinflussung von Windenergieanlagen untereinander messtechnisch erfassen zu können. In unmittelbarer Nähe zur Experimentalturbine ist eventuell ein weiterer kleinerer Messmast vorgesehen, der ebenfalls möglichst ungestört von anderen Windenergieanlagen und entsprechend den IEC-Qualitätskriterien betrieben werden muss. Ferner soll es möglich sein, Wind- und Audio-Messgeräte am Boden in verschiedenen Entfernungen zwischen 200 und 1.000 m von den Windenergieanlagen aufzustellen.

Zur Minimierung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sowie zur Optimierung der verkehrlichen und infrastrukturellen Anbindung des Forschungsgebäudes mit Halle soll ferner die Möglichkeit bestehen, das Forschungsgebäude mit Halle außerhalb der bislang unbebauten Flächen aufzustellen, auf denen die Errichtung von Windenergieanlagen zulässig ist.

Um die erforderlichen Voraussetzungen zur Gewinnung reproduzierbarer und aussagekräftiger Forschungsergebnisse zu schaffen, wurde die Fläche des Sondergebietes Forschungswindpark unter Berücksichtigung der verfügbaren Flächen von vorn herein so groß gewählt, dass insbesondere die erforderlichen Abstände von Messeinrichtungen untereinander und zu den Windenergieanlagen im Sondergebiet Forschungswindpark realisiert werden können. Damit erfolgt im Zuge des Flächennutzungsplanänderungsverfahrens die Prüfung auf widersprechende öffentliche Belange auch für die Flächen zur Aufstellung von Mess- und sonstigen Einrichtungen, die über die Flächen hinausgehen, auf denen die Errichtung von Windenergieanlagen zulässig ist. Dieses erleichtert die Zulassung der Einrichtungen im Sondergebiet Forschungswindpark nach § 35 (1) Nr. 5 BauGB, die außerhalb der Flächen zur Errichtung von Windenergieanlagen angeordnet werden müssen, weil bereits im Änderungsverfahren zum Flächennutzungsplan nachgewiesen wurde, dass der Realisierung dieser Einrichtungen keine öffentlichen Belange entgegenstehen. Die Ausweisung des Sondergebietes stellt auch keine unangemessene Beeinträchtigung sonstiger Nutzungen dar, weil außerhalb der Flächen für die Mess- und sonstigen Einrichtungen auch im Sondergebiet Forschungswindpark weiterhin die ursprüngliche landwirtschaftliche Nutzung möglich ist.

C.4.2.3 Grundwasser und Bodenschutz

Grundwasser

Unter Ziffer 3.2.4.1 wird das Thema Grundwasser behandelt. Die Grundsätze mit der Ziffer 3.2.4.1 01 Abs. 4, 3.2.4.1 03 Abs. 3 sowie 3.2.4.1 05 Abs. 1 lauten:

„In Gebieten mit einer besonderen Bedeutung für die Grundwasserneubildung soll auf den Schutz des Grundwassers besonders hingewirkt werden. Grundwasserentnahmen sollen der Grundwasserneubildung und den ökologischen Erfordernissen angepasst werden.“

„Die Grundwasserneubildung in den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Trinkwassergewinnung soll durch Versiegelung von Freiflächen oder anderen Beeinträchtigungen der Versickerung nicht wesentlich eingeschränkt werden.“

„Die Grundwasserneubildung in den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Trinkwassergewinnung soll durch Versiegelung von Freiflächen oder anderen Beeinträchtigungen der Versickerung nicht wesentlich eingeschränkt werden.“

Diese Grundsätze werden bei der vorliegenden Planung berücksichtigt. Das Plangebiet befindet sich nicht auf einer Fläche, die für die Grundwasserneubildung von besonderer Bedeutung ist und es wird kein Grundwasser entnommen. Zudem wird der Grad der Neuversiegelung so gering wie möglich gehalten, um die Beeinträchtigung der Versickerung so gering wie möglich zu gestalten.

Die unter Ziffer 3.2.4.1 03, 3.2.4.1 05 und 3.2.4.1 06 aufgeführten Ziele lauten:

„Das Grundwasser ist gemäß der Wasser-Rahmenrichtlinie (WRRL) flächendeckend vor nachteiligen Veränderungen der Beschaffenheit zu schützen.“

„Das Grundwasser ist flächendeckend im gesamten Landkreis vor nachteiligen Veränderungen der Beschaffenheit zu schützen“

„[...] Einer möglichen anthropogen beeinflussten Versalzung der Grundwasserleiter ist soweit als möglich entgegenzuwirken.“

Der Standortbereich ist nicht von besonderer Bedeutung für die Grundwasserneubildung. Darüber hinaus wird durch geeignete Betriebsmaßnahmen sichergestellt, dass durch den Betrieb des Forschungswindparks keine Beeinträchtigung des Grundwassers erfolgt. Dementsprechend widerspricht das Vorhaben nicht dem zuvor genannten Ziel des RROP.

Aussagen zum Grundwasserschutz im Zusammenhang mit (Trink-)Wasserversorgung sind im nachfolgenden Unterkapitel dargestellt.

Bodenschutz

Unter Ziffer 3.1.1.1 wird der Bodenschutz behandelt. Der Grundsatz Ziffer 3.1.1.1 02 Abs. 1 lautet:

„Bei der Bodennutzung durch Land- und Forstwirtschaft und Kleingärten, Industrie und Gewerbe, Siedlung und Freizeit, Verkehr, Abfall und Abwasser, Wasserwirtschaft und Bodenabbau sowie bei der Auf- und Einbringung von Stoffen in Böden sollen Beeinträchtigungen und Belastungen auf ein fachlich begründetes Minimum beschränkt sein“

WEA Fundamente, Zuwegungen und Kranstellflächen werden nach den vom WEA-Hersteller angegebenen Anforderungen angelegt. Damit handelt es sich fachlich gesehen um das Minimum an Bodenbeeinträchtigung bzw. -belastung.

C.4.2.4 Wasserversorgung

In Verbindung zu den Zielen des Grundwasserschutzes unter Ziffer 3.2.4.1 des RROP ist unter Ziffer 3.2.4.2 01 Abs. 1 folgendes Ziel zur Wasserversorgung formuliert:

„Die Deckung des gegenwärtigen und künftigen Bedarfs an Trinkwasser und Betriebswasser im Kreisgebiet ist sicherzustellen. Dabei sind die Grundwasservorkommen schonend zu nutzen.“

Ergänzend hierzu ist das Ziel unter Ziffer 3.2.4.2 02 Abs. 1 zu betrachten:

„Bei der Wasserentnahme ist die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sicherzustellen [...]“

Trinkwasser wird im Betrieb des Forschungswindparks lediglich im Bereich des Forschungsgebäudes und der Halle bezogen, um die Versorgung der dort angestellten Personen sicherzustellen. Dabei wer-

den jedoch nur haushaltsübliche Mengen an Trinkwasser aus dem öffentlichen Netz der Gemeinde benötigt. Eine schonende Nutzung des Grundwasservorkommens durch das Vorhaben ist somit gegeben und widerspricht nicht dem Ziel des RROP.

C.4.2.5 Landwirtschaft

Unter Kapitel 3.2 bzw. dem Unterkapitel 3.2.1.1 wird das Thema Landwirtschaft behandelt. Der Grundsatz 3.2.1.1 02 Abs. 11 lautet:

„Natur- und Klimaschutz sowie eine wettbewerbsfähige Landwirtschaft sollen ihre Aufgaben im gegenseitigen Einvernehmen erfüllen.“

Trotz der Errichtung des Forschungswindparks und seiner damit verbundenen Einrichtungen und Infrastruktur, wird ein Großteil der landwirtschaftlichen Fläche weiterhin nutzbar sein. Insbesondere im Zusammenhang mit der Aufstellung der Metmasten wird darauf geachtet, die landwirtschaftliche Nutzung nicht mehr als nötig einzuschränken, indem die Abspannungen der Masten z.B. möglichst parallel bzw. senkrecht zur Bewirtschaftungsrichtung angeordnet werden.

Gleichzeitig trägt der Forschungswindpark durch seinen bestimmungsgemäßen Betrieb zum Klimaschutz bei. Die Errichtung und der spätere Betrieb des Forschungswindparks entsprechen somit dem oben angeführten Grundsatz.

C.4.2.6 Weitere Ziele und Grundsätze

Eine weitere Auseinandersetzung mit den Zielen und Grundsätzen des Regionalen Raumordnungsprogramms, welche den Umweltschutz betreffen, findet sich im Umweltbericht, der einen gesonderten Teil dieser Begründung darstellt.

C.4.2.7 Ergebnis

Der Planung stehen keine Ziele des Regionalen Raumordnungsprogrammes des Landkreises Stade entgegen. Die Grundsätze des RROP wurden sachgerecht berücksichtigt und abgewogen.

C.4.3 Landschaftsrahmenplan Landkreis Stade

Seit Anfang 2015 liegt eine Neuaufstellung des Landschaftsrahmenplans (LRP) für den Landkreis Stade vor [LRP-Stade, 2014]. Hinsichtlich der Energiewirtschaft, insbesondere der Windenergie, ist unter Kapitel 9.7 des Landschaftsrahmenplanes Folgendes vermerkt:

„Ebenso sollten zukünftige Windkraftanlagen (Einzelanlagen oder Windparks) im Landkreis Stade nur unter Aussparung der Zielkategoriegebiete 1 und 2 (vgl. Karte 4) sowie der Landschaftsbildeinheiten (LBE) mit sehr geringen, geringen oder mittleren Beeinträchtigungen (Abb. 5–50 in Kap. 5.3.3) realisiert werden. Im Übrigen ist bei der Errichtung von Einzelanlagen oder der Ausweisung von Windparkflächen

auch außerhalb der genannten Gebiete ein ausreichend dimensionierter Abstand zu störungsempfindlichen Vogel- und Fledermausarten, zu sensiblen Biotoptypen und zu Wäldern einzuhalten. In jedem Falle sind bei der Planung und dem Bau von Windkraftanlagen oder Windparks die vom Niedersächsischen Landkreistag herausgegebene „Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie“ zu berücksichtigen [NLT 2011]. Wertvolle Hinweise und Empfehlungen liefern weitere Leitfäden z.B. der EU-Kommission (2010) und des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV & LANUV 2013).“

Der Forschungswindpark steht den Festlegungen des Landschaftsrahmenplans nicht entgegen, da er weder in einem Gebiet der Zielkategorien 1 und 2 noch in einem Gebiet von Landschaftsbildeinheiten mit sehr geringen, geringen oder mittleren Beeinträchtigungen errichtet werden soll. Der am 25.02.2016 rechtskräftig gewordene Windenergieerlass des Landes Niedersachsen [MU, 2016] definiert verbindliche Vorgaben an die zukünftige Planung Genehmigung von Windenergieanlagen und ersetzt damit die Hinweise auf Arbeitshilfen des Niedersächsischen Landkreistags und weiterer Leitfäden im Landschaftsrahmenplan.

C.4.4 Planerische Vorgaben der Samtgemeinde Nordkehdingen

Flächennutzungsplan

Die durch die FNP-Änderung zu sichernden Flächen für den Forschungswindpark liegen im Geltungsbereich des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Nordkehdingen. Im bisherigen FNP in der Fassung vom 30. Juni 2005 [FNP, 2005] wird das Plangebiet als Fläche für Landwirtschaft und Forstwirtschaft, mit vereinzelt Flächen für den Obstbau dargestellt (siehe nachfolgende Abbildung).

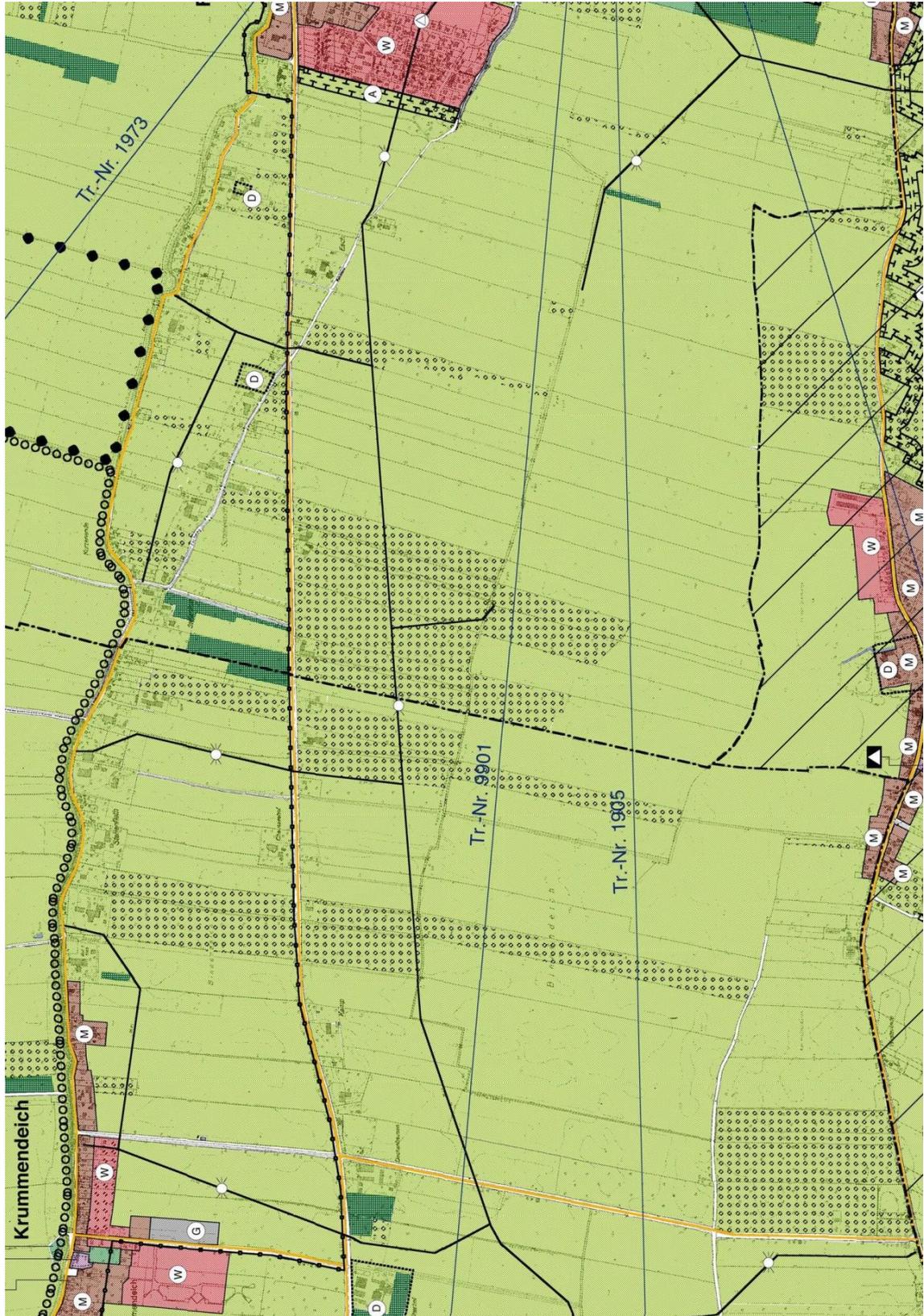


Abbildung 5: Bisher gültiger FNP [FNP, 2005] (Auszug)

Planzeichenerklärung

Festsetzungen (Anordnung normativen Inhalts), BauGB §, BauNVO §

-  Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Flächennutzungsplans (BauGB § 5)
-  Gemeindegrenze
-  Flächen außerhalb des Teilplanes
-  Grenze des von der Genehmigung des Flächennutzungsplanes ausgenommenen Bereiches

Art und Maß der baulichen Nutzung (BauGB § 5.2.1)

- | | |
|--|---|
|  Wohnbaufläche (BauNVO § 1.1.1) |  Sondergebiete, die der Erholung dienen, Zweckbestimmung Freizeit- und Ferienanlage (BauNVO § 10) |
|  Gemischte Baufläche (BauNVO § 1.1.2) |  Sondergebiete, die der Erholung dienen, Zweckbestimmung Vereinshaus Angelverein (BauNVO § 10) |
|  Gewerbliche Baufläche (BauNVO § 1.1.3) |  Sondergebiete, die der Erholung dienen, Zweckbestimmung Schlingelanlage / Sportboothafen (BauNVO § 10) |
|  Sonstige Sondergebiete / Zweckbestimmung Kuranlage (BauNVO § 11) |  Sondergebiete, die der Erholung dienen, Zweckbestimmung Schießsport-Anlage mit Mehrzweckhalle / Bootsanleger / Sliplanlage (BauNVO § 10) |
|  Sonstige Sondergebiete / Zweckbestimmung Windenergieanlagen (BauNVO § 11). Außerhalb der dargestellten Flächen ist die Errichtung von Windenergieanlagen ausgeschlossen. Die Ausweisung erfolgt im Sinne des BauGB § 35 Abs. 3, Satz 3 u. 5. Der Anspruch nach BauGB § 35 Abs. 1 Nr.6 ist nicht erfüllt. | |

Einrichtungen und Anlagen zur Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen des öffentlichen und privaten Rechts, Flächen für den Gemeinbedarf (BauGB § 5.2.2)

- | | |
|--|---|
|  Flächen für den Gemeinbedarf |  Zweckbestimmung: Mittelalterliches Dorf/ Pädagogisches Modelldorf |
|  Zweckbestimmung: Naturkundestation + -Museum |  Zweckbestimmung: Wohnmobil-Service-Station |
|  Öffentliche Verwaltung |  Kindergarten |
|  Schule |  Turnhalle, Gymnastikhalle |
|  Kirchen und kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen |  Mehrzweckhalle |
|  Sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen |  Reithalle |
|  Gesundheitlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen |  Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen |
|  Kulturellen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen |  Feuerwehr |

Flächen für den überörtlichen Verkehr und für die örtlichen Hauptverkehrszüge (BauGB § 5.2.3)

- | | |
|---|---|
|  Bundes-, Landes-, Kreisstraße |  untergeordnete Straße |
|  Öffentlicher Parkplatz |  Fähranleger |

Flächen für Versorgungsanlagen, für die Verwertung oder Beseitigung von Abwasser und festen Abfallstoffen sowie der Ablagerung (BauGB § 5.2.4)

- | | |
|---|--|
|  Flächen |  Abwasser (BauGB § 5.2.6) |
|  Elektrizität (BauGB § 5.2.4) |  Abfall (BauGB § 5.2.6) |
|  Windenergieanlage (BauGB § 5.2.4) |  Ablagerung (BauGB § 5.2.6) |

Oberirdische Hauptversorgungs- und Hauptwasserleitungen (BauGB § 5.2.4)

- | | |
|--|--|
|  Elektrische Freileitung 110 kV |  Umspannwerk |
|  HD-Leitung der EWE |  Trafostation |

Grünflächen (BauGB § 5.2.5)

- | | |
|--|--|
|  Grünflächen | |
|  Parkanlage |  Zeltplatz |
|  Dauerkleingarten |  Badeplatz, Freibad |
|  Sportplatz |  Friedhof |
|  Spielplatz |  Golfplatz |

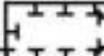
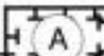
Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses (BauGB § 5.2.7)

- | | |
|--|---|
|  Wasserflächen |  Pumpwerk |
|  Hafen (BauGB § 5.2.7) |  Siel |
|  Jachthafen (BauGB 5.2.7) |  Sperrwerk |

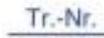
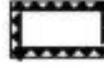
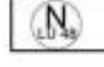
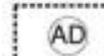
Flächen für die Landwirtschaft und die Forstwirtschaft (BauGB § 5.2.9)

- | | |
|--|---|
|  Flächen für die Landwirtschaft |  Flächen für die Forstwirtschaft |
|  Flächen für den Obstbau | |

Planungen, Nutzungsregelungen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft (BauGB § 5.2.10)

- | | |
|---|--|
|  Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (BauGB § 5.2a) | |
|  Flächen zum Ausgleich für zu erwartende Eingriffe in Natur und Landschaft (BauGB 5.2a) | |

Darstellung ohne Normcharakter und nachrichtliche Übernahmen (BauGB § 5.4)

-  **Tr.-Nr.** Richtfunktrasse, Sendemast
-  Radarturm, Leuchtfeuer mit Sichtbereich
-  Landesschutzdeich (BauGB § 5.2.7)
-  Fläche für Abgrabungen (BauGB § 5.2.8)
T=Torf
-  Fläche für Aufschüttungen (BauGB § 5.2.8)
-  Naturschutzgebiet (NNatG § 24)
-  Schutzgebiet gem. Flora-Fauna-Habitatrichtlinie (FFH) der EU (92/43/EWG)
-  Geschützter Landschaftsbestandteil (NNatG § 28)
-  Mehrheiten von baulichen Anlagen, die dem Denkmalschutz unterliegen (BauGB § 5.4)
-  Archäologisches Denkmal (BauGB § 5.4)

Übernahme aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Stade 1999

-  Vorranggebiet für Natur und Landschaft
-  Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung (Torf)
-  Vorranggebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung
-  Vorsorgegebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung
-  Vorsorgegebiet für Erholung

Abbildung 6: Planzeichenerklärung des bisher geltenden FNP [FNP, 2005]

Bebauungsplan

Das Plangebiet ist bisher nicht durch Bebauungspläne überplant. Dementsprechend ist es als Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB anzusehen.

C.5 Planungskonzept

C.5.1 Geplante Darstellungen

Das zukünftige Nutzungskonzept sieht im Änderungsbereich des FNP die Errichtung eines Forschungswindparks mit 2 Windenergieanlagen, einer Experimentalturbine, vier bis fünf meteorologischen Messmasten, einem Forschungsgebäude und einer Halle in einem Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Sondergebiet Forschungswindpark“ vor.

Die beiden Windenergieanlagen können eine Gesamthöhe von bis zu 180 m aufweisen, wobei davon auszugehen ist, dass die tatsächliche Anlagenhöhe um 150 m liegen wird. Die Höhe der vier größeren Metmasten (Metmasten 1-4) orientiert sich an der Gesamthöhe der Windenergieanlagen und kann ebenfalls bis max. 180 m betragen. Die Experimentalturbine und ein kleinerer Metmast werden hingegen lediglich eine Gesamthöhe von bis zu 75 m haben.

Die Abmessungen des Forschungsgebäudes können bis zu 20 m mal 30 m bei einer Höhe von bis zu 7,5 m betragen und die für die Halle bis zu 25 m mal 50 m bei einer Höhe von bis zu 20 m. Der Vorhabenträger des Forschungswindparks schließt nicht aus, dass das Forschungsgebäude und die Halle erst nach der Inbetriebsetzung der Windenergieanlagen und meteorologischen Messmasten errichtet werden. **Abbildung 7** gibt einen Überblick über das vorläufige Aufstellungs- und Zuwegungskonzept.

C.5.2 Verkehr, Erschließung, Technische Infrastruktur

C.5.2.1 Motorisierter Individualverkehr

Da der Änderungsbereich aus zwei voneinander getrennten Teilflächen besteht, erfolgt die Erschließung des Forschungswindpark-Standortes über zwei separate Zufahrten. Die östliche Teilfläche wird über eine Zufahrt zur L 111 (bestehende Hofzufahrt bei Kamp 30) und die westliche Teilfläche über den Zehntweg in Verbindung mit der K 9 („Neue Chaussee“) erschlossen. Teile der L111 bzw. K9 liegen im FNP-Änderungsgebiet. Gleichwohl bleiben die im FNP-Änderungsgebiet enthaltenen Bereiche der L111 und der K9 öffentliche Straßen.

Eine nahegelegene Anbindung an das Autobahnnetz ist nicht gegeben. Mögliche Anschlussstellen befinden sich südlich von Stade in der Nähe von Hamburg-Harburg (A 1 oder A 7) bzw. bei Cuxhaven (A 27). Die A 26 (von Drochtersen bis Hamburg) bietet während der Bauphase des Forschungswindparks noch keine vollwertige Alternative, da diese zum Baubeginn lediglich teilweise fertiggestellt sein wird. Über die Landesstraßen L 111 bzw. L 113 lässt sich jedoch eine Verbindung zur Bundesstraßen B 73 herstellen, die als Zubringer für die Bundesautobahnen A 1 oder A 7 genutzt werden kann. Die derzeit günstigste Verbindung (ca. 42 km ab Autobahn) erfolgt über die Anschlussstelle Cuxhaven (A 27) sowie im Anschluss über die B73, B73n (Ortsumfahrung Otterndorf), L111 und K9. Auf diese Weise können die erforderlichen Ortsdurchfahrten auf ein Mindestmaß von 8 Durchfahrten reduziert werden. Betroffen sind die Ortschaften Nackenbüttel, Belum, Neuhaus (Oste), Hörne, Kukenbüttel, Süderdeich, Baljerdorf sowie Wechtern.

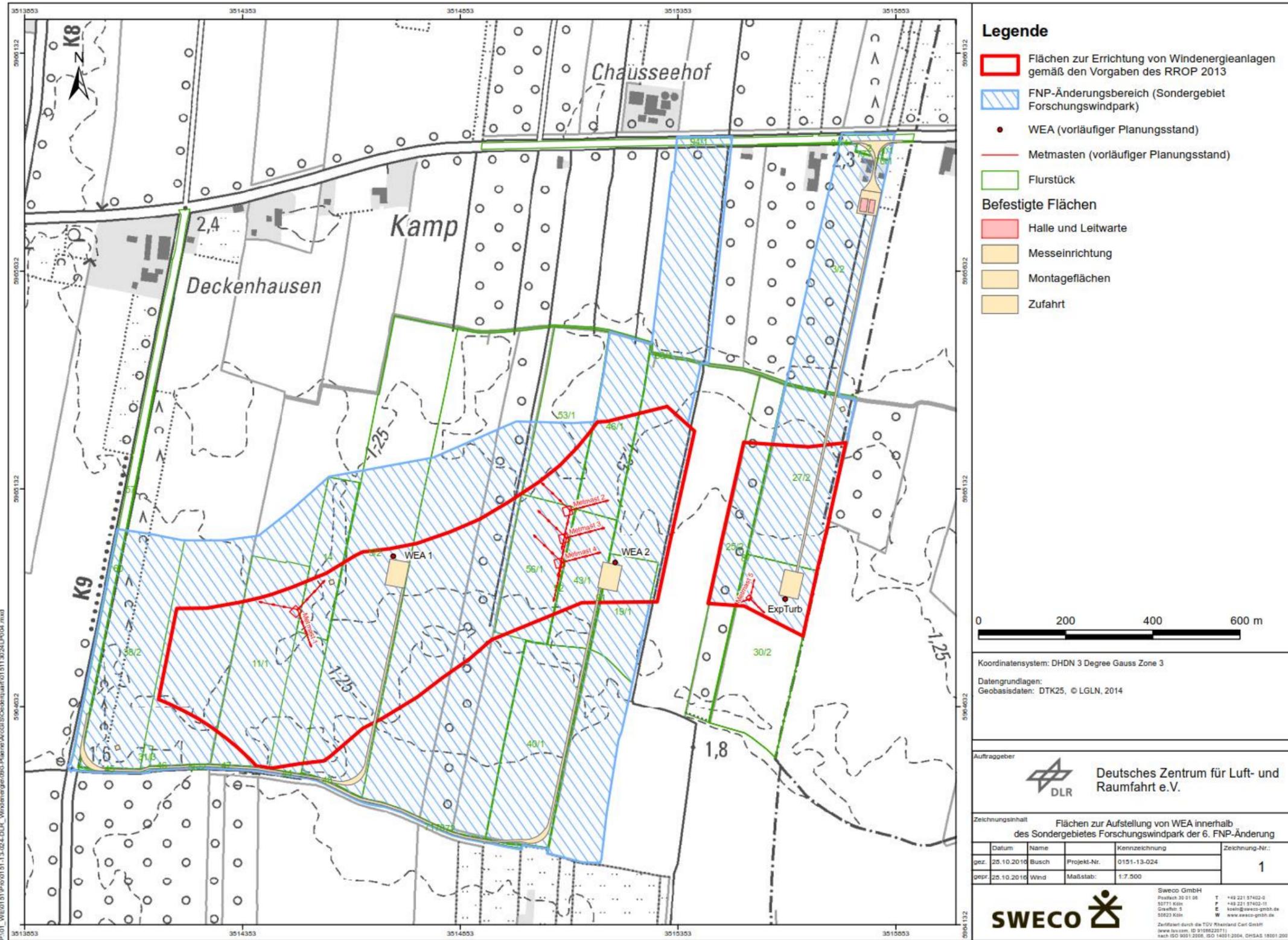


Abbildung 7: Übersichtslageplan mit vorläufigem Aufstellungs- und Zuwegekonzept

Ortsdurchfahrten lassen sich aufgrund der vergleichsweise dünnen Verkehrsinfrastruktur, die gleichzeitig die Anforderungen für den Antransport der WEA-Komponenten erfüllen kann, nicht vollständig vermeiden, wodurch es in der Folge zu geringfügigen Verkehrsbeeinträchtigungen während der Bauphase kommen kann. Aufgrund der geringen Anzahl der zu errichtenden WEA und der damit anzuliefernden Komponenten sowie der zeitlich stark begrenzten Errichtungsdauer, tritt die Verkehrsbeeinträchtigung lediglich kurzzeitig auf.

Für den Antransport der WEA-Komponenten sind größtenteils genehmigungspflichtige Schwer- und Großraumtransporte mit einem Gesamtgewicht von bis zu 165 t bei einer Achslast von max. 12 t erforderlich. Für Rotorblätter und Turmsegmente werden Transportlängen von bis zu 62 m notwendig. Um einen möglichst reibungslosen Transport der WEA-Komponenten sicherzustellen, sind folgende Anforderungen an die Zubringer zu stellen (Kurveninnenradien inklusive überschwenkbarem Bereich):

- Lichtraumhöhe: 4,5 – 6,0 m
- Lichtraumbreite: 5,0 m
- Vertikaler Radius: 375 m
- Radius 70°-Kurve: 55 m
- Radius 90°-Kurve: 58 m
- Radius 120°-Kurve: 58 m

Die Erschließungsstraße sowie die Kranstellflächen werden mit einer Deckschicht aus Schotter ausgeführt, wodurch die Umweltauswirkungen minimiert und die notwendige Tragfähigkeit dennoch sichergestellt wird.

Generell ist es möglich, dass sich während der Bauphase zwei LKW auf der Erschließungsstraße begegnen. Aus diesem Grund werden Ausweichmöglichkeiten bzw. Parkbuchten in ausreichender Anzahl und Größe eingeplant.

C.5.2.2 Anbindung an das Stromnetz

Die Anbindung an das Umspannwerk der EWE Netz GmbH erfolgt mittels eines Erdkabels entlang der L111 und dem Mühlenweg bis zum Umspannwerk an der Landesbrücker Straße, Freiburg a.d. Elbe (L113), Ecke Mühlenweg.

C.5.2.3 Wasserver- und -entsorgung

Die Trinkwasserversorgung wird per Anschluss an das Netz der örtlichen Wasserversorgung erfolgen. Der nächste Anschlusspunkt befindet sich nach Aussage des Trinkwasserverbandes Stade [TWV Stader Land, 2016] nördlich des Änderungsbereiches an der L111.

Das Abwasser, das in den Gebäuden entsteht, wird entweder vor Ort gesammelt und per Tankwagen zur nächsten Kläranlage gebracht oder entsprechend ortsüblich behandelt und entsorgt. Niederschlagswasser wird auf dem Standort versickert.

C.6 Darstellung möglicher Auswirkungen der Planung auf nach §1 (6) BauGB zu berücksichtigende Aspekte

C.6.1 Bedeutung des Vorhabens für den Standort

Für die Samtgemeinde Nordkehdingen und die Region bedeutet die Realisierung des Projektes einen wertvollen Beitrag zur Energiewende, einige hochqualifizierte Arbeitsplätze sowie eine Belebung der lokalen Wirtschaft insbesondere in der Bauphase.

Darüber hinaus handelt es sich bei dem Forschungsvorhaben um ein äußerst prestigeträchtiges Vorhaben einer anerkannten deutschen Forschungseinrichtung. Durch die Kooperation mit den Partnern des Forschungsverbundes Windenergie, wie beispielsweise die Universität Oldenburg, und die hiermit verknüpften Forschungsinteressen erhält das Projekt eine überregionale Bedeutung.

C.6.2 Belange gemäß §1 (6) Nr. 5 – Denkmalschutz

Auswirkungen der Planung:

Auf der Plangebietsfläche selbst befinden sich keine Bau- und Bodendenkmale. Die Windenergieanlagen und meteorologischen Messmasten werden entsprechend den Vorgaben des RROP [RROP, 2014a] in einem Abstand von mindestens 800 m zum nächstgelegenen Denkmal errichtet. Im Denkmalpflegerischer Fachbeitrag [Sweco, 2016f] werden die Belange des Denkmalschutzes behandelt.

Falls dennoch während der Bodenarbeiten wider Erwarten Denkmale aufgefunden werden, ist der Fund unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalschutz und Denkmalpflege anzuzeigen. Der Fundort und die aufgefundenen Gegenstände sind zunächst unverändert zu belassen.

Bewertung:

Ein Konflikt im Zusammenhang mit Denkmälern besteht nicht.

C.6.3 Belange gemäß §1 (6) Nr. 7 – Umweltschutz

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen muss gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt werden. Dabei sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Dieser Umweltbericht ist gemäß § 2a BauGB ein gesonderter Teil der Begründung.

Die Umweltauswirkungen durch die Änderung des FNP für den Forschungswindpark sind im Folgenden zusammengefasst wiedergegeben.

C.6.3.1 Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt nach § 1 (6) Nr. 7 a BauGB

C.6.3.1.1 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Die im RROP 2013 genannten Mindestabstände der Windenergieanlagen zu naturschutzfachlichen Schutzgebieten, Vorranggebieten Natur und Landschaft, gesetzlich geschützten Biotope sowie Vogelbrut- und –rastgebieten landesweiter und höherer Bedeutung von 200 m werden vollumfänglich eingehalten. Die nächstgelegenen naturschutzfachlich wertvollen Bereiche befinden sich südlich der L113 im Westen Oederquarts, ca. 900 m südlich des Bereichs, in dem die Errichtung von Windenergieanlagen zulässig ist, sowie nördlich des Elbdeichs, mehr als 1.330 m nördlich des für Windenergieanlagen zulässigen Bereichs des Flächennutzungsplan-Änderungsgebietes. Waldgebiete kommen in der Standortumgebung des Forschungswindparks nicht vor. Daher wird auch der Mindestabstand des RROP 2013 von 100 m zu Waldgebieten eingehalten.

Für das Plangebiet wurden sowohl eine umfangreiche faunistische Bestandsaufnahme [Ökologis, 2016], deren Ergebnisse im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag [Sweco, 2016a] Eingang fanden, als auch eine umfangreiche Biotoptypenkartierung [Sweco, 2016b] durchgeführt.

Tiere

Auswirkungen der Planung:

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG mit der Realisierung des Vorhabens keine Zerstörung von Fortpflanzungsstätten und Jagdhabitaten vorliegt, die die lokale Population beeinträchtigen könnten. Es werden keine planungsrelevanten Arten gestört, getötet oder verletzt sofern die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden (vgl. [Sweco, 2016a])

Gemäß der faunistische Bestandsaufnahme [Ökologis, 2016] weist die Planfläche keine besondere Bedeutung für **Rastvögel** auf. Aus dem Bau und Betrieb des Forschungswindparks resultieren keine Beeinträchtigungen oder Konflikte für Rastvögel.

Die meisten **Brutvogelarten** werden aufgrund ihrer Unempfindlichkeiten (viele Singvogelarten) bzw. der gegebenen Distanzen zu den Anlagenstandorten (z.B. Kiebitz) nicht durch das Vorhandensein oder den Betrieb des Forschungswindparks betroffen sein. Lediglich für die Brutreviere der Feldlerche, die sich in einem Umkreis von 100 m um die Standorte der Windenergieanlagen befinden, ergibt sich voraussichtlich eine erhebliche Beeinträchtigung. Dieses betrifft für die vorläufige Aufstellungsplanung 2 Brutreviere. Als Ausgleichsmaßnahme ist die **Umwandlung von intensiv landwirtschaftlich genutzten Ackerbauflä-**

chen in extensives Grünland vorgesehen. Die dargestellte Kompensation wird voraussichtlich nicht im Plangebiet selbst möglich sein, weil dort voraussichtlich keine Flächen zur Verfügung stehen. Daher sollen Flächen in der näheren Umgebung des Plangebietes zur Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen herangezogen werden. Dazu befindet sich der Vorhabenträger des Forschungswindparks in intensiver Diskussion mit Anbietern von Flächen zur Kompensation von Eingriffen in Natur, Umwelt und Landschaft. Sofern Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht bzw. nicht im erforderlichen Umfang realisiert werden können, wird ein angemessenes Ersatzgeld gezahlt.

Aus dem Bau und Betrieb des Windparks werden in Anbetracht der geringen Bedeutung des Plangebietes für jagende **Fledermäuse** bzw. des Mangels an entsprechenden Habitatstrukturen (v.a. Gehölze) keine Verluste, Beeinträchtigungen, Entwertungen oder Störungen von Jagdhabitaten resultieren. Aufgrund der geringen Bedeutung für Fledermäuse erhöht der Forschungswindpark auch nicht das Tötungsrisiko jagender und potentiell schlaggefährdeter Fledermäuse. Schlaggefährdet sind im Bereich des künftigen Forschungswindparks ausschließlich Rauhaufledermäuse und Große Abendsegler, die das Oederquarter Gebiet im Herbst während des Zuges wahrscheinlich alljährlich in größerer Zahl überfliegen, sowie – in begrenztem Umfang – Zwerg- und Breitflügelfledermäuse, die den Raum entlang der Obstbaumkulturen als wichtige Flugstraßen regelmäßig durchqueren.

Um Verbotstatbestände des BNatSchG für Fledermäuse, hier insbesondere das Tötungsverbot durch Kollision mit einer Windenergieanlage, aber auch Eingriffe in Wochenstubenbereiche im Zuge der Bauphase zu vermeiden, sind angepasste Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen vorgesehen. Diese bestehen insbesondere aus einer Optimierung der Aufstellungsorte der Anlagen (Entfernung zu Gehölzstrukturen der Windschutzhecken) sowie aus artspezifischen Abschaltalgorithmen. Zudem dürfen Flächen um den Mastfuß der WEA nicht ökologisch aufgewertet werden, um die Attraktivität als Jagdhabitat nicht zu steigern und somit in der Folge das Kollisionsrisiko nicht zu erhöhen.

Weitere Informationen können dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag entnommen werden.

Bewertung:

Erhebliche artenschutzrechtliche Konflikte beschränken sich infolge der geringen Bedeutung des Plangebietes für Vögel und Fledermäuse auf den Verlust von 2 Brutrevieren und ein erhöhtes Kollisionsrisiko ziehender Fledermausarten. Artenschutzrechtliche Konflikte werden - sofern möglich - bereits von vornherein vermieden oder aber durch geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entsprechend kompensiert. Die Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs- oder Kompensationsmaßnahmen wird im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages sichergestellt. Einbußen bei der biologischen Vielfalt sind demnach nicht zu erwarten.

Nach dem derzeitigen Planungsstand stellen die artenschutzrechtlichen Belange in der Abwägung somit kein Hindernis für die geplante Ausweisung des Sondergebietes Forschungswindpark dar.

Pflanzen

Auswirkungen der Planung:

Durch das Vorhaben werden nach dem derzeitigen Planungsstand ca. 3,13 ha Fläche versiegelt. Das Planungsvorhaben erfordert dementsprechend die Inanspruchnahme der dort vorhandenen Biotoptypen (z.B.: Basenarmer Lehmacker, Obstbaumplantagen, etc.), die in andere Biotoptypen umgewandelt wer-

den. Der Änderungsbereich ist stark landwirtschaftlich geprägt. Biotoptypen von besonderer Bedeutung (Wertstufe V) kommen deshalb im Plangebiet nicht vor. Näheres hierzu ist dem landschaftspflegerischen Fachbeitrag zu entnehmen.

Bewertung:

Die Umwandlung der vorhandenen Biotoptypen stellt keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Pflanzen dar und wird durch geeignete Maßnahmen kompensiert.

Biotope

Auswirkungen der Planung:

Durch Anlage von Zuwegungen werden auch ca. 0,63 ha Biotope der Wertstufe III mit Gehölzen entfernt. Im Zuge der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden die verlustige Biotope und Gehölze durch die Entwicklung von derzeit ackerbaulich intensiv genutzten Flächen der Wertstufen I und II zu extensivem Grünland der Stufe III kompensiert. Die dargestellte Kompensation wird voraussichtlich nicht im Plangebiet selbst möglich sein, weil dort voraussichtlich keine Flächen zur Verfügung stehen. Daher sollen Flächen in der näheren Umgebung des Plangebietes zur Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen herangezogen werden. Dazu befindet sich der Vorhabenträger des Forschungswindparks in intensiver Diskussion mit Anbietern von Flächen zur Kompensation von Eingriffen in Natur, Umwelt und Landschaft. Sofern Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht bzw. nicht im erforderlichen Umfang realisiert werden können, wird ein angemessenes Ersatzgeld gezahlt.

Bewertung:

Der Eingriff in Biotope der Wertstufe III ist erheblich. Die Folgen des Eingriffs lassen sich aber durch die dargestellten Kompensationsmaßnahmen ausgleichen. Daher stellt die Beeinträchtigung der Biotope keinen Hinderungsgrund für die Ausweisung des Sondergebietes Forschungswindpark dar.

C.6.3.1.2 Boden

Vorranggebiete für die Rohstoffgewinnung sind im Gebiet der 6. Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Nordkehdingen nicht vorhanden.

Auswirkungen der Planung:

Durch die Neuversiegelung im Umfang von 3,13 ha und infolge von Bodenbewegungen kommt es durch das Vorhaben zu einer Beeinträchtigung der physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften des Bodens. Zur Kompensation dieser Beeinträchtigungen werden Maßnahmen nach § 1a Abs. 3 BauGB festgelegt. Diese Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgen zusätzlich zur Kompensation des Verlustes von Biotopen der Wertstufe III, obwohl der Verlust der Biotope auf die Bodenversiegelung zurück zu führen ist.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden wird vornehmlich durch die Extensivierung von derzeit landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen realisiert. Ferner kann durch die Öffnung und Entwicklung von Drainagegräben zur Wertstufe III und die Extensivierung von intensivgenutzten landwirtschaftlichen Flächen kompensiert werden. Sofern dies nicht innerhalb der Gemeinde Krummendeich möglich ist,

werden geeignete Flächen außerhalb der Gemeinde in der gleichen Bodeneinheit genutzt werden. Erst wenn keine geeignete Fläche gefunden werden kann, erfolgt die Zahlung eines Ersatzgeldes.

Im Plangebiet befindet sich im Bereich des Zehntweges laut [NIBIS, 2016] eine Altablagerung (Name: Nordkehdingen-Gehrendorf). Bei Erdarbeiten ist grundsätzlich darauf zu achten, ob künstliche Auffüllungen, Altablagerungen o.Ä. angetroffen werden. In diesem Fall ist umgehend der Landkreis einzuschalten, der alle weiteren erforderlichen Schritte einleitet.

Bewertung:

Der Eingriff in den Boden wird auf das minimal notwendige Maß beschränkt und vollständig kompensiert (s.o.). Die Neuversiegelung ist aufgrund der erforderlichen Lage des Forschungswindparks im gemeindlichen Außenbereich unvermeidbar.

Die verbleibende Beeinträchtigung des Schutzguts Boden stellt nach derzeitigem Planungsstand in der Abwägung somit kein Hindernis für die geplante Ausweisung des Sondergebietes Forschungswindpark dar.

C.6.3.1.3 Wasser

Der Bereich des Sondergebietes Forschungswindpark, in dem die Errichtung von Windenergieanlagen zulässig ist, befindet sich mindestens ca. 110 m südlich des einzigen Gewässers 2. Ordnung im Umfeld des Sondergebietes Forschungswindpark (Freiburger Schleusenfleth). Damit wird das Abstandskriterium von 50 m zu Gewässern 2. Ordnung aus dem RROP 2013 eingehalten. Im gesamten Sondergebiet Forschungswindpark sind ferner keine Wasserschutzgebiete der Zonen I und II vorhanden.

Auswirkungen der Planung:

Durch den Bau und Betrieb der Einrichtungen des Forschungswindparks werden die umliegenden Gewässer nicht erheblich beeinträchtigt.

Zur Erschließung des Forschungswindparks werden die bisherigen Brückenstandorte am Freiburger Schleusenfleth (nach vorheriger Ertüchtigung) weitergenutzt.

Nur während der Fundamentierungsarbeiten ist möglicherweise lokal eine Grundwasserabsenkung im Bereich der geplanten Fundamente erforderlich. Anfallendes Abwasser wird im Bedarfsfall vor der Einleitung ordnungsgemäß aufbereitet.

Durch umfangreiche technische und organisatorische Maßnahmen wird ein Austritt wassergefährdender Stoffe sowohl aus den WEA als auch infolge des Baustellenbetriebes verhindert.

Bewertung:

Es werden keine Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser eintreten.

C.6.3.1.4 Luft und Klima, Luftqualität nach § 1 (6) Nr. 7h BauGB

Auswirkungen der Planung:

Mit dem Baustellenbetrieb gehen geringe, kurzfristige Schadstoff- und Staubimmissionen einher, die aber mit Beendigung der Arbeiten enden werden. Das Ausmaß der Beeinträchtigung ist gering, da nur zeitlich befristet Fahrzeugbewegungen erforderlich werden. Aufgrund der zeitlichen Befristung, der lediglich geringfügig höheren Belastung gegenüber dem bestehenden Verkehr sowie den damit verbundenen Emissionen werden die zusätzlichen Abgasemissionen jedoch als unerheblich bewertet.

Aus dem Normalbetrieb des Forschungswindparks resultiert lediglich ein äußerst geringes zusätzliches Verkehrsaufkommen. Pro Tag ist mit max. 8 Fahrzeugbewegungen aus dem An- und Abreiseverkehr des Forschungspersonals zu rechnen. Ferner ist während der Heizperiode abhängig vom eingesetzten Heizungssystem ggf. mit unerheblichen zusätzlichen Luftschadstoffemissionen in der Größenordnung von Wohngebäuden zu rechnen

Von den Windenergieanlagen und deren Betrieb gehen keine Luftschadstoff- und Geruchsemissionen aus.

Bewertung

In Bezug auf Emissionen und Immissionen von Luftschadstoffen sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

C.6.3.1.5 Landschaft

Auf den Flächen, die von der 6. Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Nordkehdingen betroffen sind, befinden sich keine Landschaftsschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile oder Vorranggebiete mit Freiraumfunktion für Natur und Landschaft im Sinne des RROP 2013, die über gesetzlich geschützte Gebiete hinausgehen. Der Änderungsbereich ist auch nicht Bestandteil der Kulturlandschaft Altes Land.

Auswirkungen der Planung:

Die Landschaft ist insbesondere durch landwirtschaftliche und obstbauliche Flächen geprägt. Durch den südlich von Oederquart gelegenen Windpark ist das Landschaftsbild bereits vorbelastet. Der geplante Forschungswindpark mit Gesamthöhen der Windenergieanlagen bzw. Metmasten von bis zu 180 m greifen zusätzlich in das Landschaftsbild ein. Dies gilt auch für die eher wahrscheinliche Gesamthöhe der Anlagen von 150 m.

Eine Umzingelung der Ortschaft Oederquart wird bewusst vermieden. Durch den Ausschluss von Windenergieanlagen außerhalb der Teilfläche, die sich aus Anwendung der harten und weichen Tabukriterien des RROP 2013 ergibt, werden die im RROP genannten Mindestabstände von 600 m zu Splittersiedlungen / Einzelhäusern im Außenbereich sowie Gewerbe- und Industrieflächen mit Wohnnutzung und von 800 m zu Siedlungsflächen gem. Bauleitplanung und tatsächliche Siedlungskörper sowie Baudenkmäler gewahrt.

Der Eingriff in das Landschaftsbild wird im nachgeordneten BImSchG-Verfahren durch die Entwicklung landschaftsraumtypischer Elemente (extensives Grünland, Öffnung und Gestaltung von Drainagegräben), eine Sichtschutzbepflanzung der Westseite der Halle und der Parkplätze mit ortsüblicher Vegetation sowie Zahlung eines Ersatzgeldes kompensiert.

Konkretere Aussagen zur Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes sind dem beigefügten landschaftspflegerischen Fachbeitrag [Sweco, 2016d] zu entnehmen. Die dort getroffenen Aussagen werden zudem durch Fotomontagen belegt. Auch die Kompensation zum Landschaftsbild ist dort hergeleitet und dargestellt.

Bewertung:

Die Erholungsfunktion sowie das Orts- und Landschaftsbild werden durch die Festlegung des Sondergebietes beeinträchtigt, da aufgrund der Topographie und der bisherigen Nutzung (Landwirtschaft, Obstbau) die Windenergieanlagen und Metmasten des geplanten Forschungswindparks weithin sichtbar sein werden. Mit den vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen stellt dieser Konflikt aber kein Hindernis zur Ausweisung des Sondergebietes Forschungswindpark dar.

C.6.3.2 Natura 2000-Gebiete nach § 1 (6) Nr. 7 b BauGB

Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Unternelbe“ (DE 2018-331) befindet sich in einer Entfernung von mind. 4.620 m nördlich der Grenze des Bereich innerhalb des Änderungsbereiches, in dem die Errichtung von Windenergieanlagen zulässig ist. Das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet „Unternelbe“ (DE 2121-401) beginnt 1.365 m nördlich des Bereichs für Windenergieanlagen im Änderungsbereich des Flächennutzungsplans. Damit wird der in den weichen Tabukriterien des RROP genannte Mindestabstand von 500 m zu Natura 2000-Gebieten sowie Vogelrastgebieten nationaler und höherer Bedeutung deutlich überschritten.

Auswirkungen der Planung:

Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von lärmempfindlichen Vögeln werden die Anlagen 47 dB(A) nachts und 52 dB(A) tags [Garniel, 2007] in dem FFH- und Vogelschutzgebiet immissionsseitig deutlich unterschreiten. Der Nachweis der Einhaltung dieser Werte wird in der Immissionsprognose Lärm [Sweco, 2016c] geführt.

Der im RROP [RROP, 2014a] angegebene Abstandswert in Höhe von 500 m als Pufferzone zwischen Windparks und diesen naturschutzrechtlich bedeutsamen Gebieten wird eingehalten.

Auch die Abstandsvorgaben der NLT Arbeitshilfe [NLT, 2014] zur Entfernung von 1.200 m der einzelnen WEA zu dieser Schutzgebietskategorie werden eingehalten, da in den nördlich gelegenen länglichen Teilstücken des Änderungsbereiches aufgrund der Abstandsvorgaben im RROP des Landkreis Stade (Ziffer 4.2.2 02 Abs. 5) keine WEA errichtet werden dürfen. Nach derzeitigem Planungskonzept beträgt die Entfernung der nächstgelegenen WEA zum EU-Vogelschutzgebiet ca. 1.500 m.

Bewertung:

Eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebietes und des teilweise deckungsgleichen EU-Vogel-schutzgebietes und der dort vorhandenen Tiere und Pflanzen sowie Lebensraumtypen können offen-sichtlich ausgeschlossen werden. Eine gesonderte Natura-2000-Verträglichkeitsuntersuchung ist daher nicht erforderlich.

C.6.3.3 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt nach § 1 (6) Nr. 7c BauGB

C.6.3.3.1 Lärm

Auswirkungen der Planung:

Während der Bauphase werden zeitweise erhöhte Schallemissionen (z.B. durch Rammarbeiten) erwar-tet. Die Schallemissionen der Bauphase werden nach AVV Baulärm minimiert, und es kommen lärmarm-e Baumaschinen zum Einsatz.

Im Normalbetrieb des Forschungswindparks entstehen vorrangig Schallemissionen durch den Betrieb der Anlagen. Entlang des Änderungsbereiches (insbesondere im Norden entlang der L 111) befinden sich mehrere Einzelhäuser. Als Immissionsorte sind die nächstgelegenen Wohnnutzungen (u.a. Kamp 30, Kamp 28 sowie Kamp 24) zu betrachten. Maßgebend für die lärmtechnische Einstufung der Immis-sionsorte ist die Art und das Maß der Nutzung gemäß den Vorgaben der TA Lärm. Aufgrund der vor-herrschenden Bebauungsstruktur wird von den Anforderungen für Dorf- und Mischgebiete ausgegan-gen. Die Immissionsrichtwerte hierfür liegen bei 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts.

An den Orten der nächstgelegenen Wohnnutzungen (Immissionsorte) wird auf der Grundlage des vor-läufigen Aufstellungskonzeptes und den nach aktuellem Planungsstand lärmintensivsten Windenergie-anlagen (worst case) der nächtliche Immissionsrichtwert um mehr als 6 dB(A) tags und nachts unter-schritten [Sweco, 2016c]. Damit erweisen sich die Schallquellen des Forschungswindparks auf der Grundlage des vorläufigen Aufstellungskonzeptes als irrelevant gem. TA Lärm, und auf Messungen der Lärmvorbelastung kann verzichtet werden (Irrelevanzkriterium).

Des Weiteren ist der Verkehrslärm insbesondere in der Bauphase zu berücksichtigen, da hier ein höhe-res Verkehrsaufkommen, insbesondere auch durch LKWs, zu erwarten ist. Das Verkehrsaufkommen während der Betriebsphase ist gering und es ist nicht mit erhöhten Lärmemissionen in diesem Zusam-menhang zu rechnen.

Detaillierte Aussagen zum Schall sind der beigefügten IP Schall [Sweco, 2016c] zu entnehmen.

Bewertung:

Der entstehende Lärm durch den Betrieb der Windenergieanlagen wird gesondert im BImSchG-Verfahren geprüft.

Durch die Einhaltung der Abstandvorgaben des RROP zu Siedlungsbereichen ist diesem Konfliktbereich jedoch bereits Rechnung getragen. Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch durch Lärm nach der Flächennutzungsplanänderung sind somit nicht zu erwarten.

C.6.3.3.2 Schattenwurf

Auswirkung der Planung:

Durch den Betrieb der Windenergieanlagen entsteht ein bewegter periodischer Schattenwurf durch den Rotor. An den Immissionsorten innerhalb des Beschattungsbereiches der Anlagen kann es deshalb zu Beeinträchtigungen durch Schattenwurf an den nächstgelegenen Wohnnutzungen kommen.

Um diese Beeinträchtigungen auf ein Mindestmaß zu reduzieren, werden die Anlagen entweder zeitweise abgeschaltet oder mit einer automatischen Schattenwurfabschaltung ausgestattet, welches die Anlagen im Falle einer drohenden Überschreitung der Immissionsrichtwerte in den entsprechenden Tagesstunden abschaltet.

Bewertung:

Der entstehende Schattenwurf durch die drehenden Rotoren der Windenergieanlagen wird speziell im BImSchG-Verfahren behandelt. Grundlage hierfür ist das Schattenwurf-Gutachten [Sweco, 2016e], das hier ebenfalls beigefügt ist. Entsprechend können nachteilige Auswirkungen durch Schattenwurf auf die Schutzgüter, die im Umweltbericht zu betrachten sind, ausgeschlossen werden.

C.6.3.3.3 Licht

Auswirkungen der Planung:

Die Beleuchtung des Betriebsgeländes erfolgt lediglich entsprechend den Erfordernissen des Arbeitsschutzes und der Verkehrssicherheit sowie an den WEA selbst entsprechend den Erfordernissen der Luftverkehrssicherheit. Die Beleuchtung wird blendfrei angeordnet und entsprechend der geltenden DIN Vorschriften ausgeführt. Eine permanente Beleuchtung, die hierüber hinausgeht, ist nicht vorgesehen.

Bewertung:

Bei der Umsetzung der vorgesehenen Minimierungsmaßnahmen sind die von dem Vorhaben ausgehenden Lichtimmissionen im Hinblick auf die Vorteile der Planung für den Standort und die dargestellten Planungsziele in der Abwägung nach dem derzeitigen Planungsstand zu bewältigen.

C.6.3.3.4 Erschütterungen

Auswirkungen der Planung:

Erschütterungen treten lediglich kurzzeitig und lokal begrenzt während der Bauphase im Zusammenhang mit den Tiefgründungen der WEA auf. Durch den Normalbetrieb des Forschungswindparks sind Erschütterungen auszuschließen.

Bewertung:

Es sind keine Auswirkungen auf den Menschen zu erwarten.

C.6.3.3.5 Gefahrenschutz

Der Änderungsbereich befindet sich außerhalb von Überschwemmungsgebieten und Vorranggebieten für den Hochwasserschutz.

Durch die Festlegung eines Teilbereichs des von der 6. Flächennutzungsplanänderung betroffenen Gebietes, in dem Windenergieanlagen errichtet werden dürfen, wird sichergestellt, dass ein Mindestabstand zwischen den geplanten Windenergieanlagen und klassifizierten Straßen (Autobahnen, Bundes-, Landes- und Kreisstraßen) von 150 m eingehalten wird.

Der nächstgelegene Deich befindet sich ca. 1.330 m nördlich des Gebietes, in dem die Errichtung von Windenergieanlagen zulässig ist. Damit wird der im RROP 2013 genannte Mindestabstand zu Hauptdeichen und Schutzdeichen von 200 m deutlich übertroffen.

Der nächstgelegene Flugplatz Stade ist deutlich mehr als die im RROP 2013 geforderten 3.000 m vom Änderungsbereich entfernt.

Eine Ethylenfernleitung der Sasol Germany GmbH verläuft in einem Abstand von mindestens 2 km vom Gebiet, in dem die Errichtung von Windenergieanlagen zulässig ist. Damit wird der im RROP 2013 geforderte Abstand von 150 m zu linienhaften Infrastrukturelementen sicher eingehalten.

Auswirkungen der Planung:

Baubedingt kann es unter Umständen zu Kampfmittelfunden kommen. Etwaige Funde werden unverzüglich angezeigt.

Betriebsbedingt besteht die Gefahr durch Eiswurf. Aufgrund der ausreichend großen Entfernung zu den nächsten Wohnbebauungen bzw. zu den Verkehrswegen (>1,5-fache Gesamt-Anlagenhöhe) ist jedoch nicht von einer allgemeinen Gefährdung auszugehen. Vielmehr beschränkt sich die Gefährdung auf die Bewirtschafter der Flächen sowie das Personal des Forschungswindparks. Regelungen zum Eisabwurf sind Gegenstand des nachfolgenden immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens.

Bewertung:

Eine unmittelbare Gefährdung für den Menschen bzw. die Bevölkerung geht von der Planung nur im direkten Anlagenumfeld aus und betrifft somit lediglich das Personal des Forschungswindparks sowie die Bewirtschafter der Fläche.

C.6.3.4 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter nach § 1 (6) Nr. 7d BauGB

Auswirkungen der Planung:

Durch die Errichtung der Metmasten und Windenergieanlagen kann das Erscheinungsbild bzw. die Sichtachse zu den umliegenden Baudenkmalen beeinträchtigt werden. Dadurch, dass die Vorgaben des RROP (siehe Nr. 4.2.2 02 5) gegenüber denkmalpflegerischen Belangen eingehalten werden und die Entfernung der Baudenkmale zu den geplanten Einrichtungen des Forschungswindparks somit mindestens 800 m beträgt, ist keine Beeinträchtigung zu erwarten.

Archäologische Fundstellen, Stätten historischer Landnutzungsformen sowie kulturell bedeutsame Stadt- und Ortsbilder kommen im Änderungsbereich nicht vor.

Radaranlagen und Richtfunkstrecken können durch die geplanten Windenergieanlagen und Metmasten beeinträchtigt werden. Aufgrund der frühzeitigen Beteiligung der Betreiber konnten die Belange bei der Entwicklung des zukünftigen Aufstellungskonzeptes bereits berücksichtigt werden, sodass keine Beeinträchtigungen für diese Einrichtungen entstehen werden.

Durch den Baustellenverkehr ist insbesondere in der Bauphase mit einer verstärkten Beanspruchung der Verkehrsinfrastruktur sowie einem erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen. Allerdings ist die Bauphase zeitlich sehr begrenzt und im Normalbetrieb ist lediglich ein geringes zusätzliches Verkehrsaufkommen zu erwarten.

Durch Überbauung wird in geringem Umfang landwirtschaftliche Fläche umgewandelt, die bis auf weiteres hierfür nicht zur Verfügung steht. Auf der verbleibenden Fläche des Änderungsbereiches ist weiterhin wie bisher eine landwirtschaftliche Nutzung vorgesehen.

Bewertung:

Erhebliche negative Auswirkungen auf die Belange von Kultur- und Sachgüter können ausgeschlossen werden.

C.6.3.5 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern, nach § 1 (6) Nr. 7e BauGB

Auswirkungen der Planung:

Geruchsemissionen treten im Zusammenhang mit dem Forschungswindpark nicht auf.

Abfälle fallen aus dem Betrieb des Forschungsgebäudes (hausmüllähnliche Restabfälle) sowie in der Halle aus Wartungs- und Reparaturmaßnahmen (z.B.: Hydraulik- und Getriebeöl) an. Sowohl Restabfälle als auch Abfälle aus Wartung bzw. Reparatur werden entsprechend verwertet oder entsorgt.

Während der Bauphase kann nicht ausgeschlossen werden, dass infolge von Wasserhaltungsmaßnahmen auch Abwässer anfallen. Diese werden vor der Einleitung in den nächstliegenden Vorfluter bei Bedarf ordnungsgemäß aufbereitet. Ansonsten fallen Abwässer nur in geringem Umfang als Sanitärabwässer aus dem Forschungsgebäude und der Halle an und können entweder vor Ort gesammelt werden und per Tankwagen zur nächsten Kläranlage gebracht oder entsprechend ortsüblich behandelt und

entsorgt werden. Niederschlagswasser wird auf dem Standort versickert und über Drainagen den vorhandenen Entwässerungsleitungen zugeleitet.

Bewertung:

Es ist mit keinen erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen.

C.6.3.6 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie, nach § 1 (6) Nr. 7f BauGB

Auswirkungen der Planung:

Der im Forschungsbetrieb produzierte Strom wird, wie bei herkömmlichen Windparks, ins Netz eingespeist. Gleichzeitig hilft die Forschung die Energieerzeugung aus Windkraft weiterzuentwickeln und zu verbessern.

Bewertung:

Das Vorhaben fördert direkt (Stromeinspeisung) und indirekt (Forschung) den Ausbau von regenerativen Energien und hat somit eine positive Wirkung auf die Nutzung erneuerbarer Energien.

C.6.3.7 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7 a, 7c und 7d, nach § 1 (6) Nr. 7 i BauGB

Auswirkungen der Planung:

Der Bau und der Betrieb des Forschungswindparks führen zu Veränderungen des Landschaftsbildes, was sich wiederum auf die lokale Erholungsqualität auswirken kann. Diese ist allerdings am Standort wegen intensiv betriebener Landwirtschaft sowie intensiven Obstbaus eher gering. Auf eine nähere Untersuchung hierzu kann deshalb verzichtet werden.

Die Flächeninanspruchnahme und der Betrieb der Anlagen können am Standort und dessen Umgebung zu Veränderungen in den Populationen und Lebensgemeinschaften der vorkommenden Arten führen, deren Präsenz z.B. entscheidend für das Naturerlebnis sein kann. Es wird dargestellt, dass dies auf Basis des zu erstellenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrags ausgeschlossen werden kann.

Bewertung:

Durch das Vorhaben sind keine besonderen Wechselwirkungen zu erwarten.

C.6.4 Belange nach § 1 (6) Nr. 8 BauGB

C.6.4.1 Land- und Forstwirtschaft, nach § 1 (6) Nr. 8b BauGB

Auswirkungen der Planung:

Der FNP-Änderungsbereich umfasst ca. 124,7 ha überwiegend landwirtschaftliche Fläche. Der Anteil versiegelter Fläche beträgt ca. 3,13 ha. Diese Fläche steht einer landwirtschaftlichen Nutzung bis auf weiteres nicht zur Verfügung. Auf der verbleibenden (unversiegelten) Fläche ist eine landwirtschaftliche Nutzung weiterhin möglich.

Bewertung:

Die betroffenen Landwirte erhalten für die aus der Nutzung genommenen Flächen sowie die Einschränkungen durch die Messeinrichtungen und WEA eine Entschädigungszahlung.

Eine flächenmäßige Kompensation für die versiegelte Fläche erfolgt auf einer Kompensationsfläche in der Gemeinde Krummendeich oder auf einer externen Kompensationsfläche im Landkreis Stade oder, wenn sich dies nicht realisieren lässt, mit einer Ersatzgeldzahlung. Nähere Informationen hierzu sind dem Landespflegerischen Fachbeitrag [Sweco, 2016d] zu entnehmen.

C.6.4.2 Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen, nach § 1 (6) Nr. 8c BauGB

Auswirkungen der Planung:

Insbesondere in der Bauphase des Forschungswindparks ist eine Belebung der lokalen Wirtschaft zu erwarten. Ferner werden einige hochqualifizierte Arbeitsplätze im Rahmen der Forschungsprojekte geschaffen bzw. in den entsprechenden Einrichtungen gesichert.

Weitere Arbeitsmarkteffekte gehen von dem Vorhaben nicht aus.

Bewertung:

Negative Auswirkungen auf die Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen sind nicht zu erwarten.

C.6.4.3 Post- und Telekommunikationswesen, nach § 1 (6) Nr. 8d BauGB

Auswirkungen der Planung:

Eine frühzeitige Anfrage bei der Bundesnetzagentur hat ergeben, dass der Änderungsbereich von zwei Richtfunktrassen gequert wird. Die Trassen sowie deren Schutzbereich von 30 m (1. Fresnelzone) wur-

den bereits bei der bisherigen Aufstellungsplanung berücksichtigt und werden dementsprechend nicht durch Metmasten oder WEA des Forschungswindparks beeinträchtigt.

Belange des Postwesens werden lediglich in dem Maße betroffen sein, dass eine zusätzliche Postadresse (Forschungsgebäude) bedient werden muss.

Bewertung:

Durch das Vorhaben werden die Belange des Post- und Telekommunikationswesens nicht beeinträchtigt.

Zudem werden im weiteren Genehmigungsverfahren bei der Positionierung der Windenergieanlagen und der Metmasten die Richtfunkstreckenbetreiber eingebunden und somit etwaigen Beeinträchtigungen frühzeitig begegnet.

C.6.4.4 Versorgung, insbesondere mit Energie und Wasser, einschließlich der Versorgungssicherheit nach § 1 (6) Nr. 8e BauGB

Hoch – und Höchstspannungsleitungen ab 110 kV berühren bzw. queren das von der 6. Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Nordkehdingen betroffene Gebiet nicht. Die Auswirkungen der Anbindung an das Mittelspannungsnetz mittels Erdkabel auf die Umweltbelange werden im Rahmen eines gesonderten Zulassungsverfahrens (Plangenehmigungsverfahren) ermittelt und bewertet. Die Verlegung der Kabeltrasse findet weitestgehend im öffentlichen Straßenraum statt. Beeinträchtigungen von bereits vorhandenen Versorgungsleitungen werden durch eine frühzeitige Abstimmung mit den Betreibern verhindert. Angesichts der kurzen Leitungswege ist nicht mit unüberwindlichen Schwierigkeiten zu rechnen, die eine Realisierung der Leitungsanbindung in Frage stellen können.

Eine Gashochdruckleitung quert den nördlichen Teil des von der 6. Änderung des Flächennutzungsplans betroffenen Gebietes. Der für die Errichtung von Windenergieanlage zugelassene Bereich befindet sich mindestens 320 m weiter südlich der Gastrasse. Damit ist eine Gefährdung der Hochdruck-Gastrasse durch die Windenergieanlagen nicht zu erwarten.

C.6.5 Belange des Verkehrs, nach § 1 (6) Nr. 9 BauGB

Das gesamte von der 6. Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Nordkehdingen betroffene Gebiet enthält keine Vorranggebiete für Autobahnen, Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken und sonstige Eisenbahnstrecken.

Zur Einhaltung des Mindestabstandes zu linienhaften Infrastrukturelementen (klassifizierte Straßen, Eisenbahn, Hoch- und Höchstspannungsleitungen ($\geq 110\text{kV}$)) wurde die Westgrenze des Bereichs, in dem die Errichtung von Windenergieanlagen zulässig ist, in einem Abstand von 150 m von der Kreisstraße K9 festgesetzt. Aufgrund der Bebauung entlang der Landesstraßen L111 und L113 ergeben sich bereits durch Anwendung der weichen Tabukriterien zu Einzelgebäuden und Siedlungsflächen deutlich größere Abstände zwischen dem Bereich für die Windenergieanlagen und der L111 bzw. L113. Darüber hinaus sind keine weiteren Straßen oder Eisenbahnlinien beachtlich.

Auswirkungen der Planung:

Für den regulären Forschungsbetrieb (Normalbetrieb) des Forschungswindparks ist nur in geringfügigem Maße zusätzlicher Verkehr nötig. Dieser resultiert insbesondere aus der An- und Abreise des Bedien-/Forschungspersonals sowie der Wartungsmitarbeiter. In seltenen Fällen wie beispielsweise der Modifikation der Experimentalturbine können Schwerlasttransporte notwendig werden.

Die Auswirkungen auf das übergeordnete Straßennetz sind während der Bauphase jedoch erheblicher. Im worst case ist mit 28 Fahrzeugbewegungen pro Stunde zu rechnen, d.h. zusätzlich 14 LKWs in jeder Fahrtrichtung. Aufgrund der abgeschiedenen Lage des Standortes existiert kein direkter Autobahnanschluss in der näheren Umgebung. Vielmehr muss der letzte Teilabschnitt der Anlieferung ab Autobahn über die vorhandenen Bundes-, Landes- und Kreisstraßen erfolgen.

Mögliche Anschlussstellen an Bundesautobahnen befinden sich südlich von Stade in der Nähe von Hamburg-Harburg (A 1 oder A 7) bzw. bei Cuxhaven (A 27). Die A 26 (von Drochtersen bis Hamburg) bietet während der Bauphase des Forschungswindparks noch keine vollwertige Alternative, da diese zum Baubeginn nur teilweise fertiggestellt sein wird. Über die Landesstraßen L 111 bzw. L 113 lässt sich jedoch eine Verbindung zur Bundesstraße B 73 herstellen, die als Zubringer für die Bundesautobahnen A 1 oder A 7 genutzt werden können.

Die derzeit günstigste Verbindung (ca. 42 km ab Autobahn) erfolgt über die Anschlussstelle Cuxhaven (A 27) sowie im Anschluss über die B73, B73n (Ortsumfahrung Otterndorf) und L111. Auf diese Weise können die erforderlichen Ortsdurchfahrten auf ein Mindestmaß von 8 Durchfahrten reduziert werden. Betroffen sind die Ortschaften Nackenbüttel, Belum, Neuhaus (Oste), Hörne, Kukenbüttel, Süderdeich, Baljerdorf sowie Wechtern.

Die Bauphase ist zeitlich jedoch sehr beschränkt, sodass die zu erwartenden Verkehrsbeeinträchtigungen vertretbar sein werden.

Zudem handelt es sich bei den für die Anlieferung in Frage kommenden Straßen nach [RROP, 2014a] überwiegend um Hauptverkehrsstraßen bzw. Straßen mit regionaler Bedeutung, die eine flächenhafte Verkehrserschließung sowie die Abwicklung des Fernverkehrs sicherstellen sollen. Eine entsprechende Leistungsfähigkeit ist damit gegeben.

Im Rahmen der weiteren Planungen für die Genehmigung nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) wird die verkehrliche Erschließung, inklusive gegebenenfalls erforderlicher Ausbau- bzw. Ertüchtigungsmaßnahmen, weiter konkretisiert. Der Nachweis der gesicherten Erschließung muss erst zum Zeitpunkt der Erteilung der BImSchG-Genehmigung definitiv erbracht sein. Im Rahmen der Bauleitplanung müssen lediglich realisierbare Möglichkeiten zur Erschließung aufgezeigt werden. Diese werden aufgezeigt und sind mit den Grundstückseigentümern umsetzbar.

Bewertung:

Nach derzeitigem Planungsstand ist davon auszugehen, dass es lediglich während der Bauphase zu Konflikten im Bereich Verkehr kommen kann. Die Leistungsfähigkeit des Verkehrsnetzes wird jedoch nicht nachhaltig beeinträchtigt werden.

Laut NLStBV [NLStBV, 2015] wurden in Stade auf der B 73, einem der potentiellen Zubringer zum Standort, im Jahr 2005 bis zu 22.100 KFZ in 24 Stunden gemessen (zzgl. gantägige Belastung durch LKW). Die in der Bauphase maximal erwartete Anzahl an Fahrzeugbewegungen beläuft sich auf ca. 218 pro Tag, konzentriert auf 8h. Somit steigt die LKW Belastung im zeitlich sehr begrenzten Zeitraum der Bauphase auf maximal 27 LKW pro Stunde. Dies entspricht einem Anteil von 0,01% am Gesamtverkehrsaufkommen der B73. Die Zunahme des Verkehrs durch das Vorhaben ist zu vernachlässigen.

C.6.6 Belange der Verteidigung und des Zivilschutzes, nach § 1 (6) Nr. 10 BauGB

Auswirkungen der Planung:

Durch das derzeitige Aufstellungskonzept befinden sich Anlagen des Forschungswindparks innerhalb des Luftraums, der zum militärischen Anlagenschutzbereich des Fliegerhorstes Nordholz gehört. Hieraus ergibt sich eine maximal mögliche Bauhöhe von 180-184 m ü. NN.

Je nach Anordnung der Anlagen können zudem Störzonen auf das in Nordholz ansässige Radar entstehen, die jedoch durch koordinierte Positionierung mit dem Luftfahrtamt der Bundeswehr (LuftABw) bereits im Vorhinein verhindert werden.

Bewertung:

Aufgrund der flachen Topografie im Änderungsbereich und der geplanten max. Gesamthöhe der Masten und der WEA von je 180 m wird die zuvor genannte max. mögliche Bauhöhen eingehalten bzw. unterschritten, sodass in dieser Hinsicht keine Beeinträchtigungen der Belange der Verteidigung und des Zivilschutzes zu erwarten sind. Zudem wird im weiteren Genehmigungsverfahren bei der Positionierung der Anlagen das LuftABw eingebunden und somit etwaigen Beeinträchtigungen auf das Radar frühzeitig begegnet.

Unter diesen Voraussetzungen sind keine Beeinträchtigungen auf die Belange der Verteidigung und des Zivilschutzes zu erwarten.

C.6.7 Übrige Belange nach § 1 (6) BauGB

Die übrigen Belange des § 1 (6) BauGB, die ebenfalls im Zuge der Bauleitplanung zu prüfen sind, erwiesen sich als nicht relevant im Zusammenhang mit der vorgesehenen Flächennutzungsplanänderung.

Die Änderung betrifft und beeinflusst nicht die allgemeinen Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung sowie Wohnbedürfnisse der Bevölkerung. Auswirkungen auf den Erholungscharakter des Plangebietes wurden bereits vorstehend dargestellt. Weitere soziale und kulturelle Bedürfnisse der Bevölkerung werden von der Planung nicht beeinflusst oder beeinträchtigt.

Ferner betrifft das Vorhaben auch nicht die Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und der Umbau vorhandener Ortsteile sowie die Erhaltung und Entwicklung zentraler Versorgungsbereiche und Erfordernisse für Gottesdienst und Seelsorge.

Ebenfalls nicht relevant für die Planung sind Belange des Hochwasserschutzes und von Flüchtlingen oder Asylbegehrenden und ihrer Unterbringung.

Die regionalen und überregionalen Planungsvoraussetzungen wurden bereits unter Kap. C.4 umfassend diskutiert.

C.7 Ergebnisse der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung für das FNP-Änderungsverfahren fand am 04.06.2015 statt. Den vorgebrachten Bedenken und Einwendungen wurde und wird im Rahmen der weiteren Planung Rechnung getragen. Die Einwände und Bedenken sind mit den Maßnahmen zur Berücksichtigung in der Planung in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle C-4: Einwände im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung

Einwand	Berücksichtigung bei der Planung
Einhaltung der Schatten- und Lärmrichtwerte	Sofern die aktuell gültigen Immissionsrichtwerte für Lärm und Schattenwurf nicht eingehalten werden können, erfolgen zeitweilige Abschaltungen der Anlagen, um eine Einhaltung gewährleisten zu können. Zur Berechnung des Schattenwurfs wird an den Windenergieanlagen eine Abschaltautomatik installiert.
Bedarfsorientierte Nachtbefeuern und Verzicht auf Kennzeichnung der Rotorblätter mit roten Streifen (Beeinträchtigung des Landschaftsbildes)	Auf eine Kennzeichnung der Windenergieanlagen mit roten Streifen an den Rotorblättern wird verzichtet. Stattdessen wird ein weiß blitzendes Feuer zur Tageskennzeichnung eingesetzt.
Harmonisches Verhältnis zwischen Rotordurchmesser und Nabenhöhe	Die Abmessungen der Anlagen werden standorttypisch (Küstenregion) so gewählt, dass sie sich, soweit wie möglich, harmonisch in das Landschaftsbild einfügen.
Artenschutz	Es wurden ausführliche faunistische Erhebungen durchgeführt, die keine schwerwiegenden Konflikte mit Vögeln erwarten lassen. Zum Schutz von Fledermäusen werden zeitweilige Abschaltungen vorgesehen.

C.8 Zusammenfassung

Auf Flurstücken der Fluren 18, 19, 20, 21 und 25 am südöstlichen Rand der Gemarkung Krummendeich (vgl. Kapitel C.3.1) soll ein Forschungswindpark errichtet werden. Diese Fläche wird im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Nordkehdingen bisher als Fläche für die Landwirtschaft und die Forstwirtschaft dargestellt. Künftig soll diese Fläche als „Sondergebiet Forschungswindpark“ ausgewiesen werden.

Mit der Planung werden gewichtige energiepolitische Ziele verfolgt. Durch das Vorhaben kann ein wichtiger Beitrag zur Weiterentwicklung der Energiegewinnung aus Windkraft und somit den Zielen der Energiewende geleistet werden.

Das Vorhaben steht im Einklang mit den Zielen des aktuellen Regionalen Raumordnungsprogramms 2013. Durch die Beschränkung der Zulassung von Windenergieanlagen auf einen Bereich, der sich aus der vollumfänglichen Anwendung der unter Nr. 4.2.2 02 Nr. 5 RROP 2013 ergibt.

Im Rahmen einer Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wurden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung nach § 1 Abs. 6 auf die Schutzgüter Natur einschließlich Pflanzen und Tiere sowie Biodiversität, Landschaft und Ortsbild, Boden, Wasser, Klima und Luft, Mensch, Kultur- und Sachgüter inklusive Wechselwirkungen betrachtet und bewertet.

Die Umweltprüfung ergab, dass im Vergleich mit einer möglichen Entwicklung des Gebietes bei einem Verzicht auf das Vorhaben nach dem derzeitigen Planungsstand nur mit irrelevanten Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft, Wasser, Kultur- und Sachgüter zu rechnen ist.

Für die Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen sowie Biodiversität, Landschaft sowie Mensch und menschliche Gesundheit ist mit Auswirkungen geringer bis mittlerer Erheblichkeit zu rechnen.

Während die Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biodiversität, Mensch und menschliche Gesundheit durch eine geeignete Standortwahl der Windenergieanlagen und geeignete Maßnahmen zum Anlagenbetrieb minimiert werden können, sind für die Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Landschaft sowie Boden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehen. Als Ausgleich für den Verlust von Bruthabitaten der Feldlerche werden Lerchenfenster angelegt. Die Kompensation des Eingriffs in das Landschaftsbild kann durch die Entwicklung von landschaftsraumtypischen Maßnahmen wie der Extensivierung von bislang intensiv genutztem Ackerland bzw. durch die Öffnung und Renaturierung bislang verrohrter Grabenstrukturen. Sollte diese Maßnahme nicht ausreichen, um den Eingriff vollständig zu kompensieren, wird ein Ersatzgeld gezahlt.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden und dem Verlust von Biotopen der Wertstufe III kann durch die Entwicklung extensiven Grünlandes auf bislang intensiv bewirtschafteten Ackerflächen in der Gemeinde Krummendeich bzw. in der Nähe des Plangebietes kompensiert werden. Verlustig gegangene Gehölze und sonstige Biotope der Wertstufe III werden an anderer Stelle wieder in gleichem Flächenumfang angelegt. Erst wenn keine geeignete Fläche gefunden werden kann, erfolgt ebenfalls die Zahlung eines Ersatzgeldes.

Beim Verzicht auf die Ausweisung der Fläche als Sondergebiet Forschungswindpark bliebe in der Samtgemeinde Nordkehdingen, Ortsteil Krummendeich die Änderungsfläche als Acker- bzw. Obstbaufläche vorhanden und an der lokalen Situation würde sich nichts ändern. Die in Bezug auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie Biodiversität, Boden, Landschaft sowie Mensch und menschliche Gesundheit festgestellten Auswirkungen der Planung von geringer bis mittlerer Erheblichkeit würden unterbleiben.

Die Realisierung alternativer Windkraftprojekte an diesem Standort ist aufgrund regionalplanerischer Vorgaben nicht möglich.

Den im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung am 04.06.2015 vorgebrachten Bedenken und Einwendungen wurde und wird im Rahmen der weiteren Planung Rechnung getragen.

Im gegenwärtigen Planungsstand überwiegen die mit der Planung verbundenen Ziele deren Auswirkungen auf Mensch und Umwelt deutlich. Die vorläufige Gesamtabwägung spricht daher für eine Verwirklichung der Bauleitplanung zur 6. FNP-Änderung.

D UMWELTBERICHT

Der Umweltbericht zur 6. Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Nordkehdingen, Sweco GmbH, August 2016 liegt als separate Anlage den Bauleitplanungsunterlagen für die FNP-Änderung bei.

E ANLAGEN

- 1.) Sweco GmbH: Landschaftspflegerischer Fachbeitrag – Bauleitverfahren für einen Forschungswindpark in der Samtgemeinde Nordkehdingen, August 2016 **Überarbeitung für 2. Auslegung November 2016**
- 2.) Ökologis: Faunistische Bestandsaufnahme am Standort Krummendeich August 2014 bis November 2015, Januar 2016
- 3.) Sweco GmbH: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag - Forschungswindpark Krummendeich, August 2016 **Überarbeitung für 2. Auslegung November 2016**
- 4.) Sweco GmbH: Immissionsprognose Schall Forschungswindpark Krummendeich, August 2016
- 5.) Sweco GmbH: Schattenwurfprognose zur 6. Flächennutzungsplanänderung für ein Sondergebiet Forschungswindpark - Standort Krummendeich, August 2016
- 6.) Sweco GmbH: Biotoptypenerfassung und -bewertung - Forschungswindpark Krummendeich, August 2016, Sweco GmbH
- 7.) Sweco GmbH: Denkmalpflegerischer Fachbeitrag zur 6. Änderung des Flächennutzungsplans für ein Sondergebiet Forschungswindpark - Standort Krummendeich, August 2016

F VERFAHRENSBETEILIGTE FACHBEHÖRDEN UND SONSTIGE TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE

F.1 Frühzeitige Beteiligung

1. Behörden

- 1.1. Samtgemeinde Nordkehdingen
- 1.2. Gemeinde Krummendeich
- 1.3. Gemeinde Oederquart
- 1.4. Gemeinde Freiburg/Elbe
- 1.5. Gemeinde Balje
- 1.6. Einheitsgemeinde Drochtersen
- 1.7. Umweltamt Landkreis Stade
- 1.8. Denkmalschutzbehörde Landkreis Stade
- 1.9. Naturschutzamt Landkreis Stade
- 1.10. Planungsamt Landkreis Stade
- 1.11. Bauordnungsamt Stade
- 1.12. Amt für regionale Entwicklung Lüneburg; Domänenamt Stade
- 1.13. Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV)
- 1.14. Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV), Geschäftsbereich Oldenburg (Luftfahrtbehörde)
- 1.15. Niedersächsische Landesbehörde für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN)
- 1.16. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)
- 1.17. Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektionen Ottendorf (Kataster- und Vermessungswesen),
- 1.18. Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, Regionaldirektion Hameln-Hannover (Kampfmittelbeseitigung)
- 1.19. Bundesnetzagentur (BNetzA)

- 1.20. Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr (BAIUDBw), Referat Infra I 3
- 1.21. Bundesamt für Flugsicherung
- 1.22. Luftfahrtamt der Bundeswehr (LuftABw)
- 1.23. Polizeidirektion Hannover
- 1.24. Bündelungsstelle Maritime Verkehrstechnik (BüMVt); Wasser- und Schifffahrtsamt Cuxhaven
- 1.25. Deutscher Wetterdienst (DWD)

2. Verbände

- 2.1. Entwässerungsverband Nordkehdingen
- 2.2. Landwirtschaftskammer Niedersachsen Bezirksstelle Bremervörde; Außenstelle Stade
- 2.3. Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland (BUND), Kreisgruppe Stade
- 2.4. Naturschutzbund Deutschland (NABU) Stade e.V.
- 2.5. Ökologisch-fledermauskundliche Arbeitsgemeinschaft (OEFLAG) e.V.

3. Unternehmen

- 3.1. EWE Netz GmbH; Netzregion Cuxhaven / Delmenhorst
- 3.2. Deutsche Flugsicherung (DFS) GmbH
- 3.3. Ericsson Services GmbH
- 3.4. Telefonica GmbH & Co. OHG
- 3.5. TenneT TSO GmbH