Landkreis Lüchow-Dannenberg

1. Änderung des Regionalen Raumordnungsprogramms 2004, sachlicher Teilabschnitt Windenergienutzung

Entwurf
Stand April 2016

Begründung:

Einzelbegründung der Plansätze

Allgemeine Begründung

Landkreis Lüchow-Dannenberg

1. Änderung des Regionalen Raumordnungsprogramms 2004, sachlicher Teilabschnitt Windenergienutzung

Entwurf
Stand April 2016

Einzelbegründung der Plansätze

Einzelbegründung der Plansätze zu Kap. 3.5 Ziffer 04 und 05:

Zu Ziffer 04 Satz 01:

Mit der 1. Änderung des Regionalen Raumordnungsprogramms (RROP) des Landkreises Lüchow-Dannenberg werden Vorranggebiete für Windenergienutzung: nach § 8 Abs. 7 Satz 1 Nr. 1 Raumordnungsgesetz (ROG) als Ziel der Raumordnung (§ 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG) festgelegt.

Die Vorranggebiete für Windenergienutzung wurden vom Landkreis Lüchow-Dannenberg nach einem einheitlichen Planungskonzept ermittelt, das in der allgemeinen Begründung erläutert wird (insbesondere Kap. 4 bis Kap. 6). Die Abwägung der im Ergebnis festgelegten Vorranggebiete wird in Kap. 5.4 der allgemeinen Begründung vorgenommen.

Zu Ziffer 04 Satz 02:

Nach ROG (§ 8 Abs. 7 Satz 2) besteht die Möglichkeit ein Vorranggebiet mit der Wirkung eines Eignungsgebiets festzulegen, das heißt einer raumbedeutsamen Nutzung wird der Vorrang gegenüber anderen Nutzungen in diesem Gebiet eingeräumt und zugleich wird diese Nutzung außerhalb des Gebietes für den gesamten Planungsraum ausgeschlossen. In der vorliegenden Regionalplanänderung wird von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht und Vorranggebiete für Windenergienutzung mit der Wirkung von Eignungsgebieten festgelegt und damit die Windenergienutzung außerhalb der Vorrang- und Eignungsgebiete im übrigen Planungsraum ausgeschlossen. Dazu ist nach einem gesamträumlichen Planungskonzept vorgegangen worden, das in dem allgemeinen Teil der Begründung (insbesondere in Kap. 4 bis 6) erläutert ist.

Zu Ziffer 04 Satz 03:

Mit der 1. Änderung des Regionalen Raumordnungsprogramms (RROP) des Landkreises Lüchow-Dannenberg werden Eignungsgebiete für Windenergienutzung: nach § 8 Abs. 7 Satz 1 Nr. 3 Raumordnungsgesetz (ROG) festgelegt.

Die Eignungsgebiete für Windenergienutzung wurden vom Landkreis Lüchow-Dannenberg nach einem einheitlichen Planungskonzept ermittelt, das in der allgemeinen Begründung erläutert wird (insbesondere Kap. 4 bis Kap. 6). Die Konzentrationsflächen für die Windenergienutzung, die innerhalb der sog. Wirkungszone des potenziellen UNESCO-Weltkulturerbegebiets „Kulturlandschaft Rundlinge im Wendland“ liegen oder sich am Rand dieser Wirkungszone in exponierter Lage befinden (Leisten und Thurauer Berg), werden als Eignungsgebiete festgelegt, um der Gemeindeebene zum Belang des potenziellen Weltkulturerbegebiets für die Bauleitplanung einen breiteren Konkretisierungsspielraum zu belassen (s. Kap. 4.2.2.2 und Kap. 5.3.3 der allgemeinen Begründung). Die Abwägung der im Ergebnis festgelegten Eignungsgebiete wird in Kap. 5.4 der allgemeinen Begründung vorgenommen

Zu Ziffer 04 Satz 04:

Es ist das Ziel dieser RROP-Änderung eine Steuerung der Windenergiestandorte vorzunehmen. Denn gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB sind WEA als privilegierte Vorhaben im Außenbereich zulässig. Um einen durch die Privilegierung möglichen „Wildwuchs“ von WEA zu verhindern, kann die Zulässigkeit von WEA gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB durch die Ausweisung von Eignungsgebieten und Vorranggebieten mit Ausschlusswirkung als Ziele der Raumordnung im RROP gesteuert werden. Der Planvorbehalt stellt die Privilegierung von WEA durch § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB nicht in Frage, bietet aber die Möglichkeit, durch Standortbündelung die WEA auf bestimmte Bereiche und Zonen im Außenbereich zu beschränken und damit die von WEA

ausgehende Belastung für Mensch und Natur möglichst gering zu halten. Davon macht der Planungsträger mit dieser RROP-Änderung Gebrauch.

Gemäß Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts wurde zur Steuerung der Windenergienutzung mit Ausschlusswirkung ein schlüssiges gesamträumliches Planungskonzept erstellt, das in der allgemeinen Begründung, insbesondere in Kap. 4 bis 6 erläutert ist.

Zu Ziffer 04 Satz 05:

Die Windenergieanlagen (WEA) sollen vollständig inklusive der Rotoren innerhalb der festgelegten Vorrang- oder Eignungsgebiete liegen. Dies ergibt sich aus dem Planungskonzept (s. Kap. 4.2). Danach wird vorausgesetzt, dass die WEA mit den Rotoren außerhalb der Tabuzonen verbleiben, da ansonsten die WEA die gesetzlich erforderlichen Abstände sowie die Vorsorgeabstände unterschreiten würden, was vom Plangeber nicht gewollt ist.

Zu Ziffer 05 Satz 01:

Da die bisherigen Vorranggebiete Windenergienutzung des RROP 2004 nicht den 900 m Abstand zu den Siedlungsbereichen einhalten, der im Planungskonzept dieser RROP-Änderung aus Vorsorgegründen zugrundgelegt wird, wird für den Bereich, der als Vorrang- bzw. Eignungsgebiet verbleibt, bis zu 900 m Abstand zur Wohnbebauung eine Höhenbegrenzung von 150 m als Ziel der Raumordnung festgelegt. Dazu wurden die betroffenen Belange in die Abwägung eingestellt, die insbesondere in Kap. 5.2 der allgemeinen Begründung sowie in der Gebietsbetrachtung Kap. 5.4 erläutert sind. Höhenbegrenzungen als Ziel der Raumordnung zum Schutz der Wohnbevölkerung im räumlichen Bereich der Altgebiete sind für die Gebiete Leisten, Clenze, Tarmitz, Bösel (teilweise), Woltersdorf/Thurauer Berg (teilweise), Tobringen (teilweise), Schweskau (teilweise) festgelegt.

Zu Ziffer 05 Satz 02 und Satz 03:

In der Samtgemeinde Lüchow (Wendland) befindet sich das als Weltkulturerbe vorgeschlagene Gebiet „Kulturlandschaft Rundlinge im Wendland“. Zur Unterstützung des Antrags auf Anerkennung der „Kulturlandschaft Rundlinge im Wendland“ als UNESCO-Weltkulturerbe wurde im Februar 2014 ein städtebaulicher Vertrag zwischen der Samtgemeinde Lüchow (Wendland), den betroffenen Gemeinden und dem Landkreis Lüchow-Dannenberg geschlossen. Zum Schutz dieses Gebietes wurde im Planungskonzept eine weiche Tabuzone für die Kern- und Pufferzone des Antragsgebiets festgelegt (s. auch Kap. 4.2 der allgemeinen Begründung). Nach Angaben des das Antragsverfahren begleitenden Instituts für Heritage Management (IHM) aus Cottbus ist eine Begrenzung der Betrachtung von WEA auf die geplante Kern- und Pufferzone aufgrund der visuellen Wirkung der WEA unzureichend. Durch die Errichtung von WEA in den im Rahmen dieses Änderungsverfahrens festgelegten Gebieten innerhalb und am Rand der Wirkungszone (7,5 km um die Kernzone des Antragsgebiets) kann die Authentizität der Rundlingsdörfer im Antragsgebiet beeinträchtigt werden. Das kann nur im Einzelfall im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens oder im Rahmen einer vorgeschalteten Bauleitplanung geprüft werden. Damit diese Belange bei nachfolgenden Abwägungs- und Ermessensentscheidungen berücksichtigt werden, werden dafür ausgehend von § 2 Abs. 3 NDSchG mit dieser Planung Grundsätze festgelegt. Dies wird in Kap. 4.2.2.2, Kap. 5.3.3 sowie Kap. 5.4 der allg. Begründung dargelegt.

Zu Ziffer 05 Satz 04:

Bis auf drei WEA haben die bisher im Landkreis Lüchow-Dannenberg vorhandenen WEA aufgrund ihrer Anlagenhöhe von maximal 100 m keine Befeuerung oder Hinderniskennzeichnung. Mit der vorliegenden RROP-Änderung wird die Errichtung von WEA mit einer Höhe von mehr 100 m ermöglicht, so dass eine Hinderniskennzeichnung bzw. Befeuerung der WEA notwendig wird.

Der Landkreis Lüchow-Dannenberg zeichnet sich durch eine Vielfalt und Schönheit der landschaftlichen Strukturen und der historisch gewachsen Siedlungsstrukturen aus, auch außerhalb des potenziellen Weltkulturerbegebiets. Hohe vertikale Strukturen sind bis auf die bestehenden WEA fast nicht vorhanden. Nur wenige Siedlungen bzw. gewerblich genutzte Flächen sind nachts beleuchtet, so dass das Kreisgebiet bisher nur eine geringe Lichtverschmutzung aufweist.

Daher stellt eine Kennzeichnung bzw. Befeuerung von WEA mit mehr als 100 m Höhe eine Beeinträchtigung des bisher visuell gering belasteten Raumes dar. Zur Vermeidung unnötiger visueller Beeinträchtigungen sowie von Lichtemissionen sollen für die erforderliche Kennzeichnung und Befeuerung die jeweils neuesten technischen Möglichkeiten angewendet werden, wie z.B. Möglichkeiten der Abschirmung, der sichtweitenabhängige Reduktion der Nennlichtstärke und der bedarfsgerechten Befeuerung, der Synchronisation der Befeuerung der WEA eines Windparks.

Zu Ziffer 05 Satz 05 und 06:

Der Grundsatz, dass die Vorrang- und Eignungsgebiete jeweils mit Windenergieanlagen der gleichen Bauart bebaut werden sollen, trägt zur Minimierung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und zur Beruhigung des Blickfeldes bei. Werden auf Grundlage der neu ausgewiesenen Vorrang-/bzw. Eignungsgebiete bestehende Windenergieanlagen ersetzt, sollen nach Möglichkeit nicht mehr als zwei verschiedenen Anlagenhöhen in einem Windpark vorhanden sein. Dabei sind die bestehenden WEA in den wegfallen Flächenanteilen in die Betrachtung einzubeziehen.

Denn es könnte in Zukunft im räumlichen Bereich der bisherigen Vorranggebiete die Situation entstehen, dass die Gebiete, für die teilweise eine Höhenbeschränkung von 150 m besteht, zum Teil mit 150 m hohen WEA und zum Teil mit höheren WEA bebaut werden. Die noch vorhandenen Altanlagen außerhalb des Gebietes haben eine Höhe von 100 m. Somit könnte sich eine Staffelung von drei verschiedenen Anlagenhöhen ergeben. Vor allem im engeren Wirkungsbereich von 500 bis 1000 m können Windenergieanlagen unterschiedlicher Größe zu einer erheblichen Beunruhigung des Blickfeldes beitragen und damit die betroffenen Anwohner zusätzlich beeinträchtigen. Außerdem soll die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes minimiert werden. Daher soll eine solche Staffelung von drei verschiedenen Anlagenhöhen durch diese Grundsätze vermieden werden. Damit soll auch die Akzeptanz der Windenergienutzung durch die Wohnbevölkerung in der Nähe der bisherigen und mit Modifikationen wieder ausgewiesenen Vorrang- bzw. Eignungsgebiete erhöht werden.

Diese Grundsätze sollen im Rahmen der nachgeordneten Planungs- bzw. Zulassungsverfahren in den neu festgelegten Vorrang- und Eignungsgebiete geprüft und bei der Gesamtkonfiguration der WEA im Windpark berücksichtigt werden

Landkreis Lüchow-Dannenberg

1. Änderung des Regionalen Raumordnungsprogramms 2004, sachlicher Teilabschnitt Windenergienutzung

Entwurf
Stand April 2016

Allgemeine Begründung

Inhalt

1 Einleitung ... 3
1.1 Zielsetzung ... 3
1.2 Bestehende Windenergieanlagen ... 3
1.3 RROP 2004 und Windenergienutzung ... 4
2 Planungsrechtliche Grundlagen ... 5
2.1 Baugesetzbuch ... 5
2.2 Raumordnung ... 5
3 Verfahrensablauf ... 6
4 Gesamträumliches Planungskonzept zur Steuerung von Windkraftanlagen ... 7
4.1 Grundlagen / Anforderungen eines gesamträumlichen Planungskonzeptes ... 7
4.2 Planungskonzept Landkreis Lüchow-Dannenberg und Vorgehensweise ... 9
4.2.1 Siedlungen ... 12
4.2.2 Denkmalschutz ... 14
4.2.3 Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen ... 17
4.2.4 Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Lüchow-Dannenberg ... 18
4.2.5 Naturschutz ... 19
4.2.6 Wasserschutz ... 22
4.2.7 Infrastruktur ... 23
4.2.8 Vorrang- und Eignungsgebiete Windenergienutzung ... 26
4.2.9 Windpotenzial ... 27
5 Potenzialflächen und vorhandene Vorranggebiete des RROP 2004 ... 28
5.1 Potenzialflächenermittlung ... 28
5.2 Vorranggebiete für Windenergienutzung des RROP 2004 ... 28
5.3 Weitere Prüfung der Potenzialflächen und der vorhandenen Vorranggebiete ... 31
5.3.1 Vorgezogene Prüfung ... 31
5.3.2 Vertiefende Prüfung ... 32
5.3.3 Weitergehende Berücksichtigung des potenziellen Weltkulturerbe-Gebiets „Kulturlandschaft Rundlinge im Wendland“ ... 33
5.4 Gebietsbetrachtung ... 34
5.4.1 Leisten ... 35
5.4.2 Clenze ... 37
5.4.3 Reetze ... 40
5.4.4 Breselenz ... 42
5.4.5 Platenlaase ... 43
5.4.6 Gollau ... 44

5.4.7 Bösel ... 46
5.4.8 Tarmitz ... 50
5.4.9 Woltersdorf/Thurauer Berg ... 53
5.4.10 Tobringen ... 57
5.4.11 Schweskau/Trabuhn ... 59
5.4.12 Lanze-Lomitz ... 62
5.4.13 Prezelle ... 63
6 Festlegung der Vorrang-/ Eignungsgebiete Windenergienutzung mit Ausschlusswirkung und Prüfung, ob der Windenergienutzung substanziell Raum gegeben wird ... 66
6.1 Übersicht über die Vorrang-/Eignungsgebiete ... 66
6.2 Überprüfung des Ergebnisses ... 67
7 Zusammenfassende Erklärung nach § 11 Abs. 3 ROG ... 69
8 Verzeichnisse und Quellen ... 70
8.1 Tabellenverzeichnis ... 70
8.2 Abbildungsverzeichnis ... 70
8.3 Abkürzungsverzeichnis ... 70
8.4 Literaturverzeichnis ... 71

Anhang:

Anlage 1 - Harte und weiche Tabuzonen gemäß Kreistagsbeschluss vom 06.03.2014

Anlage 2 – Windpotenzialstudie (Anemos 2013)

Karte 1 – Potenzialflächen gemäß Kreistagsbeschluss vom 06.03.2014

Karte 2 – Harte Tabuzonen

Karte 3 – Harte und weiche Tabuzonen

Karte 4 – Potenzialflächen (nach Abzug harte und weiche Tabuzonen)

Karte 5 – Potenzialflächen für die Einzelfallprüfung

Karte 6 – Antragsgebiet „Rundlinge“ zum UNESCO-Weltkulturerbe

1 Einleitung

1.1 Zielsetzung

Der Kreistag des Landkreises Lüchow-Dannenberg (LK LD) hat am 25.06.2012 beschlossen, das Verfahren zur 1. Änderung des RROP 2004 für den Landkreis Lüchow-Dannenberg, sachlicher Teilabschnitt Windenergienutzung einzuleiten (gemäß § 3 (1) Niedersächsisches Raumordnungsgesetz - NROG).

Ziel ist es, mit der 1. Änderung des RROP 2004 den Anforderungen zum Klimaschutz und zur Umsetzung der Energiewende noch besser nachzukommen, indem ein weiterer Ausbau der Nutzung der Windenenergie ermöglicht wird. Ein solcher Ausbau ist für den Strombereich zusammen mit der Reduktion des Strombedarfs insgesamt ein tragender Teil zur Erreichung des Kreiszieles des Einsatzes von 100% Erneuerbaren-Energien (Strom, Wärme, Mobilität). Auch kann zukünftig mit einer steigenden Nachfrage nach Strom aus den Sektoren Wärme und Mobilität gerechnet werden. Außerdem sollten ländliche Regionen wie der Landkreis Lüchow-Dannenberg ihre Potenziale zur Erzeugung erneuerbarer Energien nutzen, um über den Eigenbedarf hinaus einen Beitrag zur Versorgung der Ballungsräume zu leisten.

Darüber hinaus ist es Ziel dieser RROP-Änderung eine Steuerung der Windenergiestandorte vorzunehmen. Denn gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB sind WEA als privilegierte Vorhaben im Außenbereich zulässig. Um einen durch die Privilegierung möglichen „Wildwuchs“ von WEA zu verhindern, kann die Zulässigkeit von WEA durch die Ausweisung von Eignungsgebieten und Vorranggebieten mit Ausschlusswirkung als raumordnungsrechtliche Ziele im RROP gesteuert werden. Der Planvorbehalt stellt die Privilegierung von WEA durch § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB nicht in Frage, bietet aber die Möglichkeit, durch Standortbündelung die WEA auf bestimmte Bereiche und Zonen im Außenbereich zu beschränken und damit die von WEA ausgehende Belastung für Mensch und Natur möglichst gering zu halten.

1.2 Bestehende Windenergieanlagen

Mit dem im Jahr 2004 rechtskräftig gewordenen Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Lüchow-Dannenberg wurden zehn Vorranggebiete Windenergienutzung ausgewiesen. Außerhalb der Vorranggebiete ist die Errichtung von raumbedeutsamen Windenergieanlagen ausgeschlossen worden. Acht der zehn Vorranggebiete sind mit Windenergieanlagen (WEA) bebaut. Darüber hinaus befinden sich im Planungsraum außerhalb der Vorranggebiete noch drei weitere Standorte mit insgesamt sechs raumbedeutsamen WEA.

Insgesamt sind im LK LD 71 WEA, mit einer Leistung von 102.200 kW in Betrieb. Einen Überblick zeigt die folgende Tabelle:

Tabelle 1.2-1: Windenergieanlagen im Landkreis Lüchow-Dannenberg

Lfd. Nr.	Windpark/Vorranggebiet	Anzahl	Höhe in m	Leistung je WEA in kW	Leistung je Gebiet in kW
1	Lübbow-Bösel	9	rd.100	2.000	18.000
2	Schweskau	8	rd.100	2.000	16.000
3	östlich Trabuhn	nicht realisiert			
4a	Tarmitz I	6	rd.100	2.000	12.000
4b	Tarmitz II	7	rd.100	2.000	14.000
5	Thurauer Berg	7	rd.100	2.000	14.000
6	Tobringen	7	rd.100	800	5.600
7	Luckau-Beesem	3	138,5	1.500	4.500
8	Oldendorf	15	rd.100	800	12.000
9	Jeetzel	3	72	600	1.800
10	Leisten	Aus Gründen des Vogelschutzes nicht realisierbar			
	WEA außerhalb von Vorranggebieten:				
11	Steine-Bülitz	4	85	500	2.000
12	Klennow	1	rd.100	1.300	1.300
13	Lichtenberg	1	rd.100	1.000	1.000
	insgesamt	71			102.200

1.3 RROP 2004 und Windenergienutzung

Im RROP 2004 sind in Kapitel 3.5 Ziffer 04-05 folgende Ziele und Grundsätze zur Windenergienutzung festgelegt:

04 In der zeichnerischen Darstellung werden Vorranggebiete für Windenergienutzung festgelegt. Außerhalb der Vorranggebiete sind raumbedeutsame Einzelanlagen sowie Windfarmen ausgeschlossen.

05 In den Vorranggebieten für Windenergienutzung sind Anlagen mit einer Mindestleistung von 500 kW zu installieren, im Gebiet südlich Reetze höchstens 3 Stück. Der Abstand der Anlagen darf untereinander rechtwinklig zur Hauptwindrichtung max. sechs, in der Hauptwindrichtung max. zehn Rotordurchmesser betragen.

Windenergieanlagen dürfen eine Gesamthöhe von 100 Metern, im Gebiet südlich Reetze von 72,5 m, über der Erdoberfläche an ihrem Standort nicht überschreiten.

Innerhalb eines Vorranggebietes sollen gleichhohe Anlagen des gleichen Erscheinungsbildes erstellt werden. Sie sollen dem jeweils neuesten Stand der Technik entsprechen.

Bei der Festsetzung des Zieles der Raumordnung im RROP 2004, Kap. 3.5, Ziff. 04, Satz 2 „Außerhalb der Vorranggebiete sind raumbedeutsame Einzelanlagen sowie Windfarmen ausgeschlossen.“ wurden die Abwägungsanforderungen des Bundesverwaltungsgerichts in seinen Urteilen vom 13.12.2012 (4 CN 1.11 und 4 CN 2.11) und vom 11.04.2013 (4 CN 2.12) nicht vollständig erfüllt. Deswegen wurde ein 2. Änderungsverfahren des RROP 2004 eingeleitet, für das Anfang des Jahres 2016 das Beteiligungsverfahren stattgefunden hat.

Ziel des 1. Änderungsverfahrens des RROP 2004, zu dem hier die Unterlagen vorgelegt werden, ist es, wieder Vorrang- bzw. Eignungsgebiete Windenergienutzung mit Ausschlusswirkung nach den aktuellen Vorgaben der Rechtsprechung festzulegen.

2 Planungsrechtliche Grundlagen

2.1 Baugesetzbuch

Windenergieanlagen sind im Außenbereich grundsätzlich privilegiert, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen und eine ausreichende Erschließung gesichert ist (§ 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB). Öffentliche Belange sind unter anderem die Belange des Naturschutzes, der Landschaftspflege und des Denkmalschutzes. Nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB steht die Errichtung von Windenergieanlagen jedoch unter einem sog. "Planungsvorbehalt", d.h. es besteht für den Planungsträger die Möglichkeit, die Windenergienutzung auf bestimmte Gebiete bzw. Zonen zu konzentrieren und sie außerhalb dieser Gebiete auszuschließen (sog. „Ausschlusswirkung“). Mit der vorliegenden 1. Änderung des RROP 2004, sachlicher Teilabschnitt Windenergienutzung wird von dieser Möglichkeit der Ausschlusswirkung Gebrauch gemacht. Die Anforderungen, die die Rechtsprechung an die Anwendung dieser Ausschlusswirkung stellt, sind in Kap. 4.1 erläutert.

2.2 Raumordnung

Mit der Regionalplanung können nur raumbedeutsame Windenergieanlagen oder Windparks im Sinne von § 3 Nr. 6 ROG gesteuert werden. Nach § 3 Abs. 1 Nr. 6 ROG ist ein Vorhaben raumbedeutsam, wenn es Raum in Anspruch nimmt oder die räumliche Entwicklung bzw. Funktion eines Gebietes beeinflusst. Nach der Rechtsprechung des OVG Lüneburg[1] sind im norddeutschen Flachland Windparks sowie einzelne Windenergieanlagen ab einer Gesamthöhe von 100 m als raumbedeutsam anzusehen.

Die Regionalplanung wird durch das Raumordnungsgesetz des Bundes (ROG)[2] und das Niedersächsische Raumordnungsgesetz (NROG)[3] geregelt. Diese Gesetze legen das raumordnerische Instrumentarium sowie die Verfahren zur Aufstellung bzw. Änderung von Raumordnungsplänen fest. Zur Ausweisung von Standorten z.B. für Versorgungsstrukturen gibt das ROG (§ 8 Abs. 7) verschiedene Gebietskategorien vor. So ist ein Vorranggebiet für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen und schließt andere raumbedeutsame Nutzungen in diesem Gebiet aus, wenn diese mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen nicht vereinbar sind. Eignungsgebiete sind Flächen, auf denen Windenergieanlagen raumbedeutsame Belange nicht entgegenstehen, wobei diese Nutzungen an anderen Stellen ausgeschlossen ist. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit ein Vorranggebiet mit der Wirkung eines Eignungsgebiets festzulegen, das heißt einer raumbedeutsamen Nutzung wird der Vorrang gegenüber anderen Nutzungen in diesem Gebiet eingeräumt und zugleich wird diese Nutzung außerhalb des Gebietes für den gesamten Planungsraum ausgeschlossen. In der vorliegenden Regionalplanänderung wird von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht und Eignungsgebiete sowie Vorranggebiete für Windenergienutzung festgelegt und die Windenergienutzung im übrigen Planungsraum ausgeschlossen.

Das Landesraumordnungsprogramm (LROP) ist das der Regionalplanung übergeordnete Planwerk. Hinsichtlich des Ausbaus erneuerbarer Energien macht es folgende Vorgaben: „Die Träger der

[1] OVG Lüneburg, Urteil vom 28.03.2006, Az: 9 LC 226/03

[2] vom 22.12.2008 - zuletzt geändert durch Art. 9 des Gesetzes vom 31.07.2009

[3] vom 18. Juli 2012, geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. Juni 2014

Regionalplanung sollen darauf hinwirken, dass unter Berücksichtigung der regionalen Gegebenheiten der Anteil einheimischer Energieträger und erneuerbarer Energien, insbesondere der Windenergie, der Solarenergie, der Wasserkraft, der Geothermie sowie von Biomasse und Biogas raumverträglich ausgebaut wird." (Grundsatz, LROP 2012 Kap. 4.2 Ziff. 01). In Bezug auf die Windenergie legt es als Ziel fest, dass für die Nutzung von Windenergie geeignete raumbedeutsame Standorte zu sichern und unter Berücksichtigung der Repowering-Möglichkeiten in den Regionalen Raumordnungsprogrammen als Vorranggebiete oder Eignungsgebiete Windenergienutzung festzulegen sind (LROP 2012 Kap. 4.2 Ziff. 04 Satz 1). Für besonders windhöffige Landkreise, macht das LROP Mengenvorgaben für die Windenergienutzung. Für den Landkreis Lüchow-Dannenberg enthält das LROP keine Mengenvorgabe. Weiterhin wird festgelegt, dass keine Höhenbeschränkungen vorgenommen werden sollen (Grundsatz LROP 2012 Kap. 4.2 Ziff. 04 Satz 5, s. auch Kap. 5). Außerdem soll der Wald wegen seiner vielfältigen Funktionen, insbesondere wegen seiner klimaökologischen Bedeutung nicht für die Windenergienutzung in Anspruch genommen werden. Flächen innerhalb des Waldes können für Windenergienutzung nur dann in Anspruch genommen werden, wenn weitere Flächenpotenziale weder für neue Vorrang- noch für neue Eignungsgebiete im Offenland zur Verfügung stehen und es sich um mit technischen Einrichtungen oder Bauten vorbelastete Flächen handelt (LROP 2012 Kap. 4.2 Ziff. 04 Satz 8 und 9).

3 Verfahrensablauf

Das Verfahren zur 1. Änderung des RROP 2004, sachlicher Teilabschnitt Windenergienutzung nahm folgenden Verlauf:

- Beschluss des Kreistages am 25.06.2012 zur Änderung des RROP 2004, sachlicher Teilabschnitt Windenergienutzung
- Förmliche Einleitung des Verfahrens durch Bekanntmachung der allgemeinen Planungsabsichten am 07.02.2013 begleitet von Bürgerinformations-Veranstaltungen in den drei Samtgemeinden Lüchow (Wendland), Elbtalaue und Gartow im Februar bzw. März 2013
- Ab Juni 2013 Erarbeitung eine Studie zum Windpotenzial und Vorstellung der Ergebnisse im Fachausschuss im November 2013
- Ab Juni 2013 Erarbeitung von Vorschlägen zu Abstandskriterien durch die Verwaltung und Vorstellung in den Gremien im November und Dezember 2013
- Diskussion der Abstandskriterien in den Gremien von November 2013 bis März 2014
- Beschluss des Kreistags zur Verwendung der Abstandskriterien gemäß der Arbeitshilfe Regionalplanung und Windenergie des Niedersächsischen Landkreistags[4] („NLT-Kriterien") am 06.03.2014
- Felduntersuchungen und Durchführung der Umweltprüfung für die ermittelte Potenzialflächenkulisse von April bis Oktober 2014
- Vorstellung der Ergebnisse der Umweltprüfung im Fachausschuss am 11.11.2014
- Auf Basis dieser Ergebnisse Prüfung ob der Windenergie substanziell Raum verschafft wird und Erarbeitung von geänderten Abstandskriterien durch die Verwaltung von November 2014 bis Februar 2015

[4] Regionalplanung und Windenergie. Arbeitshilfe zur Steuerung der Windenergienutzung mit Ausschlusswirkung in Regionalen Raumordnungsprogrammen. Niedersächsischer Landkreistags (NLT) u. Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (ML) Stand 15.11.2013 mit ergänzenden Empfehlungen zu den weichen Tabuzonen vom 06.02.2014 (NLT).

- Vorstellung und Diskussion der geänderten Abstandskriterien in den Gremien und Beschluss des Kreistags zur Verwendung dieser geänderten Kriterien am 16.03.2015 (zu den Kriterien s. Tabelle 4.2-1)
- Erarbeitung des Umweltberichts auf Basis der geänderten Abstandskriterien von März bis Oktober 2015
- Erarbeitung des Entwurfs zur 1. Änderung des RROP 2004 mit textlichen Festsetzungen, Begründung und Karte und Vorstellung dieses Entwurfs in den Gremien. KA-Beschluss zur Öffentlichkeitsbeteiligung am 25.04.2016
- Bürgerinformations-Veranstaltungen sowie Beteiligung der Öffentlichkeit mit Auslegung des Entwurfs sowie Beteiligung der Träger öffentlicher Belange
- Auswertung und Abwägung der Stellungnahmen aus der Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange
- Abschließende Abwägung im Kreistag am …. und Satzungsbeschluss am ….
- Genehmigung des geänderten RROP durch das Amt für Regionale Landesentwicklung Lüneburg am …
- Bekanntmachung des geänderten RROP (Rechtskraft) am …

4 Gesamträumliches Planungskonzept zur Steuerung von Windkraftanlagen

4.1 Grundlagen / Anforderungen eines gesamträumlichen Planungskonzeptes

Gemäß Rechtsprechung des BVerwG ist zur Steuerung der Windenergie mit Ausschlusswirkung ein schlüssiges gesamträumliches Planungskonzept erforderlich (BVerwG, Urteile vom 13.12.2012 4CN1.11 und 4CN2.11 zunächst nur bezogen auf Flächennutzungspläne sowie Urteil vom 11.04.2013 4CN2.12 mit Übertragung auf Regionalpläne). Das OVG Lüneburg hat sich dieser Rechtsprechung angeschlossen (u.a. Beschluss vom 16.05.2013, 12 LA 49/12, Urteil vom 14.05.214, 12 KN 244/12; Urteil vom 03.12.2015, 12 KN 216/13, BauR 2016, 470). Danach ist ein Vorgehen in drei Arbeitsschritten erforderlich:

- In einem ersten Arbeitsschritt sind diejenigen Bereiche als „Tabuzonen“ zu ermitteln, die für die Nutzung der Windenergie nicht zur Verfügung stehen. Die Tabuzonen sind in „harte“ und „weiche“ zu untergliedern. Diesen Unterschied muss sich der Planungsträger auf der ersten Stufe des Planungsprozesses bewusst machen und ihn dokumentieren. Das ist dem Umstand geschuldet, dass die beiden Arten der Tabuzonen im Sinne der Rechtsprechung nicht demselben rechtlichen Regime unterliegen. Zu den harten Tabuzonen gehören die Flächen, die für eine Windenergienutzung aus rechtlichen oder tatsächlichen Gründen nicht in Betracht kommen, mithin für eine Windenergienutzung „schlechthin“ ungeeignet und infolgedessen einer Abwägung entzogen sind. Sie entziehen sich daher einer Abwägung. Demgegenüber sind weiche Tabuzonen zu den Flächen zu rechnen, die einer Berücksichtigung im Rahmen der Abwägung zugänglich sind. Die trennscharfe Abgrenzung zwischen harten und weichen Tabuzonen stößt auf der Ebene der Planung häufig auf Probleme, zumal teilweise unterschiedliche Standpunkte vertreten werden. Der Landkreis Lüchow-Dannenberg macht von der ihm einzuräumenden Befugnis zur Typisierung ebenso Gebrauch wie von fachlichen Beurteilungsspielräumen und Einschätzungsprärogativen (OVG Lüneburg, U. v. 03.12.2015, S. 471/472). Vorsorglich folgt er der Empfehlung des OVG Lüneburg im Urteil vom 22.11.2012 (12 LB 64/11), indem er in Einzelfällen vom Vorliegen eines harten Ausschlusskriteriums ausgeht, hilfsweise aber unterstellt, dass es sich bei der Fläche um eine weiche Tabuzone handelt, der bei der Abwägung der Vorzug

vor den Belangen der Windenergienutzung zu geben ist (so auch Gatz, Windenergieanlagen in der Verwaltungs- und Gerichtspraxis, 2. Auflage, Rn. 82).

- Die Potentialflächen, die nach Abzug der harten und weichen Tabuzonen übrig bleiben, sind in einem zweiten Arbeitsschritt zu den auf ihnen konkurrierenden Nutzungen in Beziehung zu setzen. D.h., die öffentlichen Belange, die gegen die Ausweisung eines Landschaftsraumes als Konzentrationszone sprechen, sind mit dem Anliegen abzuwägen, der Windenergienutzung an geeigneten Standorten eine Chance zu geben, die ihrer Privilegierung nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB gerecht wird.

- Der dritte planerische Arbeitsschritt betrifft die Prüfung der Frage, ob der Plan der Windenergienutzung die substantielle Bedeutung beimisst, die ihrer Privilegierung nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB entspricht. Führt eine solche Schlussbetrachtung zu dem Ergebnis, dass die vom Plan festgesetzten Vorrangflächen dieses Ziel nicht erfüllen, dann müssen die aufgrund der Abwägung im zweiten Arbeitsschritt abgezogenen weichen Tabuzonen einer individuellen Kontrolle unterzogen werden mit dem Ziel, unter Umständen die Vorrangflächen zu vergrößern (BVerwG, U. v. 24.01.2008, 4 CN 2.07, NVwZ 2008, 559, 560; Hendler/Kerkmann, DVBl 2014, 1369, 1374). Diese Vorgabe erfüllt der Landkreis Lüchow-Dannenberg durch die nachfolgenden Ausführungen. Dabei beachtet er, dass die Rechtsprechung kein absolutes Mindestmaß festlegt, weil sie die Entscheidung nur durch Einzelfallbetrachtungen unter Berücksichtigung der Besonderheiten eines Gebietes für möglich hält (Gatz, aaO, Rn. 93). Dabei orientiert sich der Landkreis Lüchow-Dannenberg an den vorliegenden Entscheidungen des OVG Lüneburg und dem Windenergieerlass vom 24.02.2016.

An diesen Vorgaben orientiert sich das Planungskonzept und die Vorgehensweise des Landkreises Lüchow-Dannenberg.

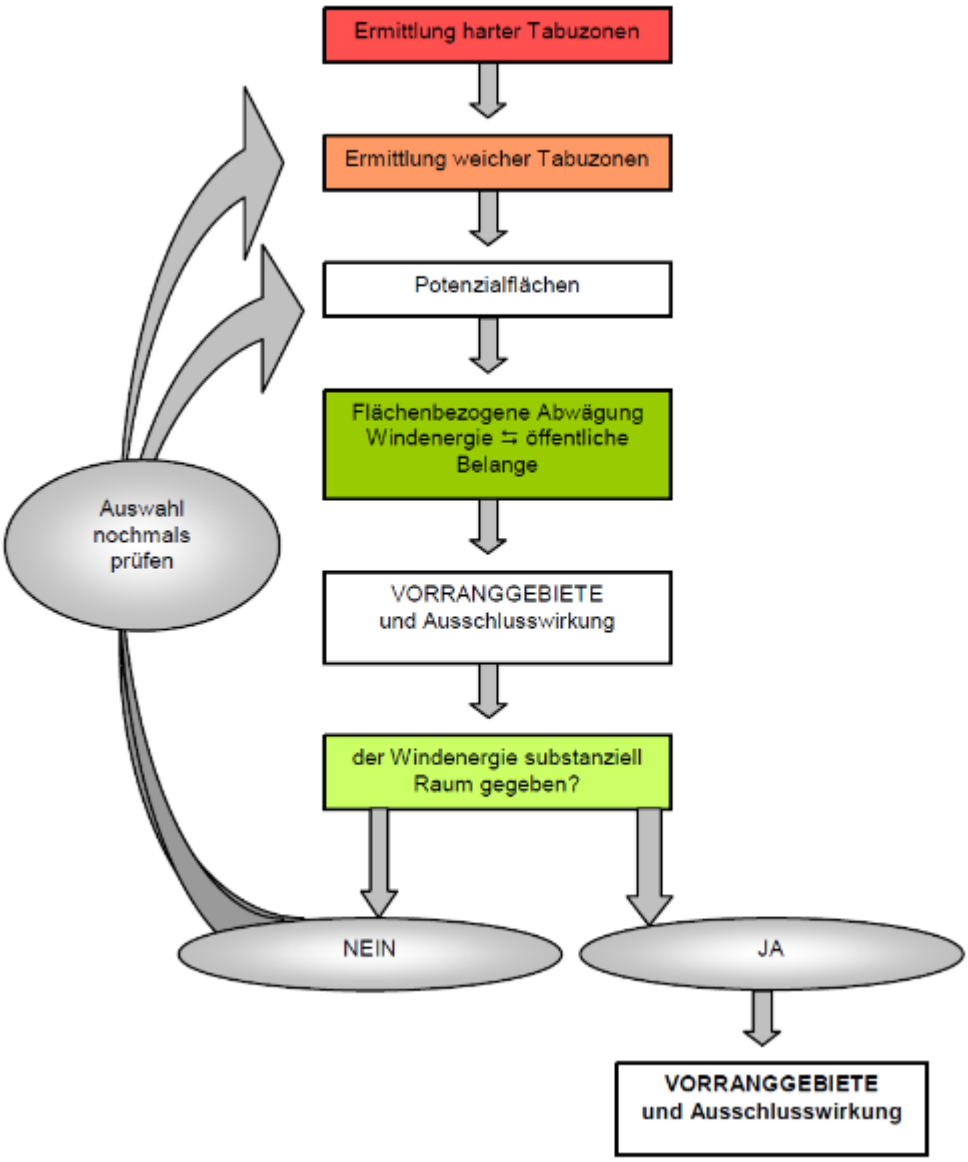


Abbildung 4.1-1: Prüfschema für Windenergiekonzept

(Quelle: NLT Arbeitshilfe Regionalplanung und Windenergie)

4.2 Planungskonzept Landkreis Lüchow-Dannenberg und Vorgehensweise

Für das Planungskonzept des LK LD wurden 39 Ausschlusskriterien festgelegt, die insgesamt acht Kategorien zugeordnet wurden. Die einzelnen Ausschlusskriterien und deren jeweilige Zuordnung sind den folgenden Teilkapiteln zu entnehmen. Ebenso wird die Festlegung der harten und weichen Tabuzonen sowie des Abstandes insgesamt in den nachfolgenden Teilkapiteln erläutert.

Der Kreistag beschloss am 06.03.2014 nach intensiven Beratungen in den Ausschüssen des Kreistages (gemeinsame Sitzung des Ausschusses für Regional-/Strukturentwicklung, Raumordnung, Wirtschaft und Beschäftigung, Tourismus und des Ausschusses für Verbraucher-, Umwelt- und Naturschutz, Land- und Forstwirtschaft sowie im Kreisausschuss), die Planungskriterien gemäß der in der NLT-Arbeitshilfe Regionalplanung und Windenergie dargestellten harten und weichen Tabuzonen festzulegen (s. Anlage 1 der Begründung). Außerdem sollten die bestehenden Vorranggebiete möglichst erhalten und ihr Repoweringpotential untersucht werden (s. Kap. 5.2).

Auf Grundlage der festgelegten Abstandskriterien wurden zwölf Potenzialflächen ermittelt (s. Anhang, Karte 1), von denen vier Flächen auf Grund ihrer sehr geringen Größe für die weitere Betrachtung ausgeschieden wurden. Die verbliebenen Potenzialflächen sowie die Vorranggebiete aus dem RROP 2004 wurden der Umweltprüfung unterzogen. Die danach verbliebenen Flächen waren geringer als die Gesamtfläche der bisherigen Vorranggebiete Windenergienutzung des RROP 2004.

Um zu verhindern, dass damit der Windenergie nicht die mit ihrer Privilegierung nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB verbundene Substanz eingeräumt wurde, wurden gemäß den Vorgaben der Rechtsprechung die im Ermessen des Planungsträgers liegenden weichen Tabukriterien nochmals überprüft und Veränderungen der Kriterien in den Ausschüssen des Kreistages (gemeinsame Sitzung des Ausschusses für Regional-/Strukturentwicklung, Raumordnung, Wirtschaft und Beschäftigung, Tourismus und des Ausschusses für Verbraucher-, Umwelt- und Naturschutz, Land- und Forstwirtschaft sowie im Kreisausschuss) diskutiert. Am 16.3.2015 beschloss der Kreistag ein geändertes Planungskonzept, das in den nachfolgenden Kapiteln 4.2.1. bis 4.2.8. erläutert wird. Die beschlossenen Abstandskriterien sind in Tabelle 4.2-1 dargestellt.

Das aufgeführte X steht für die Fläche selbst, die mit den Abstandsangaben (in Meter) der harten und weichen Tabuzonen jeweils gepuffert wird. Dabei wird auch auf die verwendeten Datengrundlagen hingewiesen.

Für die Festlegung der Abstände und die Beurteilung wird für diese Planung beispielhaft eine Windenergieanlage von insgesamt 200 m Gesamthöhe (Nabenhöhe: 140 m, Rotordurchmesser: 120 m) als Annahme zugrunde gelegt. Außerdem wird vorausgesetzt, dass die Windenergieanlagen mit den Rotoren außerhalb der Tabuzonen verbleiben, da ansonsten die Windenergieanlagen die gesetzlich erforderlichen Abstände sowie die Vorsorgeabstände unterschreiten würden, was vom Plangeber nicht gewollt ist.

Tabelle 4.2-1: Ausschlusskriterien, Harte und weiche Tabuzonen

Kategorie	**Ausschlusskriterium**	**Harte Tabuzone**	**Weiche Tabuzone**	**Tabuzone insgesamt**
Siedlungen	Siedlungsbereich mit Wohnnutzung	X + 400 m	+ 500 m	**X + 900 m**
	Sonderbau- und Gemeinbedarfsflächen mit Wohnnutzung	X + 400 m	+ 500 m	**X + 900 m**
	Einzelhäuser und Splittersiedlungen im Außenbereich	X + 400 m	+200 m	**X + 600 m**
	Gewerbe- und Industrienutzung	X + 400 m	+ 0 m	**X + 400 m**
	Sonderbau- und Gemeinbedarfsflächen mit Gewerbe- und Industrienutzung	X + 400 m	+ 0 m	**X + 400 m**
Rundlinge	Antragsgebiet / Potenzielles UNESCO Weltkulturerbegebiet (Kernzone und Pufferzone)		X	**X[5]**

[5] Eine ergänzende Prüfung des Schutzes des Antragsgebiets erfolgt in der Einzelfallprüfung, insbesondere für Potenzialflächen in der Wirkungszone im 7,5 km Abstand von der Kernzone, s. auch Kap. 4.2.2.2, Kap. 5.3.3 sowie Kap. 5.4.

Kategorie	**Ausschlusskriterium**	**Harte Tabuzone**	**Weiche Tabuzone**	**Tabuzone insgesamt**
Landes Raumordnungs-programm	Waldflächen (≥ 5 ha)		X + 35 m	**X + 35 m**
Regionales Raumordnungs-programm	Flächen mit besonderer Schutz-funktion des Waldes (≥ 5 ha)		X +100 m	**X +100 m**
	Vorranggebiet für Natur und Landschaft		X	**X**
	Vorranggebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft		X	**X**
	Vorranggebiet für Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung		X	**X**
	Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung		X	**X**
	Vorranggebiet für Siedlungsentwicklung		X	**X**
	Gebiete zur Sicherung des Hochwasserabflusses		X	**X**
Naturschutz	Naturschutzgebiete	X	+ 0 m	**X**
	Landschaftsschutz-gebiete		X	**X**
	EU-Vogelschutzgebiete	X	+ 500 m	**X + 500 m**[6]
	FFH-Gebiete		X + 200 m	**X + 200 m**
	Brutvogellebens-räume mit nationaler und landesweiter Bedeutung		X	**X**
	Gastvogellebensräume mit internationaler Bedeutung		X	**X**
	Gastvogellebensräume mit nationaler und landesweiter Bedeutung		X	**X**
	Besonders geschützte Biotope	X	+ 0 m	**X**
	Biosphärenreservat Zone C und C-V	X	+ 0 m	**X**
	Biosphärenreservat Zone A und B	X	+ 0 m	**X**
Wasserschutz	Überschwemmungs-gebiete		X	**X**
	Hochwasserschutzdeich gewidmet	X + 50 m	+ 0 m	**X +50 m**

[6] In der Einzelfallprüfung Untersuchung ob ggf. höherer Abstand erforderlich ist unter Berücksichtigung artspezifischer Mindestabstände (s. auch Kap. 4.2.5.3, Kap. 5.4).

Kategorie	**Ausschlusskriterium**	**Harte Tabuzone**	**Weiche Tabuzone**	**Tabuzone insgesamt**
	Hochwasserschutzdeich ungewidmet		X + 50 m	**X +50 m**
	Gewässer 1. Ordnung	X + 50 m	+ 0 m	**X + 50 m**
	Stehende Gewässer	X + 50 m	+ 0 m	**X + 50 m**
	Wasserschutzgebiete Zone I	X	+ 0 m	**X**
	Wasserschutzgebiete Zone II		--	**--**
Infrastruktur	Bundes-, Landes- und Kreisstraßen	X +20 m	+ 0 m sowie Nachweis Schutz Eisabwurf (S. Kap. 4.2.7.1)	**X + 20 m Sowie Nachweis Schutz Eisabwurf (s. Kap. 4.2.7.1)**
	Gleisanlagen und Schienenwege	X	+ 0 m	**X**
	Bundeswasserstraße	X + 50 m	+ 0 m	**X +50 m**
	Verkehrslandeplatz mit Platzrunde	X + 400 m	+ 450 m	**X + 850 m**
	Flugsicherungsanlage VOR Brünkendorf	X + 3 km	+ 0 m	**X + 3 km**
	Hochspannungs-leitungen ≥ 110 kV	X	+ 100 m	**X + 100 m**
Vorranggebiete Windenergie-nutzung	Mindestgröße		≥ 15 ha, mindestens 3 WEA	**≥ 15 ha, mindestens 3 WEA**
	Abstand zwischen den Vorranggebieten		Einzelfallprüfung	**Einzelfallprüfung**

4.2.1 Siedlungen

Die Kategorie Siedlung wird in fünf Ausschlusskriterien unterteilt. Wohngenutzte Siedlungsbereiche gemäß § 30 BauGB sowie alle Innenbereichsflächen gemäß § 34 BauGB stehen für die Errichtung von Windenergieanlagen nicht zur Verfügung und sind somit eine harte Tabuzone. Auch alle Flächen der Bebauungspläne und Abgrenzungs- und Ergänzungssatzungen sind für die Nutzung der Windenergie ausgeschlossen. Zusätzlich sind alle Splittersiedlungen und Einzelhäuser im Außenbereich gemäß § 35 BauGB von der Windenergienutzung ausgenommen.

Eine optisch bedrängende Wirkung ist innerhalb eines Abstands vom Zweifachen der Gesamthöhe einer WEA gegeben (OVG NRW, 8 A 2764/09). Daher wird der Abstand von 400 m zum gesamten bebauten Bereich unabhängig von seiner Nutzung und inklusive der Splittersiedlungen und Einzelhäuser im Außenbereich als harte Tabuzone festgelegt. Gemäß dieser Rechtsprechung hängt die Beurteilung der bedrängenden Wirkung in einem Abstand vom Zwei- bis Dreifachen der Gesamthöhe vom Einzelfall ab. Dieser Bereich (von 400 bis 600 m Abstand) soll daher zur weichen Tabuzone gehören, die sich am Vorsorgegedanken orientiert mit dem Ziel insbesondere die Wohnbevölkerung vor Emissionen wie Lärm oder Schattenwurf zu schützen. Gleichzeitig soll die weiche Tabuzone, die Akzeptanz der Windenergienutzung fördern.

4.2.1.1 Siedlungsbereiche mit Wohnnutzung

Siedlungsbereiche mit Wohnnutzung sollen möglichst hohen Schutz vor negativen Auswirkungen der Windenergienutzung auf die Lebensqualität z.B. durch Geräuschentwicklung und ggf. periodischen Schattenwurf genießen. Im Genehmigungsverfahren wird für die Beurteilung der Lärmemissionen gemäß TA Lärm die bauleitplanerische Einstufung des jeweiligen Gebietes zugrunde gelegt. Daraus resultieren u.U. deutlich unterschiedliche Abstände zur Wohnbebauung. Das Kreisgebiet ist geprägt von dörflichen Siedlungen, die meist als Mischgebiet (M/MD), teilweise auch als allgemeines Wohngebiet zu charakterisieren sind und für die nach TA Lärm im Genehmigungsverfahren ein geringerer Vorsorgeschutz als beispielsweise für reine Wohngebiete angesetzt werden würde. Um jedoch allen Menschen den gleichen Vorsorgeschutz zu gewähren, wurde der Abstand zu den Siedlungsbereichen mit Wohnnutzung einheitlich auf insgesamt 900 m festgelegt. Davon sind 400 m Teil der harten Tabuzone (s.o.) und 500 m Teil der weichen Tabuzone. Im Genehmigungsverfahren kann im Einzelfall auf Grundlage von Schall- und Schattenwurf-Gutachten ein größerer Abstand, beispielsweise zu reinen Wohngebieten, notwendig werden.

Der Planungsträger hat sich auch mit dem Problem des Infraschalls auseinander gesetzt. Als Infraschall bezeichnet man den Frequenzbereich unterhalb von 20 Hertz. Er ist damit Teil des sog. tieffrequenten Schalls, der den Frequenzbereich unter 100 Hz umfasst. Natürliche Infraschallquellen sind u.a. Wind, Gewitter oder Meeresbrandung. Mögliche künstliche Quellen für Infraschall sind u.a. Klima- und Lüftungsanlagen, Umspannwerke, Kraftfahrzeuge, Pumpen, Lautsprechersysteme sowie Windenergie- und Biogasanlagen. Nach Angaben der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW 2014, LUBW 2015) liegt der von Windenergieanlagen erzeugte Infraschall in deren Umgebung unterhalb der Wahrnehmungsgrenzen des Menschen. Es gibt bisher keine wissenschaftlich abgesicherten Studien, die zeigen, dass Infraschall unterhalb der Hör- oder Wahrnehmungsschwelle negative gesundheitliche Wirkungen haben kann (HA 2015). Außerdem zeigten die bisherigen Ergebnisse der LUBW Studie (2015), dass sich in wenigen hundert Metern Entfernung die gemessenen Infraschallpegel meist kaum mehr von den natürlichen Geräuschen durch Wind und Vegetation abhoben. Daher wird der angesetzte Abstand von 900 m als ausreichend angesehen.

Sollten zukünftige Forschungsergebnisse doch schädliche Umwelteinwirkungen durch Infraschall von Windenergieanlagen belegen, nachdem eine immissionsrechtliche Genehmigung bereits erteilt wurde, können nachträgliche Anordnungen zum Schutz der Nachbarschaft und der Allgemeinheit vor schädlichen Umwelteinwirkungen getroffen werden.

Im 1. Kreistagsbeschluss bzgl. der Abstandskriterien (2014) waren 600 m weiche Tabuzone (Abstand insgesamt 1000 m) festgelegt worden. Dieser Abstand wurde mit dem 2. Kreistags-beschluss (2015) reduziert, um die Potenzialflächenkulisse zu erhöhen und die Umsetzung der Energiewende zu fördern.

Die Datengrundlage für die Abgrenzung des Siedlungsbereichs setzt sich zusammen aus den Ortslagen gemäß ATKIS-Daten, den Wohn- und Mischbauflächen aus den Flächennutzungsplänen, den Bebauungsplänen, den Abgrenzungssatzungen, dem Innenbereich der nicht bereits durch die anderen genannten Grundlagen erfasst ist, sowie aus den Wohnbauflächen, den Flächen gemischter Nutzung und den bebauten Industrie- und Gewerbeflächen mit Wohngebäuden aus dem ALKIS.

4.2.1.2 Sonderbau- und Gemeinbedarfsflächen mit Wohnnutzung

Sonderbau- und Gemeinbedarfsflächen mit Wohnnutzung (z.B. Ferienhausgebiete) sollen den gleichen Vorsorgeschutz erhalten wie die o.g. Siedlungsbereiche mit Wohnnutzung. Es wird deshalb ebenfalls ein Abstand von insgesamt 900 m (400 m harte und 500 m weiche Tabuzone) festgelegt.

Die Sonderbau- und Gemeinbedarfsflächen mit Wohnnutzung sind den digitalisierten Flächennutzungsplänen entnommen.

4.2.1.3 Einzelhäuser und Splittersiedlungen im Außenbereich

Für Splittersiedlungen und Einzelhäuser im Außenbereich gemäß § 35 BauGB wird die Fläche selbst sowie wegen der optisch bedrängenden Wirkung ein Abstand von 400 m als harte Tabuzone angesetzt (s.o.). Zusätzlich soll als weiche Tabuzone ein Abstand von 200 m (Abstand insgesamt 600 m) eingehalten werden. Der geringere Abstand im Vergleich zu Siedlungsbereichen mit Wohnnutzung wurde gewählt, da hier die Wohnnutzung nicht so einen hohen Schutzanspruch besitzt.

Die Splittersiedlungen und Einzelhäuser wurden aufgrund von ALKIS-Daten, elektronisch vorliegenden Informationen über genehmigte Wohnnutzungen sowie einer Luftbildauswertung ermittelt.

4.2.1.4 Flächen mit Gewerbe- und Industrienutzung

Flächen mit Gewerbe- und Industrienutzung sind nicht für die Windenergienutzung geeignet. Da in diesen Flächen keine Wohnnutzung vorliegt, die geschützt werden soll, wurde lediglich die harte Tabuzone (Fläche selbst sowie ein Abstand von 400 m, s.o.) festgelegt und auf eine weiche Tabuzone verzichtet.

Die Flächen mit Gewerbe- und Industrienutzung wurden aus den digitalisierten Flächennutzungsplänen sowie den Industrie- und Gewerbeflächen aus dem ALKIS ohne Wohngebäude ermittelt und mit den bauaufsichtlichen Genehmigungsdaten abgeglichen.

4.2.1.5 Sonderbau- und Gemeinbedarfsflächen mit Gewerbe- und Industrienutzung

Sonderbauflächen und Gemeinbedarfsflächen, die einen Status der Gewerbe- und Industrienutzung aufweisen und damit der Windenergienutzung widersprechen (bspw. Gebiete für Biogasanlagen) sind als harte Tabuzone festgelegt. Außerdem wurde der Bereich, in dem Windenergieanlagen optisch bedrängende Wirkung haben, als harte Tabuzone mit 400 m Abstand festgelegt.

Die Sonderbau- und Gemeinbedarfsflächen mit Gewerbe- und Industrienutzung wurden aus den digitalisierten Flächennutzungsplänen (Gebiete mit Status der Gewerbe- oder Industrienutzung) ermittelt.

4.2.2 Denkmalschutz

4.2.2.1 Denkmalschutz

In öffentlichen Planungen und bei öffentlichen Baumaßnahmen sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege so zu berücksichtigen, dass die Kulturdenkmale erhalten werden und ihre Umgebung angemessen gestaltet wird, soweit nicht andere öffentliche Belange überwiegen (§ 2 Abs. 3 Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz - NDSchG). In der Umgebung eines Baudenkmals dürfen nach § 8 Satz 1 NDSchG keine Anlagen errichtet werden, wenn dadurch das Erscheinungsbild des Baudenkmals beeinträchtigt wird. Im Planungsraum liegen Baudenkmale bis auf wenige Ausnahmen nur innerhalb der bebauten Siedlungsgebiete vor. Ob eine Windenergieanlage ein Baudenkmal unzulässig beeinträchtigt, kann nur im Einzelfall auf der Genehmigungsebene beurteilt werden (OVG Lüneburg, U. v. 23.08.2012, 12 LB 170/11, Rn. 13, 173; Gatz, aaO, Rn. 36).

Eine Beeinträchtigung von Bodendenkmalen kann ebenfalls nur im Einzelfall betrachtet werden und ggf. durch geeignete Maßnahmen im Rahmen der Anlagengenehmigung vermieden werden (z.B. durch Wahl des Anlagenstandorts, Baubegleitung o.ä.). Daher wurde im Rahmen dieses

Regionalplanverfahrens auf die Festlegung einer Tabuzone für Bau- oder Bodendenkmale verzichtet.

In den Gebietsblättern des Umweltberichts sind Bau- und Bodendenkmale soweit bekannt in der Umgebung des jeweiligen Gebietes mit aufgeführt. Ggf. sind mögliche Maßnahmen bei der Planung und Errichtung von Windenergieanlagen während des Genehmigungsverfahrens zu prüfen.

4.2.2.2 Potenzielles Weltkulturerbe-Gebiet „Kulturlandschaft Rundlinge im Wendland“

Neben den Belangen des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege sind bei öffentlichen Planungen und öffentlichen Baumaßnahmen die Anforderungen des UNESCO-Übereinkommens zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt vom 16. November 1972 so zu berücksichtigen, dass das Kulturerbe im Sinne des Übereinkommens erhalten wird und seine Umgebung angemessen gestaltet wird, soweit nicht andere öffentliche Belange überwiegen (§ 2 Abs. 3 NDSchG).

In der Samtgemeinde Lüchow befindet sich das als Welterbe vorgeschlagene Gebiet „Kulturlandschaft Rundlinge im Wendland“. Nach Angaben des von der Samtgemeinde Lüchow (Wendland) mit der Erarbeitung der Antragsunterlagen beauftragten Instituts für Heritage Management (IHM) aus Cottbus[7] werden sowohl die weitgehend erhaltene Siedlungsform der im 13. Jahrhundert planmäßig radial angelegten Halb-/Rundlingsdörfer und der an die Hofstellen angrenzenden Grünlandflurstücke als auch die Ausrichtung der Giebel der niederdeutschen Hallenhäuser zu einem in der Dorfmitte gelegenem Dorfplatz als einzigartig und welterbefähig bewertet. Das als Kernzone vorgeschlagene Welterbegebiet mit den darin gelegenen neunzehn Rundlingsdörfern weist keine dörflichen Siedlungen aus, die zeitlich vor den planmäßig angelegten Rundlingsdörfern entstanden sind, noch gibt es Dörfer, die zu einer späteren Zeit hinzugekommen sind. Zugleich ist die Siedlungsform der Rundlingsdörfer noch weitgehend erhalten und nur geringfügig durch spätere Dorferweiterungen überprägt. Mit wenigen Ausnahmen bieten die zentralen Dorfplätze des als Kernzone vorgeschlagenen Welterbegebiets aktuell einen authentischen Eindruck eines mittelalterlichen Landesausbaus mit zunächst hufeisenförmigen, später zu geschlossenen Rundlingen entwickelte Dörfern und sind infolgedessen unter Anwendung von UNESCO Kriterium iv[8] als einzigartiges Zeugnis der Entwicklungsgeschichte der Menschheit zu bewerten[9].

Mit dem durch das Land Niedersachsen der Kultusministerkonferenz der Länder (KMK) in 2013 vorgelegten Antrag zur Aufnahme der 19 Rundlingsdörfer im Wendland in die deutsche Tentativliste wird dem herausragenden kulturellen Erbe dieser ausgewählten Rundlingsdörfer als bedeutender Beitrag zur Siedlungsgeschichte Mittel- und Osteuropas und ihrer Ausweisung als UNESCO Welterbe Rechnung getragen.

Zur Unterstützung des Antrags auf Anerkennung der „Kulturlandschaft Rundlinge im Wendland“ als UNESCO-Weltkulturerbe wurde im Februar 2014 ein städtebaulicher Vertrag zwischen der Samtgemeinde Lüchow (Wendland), den betroffenen Gemeinden und dem Landkreis Lüchow-Dannenberg geschlossen. Um vor diesem Hintergrund das Antragsgebiet vor möglichen negativen

[7] IHM 2016: Stellungnahme im Rahmen der 1. Änderung des RROP 2004 sachlicher Teilabschnitt Windenergienutzung, 23.03.2016

[8] Bei der Entscheidung über die Aufnahme in die Welterbeliste werden die übergreifenden Kriterien der Einzigartigkeit, der Authentizität (historische Echtheit) und der Integrität (Unversehrtheit) angewendet in Verbindung mit einem oder mehreren der insgesamt zehn UNESCO-Kriterien; Angemeldete Güter sollten daher nach iv) ein hervorragendes Beispiel eines Typus von Gebäuden, architektonischen oder technologischen Ensembles oder Landschaften darstellen, die einen oder mehrere bedeutsame Abschnitte der Menschheits-Geschichte versinnbildlichen. S. http://www.unesco.de/kultur/welterbe/welterbe-richtlinien/welterbe-aufnahmekriterien.html

[9] Schmidt/Rudolff/Albrecht/Hentschel/Heese. (2016). Das herausragende kulturelle Erbe der Rundlingsdörfer im Wendland als bedeutender Beitrag zur mittelalterlichen Siedlungsgeschichte Mittel- und Osteuropas. In: Kulturlandschaft Rundlinge im Wendland – Erhaltungszustand und Welterbefähigkeit. Workshop Schreyahn, 20 und 21 November 2014. (2016 – im Druck).

Beeinträchtigungen durch Windenergieanlagen zu schützen, wurde die Kernzone des Antragsgebiets einschließlich der Pufferzone als weiche Tabuzone festgelegt.

Aufgrund der Bewertung der von der KMK eingesetzten Expertenkommission zur Beurteilung des Antrags wurden auf verschiedenen Ebenen - von Seiten der Region, insbesondere der Samtgemeinde Lüchow (Wendland) sowie auf Landesebene – weitere Aktivitäten und Maßnahmen eingeleitet. Denn in ihrem Gutachten stellte die Kommission fest, dass die Thematik einer „ländlichen, bäuerlichen Architektur“ eine Lücke auf der Welterbeliste darstellt und das Gebiet zu sichern ist.

Das IHM Cottbus wurde von der Samtgemeinde Lüchow (Wendland) mit der Erstellung des Strategischen Managementplans beauftragt, der vorab Maßnahmen zur Sicherung des Gebiets aufzeigen soll.

Im Herbst 2014 wurde der Fachworkshop “Kulturlandschaft Rundlinge im Wendland – Erhaltungszustand und Welterbefähigheit“ durchgeführt mit Fachleuten aus dem gesamten Bundesgebiet.

Um die Welterbefähigkeit der Rundlingsdörfer im Antragsgebiet auch für künftige Generationen zu bewahren, sollen Maßnahmen im Rahmen eines bewilligten und 2016 angelaufenen Vorhabens zur Dorferneuerung die Authentizität wesentlicher Qualitätsmerkmale wie die erhaltene Siedlungsform sowie die historisch wertvolle Bausubstanz der Niederdeutschen Hallenhäuser und ihrer angrenzenden historischen Wirtschaftsgebäude langfristig sichern.

Mit der vom Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege initiierten ICOMOS[10] Jahrestagung „Die Rundlingsdörfer im Wendland – Erhaltung und Rehabilitation eines vernacularen Kulturerbes“ (Arbeitstitel) sollen durch das Internationale Komitee für Vernaculare Architektur[11] im Sep./Okt. 2016 in Lübeln ausgewählte Fragestellungen des langfristigen Erhalts dörflicher Architektur diskutiert werden. Zusätzlich soll ein Votum der ICOMOS Experten zum gegenwärtigen Zustand der neunzehn ausgewählten Rundlinge in der vorgeschlagenen Kernzone des Antragsgebiets das weitere Nominierungsverfahren unterstützen.

In diesem Zusammenhang sind auch die aktuellen Arbeiten zur flächenhaften Erfassung der historisch wertvollen Gebäude der ausgewählten neunzehn Rundlingsdörfer durch das Nds. Landesamt für Denkmalpflege mit Unterstützung des Landkreises Lüchow-Dannenberg von besonderer Bedeutung, um mittels Ensembleschutz zu deren Erhalt beizutragen. Durch weitere Anträge für Maßnahmenprogramme sollen die wirtschaftliche Attraktivität für die Bewohner verbessert und damit die Funktionen Wohnen und Arbeiten im ländlichen Raum ausgebaut werden.

Um den aktuellen Erkenntnisstand der Antragsbearbeitung Weltkulturerbe im Rahmen der Entwurfserstellung der 1. Änderung des RROP 2004 insbesondere bei der flächenbezogenen Abwägung zu berücksichtigen, wurde eine Stellungnahme des IHM angefordert (IHM 2016). Diese bestätigte, dass die Errichtung von Windenergieanlagen in der Kernzone des potenziellen Welterbegebiets als eine signifikante, nicht auszugleichende visuelle Beeinträchtigung der noch heute erhaltenen historischen Siedlungsstruktur der neunzehn Dörfer zu bewerten ist und die Welterbefähigkeit auch im Kontext der bisherigen ICOMOS Bewertungspraxis grundsätzlich in Frage stellen würde. Darüber hinaus ist jedoch eine Begrenzung der Betrachtung von WEA auf die Kern- und Pufferzone aufgrund der visuellen Wirkung unzureichend. Der Untersuchungsraum ist auf 7,5

[10] Internationaler Rat für Denkmalpflege, der sich als nichtstaatliche Fachorganisation weltweit für Schutz und Pflege von Denkmälern und Denkmalbereichen und die Bewahrung des historischen Kulturerbes einsetzt. ICOMOS beteiligt sich als Berater und Gutachter an der Arbeit des Welterbe-Komitees und an der Erfüllung der UNESCO-Konvention zum Weltkulturerbe.

[11] Ländliche/dörfliche Architektur

km ab der Grenze der vorgeschlagenen Kernzone des Antragsgebiets Rundlinge zum UNESCO-Weltkulturerbe zu erweitern ("Wirkungszone") (IHM 2016; s. Karte 6 im Anhang der Begründung). Dies wird in der Einzelfallprüfung berücksichtigt (s. Kap. 5.3.3 und Kap. 5.4).

Die Flächenkulisse des Antragsgebiets Rundlinge zum UNESCO-Weltkulturerbe (Kern- und Pufferzone) wurde von der unteren Denkmalschutzbehörde zur Verfügung gestellt.

4.2.3 Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen

4.2.3.1 Waldflächen

Nach dem Landesraumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsen von 2012 soll die Inanspruchnahme von Flächen innerhalb des Waldes für die Errichtung von WEA grundsätzlich nur in Betracht kommen, wenn nach Ausschöpfung der Offenlandpotenziale für Vorrang- oder Eignungsgebiete vorbelastete Waldflächen zur Verfügung stehen (Grundsatz, Kap. 4.2, Ziffer 04, Satz 08 LROP 2012). Der Windenergieerlass vom 24.02.2016 (Nds. MBl. 2016, 190) zitiert den obigen raumordnungsrechtlichen Grundsatz des LROP und erweitert dessen einschränkende Hinweise für die Zulässigkeit von Windenergie im Wald. Das OVG Lüneburg hält in seinem Urteil vom 03.12.2015 den Flächennutzungsplan der Gemeinde Hatten für unwirksam, weil er das Kriterium Wald pauschal als „hart" einstuft. Unter Hinweis auf die in Fußnote 19 (S. 473, Urteil vom 03.12.2015, 12 KN 216/13, BauR 2016, 470,) zitierte Rechtsprechung hält es das OVG für möglich, Wald als hartes Kriterium anzunehmen, macht dies aber von der Eigenschaft der Waldgebiete abhängig.

Der LK LD hat in Ausübung seiner fachlichen Beurteilungsspielräume und Einschätzungsprärogativen festgestellt, dass im Kreisgebiet Waldflächen in unterschiedlicher Größe vorhanden sind. Er hält es für möglich, dass nicht alle Waldflächen die Anforderungen des OVG im Urteil vom 03.12.2015 für die Annahme von harten Tabuzonen erfüllen. Deswegen entscheidet sich der LK LD dafür, alle Waldflächen im Kreisgebiet als weiche Tabuzonen festzulegen.

Außerdem wird ein Abstand von 35 m zu Waldflächen als weiche Tabuzone angesetzt (s.u.) gemäß dem im RROP 2004 als Ziel festgelegten Abstand zwischen Wald und baulicher Nutzung (RROP 2004, Kap. 3.3, Ziffer 07).

Im 1. Kreistagsbeschluss zu den Abstandskriterien (2014) war ein Abstand von 200 m als weiche Tabuzone festgelegt worden, da Waldränder häufig schützenswerte Lebensräume darstellen und um den Vorsorgeschutz für Fledermäuse einzuhalten. Dieser pauschale Vorsorgeabstand wurde mit dem 2. Kreistagsbeschluss deutlich auf 35 m reduziert zugunsten des Bestrebens, im Sinne des Klimaschutzes die Windenergienutzung zu fördern. Mögliche naturschutzfachliche Beeinträchtigungen werden in der Einzelfallprüfung untersucht und ggf. wird darauf aufbauend im Einzelfall ein größerer Abstand zu Waldflächen erforderlich.

Als Grundlage dienten die Waldflächen aus dem ALKIS mit einer Mindestflächengröße von 5 ha.

4.2.3.2 Biotopverbundflächen des Entwurfs zur LROP-Änderung 2015

In der zeichnerischen Darstellung des Entwurfs 2014 zur LROP-Änderung sind überregional bedeutsame Kerngebiete des landesweiten Biotopverbundes als Vorranggebiete Biotopverbund dargestellt (LROP 2015 Kap 3.1.2 Ziff. 02). Nach der Begründung zu diesen LROP-Teilen sind wesentliche Bestandteile dieses Biotopverbundes die Gebiete des Natura 2000-Netzes, Kerngebiete der Gebiete gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung, die für die Biotopvernetzung geeigneten Schutzgebietstypen gemäß § 20 Abs. 2 BNatSchG, die prioritären Fließgewässerabschnitte für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie sowie Flächen des Waldschutzgebietskonzepts der Niedersächsischen Landesforsten. Diese Vorranggebiete Biotopverbund des LROP sind als in

Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung zu berücksichtigen und werden in der Einzelfallprüfung betrachtet.

Die Flächenkulisse ist den vom Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz zur Verfügung gestellten GIS-Daten entnommen.

4.2.4 Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Lüchow-Dannenberg

Im RROP 2004 sind Vorranggebiete ausgewiesen, deren Ziele der Raumordnung teilweise einer Nutzung für die Windenergie widersprechen. Diese Vorranggebiete sollen bei der Neuausweisung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung beachtet werden. Daher werden die nachfolgend aufgelisteten Vorranggebiete als weiche Tabuzonen festgelegt. Auf eine Festlegung eines Abstands zu diesen Vorranggebieten als weiche Tabuzone wurde verzichtet zugunsten des Bestrebens, die Windenergienutzung zu fördern.

Alle Flächenkulissen sind dem RROP 2004 entnommen.

4.2.4.1 Flächen mit besonderer Schutzfunktion des Waldes

Gemäß RROP 2004 sind zu Flächen mit besonderer Schutzfunktion des Waldes 100 m Abstand einzuhalten. Gemäß Kap. 3.3 Ziffer 03 (RROP 2004) sind dies Wälder mit hoher Bedeutung für Wasser, Natur-, Landschafts-, Klima- und Immissions- oder Bodenschutz und alle historisch alten Wälder. Diese Wälder sind zu erhalten, funktionsgerecht zu bewirtschaften und dürfen nicht durch Planungen und Maßnahmen beeinträchtigt werden. Daher werden Flächen mit besonderer Schutzfunktion des Waldes sowie ein Abstand von 100 m um diese Flächen als weiche Tabuzone festgelegt.

Im 1. Kreistagsbeschluss zu den Abstandskriterien (2014) war ein Abstand von 200 m als weiche Tabuzone festgelegt worden, um die Waldränder insbesondere von Wäldern mit besonderer Schutzfunktion zu schützen. Dieser pauschale Vorsorgeabstand wurde mit dem 2. Kreistagsbeschluss 2015 deutlich auf 100 m reduziert zugunsten des Bestrebens, im Sinne des Klimaschutzes die Windenergienutzung zu fördern. Mögliche naturschutzfachliche Beeinträchtigungen werden in der Einzelfallprüfung untersucht und ggf. wird darauf aufbauend im Einzelfall ein größerer Abstand zu Waldflächen erforderlich.

Als Grundlage dienten die Flächen mit besonderer Schutzfunktion des Waldes aus dem RROP 2004 mit einer Mindestflächengröße von 5 ha.

4.2.4.2 Vorranggebiete für Natur und Landschaft

Nach RROP 2004 Kap. 1.8 Ziffer 04 müssen alle raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen und Nutzungen mit der festgelegten Zweckbestimmung (hier Vorranggebiet Natur und Landschaft) vereinbar sein. Daher wird dieses Gebiet als weiche Tabuzone festgelegt.

4.2.4.3 Vorranggebiete für ruhige Erholung in Natur- und Landschaft

Nach RROP 2004 Kap. 3.5 Ziffer 01 sind Vorranggebiete für ruhige Erholung in Natur und Landschaft wegen ihrer besonderen landschaftlichen Attraktivität dem ungestörten Erleben der Natur vorzuhalten. Weiterhin sind u.a. als Ziele für diese Gebiete festgelegt, dass ihre eignungsbestimmenden Grundlagen zu erhalten sind und insbesondere ihr Landschaftsbild und ihre schutzwürdigen Teile von Natur und Landschaft nicht beeinträchtigt werden dürfen. Darüber hinaus sind diese Gebiete von emittierenden Anlagen und Betrieben freizuhalten, und es ist vom Schutzgrad allgemeiner Wohngebiete auszugehen. Eine Windenergienutzung innerhalb dieser Gebiete soll daher durch eine Festlegung als weiche Tabuzone ausgeschlossen werden.

4.2.4.4 Vorranggebiete für Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung

Nach RROP 2004 Kap. 3.5 Ziffer 05 ist in diesen Gebieten ist ein vielseitiges Angebot an Freizeiteinrichtungen zu sichern bzw. zu entwickeln, insbesondere Einrichtungen des Freizeitwohnens i.V. mit Badestellen, Freibädern, Spiel- und Sportanlagen. Um diese Erholungsnutzung zu schützen, wird dieses Gebiet als weiche Tabuzone festgelegt.

4.2.4.5 Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung

Die Errichtung von dauerhaften baulichen Anlagen und die Nutzung des Gebiets in einer Weise, die die Nutzung der Lagerstätte insgesamt oder in Teilen unmöglich macht oder unzumutbar erschwert ist mit Vorranggebieten für Rohstoffgewinnung nicht vereinbar (Ziel der Raumordnung nach RROP 2004, Kap. 3.4, Ziffer 01). Daher werden diese Gebiete als weiche Tabuzonen festgelegt.

4.2.4.6 Vorranggebiete für Siedlungsentwicklung

Vorranggebiete für Siedlungsentwicklung sollen von den Gemeinden bauleitplanerisch umgesetzt werden durch Ausweisung von u.a. Wohnbau- oder Gewerbe-/Industrieflächen (Ziel der Raumordnung, RROP 2004, Kap. 1.6, Ziffer 03). Diese Flächen stehen daher für eine Windenergienutzung nicht zur Verfügung und werden als weiche Tabuzonen festgelegt.

4.2.4.7 Gebiete zur Sicherung des Hochwasserabflusses

Nach RROP 2004, Kap. 3.9.3, Ziffer 02 sind Gebiete zur Sicherung des Hochwasserabflusses von Planungen, Maßnahmen oder Nutzungen, insbesondere von Bebauung, freizuhalten, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen die Überflutung durch Hochwasser, die Hochwasserrückhaltung und den Hochwasserabfluss beeinträchtigen können oder den Retentionsraum verkleinern. Um dieses Ziel der Raumordnung umzusetzen, soll daher die Windenergienutzung in diesem Gebieten durch die Festlegung als weiche Tabuzone ausgeschlossen werden.

4.2.5 Naturschutz

Nachfolgend sind für die Abstände für die nach BNatSchG geschützten Gebiete sowie für Vogellebensräume nach NLWKN erläutert.

Für Nationalparks und nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG) wurden keine Tabuzonen festgelegt, da diese Schutzgebietskategorien im LK LD nicht vorkommen.

Naturparks nach § 27 BNatSchG sind Gebiete, die u.a. überwiegend Landschaftsschutzgebiete oder Naturschutzgebiete sind, sich für die Erholung besonders eignen und in denen ein nachhaltiger Tourismus angestrebt wird, der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch vielfältige Nutzung geprägten Landschaft und ihrer Arten- und Biotopvielfalt dienen und in denen zu diesem Zweck eine dauerhaft umweltgerechte Landnutzung angestrebt wird und besonders dazu geeignet sind, eine nachhaltige Regionalentwicklung zu fördern. Da im LK LD bis auf den im Biosphärenreservats Niedersächsische Elbtalaue liegenden Bereich das gesamte Kreisgebiet zum Naturpark „Elbhöhen Drawehn“ gehört und sich dadurch kein unmittelbarer Unterschied für die Abwägung ergibt, wurde von der Festlegung einer Tabuzone abgesehen. Im Umweltbericht wird auf die Auswirkungen auf die o.a. Gebietsmerkmale eingegangen.

Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile (nach §§ 28 und 29 BNatSchG) stellen aufgrund ihrer Kleinräumigkeit kein generelles Ausschlusskriterium dar und werden in der Einzelfallprüfung betrachtet. Sie müssen außerdem auf den nachfolgenden Planungs- und Zulassungsebenen berücksichtigt werden und sind hier ggf. durch Kartierungen zu ermitteln.

Als Datengrundlage für die nach BNatSchG geschützten Gebiete wurden Daten des NLWKN sowie Landkreiseigene Daten verwendet. Für das Biosphärenreservat wurden Daten der Biosphärenreservatsverwaltung verwendet. Für die Brut- und Gastvogellebensräume standen Daten des NLWKN zur Verfügung.

4.2.5.1 Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete (NSG) werden als harte Tabuzonen betrachtet, da in ihnen gemäß § 23 BNatSchG alle Handlungen verboten sind, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebiets oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können. Im 1. Kreistagsbeschluss (2014) zu den Abstandkriterien wurde ein Abstand von 200 m als weiche Tabuzone zum Schutz des Gebietes vor Veränderungen, Störungen oder Beschädigungen festgelegt. Mit dem 2. Kreistagsbeschluss zur Abstandsfestlegung (2015) wurde auf die Festlegung eines pauschalen Abstands zu NSG verzichtet zugunsten des Bestrebens, im Sinne des Klimaschutzes die Windenergienutzung zu fördern. In der Einzelfallprüfung wird untersucht, ob in Abhängigkeit von der gebietsspezifischen Empfindlichkeit und dem Schutzzweck Abstände erforderlich sind, um negative Wirkungen zu vermeiden.

4.2.5.2 Landschaftsschutzgebiete

Für das Kreisgebiet des LK LD gelten 10 Landschaftsschutzverordnungen. WEA fallen unter die in ihnen enthaltenen Verbote von Handlungen, die geeignet sind, die Natur zu schädigen, die Landschaft zu verunstalten oder den Naturgenuss zu beeinträchtigen. Darunter fallen auch WEA mit einer Gesamthöhe von ca. 200 m über Geländeoberkante. Mit einer Befreiung oder Ausnahme von den Verboten ist bei der Eigenart der im LK LD bestehenden Landschaft nicht zu rechnen. Daher wären im LK LD Landschaftsschutzgebiete in Übereinstimmung mit Ziffer 3. der Anlage 2 zum Windenergieerlass vom 24.02.2016 als harte Tabuzonen anzusehen.

Vorsorglich hat der LK LD abgewogen, ob WEA in der beispielhaft herangezogenen Größenordnung mit einer Gesamthöhe von ca. 200 m über Geländeoberfläche mit dem Schutzzweck der Landschaftsschutzverordnungen unvereinbar sind und/oder das Landschaftsbild im Sinne von § 35 Abs. 3 Satz 1 Nr. 5 BauGB unzumutbar beeinträchtigen. Diese Frage wird bejaht, sodass es sich hilfsweise um ein weiches Tabukriterium handelt. In Anlehnung an das Urteil des OVG Lüneburg vom 22.11.2012 fallen Windenergieanlagen in den Geltungsbereichen der Landschaftsschutzverordnungen jedenfalls unter weiche Tabuzonen. Daher wurden die Landschaftsschutzgebiete als weiche Tabuzonen festgelegt.

Die LSG-Verordnungen im Gebiet des LK LD werden (neben den NSG-Verordnungen) derzeit überarbeitet, um die FFH-Gebiete bis 2018 in nationales Recht umzusetzen. Dabei werden auch die Abschnitte der Verordnungen bezüglich Schutzzweck und Bauverbote überarbeitet.

Auf die Festlegung von Abständen zu Landschaftsschutzgebieten wurde zu Gunsten des Bestrebens, die Windenergie zu fördern, verzichtet. In der Einzelfallprüfung wird untersucht, ob ggf. Abstände einzuhalten sind, um unzumutbare und negative Wirkungen auf Landschaftsschutzgebiete zu vermeiden.

4.2.5.3 EU-Vogelschutzgebiete

EU-Vogelschutzgebiete gehören zu den Schutzgebieten des EU-weiten Natura 2000-Netzes zur Erhaltung gefährdeter oder typischer Lebensräume und Arten (vgl. § 31 ff BNatSchG). Sie sind europarechtlich geschützt und werden daher als harte Tabuzonen angesehen.

Im 1. Kreistagsbeschluss (2014) zu den Abstandkriterien wurde ein Abstand von 1200 m als weiche Tabuzone aus Gründen des Vogelschutzes in Anlehnung an die NLT-Arbeitshilfe festgelegt. Mit dem 2. Kreistagsbeschluss zur Abstandsfestlegung (2015) wurde dieser pauschal angesetzte Abstand

deutlich auf 500 m weiche Tabuzone reduziert, um im Sinne des Klimaschutzes die Windenergienutzung zu fördern. Dieser Abstand berücksichtigt die vom NLT empfohlenen Mindestabstände[12] zu den im Kreisgebiet häufig auftretenden Kranichen, Ziegenmelkern und bedrohter störungsempfindlicher Wiesenvogelarten. In wieweit aufgrund der örtlichen Gegebenheiten größere Abstände erforderlich sind, wird in der Einzelfallprüfung untersucht.

4.2.5.4 FFH-Gebiete

Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete) gehören zu den Schutzgebieten des EU-weiten Natura 2000-Netzes zur Erhaltung gefährdeter oder typischer Lebensräume und Arten (vgl. § 31 ff BNatSchG) und sind europarechtlich geschützt. Da die im LK LD vorkommenden FFH-Gebiete nicht alle dem Schutz von schlaggefährdeten Arten (Vögel oder Fledermäuse) dienen, wurden die FFH-Gebiete pauschal als weiche Tabuzonen festgelegt. Zusätzlich wurde aus Vorsorgegründen ein Abstand von 200 m als weiche Tabuzone festgelegt, um eine Zerstörung oder wesentliche Beeinträchtigung der Gebiete oder ihrer Bestandteile auszuschließen. Dies ist besonders relevant für das FFH-Gebiet Gewässersystem der Jeetzel mit Quellwäldern, da dieses Gebiet in großen Teilen nur linienhaft ausgeprägt ist und den Gewässerkörper schützt. Außerdem dient dieser Vorsorgeabstand dem Schutz von Fledermausarten, die entlang der Gewässerstrukturen und in anderen vertretenen Lebensraumtypen häufig vorkommen.

4.2.5.5 Brut- und Gastvogellebensräume

Brut- und Gastvogelräume („avifaunistisch wertvolle Bereiche“) werden für Niedersachsen durch den Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) erfasst und bewertet mit einer Abstufung von internationaler, nationaler, landesweiter, regionaler bis lokaler Bedeutung. Die Gebiete mit internationaler Bedeutung für Gastvögel sowie die Gebiete mit nationaler bis landesweiter Bedeutung für Gast- und Brutvögel (Großvögel) werden als weiche Tabuzone festgelegt, da hier die naturschutzfachlichen Belange der Windenergienutzung übergeordnet werden. Auf die Festlegung eines pauschalen Vorsorgeabstands zu diesen Gebieten wurde zugunsten des Bestrebens, die Energiewende zu fördern, verzichtet. Im Rahmen der Einzelfallprüfung wird jedoch gebietsspezifisch geprüft, ob je nach Artnachweisen ein Schutzabstand erforderlich ist in Anlehnung an die Abstandswerte der o.g. Arbeitshilfe des NLT.

4.2.5.6 Besonders geschützte Biotope

Bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, sind nach § 30 BNatSchG und § 24 Abs. 2 NAGBNatSchG gesetzlich geschützt. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung führen können, sind verboten. Besonders geschützte Biotope sind daher als harte Tabuzonen eingestuft. Auf die Festlegung eines Abstandes wurde verzichtet.

Bei der GIS-Auswertung wurden nur die Gebiete aggregiert und diejenigen mit einer resultierenden Fläche größer als 5 ha berücksichtigt. Kleinere geschützte Biotope, die auch nicht vollständig kreisweit erfasst sind, müssen auf den nachfolgenden Planungs- und Zulassungsebenen berücksichtigt werden und sind hier ggf. durch Kartierungen zu ermitteln

4.2.5.7 Biosphärenreservat

Biosphärenreservate sind großräumige, für bestimmte Landschaftstypen charakteristische Gebiete, die in wesentlichen Teilbereichen die Anforderungen an Naturschutzgebiete und nahezu flächendeckend die Anforderungen an Landschaftsschutzgebiete erfüllen (§ 25 BNatSchG). Sie sind einheitlich zu schützen und zu entwickeln und dienen der Erhaltung, Entwicklung oder

[12] NLT Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie 2014

Wiederherstellung der durch vielfältige Nutzung und historisch gewachsene Arten- und Biotopvielfalt geprägten Landschaft. Biosphärenreservate werden aufgrund ihrer Großräumigkeit und Besiedlung in drei Schutzzonen unterteilt. Dabei sind Kernzone (Zone C) und Pflegezone (Zone B) wie ein Naturschutzgebiet und die Entwicklungszone (Zone A) wie ein Landschaftsschutzgebiet zu schützen.

Im LK LD liegt das Biosphärenreservat Niedersächsische Elbtalaue, das durch das Gesetz über das Biosphärenreservat „Niedersächsische Elbtalaue“ (NElbtBRG) sowie die vom LK LD erlassenen Verordnungen zu den Gebietsteilen A und B geschützt ist. Raumbedeutsame WEA sind in allen Gebietsteilen unzulässig. Im Gebietsteil A sind alle WEA über 25 m Höhe über GOK verboten, in den Gebietsteilen B und C besteht ein allgemeines Bauverbot bzw. das Verbot, das Gebiet oder seine Bestandteile zu zerstören, beschädigen, verändern oder außerhalb der für den öffentlichen Verkehr bestimmten Straßen und Wege zu betreten. Das Biosphärenreservat stellt somit eine harte Tabuzone dar. Auf die Ausweisung eines pauschalen Vorsorgeabstands wurde verzichtet. Ggf. erforderliche Schutzabstände werden im Rahmen der Einzelfallprüfung von Potenzialflächen im Umweltbericht festgelegt.

4.2.6 Wasserschutz

4.2.6.1 Überschwemmungsgebiete

Gemäß LROP 2012 sind in den RROP zur Gewährleistung des vorbeugenden Hochwasserschutzes die Überschwemmungsgebiete nach § 76 Abs. 2 Satz 1 und Abs. 3 WHG sowie nach § 115 Abs. 2 des Niedersächsischen Wassergesetzes als Vorranggebiete Hochwasserschutz festzulegen. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sind dort nur zulässig, soweit sie mit den Anforderungen des Hochwasserschutzes vereinbar sind, insbesondere die Hochwasserrückhaltung nicht beeinträchtigt wird, die Realisierung im überwiegenden öffentlichen Interesse liegt, Alternativstandorte außerhalb der Überschwemmungsgebiete nicht vorhanden sind und die Belange der Ober- und Unterlieger beachtet werden. In festgesetzten Überschwemmungsgebieten ist nach § 78 Abs. 1 Nr. 2 WHG das Errichten von baulichen Anlagen – und damit auch Windenergieanlagen – untersagt. Abweichend hiervon kann die zuständige Behörde nach § 78 WHG unter bestimmten Voraussetzungen die Errichtung einer baulichen Anlage genehmigen. Es besteht jedoch der planerische Wille, die Überschwemmungsgebiete von WEA freizuhalten. Deswegen werden die Überschwemmungsgebiete als weiche Tabuzonen festgelegt.

Für die Abgrenzung der Überschwemmungsgebiete lagen Daten des NLWKN sowie der früheren Bezirksregierung zugrunde.

4.2.6.2 Hochwasserschutzdeiche

Hochwasserdeiche dürfen gemäß Niedersächsischen Deichgesetzes (NDG, § 14) außer zum Zweck der Deicherhaltung nicht genutzt werden. Außerdem dürfen Anlagen jeder Art in einer Entfernung bis zu 50 m von der landseitigen Grenze des Deiches nicht errichtet werden (§ 15 NDG). Daher werden gewidmeten Deiche im LK LD sowie ein Abstand von 50 m als harte Tabuzonen festgelegt. Außerdem sollen aus Vorsorgegründen auch die nicht gewidmeten Deiche den gleichen Schutz genießen. Daher werden die nicht gewidmeten Deiche sowie ein Abstand von 50 m dazu als weiche Tabuzone festgelegt.

Als Datengrundlage dienten Informationen des NLWKN sowie der unteren Wasserbehörde.

4.2.6.3 Bundeswasserstraßen, Gewässer 1. Ordnung und stehende Gewässer

Nach Bundesnaturschutzgesetz sind Gewässer und ihre Uferzonen von baulichen Anlagen freigehalten werden. In einem Abstand von 50 m zu Bundeswasserstraßen, Gewässern 1. Ordnung

sowie zu stehenden Gewässer mit einer Fläche von mehr als 1 ha dürfen keine baulichen Anlagen errichtet werden (§ 61 BNatSchG). Deshalb werden diese Gewässertypen sowie der Abstand von 50 m als harte Tabuzone eingestuft. In der Einzelfallprüfung wird geprüft ob aus anderen Gründen (z.B. Naturschutz) ggf. ein größerer Abstand erforderlich ist.

Die Gewässer 1. Ordnung bzw. die stehenden Gewässer sind den amtlichen Daten des LGLN, ATKIS bzw. ALKIS entnommen

4.2.6.4 Wasserschutzgebiete

In der Schutzzone I von Wassergewinnungsanlagen bzw. Wasserschutzgebieten kommt die Errichtung von WEA nicht in Betracht (§ 51 WHG i.V.m der einzelgebietlichen Verordnung sowie DVGW Arbeitsblatt 101). Dieser Bereich wird daher als harte Tabuzone festgelegt. In der Schutzzone II ist die Errichtung von baulichen Anlagen nicht gänzlich ausgeschlossen. Daher wird für diesen Bereich auf die Festlegung einer Tabuzone verzichtet. Falls erforderlich müssen wasserrechtliche Anforderungen zum Schutz der Trinkwasserversorgung bei der Genehmigung der Einzelanlage beachtet werden.

Daten zu Wasserschutzgebieten stammen von der unteren Wasserbehörde.

4.2.7 Infrastruktur

4.2.7.1 Bundes-, Landes- und Kreisstraßen

Bundes-, Landes- und Kreisstraßen stehen für die Errichtung von WEA nicht zur Verfügung. Außerdem besteht ein Bauverbot in einer Entfernung von bis zu 20 m vom Fahrbahnrand nach Bundesfernstraßengesetz (FStrG § 9) für Bundesstraßen und nach Niedersächsischem Straßengesetz (NStrG § 24) für Landes- und Kreisstraßen. Daher werden Bundes-, Landes- und Kreisstraßen sowie ein Abstand von 20 m als harte Tabuzonen festgelegt. Im Kreisgebiet befindet sich keine Bundesautobahn.

Darüber hinaus gibt es Anbaubeschränkungszonen von Bundes-, Landes- und Kreisstraßen von 40 m ab Fahrbahnrand (§ 9 FStrG, § 24 NStrG). Es kann jedoch durch Zustimmung der jeweiligen Behörde davon abgewichen werden. Nach der Verfügung „Windenergieanlagen – Abstände zu Verkehrswegen“ der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) von 2010 soll aus Verkehrssicherungsgründen ein Abstand vom 1,5 – fachen der Summe aus Nabenhöhe Rotordurchmesser eingehalten werden. Legt man eine WEA von 200 m Gesamthöhe (Nabenhöhe: 140 m, Rotordurchmesser: 120 m) zugrunde, ergibt dies einen Abstand von 390 m. Bei Nachweis eines wirksamen Schutzes vor Eisabwurf kann dieser Abstand unterschritten werden. Um eine größtmögliche Fläche für die Windenergienutzung zur Verfügung zu stellen, wurde daher zur weichen Tabuzone folgendes festgelegt: In einer Entfernung vom 1,5-fachen der Summe aus Nabenhöhe und Rotordurchmesser muss der Schutz vor Eisabwurf nachgewiesen werden („Prüfungsbereich Eisabwurf“). Wird innerhalb dieser Entfernung der Schutz vor Eisabwurf nicht nachgewiesen, muss ein Abstand von dem 1,5-fachen der Summe aus Nabenhöhe und Rotordurchmesser zur jeweiligen Straße eingehalten werden. Im Genehmigungsverfahren können durch Anforderungen der zuständigen Behörden weitere Abstände einzuhalten sein.

Da der Schutz vor Eisabwurf technisch möglich ist, wurde für die Ermittlung der Potenzialflächen im GIS nur die harte Tabuzone angesetzt. Als Grundlage wurden Daten der NLStBV sowie der unteren Straßenbaubehörde verwendet.

4.2.7.2 Gleisanlagen und Schienenwege

Gleisanlagen und Schienenwege stehen für die Windenergienutzung nicht zur Verfügung und werden als harte Tabuzone festgelegt. Auf die Festlegung eines pauschalen Abstandbereichs als

weiche Tabuzone wird verzichtet, um im Sinne des Klimaschutzes die Windenergienutzung zu fördern. Ggf. wird im einzelnen Genehmigungsverfahren ein Sicherheitsabstand von den zuständigen Behörden gefordert.

Gleisanlagen und Schienenwege sind dem RROP 2004 entnommen.

4.2.7.3 Verkehrslandeplatz mit Platzrunde

Flugplätze und ihre Einrichtungen stehen für die Windenergienutzung nicht zur Verfügung und stellen harte Tabuzonen dar. Außerdem sind die Hindernisbegrenzungsflächen (beschränkter Bauschutzbereich) nach § 17 LuftVG für der Windenergienutzung ausgenommen und sind daher ebenfalls als harte Tabuzone festgelegt.

Laut Stellungnahme der zuständigen Luftfahrtbehörde zu der Bekanntmachung der allgemeinen Planungsabsichten für die 1. Änderung RRO 2004 sachlicher Teilabschnitt Windenergienutzung (Schreiben der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr vom 05.03.2013) sind für das Segelfluggelände Lüchow-Rehbeck sog. Platzrunden festgelegt, die hindernisfrei gehalten werden sollen. Außerdem sollte ein Mindestabstand von 400m zum Gegenanflug der Platzrunde und 850m zu den anderen Teilen der Platzrunde (An- und Abflugbereich, Kurven) gewährleistet werden. Aus Sicherheitsgründen wird daher eine weiche Tabuzone von 850 m um den Flugplatz festgelegt.

Als Datengrundlage wurden die von der NLStBV (Geschäftsbereich Wolfenbüttel) analog zur Verfügung gestellten Pläne verwendet, die für die Bearbeitung im GIS digitalisiert wurden.

4.2.7.4 Flugsicherungsanlage DVOR Brünkendorf

Flugsicherungseinrichtungen dürfen gemäß § 18a LuftVG nicht durch die Errichtung von Bauwerken gestört werden. Das Bauverbot gilt auch in einem bestimmten Anlagenschutzbereich. Das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung (BAF) entscheidet auf Grundlage eines Gutachtens der Deutschen Flugsicherung GmbH (DFS), ob eine Störung der Flugsicherungseinrichtungen vorliegt und orientiert sich dabei an dem Europäischen Anleitungsmaterial zum Umgang mit Anlagenschutzbereichen (ICAO EUR DOC 015, Zweite Ausgabe 2009, herausgegeben vom ICAO-Büro für Europa und Nordatlantik). Danach sind Windenergieanlagen in einem Bereich von 3 km um ein Drehfunkfeuer ausgeschlossen und werden in einem erweiterten Anlagenschutzbereich bis zu einem Radius von 15 km um die Flugsicherungsanlage auf eine mögliche Störung geprüft. Häufig wurden in der Vergangenheit WEA im Umkreis von 15 km zu einer Flugsicherungsanlage aus Gründen der Flugsicherheit abgelehnt.

Im November 2015 wurde eine überarbeitete Fassung des ICAO Dokuments (European Guidance Material on Managing Building Restricted Areas, ICAO EUR DOC 015, Third Edition November 2015) veröffentlicht, nach dem für DVOR der Anlagenschutzbereich für eine mögliche Störung von 15 km auf 10 km gesenkt wurde. Jedoch erwartet die DFS, dass nur für einen geringen Teil ihrer DVOR eine Reduktion des Anlagenschutzbereichs von 15 km auf 10 km möglich sein wird, da in vielen Fällen bereits grenzwertige Störungen erwartet werden (lt. Protokoll der 18. Sitzung der Bund-Länder-Initiative Windenergie (BLWE) vom 28.04.2015).

Im LK LD befindet sich die Flugsicherungsanlage DVOR Brünkendorf. Der Anlagenschutzbereich von 3 km wird als harte Tabuzone festgelegt.

Da im Raum Prezelle Potenzialflächen innerhalb des erweiterten Anlagenschutzbereichs von 15 km liegen, wurde die zuständige Landesluftfahrbehörde (Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Wolfenbüttel, Sachgebiet Luftverkehr) auf Grundlage einer Musterplanung von beispielhaften Anlagenstandorten innerhalb dieses Anlagenschutzbereiches um Stellungnahme gebeten. Mit E-Mail vom 12.10.2015 teilte die

Landesluftfahrtbehörde mit, dass nach Auffassung des Bundesaufsichtsamts für Flugsicherung durch die genannte Planung zivile Flugsicherungseinrichtungen nicht gestört werden, verbindliche Aussagen ihrerseits jedoch nur im Rahmen des Genehmigungsverfahrens möglich sind.

Für den erweiterten Anlagenschutzbereich wurde deshalb keine weiche Tabuzone festgelegt, jedoch ein Hinweis für die betroffenen Flächen in die Gebietsbeurteilung aufgenommen.

Als Datengrundlage wurde eine Koordinatenangabe des Bundesaufsichtsamtes für Flugsicherung (BAF) verwendet.

4.2.7.5 Hochspannungsleitungen

Hochspannungsfreileitungen stellen harte Tabuzonen für die Windenergienutzung dar. Aufgrund einer Stellungnahme vom 14.03.2013 des Netzbetreibers E.ON Netz AG zu den allgemeinen Planungsabsichten sind zwischen Windenergieanlagen und Freileitungen zwischen Rotorblattspitze in ungünstigster Stellung und äußerstem ruhenden Leiter für Freileitungen mit Schwingschutzmaßnahmen ein Abstand von mehr als dem Rotordurchmesser einzuhalten. Für Freileitungen ohne Schwingungsschutzmaßnahmen ist ein Abstand von mindestens dem 3-fachen des Rotordurchmessers einzuhalten. Außerdem werden Ausnahmen aufgeführt, bei denen auf ein Schwingungsschutz verzichtet werden kann. Um möglichst viel Flächen der Windenergienutzung zur Verfügung zu stellen und gleichzeitig die Sicherheitsanforderungen des Netzbetreibers zu berücksichtigen wird daher ein Abstand von 100 m als weiche Tabuzone festgelegt. Im Genehmigungsverfahren für die einzelne Anlage kann ein größerer Abstand aufgrund von Anforderungen der zuständigen Behörde oder des Netzbetreibers notwendig werden.

Als Datengrundlage wurden Informationen aus dem RROP 2004 verwendet und mit von den Netzbetreibern zur Verfügung gestellten Daten ergänzt.

4.2.7.6 Transportleitungen und oberirdische Betriebsanlagen der Erdgasindustrie

Im LK LD verlaufen unterirdische Transportleitungen für Erdgas sowie oberirdische Stationen, die von verschiedenen Firmen betrieben werden. Laut einer Rundverfügung des Landesbergamtes Clausthal Zellerfeld von 2005 sind je nach Größe der Windenergieanlagen zu Transportleitungen und Stationen Abstände von bis zu 508 m einzuhalten. Im Rahmen der Bekanntmachung der allgemeinen Planungsabsichten für die Neuaufstellung des RROP wurde darüber hinaus von Betreiberfirmen der Erdgasanlagen auf größere Sicherheitsabstände von bis zu 675 m verwiesen.

Für die Beurteilung wurden von den Anlagenbetreibern zur Verfügung gestellte Pläne verwendet.

Eine pauschale Betrachtung ist auf Ebene der Regionalplanung nicht möglich. Soweit Informationen zu Transportleitungen bzw. oberirdischen Stationen für Erdgas vorliegen, wird darauf bei der Beurteilung der jeweiligen Potenzialfläche hingewiesen. Im Rahmen nachfolgender Planungs- und Genehmigungsverfahren sind diese Belange zu berücksichtigen und ggf. erforderliche Schutzabstände einzuhalten.

4.2.7.7 Richtfunk

Zu Richtfunktrassen kann kein pauschaler Abstand angesetzt werden. Die Richtfunkbetreiber, die gemäß Auskunft der Bundesnetzagentur im LK LD Richtfunkanlagen und –strecken betreiben, wurden nach Beschränkungen bzgl. der Windenergienutzung angefragt. Sofern dazu eine Auskunft gegeben wurde, ist ein entsprechender Hinweis in der jeweiligen Beurteilung für ein Vorranggebiet aufgeführt. Laut Auskunft der Richtfunkbetreiber sind Abstände von ca. 250 m um Funkstandorte und ca. 30 m um Trassen erforderlich.

Da das Richtfunknetz sich ständig weiterentwickelt, ist es grundsätzlich für alle Vorrang- und Eignungsgebiete notwendig, dass die Vereinbarkeit mit den Belangen der Richtfunkbetreiber im Genehmigungsverfahren für die einzelne WEA geklärt wird.

Für die Beurteilung wurden von den Betreibern zur Verfügung gestellte Daten verwendet.

4.2.7.8 Militärische Belange

Die militärische Luftfahrt betreibt im LK LD Tiefflugstrecken für Flugzeuge sowie eine Tiefflugstrecke für Hubschrauber (Nachtflug). Daher wurde die Bundeswehr zur Klärung angefragt, ob bzw. bis zu welcher Höhe WEA innerhalb bzw. in der Nähe dieser Strecken realisiert werden können.

Laut Auskunft der Bundeswehr[13] werden durch die geplanten Vorranggebiete militärische Belange der Flugsicherheit, Flugsicherung und des Flugbetriebs grundsätzlich nicht beeinträchtigt. Trotz der betroffenen Nachttiefflugstrecken wird der Planung zugestimmt und keine Einwände erhoben. Aussagen hinsichtlich möglicher Störungen können von der Bundeswehr erst nach Vorlage konkreter Planungen (Position und Bauart der WEA) getroffen werden. Grundsätzlich kann es laut Aussage der Bundeswehr bei Planungen zum Bau von Windkraftanlagen, die im Zuständigkeitsbereich eines militärischen Flugplatzes errichtet werden sollen, zu Bauhöhenbeschränkungen oder, je nach Entfernung, zu Bauverboten kommen. Bei Bauhöhen von unter 100 m über Grund ist nach Einzelvorlage über eine mögliche Kennzeichnung (gem. AVV) zu entscheiden. Laut Schreiben der Bundeswehr ist diese Aussage unverbindlich, verbindliche Aussagen können erst im Antragverfahren für eine WEA erfolgen.

Ein Hinweis auf die mögliche Lage in einer militärischen Tiefflugstrecke ist in der Beurteilung für das jeweilige Vorranggebiet aufgeführt.

4.2.7.9 Wetterradar des Deutschen Wetterdienstes (DWD)

Der Deutsche Wetterdienst (DWD) betreibt bundesweit Wetterradaranlagen, zu denen im Umkreis von 15 km die Errichtung von Windenergieanlagen zu prüfen ist. Im LK LD sowie im Umkreis von 15 km zur Landkreisgrenze befinden sich keine Wetterradaranlagen des Deutschen Wetterdienstes.

Als Grundlage dienen vom DWD zur Verfügung gestellte Daten (Schreiben im Rahmen der Bekanntmachung der Allgemeinen Planungsabsichten sowie Radar-Standortkarte des DWD[14]).

4.2.8 Vorrang- und Eignungsgebiete Windenergienutzung

4.2.8.1 Mindestgröße und Mindestanzahl WEA

Es besteht das planerische Ziel, die WEA-Standorte im Kreisgebiet in Vorrang- bzw. Eignungsgebieten zu konzentrieren und einer Streuung von Einzelanlagen entgegen zu wirken. Daher wurden eine Mindestanzahl von WEA sowie eine Mindestflächengröße als weiche Tabukriterien festgelegt.

Danach soll eine Potenzialfläche mindestens 3 WEA Raum bieten. Nach Informationen des DEWI (Quelle: Windenergieerlass Februar 2016) liegt der aktuelle Flächenbedarf für neue Windparks derzeit bei ca. 3,7 ha pro MW installierte Leistung. Dies entspricht einer möglichen Leistung von etwa 0,27 MW pro ha. Der Flächenbedarf für 3 WEA mit einer angenommenen einer Leistung von jeweils

[13] E-Mail vom 15.10.2015

[14] http://www.dwd.de/bvbw/appmanager/bvbw/dwdwwwDesktop?_nfpb=true&_pageLabel=_dwdwww_spezielle_nutzer_hobbymeteorologen_radar&T7540135651192188031245gsbDocumentPath=Navigation%2FOeffentlichkeit%2FSpezielle__Nutzer%2FHobbymet%2FSatelliten__und__Radarbilderbilder%2FRadar__aktuell__Standortkarte__node.html%3F__nnn%3Dtrue. Abgerufen am 24.08.2015

2,5 MW läge danach bei ca. 27 ha. Je nach Zuschnitt des Vorranggebiets aber auch je nach Größe der WEA, könnten auch kleinere Flächen für die Installation von 3 WEA geeignet sein, da beispielsweise kleinere WEA geringere Abstände zu einander benötigen.

Mit dem 2. Kreistagsbeschluss zu den Planungskriterien (2015) besteht das Bestreben, möglichst viele Potenzialflächen hinsichtlich ihrer Eignung als Vorrang- bzw. Eignungsgebiet Windenergienutzung in Betracht ziehen zu können. Daher wurde die Mindestflächengröße auf vergleichsweise niedrig auf 15 ha festgelegt.

Kleinere Flächen wurden darauf untersucht, ob sie mindestens 1 WEA Platz bieten und zusammen mit einer (oder ggf. mehreren) in unmittelbarer räumlicher Nähe liegenden Potenzialflächen einen zusammenhängenden Windpark von mindestens 15 ha ergeben. Wenn ja, wurde die Potenzialfläche weiter untersucht, wenn nein, wurde die Potenzialfläche ausgeschieden (vgl. Kapitel 5.1).

4.2.8.2 Abstand zwischen den Vorranggebieten

Es besteht der planerische Wille für die Festlegung neuer Vorranggebiete einen Mindestabstand zwischen den Windparks einzuhalten, um eine übermäßige Beeinträchtigung der Wohnbevölkerung (beispielsweise durch „Umzingelung“ einer Siedlung mit WEA) und des Landschaftsbildes zu vermeiden und damit auch die Akzeptanz in der Bevölkerung zu erhöhen. Jedoch soll dieser Mindestabstand nicht pauschalisiert angewendet werden, sondern jeweils den Einzelfall, z.B. naturräumliche Gegebenheiten wie Relief oder Bewaldung, sowie die Vorbelastung durch bestehende Windparks berücksichtigen. Hierbei wird ein Abstand von ca. 3 km angestrebt, d. h. in der Größenordnung des derzeit geringsten Abstandes zwischen bestehenden Windparks. Dieser soll allenfalls nur im Einzelfall geringfügig und dann begründet unterschritten werden.

4.2.9 Windpotenzial

Der LK LD ließ 2013 eine Windpotenzialstudie erstellen (Anemos 2013, s. Anlage 2). Danach liegt der Planungsraum mit Leistungsdichten von ca. 125 bis 300 W/m² auf 120 m über Grund zwischen den windreichen Küstenregionen und dem eher windschwachen Süddeutschland. Regional betrachtet ist der LK LD durch den stark bewaldeten Höhenzug des Drawehns im Westen gegenüber den vorherrschenden Westwinden relativ stark abgeschattet. Die bewaldeten Gebiete sind von sich aus weniger gut geeignet, da aufgrund der Rauigkeit die Leistungsdichte am schlechtesten ist. Das Offenland weist höhere Leistungsdichten auf, insbesondere im Süden des Planungsraums. Nach der Windpotenzialstudie sind Flächen ab Leistungsdichten von 200 W/m² im Binnenland für die Windenergienutzung geeignet.

Inwiefern in einem Gebiet Windenergienutzung aufgrund der Leistungsdichte wirtschaftlich betrieben werden kann, kann im Rahmen des Regionalplans nicht beurteilt werden. Angaben zur Leistungsdichte sind daher ergänzend in den Gebietsblättern des Umweltberichts mit aufgeführt, führen jedoch nicht zu einem Ausschluss eines Gebietes.

5 Potenzialflächen und vorhandene Vorranggebiete des RROP 2004

5.1 Potenzialflächenermittlung

Auf Grundlage des in Kap. 4.2 beschriebenen Planungskonzeptes wurden zunächst die harten Tabuzonen vom Planungsraum abgezogen, so dass ca. 38,0 % der Landkreisfläche für das weitere Verfahren verbleiben. Die harten Tabuzonen sind in Karte 2 des Anhangs der Begründung dargestellt.

Anschließend wurden die weichen Tabuzonen ermittelt (s. Anhang Karte 3) und vom Planungsraum abgezogen.

Somit verbleiben nach Abzug der harten und weichen Tabuzonen 121 Potenzialflächen mit insgesamt 1.635 ha. Das entspricht 1,33% der Landkreisfläche (s. Anhang Karte 4).

Anschließend wurden die Potenzialflächen, die kleiner als die festgelegte Mindestgröße von 15 ha sind, ausgeschlossen. Falls jedoch Flächen davon mit einer oder mehreren anderen Potenzialflächen in einem räumlichen Zusammenhang stehen und zusammen als ein Gebiet betrachtet werden können, wurden diese Flächen beibehalten. Voraussetzung war dabei, dass die betrachtete Fläche mindestens einer Windenergieanlage inklusive Rotoren Platz gibt. Dabei wurden auch die bisherigen Vorranggebiete Windenergienutzung des RROP 2004 mit berücksichtigt (s. auch Kap. 5.2).

Zusätzlich wurden Potenzialflächen, die innerhalb eines bisherigen Vorranggebiets liegen, auch dann beibehalten, wenn sie selbst für die Errichtung einer WEA zu klein wären, da sie einen Hinweis darauf geben, dass zumindest für diesen Bereich die harten und weichen Tabuzonen eingehalten werden.

Als Ergebnis wurden 85 Potenzialflächen aufgrund der geringen Flächengröße von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen. Im einzelnen sind dies PF 25, PF 29, PF 31, PF 32, PF 35, PF 36, PF 37, PF 38, PF 40, PF 42, PF 43, PF 44, PF 47, PF 49, PF 50, PF 51, PF 52, PF 53, PF 54, PF 55, PF 56, PF 57, PF 58, PF 59, PF 60, PF 61, PF 62, PF 63, PF 64, PF 65, PF 66, PF 67, PF 68, PF 70, PF 71, PF 72, PF 73, PF 74, PF 75, PF 76, PF 77, PF 78, PF 79, PF 80, PF 81, PF 82, PF 83, PF 84, PF 85, PF 86, PF 87, PF 88, PF 89, PF 90, PF 91, PF 92, PF 93, PF 94, PF 95, PF 96, PF 97, PF 98, PF 99, PF 100, PF 101, PF 102, PF 103, PF 104, PF 105, PF 106, PF 107, PF 108, PF 109, PF 110, PF 111, PF 112, PF 113, PF 114, PF 115, PF 116, PF 117, PF 118, PF 119, PF 120, PF 121.

Somit verblieben 36 Potenzialflächen die der weiteren Einzelfallprüfung unterzogen wurden (s. Kap. 5.4, sowie Karte 5 im Anhang). Von diesen 36 Potenzialflächen für die Einzelfallprüfung waren insgesamt 13 kleiner als 15 ha.

5.2 Vorranggebiete für Windenergienutzung des RROP 2004

Die im RROP 2004 festgelegten Vorranggebiete Windenergienutzung sind bis auf zwei Gebiete alle mit WEA bebaut. Bis auf das Gebiet Reetze, für das eine Flächennutzungsplanänderung existiert, liegt für keines der Gebiete eine Bauleitplanung vor. Der überwiegende Teil der WEA wurde 2009 bzw. 2010 in Betrieb genommen, die WEA im Gebiet Tobringen 2008, in Luckau-Beesem 2007 und in Reetze 2001 bzw. 1996. Es ist eine Nettolaufzeit von 20 Jahren genehmigt. Da Stillstandzeiten nicht mit gerechnet werden, kann sich das Betriebsende noch weiter hinauszögern. Außerdem besteht die Möglichkeit bei Nachweis bestimmter technischer Voraussetzungen die Betriebsdauer zu verlängern. Bis auf das Gebiet Reetze ist daher davon auszugehen, dass die WEA über die 10jährige Geltungsdauer des geänderten RROP hinaus bestehen werden.

Die vorhandenen Vorranggebiete halten nicht alle Kriterien des Planungskonzeptes ein, da bei der Aufstellung des RROP 2004 andere Abstände angesetzt wurden als die hier verwendeten. Bei der

damaligen planerischen Konzeption wurde z.B. von einer Anlagenhöhe von 100 m ausgegangen. Außerdem haben sich die Datengrundlagen weiter entwickelt und sich die Anforderungen an Natur- und Landschaftsschutz erhöht. In einigen wenigen Fällen werden harte Tabuzonen (z.B. für die Wohnnutzung) unterschritten. Eine Einhaltung der harten Tabuzone kann durch relativ geringfügige Verkleinerungen der Gebiete erreicht werden. In allen Vorranggebieten Windenergienutzung des RROP 2004 wird in z. T. großen Bereichen die weiche Tabuzone 900 m Abstand zur Wohnnutzung nicht eingehalten. In einigen Fällen werden noch weitere weiche Tabuzonen nicht eingehalten, wie z.B. im Bereich Naturschutz (Lage in einem für Brutvögel wertvollem Bereich oder Schutzabstände zu Natura 2000-Gebieten). Zusammenfassend muss festgestellt werden, dass die vorhandenen Vorranggebiete bis auf kleinere Kernflächen dem neuen Planungskonzept widersprechen.

Dennoch wurden aus den nachfolgenden Gründen die bisherigen Vorranggebiete in die weitere Untersuchung mit einbezogen. Vorhandene Windenergieanlagen sind nach der Rechtsprechung als Tatsachenmaterial bei der Abwägung zu berücksichtigen. Denn mit vorhandenen Standorten sind u.U. besondere Interessen der Eigentümer oder Betreiber verbunden und bei der Abwägung zu berücksichtigen. Dazu gehört u.a. auch das Interesse an einem Repowering. Diese privaten Belange sind gegenüber öffentlichen Belangen wie dem Schutz der benachbarten Wohnbevölkerung sowie dem Natur- und Landschaftsschutz abzuwägen. Die Abwägung kann von dem planerischen Willen geleitet sein, bereits vorhandene Windenergieanlagen einen gewissen Vorrang dergestalt einzuräumen, dass diese Flächen wegen ihres Repowering-Potentials nach Möglichkeit erneut als Konzentrationsflächen ausgewiesen werden. (u.a. BVerwG Beschluss vom 29.03.2010 4 BN 65.09). Damit ergibt sich die Möglichkeit, die Altstandorte anders zu behandeln als dies gemäß Planungskonzept der Fall wäre.

Es besteht außerdem der politische Wille, die bisherigen Vorranggebiete grundsätzlich zu erhalten und für das Repowering zu öffnen (Kreistagsbeschluss vom 06.03.2014). Damit soll ein Beitrag zum Klimaschutz und zur Energiewende geleistet werden.

Die bisherigen Vorranggebiete Windenenergienutzung des RROP 2004 wurden daher zusammen mit den nach dem Planungskonzept ermittelten Potenzialflächen der Umweltprüfung und weiteren Einzelfallprüfung unterzogen (s. nachfolgende Kapitel).

Nach dem Ergebnis der Umweltprüfung wurden sieben der bisherigen Vorranggebiete grundsätzlich als für das Repowering geeignet eingestuft. Denn aufgrund der Vorbelastung würde bei vielen Flächen ein Ersatz der vorhandenen WEA mit modernen höheren Anlagen im Vergleich zur bestehenden Situation nicht zu erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen (z.B. hinsichtlich des Artenschutzes) führen und insbesondere würde vermieden, bisher unbelastete Flächen in Anspruch zu nehmen (detaillierte Darstellung s. Gebietsblätter des Umweltberichtes).

Hinsichtlich des Schutzes der benachbarten Wohnbevölkerung vor Immissionen (Schall, Schlagschatten) liegen die Abstände der vorhandenen Vorranggebiete zum Siedlungsbereich mit 500 m für allgemeine Wohngebiete bzw. Misch-/Dorfgebiete und 750 m für reine Wohngebiete deutlich unterhalb des aus Vorsorgegründen im Planungskonzept angesetzten weichen Tabukriteriums von 900 m Abstand zur Wohnnutzung. Bei einem Wegplanen der bisherigen Vorranggebiete unter strikter Einhaltung des Planungskonzeptes würde sich jedoch die Situation für die benachbarte Bevölkerung auf Grund der noch mindestens zehnjährigen Anlagenlaufzeit nicht ändern. Gleichzeitig besteht ein Interesse (s.o.) an der effizienten Nutzung der bestehenden Gebiete, um die Energiewende zu fördern. Unter Berücksichtigung dieser Belange hat sich der Plangeber daher entschlossen, die vorhandenen Vorranggebiete soweit im Einzelfall möglich für das Repowering zu öffnen. Dabei werden jedoch zum Schutz der benachbarten Wohnbevölkerung und zur Akzeptanzsteigerung Einschränkungen vorgenommen. Denn bei Öffnung der bisherigen Vorranggebiete in unveränderter Form für ein Repowering würde es möglich sein, dass 200 m hohe

WEA bis zu 500 m an die Wohnbebauung heranrücken. Der Planungsträger strebt jedoch einen höheren Vorsorgeschutz für die benachbarte Wohnbevölkerung der Altstandorte an als dies bei Beibehaltung der vorhandenen Vorranggebiete ohne Einschränkungen der Fall wäre. Daher soll der Abstand zur Wohnbebauung in Anlehnung an den Abstand für Wohnbebauung im Außenbereich auf 600 m erhöht werden und für den Bereich bis zu einem Abstand von 900 m zur Wohnbebauung eine Höhenbegrenzung von 150 m maximale Gesamthöhe der WEA als Ziel der Raumordnung erfolgen. Dabei wurde diese Höhe als Kompromiss und damit Mittelwert der Höhe der Bestandsanlagen und der Musteranlage ermittelt, zum anderen sind bei WEA bis 150 m Höhe i.d.R. geringere Hinderniskennzeichnungen erforderlich, so dass diese damit weniger visuell dominant sind. Zudem würde damit für die Wohnbevölkerung in der Umgebung der bisherigen Vorranggebiete ein Abstand vom 4fachen der Anlagenhöhe (600 m Abstand bei 150 m Gesamthöhe) zum Tragen kommen, während dem Planungskonzept ein Abstand vom 4,5fachen der Anlagenhöhe (900 m Abstand bei 200 m Anlagenhöhe) zugrunde liegt. Dieser etwas geringere Vorsorgeschutz in der Umgebung der Altstandorte wird aus Sicht des Plangebers als vertretbar angesehen, da noch größere Abstände oder noch niedrigere Anlagenhöhen die Repoweringmöglichkeiten zu stark einschränken würden. Außerdem sichern die Vorsorgeabstände einen Mindestabstand zwischen WEA und Wohnnutzung unabhängig von einem eventuell geringeren Abstand, der gemäß einer BImSchG-Genehmigung zulässig wäre. Im Hinblick auf die Einschränkungen, die sich dadurch für Eigentümer oder Betreiber ergeben, wird dies ebenfalls als vertretbar angesehen, da bei strikter Anwendung des Planungskonzeptes die Standorte i.d.R. ganz gestrichen werden müssten und damit gar keine Repoweringmöglichkeiten bestehen würden.

Nach den Urteilen des OVG Lüneburg (12.12.2012, 12 KN 311/10 und 14.05.2014, 12 KN 29/13) beinhaltet die Befugnis des Planungsträgers zur Festlegung von Vorrang- und Eignungsgebieten in Raumordnungsplänen auch eine Ermächtigungsgrundlage für die zielförmige Festlegung von Höhenbegrenzungen für Windenergieanlagen.

Im Landesraumordnungsprogramm 2012 ist in Kapitel 4.2 Ziff. 04 Satz 5 der Grundsatz enthalten, keine Höhenbegrenzung festzulegen. Dieser Vorgabe folgt der Plangeber bei den Gebieten, deren Abgrenzungen aufgrund des Planungskonzeptes ermittelt wurden. Einschränkungen gibt es bei den neuen Gebieten (Eignungsgebieten), die sich in der 7,5 km Wirkungszone des potentiellen Welterbegebiets befinden (s. Kap. 5.3.3). Im Fall der Altstandorte sieht der Plangeber den Schutz der Wohnbevölkerung jedoch als höherwertig an als die strikte Einhaltung des o.a. Grundsatzes des LROP, denn die bisherigen Vorranggebiete halten den Vorsorgeabstand des Planungskonzeptes von 900 m zu den Siedlungen als weiches Tabukriterium nicht ein. Deshalb ist die Höhenbegrenzung in Verbindung mit der moderaten Verkleinerung der Gebiete die Voraussetzung, die Bestandsgebiete in einer für die Bevölkerung akzeptablen Weise für die künftige Windenergienutzung zu erhalten und für das Repowering zu öffnen. Damit wird der Zielstellung dieses Grundsatzes im LROP entsprochen, durch den weiteren Ausbau der Windenergienutzung, insbesondere durch das Repowering die energie- und klimapolitischen Ziele zu erreichen.

In den Fällen, in denen das weiche Tabukriterium Abstand von 600 m von Splittersiedlungen und Einzelhäusern im Außenbereich zu den vorhandenen Vorranggebieten unterschritten wird, wird dies als vertretbar akzeptiert. Es wird sichergestellt, dass mindestens die harte Tabuzone von 400 m eingehalten wird.

Gemäß der oben skizzierten Herangehensweise erfolgt eine Beurteilung im Einzelfall für jedes vorhandene Vorranggebiet. So können im Ergebnis sieben bisherige Vorranggebiete in großen Teilen beibehalten werden, die übrigen drei bisherigen Vorranggebiete wurden im Rahmen der Einzelfallprüfung ausgeschieden (s. Gebietsblätter für Details sowie Kap. 5.4).

Bei den wegfallenden Flächen bzw. Flächenanteilen und der Höhenbegrenzung werden die öffentlichen Belange, insbesondere der Schutz von Natur und Landschaft und der Schutz der benachbarten Wohnnutzung gegenüber den privaten Belangen der Eigentümer und Betreiber höher gewichtet. Im Übrigen löst ein Wegplanen von vorhandenen Vorranggebieten nach herrschender Rechtsprechung keine Entschädigungsansprüche nach §42 BauGB aus.

Werden auf Grundlage der neu ausgewiesenen Vorrang-/bzw. Eignungsgebiete bestehende WEA ersetzt bzw. neue WEA errichtet, sollen nach Möglichkeit nicht mehr als zwei verschiedene Anlagenhöhen sowie WEA der gleichen Bauart in einem Windpark vorhanden sein. Dabei sind die bestehenden WEA in den wegfallen Flächenanteilen in die Betrachtung einzubeziehen.

Dies soll dazu dienen, die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu minimieren und die visuelle Belastung insbesondere der benachbarten Wohnbevölkerung durch unterschiedliche Anlagentypen/ bzw. -höhen gering zu halten und damit die Akzeptanz für die Wiederausweisung der jeweiligen Flächen zu erhöhen.

Dieser Belang soll im Rahmen der nachgeordneten Planungs- bzw. Zulassungsverfahren in den neu festgelegten Konzentrationsflächen geprüft und bei der Gesamtkonfiguration der WEA in den Konzentrationsflächen berücksichtigt werden.

5.3 Weitere Prüfung der Potenzialflächen und der vorhandenen Vorranggebiete

5.3.1 Vorgezogene Prüfung

Die gemäß Kap. 5.1 verbliebenen 36 Potenzialflächen sowie die vorhandenen Vorranggebiete Windenergienutzung des RROP 2004 (s. Kap. 5.2) wurden der Umweltprüfung unterzogen (s. Anhang, Karte 5 sowie Umweltbericht).

Dabei wurde in zwei Schritten vorgegangen. Zunächst wurde eine vorgezogene Eignungsprüfung aufgrund vorhandener Informationen durchgeführt.

Nach der vorgezogenen Umweltprüfung schieden 9 Potenzialflächen sowie das vorhandene Vorranggebiet Leisten Süd aus (für einen Überblick s. nachfolgende Tabelle, für Details s. Umweltbericht Tab. 4).

Tabelle 5.3-1: In der vorgezogenen Umweltprüfung ausgeschiedene Potenzialflächen und bisherige Vorranggebiete

Gebiet	**Gebietsteile** **(Potenzialflächen / vorhandenes Vorranggebiet RROP 2004)**	**Fläche [ha]**
Leisten Süd	Vorhandenes Vorranggebiet südöstlich Leisten ohne WEA-Bestand	55,3
Breese im Bruche	Potenzialfläche 17	25,2
Dangenstorf	Potenzialfläche 3 Potenzialfläche 15	104,1 28,3
Simander	Potenzialfläche 9	55,7
Prezier	Potenzialfläche 12 Potenzialfläche 46	32,9 2,3
Lomitz	Potenzialfläche 2 Potenzialfläche 23	245,7 18,7
Prezelle	Potenzialfläche 48	2,0

5.3.2 Vertiefende Prüfung

Für die verbliebenen 27 Potenzialflächen und neun vorhandenen Vorranggebiete wurde eine vertiefende Umweltprüfung durchgeführt.

Grundsätzlich wurden Potenzialflächen und vorhandene Vorranggebiete zusammen betrachtet, wenn sie in einem räumlichen Zusammenhang liegen. Auch bei Potentialflächen, die in einem räumlichen Zusammenhang liegen, wurde so verfahren. Als Orientierung für diese planerische Zusammenfassung wurde der übliche Abstand zwischen WEA innerhalb eines Windparks vom Drei- bis Fünffachen des Rotordurchmessers (360 bis 600 m) zugrunde gelegt. Dies gilt für die Flächen im Raum Bösel, Woltersdorf/Thurauer Berg und Prezelle.

Bei Bösel liegt die Potenzialfläche PF 4 im Norden ca. 350 m vom vorhandenen Vorranggebiet entfernt. Darüber hinaus ist die Potenzialfläche vom vorhandenen Vorranggebiet aus weitestgehend frei einsehbar. Lediglich im südlichen Bereich wird der optische Zusammenhang durch eine Waldfläche etwas eingeschränkt. Insgesamt werden daher alle Flächen als ein zusammenhängendes Gebiet angesehen.

Ebenso wurden die Potenzialflächen südöstlich Woltersdorf sowie das vorhandene Vorranggebiet Thurauer Berg in einem Betrachtungsgebiet zusammengefasst.

Auch die Potenzialflächen bei Prezelle (PF 6, PF 7, PF 8, PF 20 und PF 28) liegen ca. 500 m voneinander entfernt und werden als ein Gebiet betrachtet.

Die Potenzialflächen und vorhandenen Vorranggebiete des RROP 2004, die der vertieften Umweltprüfung unterzogen wurden, sind entsprechend ihrem räumlichen Zusammenhang nach Gebieten in der nachfolgenden Tabelle 5.3-2 zusammengestellt.

Tabelle 5.3-2: Potenzialflächen und bisherige Vorranggebiete RROP 2004 für die vertiefte Umweltprüfung und Prüfung sonstiger Belange

Gebiet	**Gebietsteile (Potenzialflächen / vorhandenes Vorranggebiet RROP 2004)**	**Fläche [ha]**
Leisten	Vorhandenes (vorh.) Vorranggebiet nordöstlich Leisten	150,5
Clenze	Potenzialfläche 19	23,1
	Potenzialfläche 69	0,8
	Vorh. Vorranggebiet östlich Clenze	33,2
Reetze	Vorh. Vorranggebiet südlich Reetze	11,5
Breselenz	Potenzialfläche 11	34,7
	Potenzialfläche 27	10,6
Platenlaase	Potenzialfläche 22	19,3
	Potenzialfläche 45	2,4
Gollau	Potenzialfläche 10	45,2
	Potenzialfläche 21	20,2
Bösel	Potenzialfläche 4	79,1
	Potenzialfläche 26	10,7
	Vorh. Vorranggebiet südlich Bösel	92,0
Tarmitz	Potenzialfläche 24	14,0
	Potenzialfläche 30	9,0
	Vorh. Vorranggebiet nördlich Tarmitz	93,0
Woltersdorf	Potenzialfläche 5	73,9
	Potenzialfläche 16	27,1
	Potenzialfläche 33	7,0

Gebiet	Gebietsteile (Potenzialflächen / vorhandenes Vorranggebiet RROP 2004)	Fläche [ha]
	Potenzialfläche 41	3,9
	Vorh. Vorranggebiet Thurauer Berg	43,1
Tobringen	Potenzialfläche 13	32,8
	Potenzialfläche 34	6,3
	Potenzialfläche 39	4,5
	Vorh. Vorranggebiet südlich Tobringen	53,3
Schweskau/Trabuhn	Potenzialfläche 14	30,7
	Potenzialfläche 18	24,9
	Vorh. Vorranggebiet östlich Schweskau	68,8
	Vorh. Vorranggebiet östlich Trabuhn	60,3
Lanze-Lomitz	Potenzialfläche 1	310,3
Prezelle	Potenzialfläche 6	73,0
	Potenzialfläche 7	63,3
	Potenzialfläche 8	56,2
	Potenzialfläche 20	22,5
	Potenzialfläche 28	9,5

5.3.3 Weitergehende Berücksichtigung des potenziellen Weltkulturerbe-Gebiets „Kulturlandschaft Rundlinge im Wendland“

Eine Begrenzung der Betrachtung von WEA auf die geplante Kern- und Pufferzone des Antragsgebiets Rundlinge zum UNESCO-Weltkulturerbe ist, wie in Kap. 4.2.2.2 dargelegt, gemäß Stellungnahme des IHM (IHM 2016) aufgrund der visuellen Wirkung der Anlagen unzureichend. Der Untersuchungsraum ist auf 7,5 km ab der Grenze der vorgeschlagenen Kernzone zu erweitern (“Wirkungszone“) (IHM 2016; s. Karte 6 im Anhang der Begründung). Im Einzelfall kann die Höhenlage eines Gebietes wie bei den bisherigen Vorranggebieten Leisten und Thurauer Berg auch eine Prüfung außerhalb des 7,5 km Wirkungszone erforderlich machen. Diese Gebiete werden deshalb bei ihrer Betrachtung den Gebieten innerhalb der Wirkungszone gleichgestellt.

Durch die Errichtung von WEA in den im Rahmen dieses Änderungsverfahrens festgelegten Gebieten innerhalb der Wirkungszone und in den Gebieten Leisten und Thurauer Berg kann die Authentizität der Rundlingsdörfer im Antragsgebiet beeinträchtigt werden. Das Kriterium Authentizität wird dabei über ein alleiniges Vorkommen von Rundlingsdörfern ohne wesentliche bauliche Strukturen aus späteren Epochen definiert. Relevant sind hierbei die Sichtachsen ausgehend von der Mitte der Rundlinge in die die Dörfer umgebende Kulturlandschaft. Um die Verträglichkeit von WEA beurteilen zu können, ist eine Einzelfallprüfung erforderlich. Dabei muss für die konkreten Standorte der WEA und ihrer geplanten Höhe auf Basis einer Sichtachsenanalyse entschieden werden (IHM 2016).

Dies ist nur im Rahmen des Genehmigungsverfahrens oder im Rahmen einer vorgeschalteten Bauleitplanung möglich, die konkrete städtebauliche Darstellungen und Festsetzungen erlaubt.

Um den Gemeinden, insbesondere der Samtgemeinde Lüchow (Wendland) zum Belang des potenziellen Weltkulturerbegebiets für die Bauleitplanung einen breiteren Konkretisierungsspielraum zu belassen, werden die Konzentrationsflächen für die Windenergienutzung innerhalb der Wirkungszone und die am Rand der Wirkungszone exponiert liegenden Konzentrationsflächen Leisten und Thurauer Berg als Eignungsgebiete und nicht als Vorranggebiete festgelegt.

Ergänzend werden die Eignungsgebiete zum Schutz der Authentizität des potenziellen Weltkulturerbegebiets ausgehend von § 2 Abs. 3 NDSchG und den oben gemachten Ausführungen als Vorgabe für die nachfolgenden Abwägungs- und Ermessensentscheidungen mit Grundsätzen der Raumordnung belegt. Danach sollen WEA in den Eignungsgebieten so errichtet werden, dass die Authentizität des Antragsgebiets bzw. Welterbegebiets „Rundlinge“ nicht beeinträchtigt wird. Dazu sind Standort, Gesamthöhe, Rotordurchmesser und Gestaltung der einzelnen Windenergieanlagen auf Basis einer Sichtachsenanalyse entsprechend zu wählen.

Bei WEA mit einer Höhe von mehr als 150 m in der Wirkungszone des Antragsgebiets Rundlinge (7,5 km um die Kernzone) ist auf Grund der Topografie der Landschaft davon auszugehen, dass die Authentizität des Gebietes durch die Anlagensichtbarkeit unzulässig beeinträchtigt wird. Dazu tragen auch die zusätzliche Hindernisbefeuerungsebenen am Turm der WEA bei, die nach den Allgemeinen Verwaltungsvorschriften zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (02.09.2015) bei Windenergieanlagen von mehr als 150 m Höhe über Grund i. d. R. erforderlich sind (s. Abschnitt 3.15.2 der Verwaltungsvorschriften). Deshalb wird für die Eignungsgebiete als ergänzender Grundsatz der Raumordnung eine Höhenbegrenzung für WEA von 150 m festgelegt. Die Eignungsgebiete Leisten, Clenze, und Tarmitz sowie Gebietsteile der Eignungsgebiete Bösel, Woltersdorf/Thurauer Berg werden jedoch zum Schutz der benachbarten Wohnnutzung schon mit einer Höhenbegrenzung für WEA auf 150 m als Ziel der Raumordnung belegt (s. Kap. 5.3.2 und %.4). Deshalb beschränkt sich der ergänzende Grundsatz mit der Höhenbeschränkung für WEA von 150 m auf das Eignungsgebiet Breselenz sowie die westlichen Gebietsteile der Eignungsgebiete Bösel und Woltersdorf/Thurauer Berg.

Gemäß Kap. 4.2, Ziff. 4 Satz 5 des LROP 2012 sollen in Vorrang- und Eignungsgebieten Windenergienutzung keine Höhenbegrenzungen festgelegt werden. Nach der zugehörigen Begründung können jedoch fachliche Kriterien im Einzelfall Höhenbegrenzungen rechtfertigen. Die hier für die Eignungsgebiete als Grundsatz der Raumordnung festgelegte Höhenbegrenzung von 150 m dient in Anwendung von § 2 Abs. 3 NDSchG dem Schutz der ausgewählten Rundlingsdörfer, die nach dem UNESCO Kriterium *iv*[15] als einzigartiges Zeugnis der Entwicklungsgeschichte der Menschheit zu bewerten sind (s. Kap 4.2.2.2). Zudem wird das Antragsverfahren von einer Kooperation auf lokaler und regionaler Ebene (Samtgemeinde – Landkreis) sowie von Seiten des Landes unterstützt. Der Schutz des potentiellen UNESCO-Weltkulturerbegebiets mit einer Höhenbegrenzung für WEA wird höher gewichtet, als die Vorgabe des LROP, zur Erreichung der energie- und klimapolitischen Ziele die Windenergienutzung auszubauen und dabei keine Höhenbegrenzungen festzulegen. Denn die Höhenbegrenzung trägt wesentlich dazu bei, die Authentizität des in Mittel- und Osteuropa einzigartigen Rundlingsgebiets als Kulturerbe zu erhalten. Ohne Höhenbegrenzung könnten deutlich höhere WEA errichtet werden, mit der Gefahr, dieses Kulturerbe zu beeinträchtigen und damit die Aufnahme in die Liste des Weltkulturerbes zu gefährden.

5.4 Gebietsbetrachtung

Der Umweltbericht, insbesondere die Gebietsblätter (Anlage 1 des Umweltberichts) sind wesentliche Grundlage für die flächenbezogene Abwägung im Rahmen der nachfolgenden Gebietsbetrachtung. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung ist in die flächenbezogene Abwägung für das jeweilige Gebiet eingestellt.

[15] Bei der Entscheidung über die Aufnahme in die Welterbeliste werden die übergreifenden Kriterien der Einzigartigkeit, der Authentizität (historische Echtheit) und der Integrität (Unversehrtheit) angewendet in Verbindung mit einem oder mehreren der insgesamt zehn UNESCO-Kriterien; Angemeldete Güter sollten daher nach iv) ein hervorragendes Beispiel eines Typus von Gebäuden, architektonischen oder technologischen Ensembles oder Landschaften darstellen, die einen oder mehrere bedeutsame Abschnitte der Menschheits-Geschichte versinnbildlichen. S. http://www.unesco.de/kultur/welterbe/welterbe-richtlinien/welterbe-aufnahmekriterien.html

5.4.1 Leisten

5.4.1.1 Beschreibung der Flächen

In ca. 500 m Entfernung von Leisten liegt das vorhandene Vorranggebiet nordöstlich Leisten auf dem Gebiet der Gemeinde Schnega und des Fleckens Bergen/Dumme in der Samtgemeinde Lüchow (Wendland). Die Fläche liegt auf einer Höhe von ca. 40 bis 70 m üNN und über die Kreisstraße K41 sowie über Wirtschaftswege erschlossen. Das vorhandene Vorranggebiet nordöstlich Leisten ist mit 15 WEA bebaut.

5.4.1.2 Ergebnis der Umweltprüfung

Das Vorranggebiet des RROP 2004 nordöstlich Leisten liegt fast vollständig in einem avifaunistisch wertvollen Bereich landesweiter Bedeutung (weiche Tabuzone). Außerdem liegen jüngere und z.T. ältere Nachweise sowie ein Brutverdacht von kollisionsgefährdeten Großvögeln innerhalb der artspezifischen Mindestabstände vor.

Das vorhandene bebaute Vorranggebiet wird im Umweltbericht als prinzipiell geeignet angesehen, da sich an dem aktuellen Lebensrisiko für Großvögel durch eine Wiederausweisung als Vorranggebiet nichts Wesentliches ändern würde. Das vorhandene Vorranggebiet liegt knapp außerhalb der Wirkungszone des Antragsgebiets Rundlinge zum UNESCO-Weltkulturerbe. Aufgrund der exponierten Lage sind jedoch negative Wirkungen auf das Antragsgebiet nicht gänzlich auszuschließen. Daher empfiehlt der Umweltbericht eine Höhenbeschränkung zu prüfen, auch im Hinblick auf die nahegelegene Wohnnutzung.

5.4.1.3 Sonstige Belange

Straßenabstand

Das vorhandene Vorranggebiet nordöstlich Leisten liegt in dem Abstandsbereich zur Kreisstraße K41 für den Maßnahmen zum Schutz vor Eisabwurf ergriffen werden müssen (Bereich bis zu einer Entfernung von dem 1,5-fachen der Summe aus Nabenhöhe und Rotordurchmesser).

Militärische Belange

Das vorhandene Vorranggebiet liegt fast vollständig in einem Nachttiefflugkorridor für Hubschrauber der Bundeswehr. Verbindliche Aussagen der Bundeswehr hinsichtlich möglicher Bauhöhenbeschränkungen, Bauverboten oder Vorgaben zur Kennzeichnung für WEA mit einer Gesamthöhe von mehr als 100 m erfolgen erst nach Vorlage konkreter Planungen (Position und Bauart der WEA) im Zuge des (Repowering-) Genehmigungsverfahrens. Zusätzlich liegt das vorhandene Vorranggebiet innerhalb einer militärischen Nachttiefflugstrecke mit einer Bauhöhenbegrenzung von 370 m üNN. Höhere Bauwerke müssen der Bundeswehr angezeigt werden.

Bauleitplanung und Siedlungsabstand

Im Bereich der Gemeinde Schnega ist in etwa 700 m Entfernung zum vorhandenen Vorranggebiet nordöstlich Leisten ein allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Entsprechende immissionsschutzrechtliche Abstände sind im (Repowering-) Genehmigungsverfahren zu beachten.

Im Nordwesten Richtung Oldendorf ist die harte Tabuzone für den Siedlungsabstand von 400 m nicht eingehalten. Die weiche Tabuzone 900 m Abstand zur Wohnnutzung wird für Oldendorf, Schnega, Leisten, Malsleben, Banzau und Wohningen unterschritten. Außerdem wird die weiche Tabuzone 600 m zu Wohngebäuden im Außenbereich unterschritten (Gebäude bei Oldendorf und Leisten).

RROP 2004

Das vorhandene Vorranggebiet liegt innerhalb eines Vorbehaltsgebiets für Natur und Landschaft, einem Vorbehaltsgebiet zur Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushaltsund einem Vorbehaltsgebiet für Erholung. Eine Windenergienutzung steht dem nicht grundsätzlich entgegen vor allem angesichts der bestehenden WEA.

Im Südwesten und Osten des vorhandenen Vorranggebiets nordöstlich Leisten liegen Gebiete mit besonderer Schutzfunktion des Walds, zu denen ein Schutzabstand von 100 m einzuhalten ist (Ziel der Raumordnung RROP 2004 Kap. 3.3 Ziff. 07 sowie weiche Tabuzone). Da die Flächen intensiv landwirtschaftlich genutzt werden und damit keine besonderen Habitate darstellen und bei einem Repowering Abschaltzeiten zum Schutz von Fledermäusen vorgesehen sind, wird dies als vertretbar angesehen und als Abweichung von diesem Ziel der Raumordnung zugelassen.

Das vorhandene Vorranggebiet nordöstlich Leisten liegt zu kleinen Teilen innerhalb eines Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft aufgrund hohen natürlichen standortgebundenen Ertragspotenzials. Eine Festlegung als Vorranggebiet Windenergienutzung würde die landwirtschaftliche Nutzung nur geringfügig im Bereich des Mastfußes und der Zuwegung einschränken und steht daher diesen Grundsätzen der Raumordnung nicht entgegen. Das vorhandene Vorranggebiet nordöstlich Leisten liegt außerdem in einem Vorranggebiet Trinkwassergewinnung. Eine Windenergienutzung steht dem nicht grundsätzlich entgegen.

5.4.1.4 Ergebnis der flächenbezogenen Abwägung

Das vorhandene Vorranggebiet wäre gemäß Umweltbericht bedingt für ein Repowering geeignet. Es werden jedoch weiche Tabuzonen (Siedlungsabstände, Avifauna, Waldabstände) und z.T. harte Tabuzonen (Siedlungsabstand) unterschritten, so dass es bei strikter Anwendung des Planungskonzepts ausgeschlossen werden müsste. Außerdem liegt das Gebiet knapp außerhalb der Wirkungszone des Antragsgebiets Rundlinge zum UNESCO-Weltkulturerbe, ist jedoch aufgrund der exponierten Lage zur Wirkungszone hinzuzuzählen (s. Kap. 5.3.3).

Es besteht jedoch das Bestreben, innerhalb der Altstandorte möglichst ein Repowering zu ermöglichen, um einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Als Kompromiss soll daher das vorhandene Vorranggebiet mit Einschränkungen für ein Repowering geöffnet werden. Das Gebiet wird v, so dass ein Abstand von 600 m zu den Siedlungsbereichen mit Wohnnutzung eingehalten wird.

Zum Schutz der benachbarten Wohnnutzung und zur Akzeptanzsteigerung bei der Bevölkerung wird eine Höhenbeschränkung für WEA auf 150 m Gesamthöhe als Ziel der Raumordnung festgelegt (s. Kap. 5.2).

In der Kombination aus Siedlungsabstand und Höhenbeschränkung wird hier ein etwas geringerer Vorsorgeschutz für die benachbarte Wohnbevölkerung zu Grunde gelegt, als nach dem ursprünglichen Planungskonzept vorgesehen. Dies wird als vertretbar angesehen, um die Nutzung der Windenergie und damit den Klimaschutz zu fördern. Im Hinblick auf die Einschränkungen, die sich dadurch für Eigentümer oder Betreiber ergeben, wird dies als vertretbar angesehen, da bei strikter Anwendung des Planungskonzeptes das Gebiet ganz gestrichen werden müsste und damit gar keine Repoweringmöglichkeit bestehen würde.

Durch die veränderte Abgrenzung mit einem 600 m Abstand zu Siedlungsbereichen mit Wohnnutzung wird folglich auch die harte Tabuzone des 400 m Abstandes zu den Siedlungsbereichen eingehalten.

Die Unterschreitung der weichen Tabuzonen Naturschutz (Avifauna), Waldabstand sowie Einzelhäuser und Splittersiedlungen im Außenbereich werden als vertretbar angesehen, um ein Repowering zu ermöglichen und damit den Klimaschutz zu fördern.

Die Errichtung von neuen WEA im Rahmen des Repowerings kann aufgrund der exponierten Lage des Gebietes am Rand der Wirkungszone die Authentizität der Rundlingsdörfer im potentiellen Weltkulturerbegebiet beeinträchtigen (Kap. 5.3.3). Relevant sind hierbei die Sichtachsen ausgehend von der Mitte der Rundlinge in die die Dörfer umgebende Kulturlandschaft. Um die Verträglichkeit von WEA beurteilen zu können, ist eine Einzelfallprüfung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens oder im Rahmen einer vorgeschalteten Bauleitplanung erforderlich.

Deshalb wird der Gemeindeebene zum Belang des potenziellen Weltkulturerbegebiets für die Bauleitplanung ein breiterer Konkretisierungsspielraum belassen und das Gebiet Leisten als Eignungsgebiet und nicht als Vorranggebiet festgelegt.

Ergänzend wird das Gebiet zum Schutz der Authentizität des potenziellen Weltkulturerbegebiets für die nachfolgenden Abwägungs- und Ermessensentscheidungen mit Grundsätzen der Raumordnung belegt. Danach sollen WEA in den Eignungsgebieten so errichtet werden, dass die Authentizität des Antragsgebiets bzw. Welterbegebiets „Rundlinge“ nicht beeinträchtigt wird. Dazu sind Standort, Gesamthöhe, Rotordurchmesser und Gestaltung der einzelnen Windenergieanlagen auf Basis einer Sichtachsenanalyse entsprechend zu wählen.

Außerdem soll zur Sicherung der Authentizität des Antragsgebiets Weltkulturerbe in den Eignungsgebieten eine Höhenbegrenzung für WEA von 150 m als Grundsatz festgelegt werden. Da das Gebiet Leisten jedoch zum Schutz der benachbarten Wohnnutzung bereits mit einer Höhenbegrenzung von 150 m als Ziel der Raumordnung versehen worden ist (s.o.), ist dies entbehrlich.

Somit wird das Gebiet in der veränderten Abgrenzung, mit der Höhenbeschränkung für WEA auf 150 m Gesamthöhe sowie den Grundsätzen zum Schutz des Antragsgebiets Rundlinge zum UNESCO-Weltkulturerbe und unter der Voraussetzung, dass die im Umweltbericht dargestellten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen in den nachfolgenden Planungs- bzw. Genehmigungsverfahren umgesetzt werden, als Eignungsgebiet festgelegt. Außerdem kann es im Rahmen des Genehmigungsverfahrens möglicherweise zu weiteren Einschränkungen kommen (z.B. auf Grund militärischer Belange, Straßenabstand/Schutz vor Eisabwurf).

5.4.2 Clenze

5.4.2.1 Beschreibung der Flächen

Östlich von Clenze befinden sich das bisherige Vorranggebiet Windenergienutzung, das mit drei WEA bebaut ist, sowie die Potenzialflächen PF19 und PF 69. Die Fläche PF 69 wäre für sich genommen zu klein für die Errichtung von WEA, sie wurde jedoch bei der Einzelfallprüfung mit berücksichtigt, da sie weitgehend im bisherigen Vorranggebiet liegt (s. Kap. 5.1). Weiter östlich außerhalb des bisherigen Vorranggebiets befinden sich vier weitere WEA, die ohne planerische Vorgaben aus der Regional- bzw. Bauleitplanung als privilegierte Anlagen errichtet worden sind. Die Flächen liegen auf etwa 35 bis 55 m Höhe üNN und sind über die Landesstraße L261 erschlossen.

5.4.2.2 Ergebnis der Umweltprüfung

Nach dem Ergebnis des Umweltberichts ist die Potenzialfläche PF19 zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte, sowie aufgrund der exponierten Lage und erhöhten Fernwirkung und damit verbundener negativer Auswirkungen auf das Antragsgebiet Rundlinge zum UNESCO-Weltkulturerbe aus der Flächenkulisse herauszunehmen. Außerdem würde sich im Zusammenhang

mit dem bestehenden Vorranggebiet sowie den östlichen Bestandsanlagen außerhalb des Vorranggebiets ein ungünstig wirkender bandartiger Verlauf von WEA ergeben.

Im Nordwesten des vorhandenen Vorranggebiets liegt ein avifaunistisch wertvoller Bereich landesweiter Bedeutung (weiche Tabuzone). In der Umgebung des vorhandenen Vorranggebiets befinden sich mehrere Nachweise von kollisionsgefährdeten Großvogelarten innerhalb kritischer Distanzen. Die zum Schutz des Menschen vorgesehene Reduzierung (s.u.) wirkt sich hier günstig aus. Insgesamt ist daher für das vorhandene Vorranggebiet als Ergebnis des Umweltberichts festzuhalten, dass unter der Berücksichtigung der Vorbelastung durch die Bestandsanlagen nicht davon ausgegangen werden kann, dass artenschutzrechtliche Belange einem Repowering unüberwindbar entgegenstehen.

Wegen der geringen Entfernung sind negative Wirkungen auf das Antragsgebiet Rundlinge zum UNESCO-Weltkulturerbe nicht gänzlich auszuschließen. Daher empfiehlt der Umweltbericht eine Höhenbeschränkung zu prüfen, auch im Hinblick auf die nahegelegene Wohnnutzung.

5.4.2.3 Sonstige Belange

Leitungen

Eine Gasleitung kreuzt das vorhandene Vorranggebiet. Schutzabstände sind im (Repowering)-Zulassungsverfahren mit dem Betreiber abzustimmen.

Eine Hochspannungsfreileitung kreuzt das vorhandene Vorranggebiet (harte Tabuzone für den Bereich der Leitung, weiche Tabuzone bis 100 m Abstand). Schutzabstände sind im (Repowering)-Zulassungsverfahren mit dem Betreiber abzustimmen.

Richtfunk

Eine Richtfunktrasse verläuft durch das vorhandene Vorranggebiet. Ein horizontaler Abstand von 30 m und ein vertikaler von 20 m ist laut Betreiber von WEA freizuhalten. Im Zuge des Genehmigungsverfahrens sind weitere Prüfungen auf Grundlage des WEA-Typs und der Standortkoordinaten notwendig und ggf. sind Beschränkungen erforderlich.

Straßenabstand

Beide Potenzialflächen (PF19 und PF 69) sowie das vorhandene Vorranggebiet liegen in dem Abstandsbereich zur Landesstraße L261 und PF19 auch in dem Abstandsbereich zur Kreisstraße K6 für den Maßnahmen zum Schutz vor Eisabwurf ergriffen werden müssen (Bereich bis zu einer Entfernung von dem 1,5-fachen der Summe aus Nabenhöhe und Rotordurchmesser).

Militärische Belange

Nach den von der Bundeswehr zur Verfügung gestellten Unterlagen, liegen die Flächen am Rand bzw. in der Nähe einer militärischen Nachttiefflugstrecke mit einer Bauhöhenbegrenzung von 370 m üNN. Höhere Bauwerke müssen der Bundeswehr angezeigt werden.

Bauleitplanung und Siedlungsabstand

Ein kleiner Bereich im Südwesten des vorhandenen Vorranggebiets liegt innerhalb der harten Tabuzone 400 m Abstand zu Gewerbeflächen (Am Fuchsberg). Das vorhandene Vorranggebiet liegt innerhalb der weichen Tabukriterien für die Siedlung (900 m Abstand zur Wohnnutzung im Innenbereich sowie 600 m zur Wohnnutzung im Außenbereich). Die weiche Tabuzone 900 m Abstand zur Wohnnutzung wird für Zargleben, Kussebode, Beesem und Teilen von Bülitz unterschritten. Die weiche Tabuzone 600 m zu Wohngebäuden im Außenbereich wird unterschritten (Gebäude bei Zargleben). Entsprechende immissionschutzrechtliche Abstände sind im Genehmigungsverfahren zu beachten.

RROP 2004

Das vorhandene Vorranggebiet und die Potenzialfläche PF 69 liegen in einem Vorbehaltsgebiet zur Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushalts sowie einem Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft aufgrund hohen natürlichen standortgebundenen Ertragspotenzials. Eine Windenergienutzung steht dem nicht grundsätzlich entgegen vor allem angesichts der bestehenden WEA.

PF19 liegt in einem Vorbehaltsgebiet für Erholung, das wegen seiner landschaftlichen Attraktivität dem im Wesentlichen störungsfreien Erleben der Natur vorzuhalten ist. In den Vorbehaltsgebieten ist vom Schutzgrad von Mischgebieten auszugehen. Eine Windenergienutzung steht dem nicht grundsätzlich entgegen.

5.4.2.4 Ergebnis der flächenbezogenen Abwägung

Die Potenzialfläche PF19 ist aus naturschutzfachlichen Gründen sowie zur Vermeidung einer erheblichen Beeinträchtigung des Antragsgebiets Rundlinge zum UNESCO-Weltkulturerbe und zur Vermeidung einer bandartigen Struktur von WEA in Verbindung mit den vorhandenen WEA nicht für eine Festlegung als Windvorranggebiet geeignet.

Das vorhandene Vorranggebiet wäre gemäß Umweltbericht bedingt für ein Repowering geeignet. Es werden jedoch weiche Tabuzonen (Siedlungsabstände, Avifauna) und z.T. harte Tabuzonen unterschritten, so dass es bei strikter Anwendung des Planungskonzepts ausgeschlossen werden müsste. Außerdem liegt das Gebiet in der Wirkungszone des Antragsgebiets Rundlinge zum UNESCO-Weltkulturerbe und zudem in unmittelbarer Nachbarschaft zur Pufferzone (ca. 300 m Abstand) bzw. Kernzone (ca. 800 m Abstand).

Es besteht jedoch das Bestreben, die Altstandorte möglichst für ein Repowering zu öffnen, um einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Als Kompromiss soll daher das vorhandene Vorranggebiet mit Einschränkungen für ein Repowering geöffnet werden. Das Gebiet wird verkleinert, so dass ein Abstand von 600 m zu den Siedlungsbereichen mit Wohnnutzung eingehalten wird. Zum Schutz der benachbarten Wohnnutzung und zur Akzeptanzsteigerung bei der Bevölkerung wird eine Höhenbeschränkung für WEA auf 150 m Gesamthöhe als Ziel der Raumordnung festgelegt (s. Kap. 5.2).

In der Kombination aus Siedlungsabstand und Höhenbeschränkung wird hier ein etwas geringerer Vorsorgeschutz für die benachbarte Wohnbevölkerung zu Grunde gelegt, als nach dem ursprünglichen Planungskonzept vorgesehen. Dies wird als vertretbar angesehen, um die Nutzung der Windenergie und damit den Klimaschutz zu fördern. Die festgelegte Höhenbeschränkung ist nur etwas höher als die bestehenden Anlagen, die eine Höhe von 138,5 m aufweisen. Im Hinblick auf die Einschränkungen, die sich dadurch für Eigentümer oder Betreiber ergeben, wird dies als vertretbar angesehen, da bei strikter Anwendung des Planungskonzeptes das Gebiet ganz gestrichen werden müsste und damit gar keine Repoweringmöglichkeit bestehen würde.

Durch die veränderte Abgrenzung mit einem 600 m Abstand zu Siedlungsbereichen wird auch die harte Tabuzone von 400 m Abstand zur Gewerbeflächen (Am Fuchsberg) eingehalten. Außerdem wird im Südosten das Gebiet zusätzlich geringfügig verkleinert um die harte Tabuzone der Hochspannungsfreileitung einzuhalten.

Die Unterschreitung der weichen Tabuzonen Naturschutz (Avifauna) sowie Einzelhäuser im Außenbereich werden als vertretbar angesehen, um ein Repowering zu ermöglichen und damit den Klimaschutz zu fördern.

Die Errichtung von neuen WEA im Rahmen des Repowerings kann aufgrund der Lage in der Wirkungszone sowie in unmittelbarer Nähe zur Pufferzone die Authentizität der Rundlingsdörfer im

potentiellen Weltkulturerbegebiet beeinträchtigen (Kap. 5.3.3). Relevant sind hierbei die Sichtachsen ausgehend von der Mitte der Rundlinge in die die Dörfer umgebende Kulturlandschaft. Um die Verträglichkeit von WEA beurteilen zu können, ist eine Einzelfallprüfung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens oder im Rahmen einer vorgeschalteten Bauleitplanung erforderlich. Deshalb wird der Gemeindeebene zum Belang des potenziellen Weltkulturerbegebiets für die Bauleitplanung ein breiterer Konkretisierungsspielraum belassen und das Gebiet Clenze als Eignungsgebiet und nicht als Vorranggebiet festgelegt.

Ergänzend wird das Eignungsgebiet Clenze zum Schutz der Authentizität des potenziellen Weltkulturerbegebiets für die nachfolgenden Abwägungs- und Ermessensentscheidungen mit Grundsätzen der Raumordnung belegt. Danach sollen WEA in den Eignungsgebieten so errichtet werden, dass die Authentizität des Antragsgebiets bzw. Welterbegebiets „Rundlinge“ nicht beeinträchtigt wird. Dazu sind Standort, Gesamthöhe, Rotordurchmesser und Gestaltung der einzelnen Windenergieanlagen auf Basis einer Sichtachsenanalyse entsprechend zu wählen.

Außerdem soll zur Sicherung der Authentizität des Antragsgebiets Weltkulturerbe in den Eignungsgebieten eine Höhenbegrenzung für WEA von 150 m als Grundsatz festgelegt werden. Da das Gebiet jedoch zum Schutz der benachbarten Wohnnutzung bereits mit einer Höhenbegrenzung von 150 m als Ziel der Raumordnung versehen worden ist (s. Kap. 5.2), ist dies entbehrlich.

Somit wird das vorhandene Vorranggebiet in der veränderten Abgrenzung, mit der Höhenbeschränkung für WEA auf 150 m Gesamthöhe sowie den Grundsätzen zum Schutz des Antragsgebiets Rundlinge zum UNESCO-Weltkulturerbe und unter der Voraussetzung, dass die im Umweltbericht dargestellten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen in den nachfolgenden Planungs- bzw. Genehmigungsverfahren umgesetzt werden, als Eignungsgebiet festgelegt. Außerdem kann es im Rahmen des Genehmigungsverfahrens möglicherweise zu weiteren Einschränkungen kommen (z.B. auf Grund Gasleitung, Hochspannungsfreileitung, Richtfunktrassen, militärische Belange, Straßenabstand/Schutz vor Eisabwurf).

5.4.3 Reetze

5.4.3.1 Beschreibung der Fläche

Das vorhandene Vorranggebiet Windenergienutzung Reetze befindet sich südwestlich der Stadt Lüchow auf dem Gebiet der Städte Wustrow und Lüchow in der Samtgemeinde Lüchow (Wendland). Es liegt auf ca. 25 bis 30 m üNN und ist im RROP 2004 bereits als Vorranggebiet für Windenergienutzung dargestellt. Ca. 500 m südwestlich des Gebietes liegt eine einzelne WEA, die auf Grundlage des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Lüchow (Wendland) genehmigt ist. Die Anlagen innerhalb des Vorranggebiets RROP 2004 sind die ersten und niedrigsten WEA im Landkreis (Inbetriebnahme 1996, Gesamthöhe von 72 m). Das Gebiet ist nicht in der Potenzialflächenkulisse enthalten, da es die weichen Tabukriterien und teilweise auch die harten Tabukriterien (Siedlungsabstand) nicht einhält.

5.4.3.2 Ergebnis der Umweltprüfung

Im südwestlichen Bereich des vorhandenen Vorranggebiets liegt ein wertvoller Bereich für Großvögel landesweiter Bedeutung (weiche Tabuzone) sowie ein Brutverdacht eines Großvogels innerhalb des empfohlenen Mindestabstands und mehrere Brutnachweise von Großvögeln außerhalb der Mindestabstände. Außerdem liegt das Gebiet im Bereich eines Zugkorridors und eines zeitweise bedeutenden Rastgebietes. Durch die derzeit relativ geringe Anlagenhöhe wären bei einer Wiederausweisung ungünstige Wirkungen auf Groß-/Rastvögel nicht auszuschließen.

Die nächstgelegene Wohnbebauung ist weniger als 600 m entfernt. Darüber hinaus ist aufgrund der Lage direkt angrenzend an die Pufferzone des Antragsgebiet „Rundlinge“ als UNESCO

Weltkulturerbe durch sehr deutlich höhere WEA im Zuge eines möglichen Repowering aufgrund der hohen Einsehbarkeit vom Antragsgebiet aus (u. a. Satemin) eine erhebliche Beeinträchtigung im Kontext mit dem Schutzaspekt der Rundlinge auch unter Beachtung der Vorbelastung zu erwarten.

Daher wird als Ergebnis des Umweltberichts das vorhandene Vorranggebiet als nicht für eine Wiederausweisung geeignet angesehen.

5.4.3.3 Sonstige Belange

Rohstoffe

Das vorhandene Vorranggebiet liegt nach Angaben des LBEG innerhalb eines Gebietes einer aufgegebenen Erdgaslagerstätte. Sich daraus ergebende Nutzungseinschränkungen sind nicht bekannt.

Militärische Belange

Das vorhandene Vorranggebiet liegt vollständig in einem Nachttiefflugkorridor für Hubschrauber der Bundeswehr. Verbindliche Aussagen der Bundeswehr hinsichtlich möglicher Bauhöhenbeschränkungen, Bauverboten oder Vorgaben zur Kennzeichnung (für WEA mit einer Gesamthöhe > 100 m) erfolgen erst nach Vorlage konkreter Planungen (Position und Bauart der WEA) im Zuge des Genehmigungsverfahrens.

Bauleitplanung und Siedlungsabstand

In etwa 400 m Entfernung sind in Reetze sowie in ca. 1000 m Entfernung in Lüchow Kleinsiedlungsgebiete festgesetzt. In ca. 1000 m Entfernung ist in Lüchow ein reines Wohngebiet festgesetzt. Entsprechende immissionsschutzrechtliche Abstände sind im Genehmigungsverfahren zu beachten. Das Gebiet ist als Sondergebiet Windenergienutzung im Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Lüchow (Wendland) dargestellt.

Das vorhandene Vorranggebiet liegt innerhalb der harten Tabuzone 400 m Abstand zur Wohnnutzung. Für Reetze und Jeetzel wird die weiche Tabuzone 900 m Abstand zur Wohnnutzung nicht eingehalten.

RROP

Das bisherige Vorranggebiet liegt teilweise in einem Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft aufgrund hohen, natürlichen, standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotenzials des RROP 2004. Eine Festlegung als Vorranggebiet Windenergienutzung steht dem nicht entgegen, da bis auf den Bereich um den Mastfuß und die Zuwegung die Funktionen der Gebiete nicht grundsätzlich beeinträchtigt werden würden. Außerdem liegt das Gebiet vollständig in einem Vorbehaltsgebiet zur Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushalts, in denen natürliche, naturnahe bzw. landschaftsbildbelebende Biotopstrukturen zu erhalten, pflegen und entwickeln sind (Ziel der Raumordnung RROP 2004 Kap. 2.1 Ziff. 03). Dieses Ziel der Raumordnung wird eingehalten, da die Vermeidung der Beeinträchtigung höherwertiger Biotopstrukturen bei der Errichtung von WEA vorausgesetzt wird (s. Umweltbericht, Gebietsdatenblatt unter Vermeidungsmaßnahmen).

5.4.3.4 Flächenbezogene Abwägung

Da weiche und z.T. harte Tabuzonen unterschritten werden, müsste die Fläche bei strikter Anwendung des Planungskonzepts ausgeschlossen werden. Da jedoch die Altstandorte möglichst für ein Repowering geöffnet werden sollen, um einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, wurde die Möglichkeit eines Repowerings betrachtet. Legt man den gegenüber dem Planungskonzept reduzierten Siedlungsabstand von 600 m für Altgebiete (s. Kap 5.2) zugrunde, fällt das Gebiet insgesamt weg. Außerdem ist das Gebiet wegen möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte und

Konflikte mit dem angrenzenden Antragsgebiet Rundlinge zum UNESCO Weltkulturerbe nicht für ein Repowering geeignet.

Insgesamt wird unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Umweltberichts sowie der o.g. sonstigen Belange (u.a. Rohstoffe, militärische Belange, Siedlungsabstände, Antragsgebiet UNESCO-Weltkulturerbe) das vorhandene Vorranggebiet als nicht geeignet angesehen und aus der Flächenkulisse entfernt.

5.4.4 Breselenz

5.4.4.1 Beschreibung der Flächen

Südlich von Breselenz befinden sich die zwei Potenzialflächen PF 11 und PF 27. Die Potenzialfläche PF 11 befindet sich in der Samtgemeinde Elbtalaue auf dem Gebiet der Gemeinde Jameln. Die Potenzialfläche PF 27 befindet sich in der Samtgemeinde Lüchow (Wendland) auf dem Gebiet der Gemeinde Küsten. Die Flächen liegen auf etwa 24-27 m Höhe üNN und sind über die Ortsverbindung zwischen Krummasel und Breselenz erschlossen.

5.4.4.2 Ergebnis der Umweltprüfung

Als Ergebnis der Umweltprüfung entfällt die kleinere Fläche PF 27 aufgrund ihrer Lage in der Nähe zu Nachweisen und Jagdhabitaten von Großvögeln. Die größere Fläche PF 11 wird nach derzeitigem Kenntnisstand im zentralen Bereich als geeignet eingestuft trotz Großvogelnachweises in deutlich geringerem Abstand als dem empfohlenen Mindestabstand, da dieser Bereich ausschließlich aus Ackerflächen besteht und nur einen geringen Teil des Aktionsraumes der Art einnimmt. Die Potenzialfläche PF 11 ist jedoch im Norden und Süden wegen avifaunistischer Belange insgesamt und der Lage zu Gebieten mit besonderer Schutzfunktion des Waldes zu verkleinern. Aufgrund der Lage in der Wirkungszone des Antragsgebiets Rundlinge zum UNESCO Weltkulturerbe ist eine Beeinträchtigung nicht auszuschließen und eine Höhenbegrenzung zu prüfen.

5.4.4.3 Sonstige Belange

Richtfunk

Eine Richtfunktrasse kreuzt den nordwestlichen Bereich von PF 11. Durch die Verkleinerung des Gebiets liegt dieser Bereich jedoch nicht innerhalb der Potenzialfläche.

RROP 2004

Beide Potenzialflächen liegen innerhalb eines Vorbehaltsgebiets Landwirtschaft aufgrund besonderer Funktion. Eine Festlegung als Vorranggebiet Windenergienutzung würde die landwirtschaftliche Nutzung nur geringfügig im Bereich des Mastfußes und der Zuwegung einschränken und steht daher diesen Grundsätzen der Raumordnung nicht entgegen. Der nordwestliche und südöstliche Bereich von PF 11 liegt in dem Abstand von 100 m zu Vorranggebieten mit besonderer Schutzfunktion des Waldes. Die Potenzialfläche sollte entsprechend verkleinert werden.

5.4.4.4 Ergebnis der flächenbezogenen Abwägung

Die Potenzialfläche PF 27 ist aus naturschutzfachlichen Gründen nicht für eine Festlegung als Windvorranggebiet geeignet und wird daher aus der Flächenkulisse entfernt

Die Potenzialfläche PF 11 wird aus naturschutzfachlichen Gründen im Norden und Süden verkleinert. Dadurch wird auch der Abstand von 100 m zu Vorranggebiet Wald mit besonderer Schutzfunktion des RROP 2004 eingehalten. Die Potenzialfläche PF 11 liegt in der Wirkungszone

des Antragsgebiets Rundlinge. Es besteht jedoch das Bestreben, neue Flächen für die Windenergienutzung zur Verfügung zu stellen, um einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Die Errichtung von neuen WEA kann aufgrund der Lage in der Wirkungszone die Authentizität der Rundlingsdörfer im potentiellen Weltkulturerbegebiet beeinträchtigen (Kap. 5.3.3). Relevant sind hierbei die Sichtachsen ausgehend von der Mitte der Rundlinge in die die Dörfer umgebende Kulturlandschaft. Um die Verträglichkeit von WEA beurteilen zu können, ist eine Einzelfallprüfung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens oder im Rahmen einer vorgeschalteten Bauleitplanung erforderlich. Deshalb wird der Gemeindeebene zum Belang des potenziellen Weltkulturerbegebiets für die Bauleitplanung ein breiterer Konkretisierungsspielraum belassen und die Potentialfläche 11 als Eignungsgebiet und nicht als Vorranggebiet festgelegt.

Ergänzend wird dieses Gebiet zum Schutz der Authentizität des potenziellen Weltkulturerbegebiets für die nachfolgenden Abwägungs- und Ermessensentscheidungen mit Grundsätzen der Raumordnung belegt (s. Kap. 5.3.3). Danach sollen WEA in Eignungsgebieten so errichtet werden, dass die Authentizität des Antragsgebiets bzw. Welterbegebiets „Rundlinge“ nicht beeinträchtigt wird. Dazu sind Standort, Gesamthöhe, Rotordurchmesser und Gestaltung der einzelnen Windenergieanlagen auf Basis einer Sichtachsenanalyse entsprechend zu wählen.

Außerdem wird zur Sicherung der Authentizität des Antragsgebiets Weltkulturerbe im Eignungsgebiet eine Höhenbegrenzung für WEA von 150 m als Grundsatz festgelegt.

Somit wird die Potentialfläche 11 als Kompromiss in verkleinerter Form, mit Grundsätzen der Raumordnung versehen und unter der Voraussetzung, dass die im Umweltbericht dargestellten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen in den nachfolgenden Planungs- bzw. Genehmigungsverfahren umgesetzt werden, als Eignungsgebiet festgelegt.

Außerdem kann es im Rahmen des Genehmigungsverfahrens möglicherweise zu weiteren Einschränkungen kommen (u.a. Richtfunktrassen).

5.4.5 Platenlaase

5.4.5.1 Beschreibung der Flächen

Östlich von Platenlaase liegen die Potenzialflächen PF 22 und PF 45 auf dem Gebiet der Gemeinde Jameln, Samtgemeinde Elbtalaue. Die sehr kleine Fläche PF 45 wurde nur aufgrund ihrer räumlichen Nähe zu PF 22 in der Einzelfallprüfung betrachtet (s. Kap. 5.1). Die Flächen liegen in der Jeetzelniederung auf ca. 15 m Höhe üNN und sind über einen Wirtschaftsweg von Platenlaase aus erschlossen.

5.4.5.2 Ergebnis der Umweltprüfung

Nach dem Ergebnis des Umweltberichts bestehen für beide Potenzialflächen naturschutzfachliche Konflikte aufgrund der Lage in der Niederung der Jeetzel und dem damit verbundenen Auftreten von schlaggefährdeten Großvogelarten sowie der zeitweise großen Bedeutung als Rastgebiet. Zudem sind beide Flächen sehr klein. Durch einen möglichen zukünftigen Bodenabbau mit dann ggf. entstehenden großen Stillgewässern sowie durch die im Zuge der Flurbereinigung „Jeetzelbrücken I“ vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen östlich und nördlich der Jeetzel könnte eine Attraktivität des Raumes für (Groß-) Vögel noch gesteigert werden. Das Auslösen von Zugriffsverboten nach § 44 BNatSchG ist nach jetzigem Kenntnisstand (auch unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen) nicht auszuschließen. Daher sind nach dem Ergebnis des Umweltberichts beide Potenzialflächen aus der Flächenkulisse zu entfernen.

5.4.5.3 Sonstige Belange

Richtfunk

Eine Richtfunktrasse verläuft im Bereich der südwestlichen Abgrenzung von PF 22. Ein horizontaler Abstand von 30 m und ein vertikaler von 20 m ist laut Betreiber von WEA freizuhalten. Im Zuge des Genehmigungsverfahrens sind weitere Prüfungen auf Grundlage des WEA-Typs und der Standortkoordinaten notwendig und ggf. sind Beschränkungen erforderlich.

Rohstoffe

Direkt anschließend nördlich und südlich von PF 22 sowie ca. 300 m östlich liegt ein Bereich, der vom LBEG als Lagerstätte 2. Ordnung (Kiessand) festgelegt ist (LBEG). Dieser Bereich schließt die an PF 22 nördlich und südlich angrenzenden Vorranggebiete Rohstoffgewinnung sowie östlich gelegenen Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung (RROP 2004) mit ein. Eine Lagerstätte 2. Ordnung ist nach Angaben des LBEG von volkswirtschaftlicher Bedeutung und soll vorwiegend einer regionalen Versorgung dienen oder ist dafür geeignet. Raumbedeutsame Planungen in diesem Gebiet sollen mit dem LBEG abgestimmt werden.

Bauleitplanung und Siedlungsabstände

Etwa 1000 m nordwestlich von PF 45 ist ein Gewerbegebiet festgesetzt.

RROP 2004

Beide Potenzialflächen liegen in einem Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft (Grundsatz der Raumordnung nach Kap 2.1 Ziff. 02). Darunter fallen für den Naturhaushalt, die Tier- und Pflanzenwelt und das Landschaftsbild wertvollen Gebiete und Landschaftsbestandteile, die nicht als Vorranggebiet festgelegt wurden. PF 45 sowie südliche Hälfte von PF 22 liegen in einem Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft mit besonderer Funktion. Eine Windenergienutzung würde dem nicht entgegenstehen, da bis auf den Bereich um den Mastfuß und die Zuwegung die Funktionen der Gebiete nicht grundsätzlich beeinträchtigt werden würde.

Zwischen PF 22 und PF 45 liegt ein Gebiet mit besonderer Schutzfunktion des Walds, zu dem ein Schutzabstand von 100 m einzuhalten ist (Ziel der Raumordnung RROP 2004 Kap. 3.3 Ziff. 07 sowie weiche Tabuzone). Beide Potenzialflächen müssten zur Einhaltung dieses Abstands verkleinert werden.

PF 45 wird gekreuzt von einem regional bedeutsamen Wanderweg Reiten (Ziel der Raumordnung nach Kap. 3.6.6. Ziff. 01). Da der Weg weiterhin nutzbar wäre, steht dieses Ziel einer Windenergienutzung nicht entgegen.

5.4.5.4 Ergebnis der flächenbezogenen Abwägung

Insgesamt werden unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Umweltberichts sowie der genannten sonstigen Belange (u.a. Richtfunk, Rohstoffe, Waldabstand) die Potenzialflächen PF 22 und PF 45 aus der Gebietskulisse entfernt.

5.4.6 Gollau

5.4.6.1 Beschreibung der Flächen

Westlich von Gollau liegen zwischen der Bundesstraße B248 und der Kreisstraße K8 die beiden Potenzialflächen PF 10 und PF 21 auf dem Gebiet der Gemeinde Küsten und der Stadt Lüchow (Wendland) in der Samtgemeinde Lüchow (Wendland). Die Flächen liegen auf einer Höhe von 20 bis 26 m üNN und sind über Wirtschaftswege erschlossen.

5.4.6.2 Ergebnis der Umweltprüfung

Nach dem Ergebnis des Umweltberichts bestehen für die beiden Potenzialflächen mehrere Konflikte. Direkt im Umfeld der Flächen sind mehrere Individuen schlaggefährdeter Großvogelarten über einen längeren Zeitraum nachgewiesen, so dass hier derzeit auf Ebene der Regionalplanung ein unüberwindbares Planungshindernis nicht ausgeschlossen werden kann, mit dem Auslösen von Zugriffsverboten nach § 44 BNatSchG ist nach jetzigem Kenntnisstand (auch unter Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen) möglicherweise zu rechnen. Zudem sind auch negative Auswirkungen auf Rastvögel möglich. Darüber hinaus reduziert sich die Potenzialfläche PF 21 unter Berücksichtigung der vorhandenen Speicherbecken auf unter 15 ha. Es ist aufgrund der Lage in der Wirkungszone sowie in unmittelbarer Nähe zur Pufferzone des Antragsgebiets „Rundlinge“ als UNESCO Weltkulturerbe von negativen Auswirkungen auf das Antragsgebiet auszugehen. Daher sind nach dem Ergebnis des Umweltberichts die beiden Potenzialflächen aus der Flächenkulisse zu entfernen.

5.4.6.3 Sonstige Belange

Leitungen

Durch PF 21 verläuft eine Erdgasleitung. Ein entsprechender Schutzabstand ist in Abhängigkeit von der Größe und Lage der WEA im Genehmigungsverfahren zu beachten.

Straßenabstand

Die Potenzialflächen PF 10 liegt teilweise in dem Abstandsbereich zur Bundesstraße B493 für den Maßnahmen zum Schutz vor Eisabwurf ergriffen werden müssen (Bereich bis zu einer Entfernung von der Summe aus dem 1,5-fachen der Nabenhöhe und dem Rotordurchmesser). Die Potenzialfläche PF 21 liegt teilweise in diesem Abstandsbereich zur Kreisstraße K8 sowie zu sehr kleinen Teilen auch zur Bundesstraße B248.

Sonstige Flächennutzungen

Im südlichen Teil von PF 21 liegen Speicherbecken. Dieser Bereich steht für die Windenergienutzung nicht zur Verfügung und die Fläche PF 21 müsste daher hier verkleinert werden.

Der nördliche Teil von PF 10 grenzt an zwei ehemalige Deponien bzw. überlappt sich in geringem Maße damit. Hier wäre eine Verkleinerung der Potenzialfläche ebenfalls notwendig.

Rohstoffe

Der nördliche Bereich von PF 10 liegt in einem Bereich, der vom LBEG als Lagerstätte 2. Ordnung (Sand) festgelegt ist (LBEG Stand 04.09.2015), d.h. es handelt sich um eine Lagerstätte volkswirtschaftlicher Bedeutung, die vorwiegend einer regionalen Versorgung dienen soll oder dafür geeignet ist. Raumbedeutsame Planungen in diesem Gebiet sollen mit dem LBEG abgestimmt werden.

Bauleitplanung und Siedlungsabstand

In der Bauleitplanung der anliegenden Gemeinden sind ein reines Wohngebiet in ca. 900 m Abstand zur PF 21 sowie allgemeine Wohngebiete in ca. 870 m Abstand zu PF 10 bzw. ca. 900 m Abstand zu PF 21 festgesetzt. Außerdem ist ein Sondergebiet Ferienhäuser in ca. 900 m Abstand zu PF 21 festgesetzt. Entsprechende immissionsschutzrechtliche Abstände sind ggf. im Genehmigungsverfahren zu beachten.

Innerhalb von PF 10 befindet sich eine Fläche, die im Flächennutzungsplan als „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft“ dargestellt ist. Laut Textteil des Flächennutzungsplans soll möglichst innerhalb des die Flächennutzungsplanung

umsetzenden Bebauungsplans Ausgleich für den Planeingriff geschaffen werden und nur falls dies nicht möglich ist, auf diese im Flächennutzungsplan dargestellten Flächen zurückgegriffen werden. Im entsprechenden Bebauungsplan wurden jedoch andere Flächen als diese als Kompensationsfläche festgesetzt. Diese Ausweisung würde daher einer Festlegung für die Windenergienutzung nicht entgegenstehen.

RROP

Beide Potenzialflächen liegen fast vollständig in einem Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft aufgrund hohen, natürlichen, standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotenzials des RROP 2004. Eine Festlegung als Vorranggebiet Windenergienutzung steht dem nicht entgegen, da bis auf den Bereich um den Mastfuß und die Zuwegung die Funktionen der Gebiete nicht grundsätzlich beeinträchtigt werden würden.

Beide Potenzialflächen liegen teilweise in einem Vorbehaltsgebiet zur Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushalts, in denen natürliche, naturnahe bzw. landschaftsbildbelebende Biotopstrukturen zu erhalten, pflegen und entwickeln sind (Ziel der Raumordnung RROP 2004 Kap. 2.1 Ziff. 03). Dieses Ziel der Raumordnung wird eingehalten, da die Vermeidung der Beeinträchtigung höherwertiger Biotopstrukturen bei der Errichtung von WEA vorausgesetzt wird (s. Umweltbericht, Gebietsdatenblatt unter Vermeidungsmaßnahmen).

5.4.6.4 Flächenbezogene Abwägung

Insgesamt werden unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Umweltberichts (insbesondere Avifauna, Weltkulturerbe) sowie der o.g. sonstigen Belange (u.a. Leitungen, Flächennutzungen, Rohstoffe) PF 10 und PF 21 aus der Gebietskulisse entfernt.

5.4.7 Bösel

5.4.7.1 Beschreibung der Flächen

Südlich von Saaße und Bösel liegen östlich der Bundesstraße B248 das vorhandene Vorranggebiet „südlich Bösel“ sowie die darin vollständig enthaltene Potenzialfläche PF 26 auf dem Gebiet der Gemeinde Lübbow sowie westlich der Bundesstraße die Potenzialfläche PF 4 auf dem Gebiet der Städte Lüchow und Wustrow und der Gemeinde Lübbow in der Samtgemeinde Lüchow (Wendland). Die Flächen liegen auf einer Höhe von 18 bis 37 m üNN und sind über die B248, die Kreisstraße K42 sowie über Wirtschaftswege erschlossen. Das vorhandene Vorranggebiet ist mit neun WEA bebaut.

5.4.7.2 Ergebnis der Umweltprüfung

Vorhandenes Vorranggebiet und Potenzialfläche 26 (PF 26)

Laut Umweltbericht liegen in der Umgebung des vorhandenen Vorranggebiets für Großvögel wertvolle Bereiche landesweiter Bedeutung sowie Brutnachweise, für die jedoch die artspezifischen Mindestabstände zumindest zur Potenzialfläche nahezu eingehalten werden. Das vorhandene Vorranggebiet wird im Umweltbericht als prinzipiell geeignet angesehen, da sich an dem aktuellen Lebensrisiko für Großvögel durch eine Wiederausweisung als Vorranggebiet nichts Wesentliches ändern würde. Insgesamt kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Bedeutung beider Flächen für Großvögel/ Zugvögel der Windenergie im Rahmen des Zulassungsverfahrens (artenschutzrechtlich) unüberwindbar entgegenstehen würde.

Potenzialfläche 4 (PF 4)

Im Bereich von PF 4 liegen aktuelle und ältere Brutnachweise von Großvögeln z.T. innerhalb der artspezifischen Schutzabstände vor. Ein Gastvogellebensraum lokaler Bedeutung (NLWKN 2015) liegt in unmittelbarer Nähe. Im Umweltbericht wird eine Verkleinerung der PF 4 im Süden und

Südwesten empfohlen um den Abstand zum Wald und zu einem Brutnachweis eines Großvogels zu erhöhen. Insgesamt kann laut Umweltbericht nicht davon ausgegangen werden, dass die Bedeutung der Potenzialfläche auch im Zusammenhang mit dem vorhandenen Vorranggebiet für Großvögel/ Zugvögel der Windenergie im Rahmen des Zulassungsverfahrens (artenschutzrechtlich) unüberwindbar entgegenstehen würde.

Die Potenzialfläche PF 4 sowie das vorhandene Vorranggebiet liegen in ca. 2-3 km Abstand zum Antragsgebiet Rundlinge zum UNESCO-Weltkulturerbe und damit innerhalb der 7,5 km Wirkungszone und werden aufgrund der größeren Gesamthöhen (Neuerrichtung bzw. Repowering) deutlicher sichtbar sein als die Bestandsanlagen. Eine Höhenbegrenzung sollte geprüft werden.

5.4.7.3 Sonstige Belange

Richtfunk

Eine Richtfunktrasse verläuft mitten durch PF 4. Ein horizontaler Abstand von 30 m und ein vertikaler von 20 m ist laut Betreiber von WEA freizuhalten. Im Zuge des Genehmigungsverfahrens sind weitere Prüfungen auf Grundlage des WEA-Typs und der Standortkoordinaten notwendig und ggf. sind Beschränkungen erforderlich.

Rohstoffe

PF 4 liegt nach Angaben des LBEG innerhalb eines Gebietes einer aufgegebenen Erdgaslagerstätte. Sich daraus ergebende Nutzungseinschränkungen sind nicht bekannt.

Straßenabstand

Der nördliche Bereich von PF 4 grenzt an die harte Tabuzone 20 m Abstand zu Bundes-, Landes- oder Kreisstraßen, hier der K42. Der nordwestliche und nordöstliche Teil von PF 4 liegen in dem Abstandsbereich zur K42 für den Maßnahmen zum Schutz vor Eisabwurf ergriffen werden müssen (Bereich bis zu einer Entfernung von dem 1,5-fachen der Summe aus Nabenhöhe und Rotordurchmesser). Der westliche Teil des vorhandenen Vorranggebiets und PF 26 liegen in diesem Abstandsbereich zur B248.

Bauleitplanung und Siedlungsabstand

Im Bereich der Gemeinde Lübbow sind in etwa 700 m Entfernung zum vorhandenen Vorranggebiet und ca. 1100 m Entfernung zur Potenzialfläche PF 4 ein allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Außerdem ist im Bereich der Teiche westlich Lübbow in etwa 1100 m Entfernung zur PF 4 sowie 1200 m zum vorhandenen Vorranggebiet ein Sondergebiet Ferienpark festgesetzt. In Saaße ist in ca. 1100 m Entfernung zur PF 4 ein allgemeines Wohngebiet festgesetzt. In Bösel ist in ca. 1100 m Abstand sowohl zur PF 4 als auch zum vorhandenen Vorranggebiet ein allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Entsprechende immissionsschutzrechtliche Abstände sind im Genehmigungsverfahren zu beachten.

Eine Realisierung von PF 4 führt im Zusammenhang mit den Bestandsanlagen zu einer Einkreisung eines einzelnen Wohnhauses innerhalb einer Obstplantage ca. 200 m westlich der Bundesstraße B 248. Diese Einkreisung wird als vertretbar angesehen, da hier dem Wohnen als nicht privilegierte Nutzung im Außenbereich eine geringere Bedeutung beigemessen wird als der Förderung der Windenergienutzung als Beitrag zum Klimaschutz und der Energiewende.

Weder von Norden aus Richtung Saaße, Reddebeitz und Bösel noch aus Süden aus Richtung Teplingen und Lübbow kommt es zu einer Einkreisung von Siedlungen.

Für das vorhandene Vorranggebiet wird die harte Tabuzone 400 m Abstand zur Wohnnutzung im Außenbereich (Wohnhaus in der Obstplantage) entlang des nördlichen Teils der westlichen Abgrenzung unterschritten. Für den südlichen Bereich von Bösel, für fast ganz Rebenstorf und für den nördlichen Teil von Lübbow wird die weiche Tabuzone 900 m Abstand zur Wohnnutzung unterschritten. Die weiche Tabuzone 600 m zu Wohngebäuden im Außenbereich wird unterschritten (Wohnhaus Obstplantage).

RROP 2004

Im Norden von PF 4 liegt in dem ausgesparten Bereich ein Vorranggebiet für Natur und Landschaft, das hier den Bereich eines besonders geschützten Biotops erfasst (Nassgrünland mit einzelnen Gehölzen). Da dieses Biotop nicht in Anspruch genommen wird, steht dies einer Ausweisung von PF 4 als Vorranggebiet nicht entgegen.

PF 4 sowie das vorhandene Vorranggebiet mit PF 26 liegen in einem Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft aufgrund hohen, natürlichen, standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotenzials des RROP 2004. Außerdem liegt im nordwestlichen Teil von PF 4 ein kleinflächiges Vorbehaltsgebiet aufgrund besonderer Funktionen der Landwirtschaft. Eine Festlegung als Vorranggebiet Windenergienutzung steht diesen Vorbehaltsgebieten nicht entgegen, da bis auf den Bereich um den Mastfuß und die Zuwegung die Funktionen der Gebiete nicht grundsätzlich beeinträchtigt werden.

Ein Vorbehaltsgebiet für Forstwirtschaft liegt südlich von PF 4. In unmittelbarer Nähe westlich, südlich und östlich von PF 4 liegen mehrere kleinere Flächen mit besonderer Schutzfunktion des Waldes, zu denen ein Schutzabstand von 100 m einzuhalten ist (Ziel der Raumordnung RROP 2004 Kap. 3.3 Ziff. 07 sowie weiche Tabuzone). Durch die vorgesehene Verkleinerung von PF 4 im Südwesten und Süden wird dieser Schutzabstand eingehalten. Im Osten ist die kleinste der Flächen mit besonderer Schutzfunktion des Waldes seit Jahren nicht mit Wald bestanden sondern ackerbaulich genutzt und wird daher als nicht von Belang angesehen. Zu den beiden anderen Flächen im Osten werden Abstände von ca. 70-75 m eingehalten. Die Abstandsflächen werden intensiv landwirtschaftlich genutzt und stellen damit keine besonderen Habitate dar. Darüber hinaus werden Abschaltzeiten zum Schutz vor Fledermäusen vorausgesetzt. Insgesamt wird damit eine Zielabweichung als vertretbar angesehen und als Abweichung von diesem Ziel der Raumordnung zugelassen.

Südlich des vorhandenen Vorranggebiets liegt ebenfalls eine kleine Fläche mit besonderer Schutzfunktion des Waldes in einem Abstand von ca. 40 m. Die Bestandsanlagen liegen jedoch in einem Abstand von deutlich mehr als 100 m. Beim Repowering ist dieser Abstand bei der Positionierung der Anlagen einzuhalten.

Der nordöstliche Teil von PF 4 sowie das gesamte vorhandene Vorranggebiet liegen in einem Vorbehaltsgebiet zur Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushalts, in denen natürliche, naturnahe bzw. landschaftsbildbelebende Biotopstrukturen zu erhalten, pflegen und entwickeln sind (Ziel der Raumordnung RROP 2004 Kap. 2.1 Ziff. 03). Dieses Ziel der Raumordnung wird eingehalten, da die Vermeidung der Beeinträchtigung höherwertiger Biotopstrukturen bei der Errichtung von WEA vorausgesetzt wird (s. Umweltbericht, Gebietsdatenblatt unter Vermeidungsmaßnahmen).

5.4.7.4 Ergebnis der flächenbezogenen Abwägung

PF 4 wird im Süden und Südwesten verkleinert, um den Abstand zum Wald und zu einem Brutnachweis eines Großvogels zu erhöhen.

Das vorhandene Vorranggebiet wäre gemäß Umweltbericht bedingt für ein Repowering geeignet. Es hält im Bereich der Potenzialfläche PF 26 alle Kriterien des Planungskonzeptes ein. Außerhalb

davon werden weiche Tabuzonen (Siedlungsabstände) und z.T. harte Tabuzonen unterschritten, so dass dieser Bereich bei strikter Anwendung des Planungskonzepts ausgeschlossen werden müsste. Außerdem liegen sowohl PF 4 als auch das vorhandene Vorranggebiet in der Wirkungszone des Antragsgebiets Rundlinge zum UNESCO-Weltkulturerbe sowie in ca. 1,5 bis 2,5 km Abstand zur Pufferzone.

Es besteht jedoch das Bestreben, die Altstandorte möglichst für ein Repowering zu öffnen sowie neue Flächen für die Windenergienutzung bereitzustellen, um einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Als Kompromiss sollen daher mit Einschränkungen das vorhandene Vorranggebiet für ein Repowering geöffnet und die Potenzialfläche PF 4 für die Windenergienutzung bereit gestellt werden. Die Abgrenzung des bisherigen Vorranggebiets wird verkleinert, so dass ein Abstand von 600 m zu den Siedlungsbereichen mit Wohnnutzung eingehalten wird. Zum Schutz der benachbarten Wohnnutzung und zur Akzeptanzsteigerung bei der Bevölkerung wird für das bisherige Vorranggebiet eine Höhenbeschränkung für WEA auf 150 m Gesamthöhe als Ziel der Raumordnung festgelegt (s. Kap. 5.2). Für die Potentialfläche PF 26, die sich innerhalb des vorhandenen Vorranggebietes befindet und die weichen Tabukriterien einhält, wird die Höhenbegrenzung gleichlautend festgelegt, da die Fläche zum Schutz des potentiellen Weltkulturerbegebiets mit einer Höhenbegrenzung von 150 m als Grundsatz der Raumordnung zu belegen wäre (s.u.). Auf Grund der geringen Größe der Fläche von 10,7 ha, ist eine Differenzierung der Höhenbegrenzung innerhalb des bisherigen Vorranggebiets nach Ziel und Grundsatz der Raumordnung aus planerischen Erwägungen nicht gewollt.

In der Kombination aus Siedlungsabstand und Höhenbeschränkung wird hier für das bisherige Vorranggebiet ein etwas geringerer Vorsorgeschutz für die benachbarte Wohnbevölkerung zu Grunde gelegt, als nach dem ursprünglichen Planungskonzept vorgesehen. Dies wird als vertretbar angesehen, um die Nutzung der Windenergie und damit den Klimaschutz zu fördern.

Im Hinblick auf die Einschränkungen im bisherigen Vorranggebiet die sich durch die Festlegungen für Eigentümer oder Betreiber ergeben, wird dies als vertretbar angesehen, da bei strikter Anwendung des Planungskonzeptes das Gebiet zum größten Teil gestrichen werden müsste und damit fast keine Möglichkeit zum Repowering bestehen würde.

Die Unterschreitung der weichen Tabuzonen Abstand zur Wohnnutzung (für das bisherige Vorranggebiet) wird als vertretbar angesehen, um ein Repowering zu ermöglichen und damit den Klimaschutz zu fördern.

Die Errichtung von neuen WEA in der PF 4 sowie im Rahmen des Repowerings im vorhandenen Vorranggebiet kann aufgrund der Lage in der Wirkungszone sowie in der Nähe zur Pufferzone die Authentizität der Rundlingsdörfer im potentiellen Weltkulturerbegebiet beeinträchtigen (Kap. 5.3.3). Relevant sind hierbei die Sichtachsen ausgehend von der Mitte der Rundlinge in die die Dörfer umgebende Kulturlandschaft. Um die Verträglichkeit von WEA beurteilen zu können, ist eine Einzelfallprüfung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens oder im Rahmen einer vorgeschalteten Bauleitplanung erforderlich. Deshalb wird der Gemeindeebene zum Belang des potenziellen Weltkulturerbegebiets für die Bauleitplanung ein breiterer Konkretisierungsspielraum belassen und beide Gebiete als Eignungsgebiet und nicht als Vorranggebiet festgelegt.

Ergänzend werden beide Flächen zum Schutz der Authentizität des potenziellen Weltkulturerbegebiets für die nachfolgenden Abwägungs- und Ermessensentscheidungen mit Grundsätzen der Raumordnung belegt. Danach sollen WEA in Eignungsgebieten so errichtet werden, dass die Authentizität des Antragsgebiets bzw. Welterbegebiets „Rundlinge“ nicht

beeinträchtigt wird. Dazu sind Standort, Gesamthöhe, Rotordurchmesser und Gestaltung der einzelnen Windenergieanlagen auf Basis einer Sichtachsenanalyse entsprechend zu wählen.

Außerdem soll zur Sicherung der Authentizität des Antragsgebiets Weltkulturerbe in den Eignungsgebieten eine Höhenbegrenzung für WEA von 150 m als Grundsatz festgelegt werden. Da das bisherige Vorranggebiet jedoch zum Schutz der benachbarten Wohnnutzung bereits mit einer Höhenbegrenzung von 150 m als Ziel der Raumordnung versehen worden ist (s.o.), ist hier eine weitere Höhenbegrenzung entbehrlich. Der Gebietsteil PF 4 erhält zur Sicherung der Authentizität des Antragsgebiets Weltkulturerbe eine Höhenbegrenzung für WEA von 150 m als Grundsatz.

Somit werden die beiden Flächen in der veränderten Abgrenzung, mit der Höhenbeschränkung für WEA auf 150 m Gesamthöhe sowie den Grundsätzen zum Schutz des Antragsgebiets Rundlinge zum UNESCO-Weltkulturerbe und unter der Voraussetzung, dass die im Umweltbericht dargestellten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen in den nachfolgenden Planungs- bzw. Genehmigungsverfahren umgesetzt werden, als Eignungsgebiet festgelegt. Außerdem kann es im Rahmen des Genehmigungsverfahrens möglicherweise zu weiteren Einschränkungen kommen (z.B. auf Grund Richtfunktrassen, Straßenabstand/Schutz vor Eisabwurf).

5.4.8 Tarmitz

5.4.8.1 Beschreibung der Flächen

Nordöstlich von Lüchow bzw. Tarmitz und südlich von Seerau in der Lucie liegt entlang der Kreisstraße K2 das vorhandene Vorranggebiet „nördlich Tarmitz“ sowie die darin vollständig enthaltene Potenzialfläche PF 24 und die zur Hälfte enthaltene Potenzialfläche PF 30 auf dem Gebiet der Stadt Lüchow (Wendland) in der Samtgemeinde Lüchow (Wendland). Das vorhandene Vorranggebiet ist mit 13 WEA bebaut. Die Flächen liegen auf einer Höhe von etwa 15 m üNN und sind über die Kreisstraße K2 sowie über Wirtschaftswege erschlossen.

5.4.8.2 Ergebnis der Umweltprüfung

Im nördlichen Bereich des vorhandenen Vorranggebiets (Bereich nördlich der Potenzialfläche PF 24) liegt ein wertvoller Bereich für Großvögel landesweiter Bedeutung (weiche Tabuzone). Außerdem befinden sich in der Nähe der Potenzialflächen und vorhandenen Vorranggebiets Nahrungshabitate und Großvogelbruthabitate innerhalb der empfohlenen Schutzabstände. Das vorhandene Vorranggebiet liegt am Rand eines Zugkorridors und eines zumindest zeitweise bedeutenden Rastgebietes. Aufgrund eines Monitorings sind Schlagopfer von Vögeln und Fledermäusen bekannt. Durch eine Erweiterung nach Süden (PF 30) würden sich die Kollisionsrisiken erhöhen, außerdem ist dieser Bereich aufgrund seiner schmalen Ausprägung kaum nutzbar und soll daher gestrichen werden. Das Gefährdungspotenzial für Vögel und Fledermäuse besteht schon durch die vorhandenen WEA, für die Bestandsschutz besteht. Daher kann nicht davon ausgegangen werden, dass diese Aspekte der Windenergienutzung im Rahmen des (Repowering-) Zulassungsverfahrens (artenschutzrechtlich) unüberwindbar entgegenstehen würden. Sie sind aber im Genehmigungsverfahren artenschutzrechtlich genau zu untersuchen und zu berücksichtigen. Entsprechendes gilt auch für die übrigen Schutzgüter, insbesondere Mensch und Landschaftsbild sowie Natura-2000.

Da das vorhandene Vorranggebiet mit Potenzialflächen in der Wirkungszone des Antragsgebiets Rundlinge liegt, ist eine Beeinträchtigung des Antragsgebiets nicht auszuschließen und eine Höhenbegrenzung auch im Hinblick auf die Siedlungsabstände zu prüfen.

Laut Umweltbericht ist das vorhandene Vorranggebiet in reduzierter Form prinzipiell für die Festlegung als Vorranggebiet Windenergie und auch für ein Repowering unter Berücksichtigung der Vorbelastung geeignet.

5.4.8.3 Sonstige Belange

Richtfunk

Mehrere Richtfunktrassen kreuzen bzw. berühren das vorhandene Vorranggebiet. Von den Betreibern werden Schutzabstände zwischen 30 und 50 m empfohlen, z.T. auch ein vertikaler Schutzabstand von 20 m. Im Zuge des Genehmigungsverfahrens sind weitere Prüfungen auf Grundlage des WEA-Typs und der Standortkoordinaten notwendig und ggf. sind Beschränkungen erforderlich.

Leitungen

Die Gasleitung Lüchow-Gorleben kreuzt das Vorranggebiet entlang der Kreisstraße K2. Die jeweiligen Schutzabstände sind im Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen

Straßenabstand

Die Kreisstraße K2 verläuft mitten durch das vorhandene Vorranggebiet und trennt die beiden Potenzialflächen voneinander. Das vorhandene Vorranggebiet sowie beide Potenzialflächen liegen in dem Abstandsbereich zur K2 und das vorhandene Vorranggebiet auch in dem Abstandsbereich zur K1, für den Maßnahmen zum Schutz vor Eisabwurf ergriffen werden müssen (Bereich bis zu einer Entfernung von dem 1,5-fachen der Summe aus Nabenhöhe und Rotordurchmesser). Das vorhandene Vorranggebiet liegt außerdem auch in der harten Tabuzone von 20 m Abstand zur Kreisstraße.

Bauleitplanung und Siedlungsabstand

Für den westlichen Bereich des vorhandenen Vorranggebiets wird die harte Tabuzone von 400 m zur Wohnnutzung im Außenbereich an der Kreisstraße K1 unterschritten.

Außerdem werden die weiche Tabuzone von 900 m Abstand zur Wohnnutzung für Tarmitz, Seerau in der Lucie sowie in sehr geringem Maß auch Künsche sowie die weiche Tabuzone von 600 m für die Wohnnutzung im Außenbereich an der Kreisstraße K1 unterschritten.

RROP 2004

Ein Vorbehaltsgebiet für Erholung liegt im südlichen Teil der Potenzialfläche PF 30. Eine Windenergienutzung steht dem nicht grundsätzlich entgegen.

Ein Gebiet mit besonderer Schutzfunktion des Waldes befindet sich südlich PF 30, zu dem ein Schutzabstand von 100 m einzuhalten ist (Ziel der Raumordnung RROP 2004 Kap. 3.3 Ziff. 07 sowie weiche Tabuzone.

Außerdem befindet sich ein Gebiet mit besonderer Schutzfunktion des Waldes im nordöstlichen Bereich des vorhandenen Vorranggebiets. Dieser Bereich ist jedoch nicht bewaldet und ist daher nicht von Belang.

LROP

Entlang der westlichen Grenze des vorhandenen Vorranggebietes liegt ein linienhaftes Vorranggebiet Biotopverbund gemäß dem Entwurf des LROP 2015 (hier Tarmitzer Kanal, Gewässer II .Ordnung). Im Osten ist der Luciekanal in ca. 100 m Entfernung als linienhaftes Vorranggebiet Biotopverbund im LROP Entwurf 2015 festgelegt. Grundlage für die Ausweisung im LROP waren u.a. die prioritären Fließgewässer (hier Tarmitzer Kanal, Prioritätsstufe 5) und die Natura 2000 Gebiete (Luciekanal als Teil des FFH-Gebiets Gewässersystem der Jeetzel mit Quellwäldern). Bei

beiden handelt es sich um künstliche Gewässerkörper, die regelmäßigen Unterhaltungsmaßnahmen unterliegen, daher kommt ihnen nur eingeschränkte Bedeutung als Biotopverbund zu. Als Gewässer können sie Leitstrukturen für Fledermäuse darstellen, durch die zu berücksichtigenden Abschaltzeiten werden jedoch erhebliche Beeinträchtigungen vermieden. Ebenso kann eine Beeinträchtigung des Hauptabzugsgrabens als Bio-topverbundstruktur vermieden werden. Daher steht dieser Belang einer Wiederausweisung als Vorranggebiet nicht entgegen.

5.4.8.4 Ergebnis der flächenbezogenen Abwägung

Der über das vorhandene Vorranggebiet hinausreichende Teil der Potenzialflächen 30 wird gestrichen zur Vermeidung von Kollisionsrisiken mit Großvögeln und Fledermäusen und da er durch die schmale Ausprägung nur eingeschränkt nutzbar wäre.

Das vorhandene Vorranggebiet wäre gemäß Umweltbericht bedingt für ein Repowering geeignet. Es hält im Bereich von PF 24 und dem verbliebenen nördlichen Teil von PF 30 alle Kriterien des Planungskonzeptes ein. Außerhalb dieser Potentialflächen werden im vorhandenen Vorranggebiet jedoch weiche Tabuzonen (Siedlungsabstände, Avifauna) und z.T. harte Tabuzonen unterschritten, so dass dieser Bereich bei strikter Anwendung des Planungskonzepts ausgeschlossen werden müsste. Außerdem liegt das Gebiet in der Wirkungszone des Antragsgebiets Rundlinge zum UNESCO-Weltkulturerbe.

Es besteht jedoch das Bestreben, die Altstandorte möglichst für ein Repowering zu öffnen, um einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Als Kompromiss soll daher das vorhandene Vorranggebiet mit Einschränkungen für ein Repowering geöffnet werden. Das Gebiet wird verkleinert, so dass ein Abstand von 600 m zu den Siedlungsbereichen mit Wohnnutzung, von 400 m zu Einzelhäusern im Außenbereich sowie von 20 m zur Kreisstraße eingehalten wird. Zum Schutz der benachbarten Wohnnutzung und zur Akzeptanzsteigerung bei der Bevölkerung wird eine Höhenbeschränkung für WEA auf 150 m Gesamthöhe als Ziel der Raumordnung festgelegt (s. Kap. 5.2). Für die Potentialflächen PF 24 und PF 30, die sich innerhalb des vorhandenen Vorranggebietes befinden und die weichen Tabukriterien einhalten, wird die Höhenbegrenzung gleichlautend festgelegt, da die Flächen zum Schutz des potentiellen Weltkulturerbegebiets mit einer Höhenbegrenzung von 150 m als Grundsatz der Raumordnung zu belegen wären (s.u.). Auf Grund der geringen Größe der Flächen von 14 ha bzw. 5,1 ha, ist eine Differenzierung der Höhenbegrenzung innerhalb des bisherigen Vorranggebietes nach Ziel und Grundsatz der Raumordnung aus planerischen Erwägungen nicht gewollt.

In der Kombination aus Siedlungsabstand und Höhenbeschränkung wird hier ein etwas geringerer Vorsorgeschutz für die benachbarte Wohnbevölkerung zu Grunde gelegt, als nach dem ursprünglichen Planungskonzept vorgesehen. Dies wird als vertretbar angesehen, um die Nutzung der Windenergie und damit den Klimaschutz zu fördern. Im Hinblick auf die Einschränkungen, die sich dadurch für Eigentümer oder Betreiber ergeben, wird dies als vertretbar angesehen, da bei strikter Anwendung des Planungskonzeptes das Gebiet zum größten Teil gestrichen werden müsste und damit nur eine geringe Repoweringmöglichkeit bestehen würde.

Die Errichtung von neuen WEA im Rahmen des Repowerings kann aufgrund der Lage in der Wirkungszone die Authentizität der Rundlingsdörfer im potentiellen Weltkulturerbegebiet beeinträchtigen (Kap. 5.3.3). Relevant sind hierbei die Sichtachsen ausgehend von der Mitte der Rundlinge in die die Dörfer umgebende Kulturlandschaft. Um die Verträglichkeit von WEA beurteilen zu können, ist eine Einzelfallprüfung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens oder im Rahmen einer vorgeschalteten Bauleitplanung erforderlich. Deshalb wird der Gemeindeebene zum Belang des potenziellen Weltkulturerbegebiets für die Bauleitplanung ein breiterer

Konkretisierungsspielraum belassen und das Gebiet als Eignungsgebiet und nicht als Vorranggebiet festgelegt.

Ergänzend wird das Eignungsgebiet zum Schutz der Authentizität des potenziellen Weltkulturerbegebiets für die nachfolgenden Abwägungs- und Ermessensentscheidungen mit Grundsätzen der Raumordnung belegt. Danach sollen WEA in den Eignungsgebieten so errichtet werden, dass die Authentizität des Antragsgebiets bzw. Welterbegebiets „Rundlinge“ nicht beeinträchtigt wird. Dazu sind Standort, Gesamthöhe, Rotordurchmesser und Gestaltung der einzelnen Windenergieanlagen auf Basis einer Sichtachsenanalyse entsprechend zu wählen.

Außerdem soll zur Sicherung der Authentizität des Antragsgebiets Weltkulturerbe in den Eignungsgebieten eine Höhenbegrenzung für WEA von 150 m als Grundsatz festgelegt werden. Da das Gebiet jedoch zum Schutz der benachbarten Wohnnutzung bereits mit einer Höhenbegrenzung von 150 m als Ziel der Raumordnung versehen worden ist (s.o.), ist dies entbehrlich.

Somit wird das Gebiet in der veränderten Abgrenzung, mit der Höhenbeschränkung für WEA auf 150 m Gesamthöhe sowie den Grundsätzen zum Schutz des Antragsgebiets Rundlinge zum UNESCO-Weltkulturerbe und unter der Voraussetzung, dass die im Umweltbericht dargestellten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen in den nachfolgenden Planungs- bzw. Genehmigungsverfahren umgesetzt werden, als Eignungsgebiet festgelegt. Außerdem kann es im Rahmen des Genehmigungsverfahrens möglicherweise zu weiteren Einschränkungen kommen (z.B. auf Grund Richtfunktrassen, Leitungen, Straßenabstand/Schutz vor Eisabwurf).

5.4.9 Woltersdorf/Thurauer Berg

5.4.9.1 Beschreibung der Flächen

Südöstlich von Woltersdorf liegen in der Nähe der Landesstraße L259 die Potenzialflächen PF 5, PF 16 und PF 41 sowie das vorhandene Vorranggebiet „Thurauer Berg“ mit der darin fast vollständig enthaltenen Potenzialfläche PF 33 auf dem Gebiet der Gemeinde Woltersdorf in der Samtgemeinde Lüchow (Wendland). Das vorhandene Vorranggebiet ist mit sieben WEA bebaut, etwa 1500 m südlich des Vorranggebiets befindet sich eine einzelne WEA, die ohne planerische Vorgaben aus der Regional- bzw. Bauleitplanung als privilegierte Anlage errichtet worden ist. Die Flächen liegen auf einer Höhe zwischen etwa 30 und 50 m üNN und sind über die Landesstraße L259, die Ortsverbindung Woltersdorf - Thurau sowie Woltersdorf - Dangenstorf erschlossen.

5.4.9.2 Ergebnis der Umweltprüfung

Vorhandenes Vorranggebiet und PF 33

Im nordöstlichen Teil des vorhandenen Vorranggebiets wird die weiche Tabuzone 500 m Abstand zum Vogelschutzgebiet Lucie unterschritten. Insgesamt wird das Gebiet im Umweltbericht als prinzipiell geeignet angesehen, da sich an dem aktuellen Lebensrisiko für Großvögel durch eine Wiederausweisung als Vorranggebiet nichts Wesentliches ändern würde. Es kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Bedeutung des vorhandenen Vorranggebiets für Großvögel/ Zugvögel der Windenergie im Rahmen des Zulassungsverfahrens (artenschutzrechtlich) unüberwindbar entgegenstehen würde. Das vorhandene Vorranggebiet liegt zwar knapp außerhalb der Wirkungszone des Antragsgebiets Rundlinge zum UNESCO-Weltkulturerbe. Aufgrund der exponierten Lage sind jedoch negative Wirkungen auf das Antragsgebiet nicht gänzlich auszuschließen. Daher empfiehlt der Umweltbericht eine Höhenbeschränkung zu prüfen, auch im Hinblick auf die nahegelegene Wohnnutzung.

Potenzialflächen PF 5, PF 16 und PF 41

Im Zuge eines Alternativenvergleichs im Hinblick auf die Potenzialflächen im Umweltbericht wird PF 5 als prinzipiell geeignet bewertet, sofern es in Richtung Woltersdorfer Kirche aus Gründen des Denkmalschutzes und zum Schutz der dortigen Fledermauskolonie verkleinert wird. Außerdem sind im südlichen Bereich Waldflächen aus der Potentialfläche herauszunehmen sowie vergrößerte Abstände zum Wald und Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zu beachten.

Aufgrund der vorhandenen Brutnachweise bzw. – verdachte kann für PF 16 und PF 41 eine Verschlechterung bzw. eine Erhöhung des Kollisionsrisikos für schlaggefährdete Vogelarten in signifikantem Maße nicht ausgeschlossen werden. PF 41 müsste außerdem aufgrund der Lage zur Woltersdorfer Kirche (Denkmalschutz, Fledermausschutz) sowie aufgrund von Waldflächen verkleinert werden. Daher sollen beide Potenzialflächen entfallen. Dies vermeidet auch eine negative Wirkung auf Woltersdorf durch eine optische Riegelbildung.

Da die Potenzialflächen in der Wirkungszone des Antragsgebiets Rundlinge liegen, ist eine Beeinträchtigung des Antragsgebiets nicht auszuschließen und eine Höhenbegrenzung zu prüfen.

5.4.9.3 Sonstige Belange

Richtfunk

Auf dem Thurauer Berg, etwa 200 m nördlich des vorhandenen Vorranggebiets befinden sich mehrere Richtfunkantennen, zu denen nach Betreiberangaben in einem Abstand von 250 m keine WEA errichtet werden sollen. Alle Potenzialflächen sowie das vorhandene Vorranggebiet werden von einer oder mehreren Richtfunktrassen gekreuzt, zu denen nach Betreiberangaben ein horizontaler Abstand von 30 bis 50 m und ein vertikaler von 20 m einzuhalten ist. Eine Richtfunktrasse kreuzt die nordwestliche und die nordöstliche Bereiche von PF 5 sowie mittig PF 41, drei Trassen kreuzen PF 16 (nördlich, mittig, südlich) sowie zwei das vorhandene Vorranggebiet, davon eine auch PF 33. Im Zuge des Genehmigungsverfahrens sind weitere Prüfungen auf Grundlage des WEA-Typs und der Standortkoordinaten notwendig und ggf. sind Beschränkungen erforderlich.

Rohstoffe

Der nördliche Teil von PF 16 liegt in einem Bereich, der vom LBEG als Lagerstätte 2. Ordnung (Sand) festgelegt ist (LBEG). Dieser Bereich schließt das an PF 16 angrenzende Vorranggebiet Rohstoffgewinnung (RROP 2004) sowie eine bestehende Abbaufläche im östlichen Teil von PF 16 mit ein. Dieser Bereich steht für eine Windenergienutzung nicht zur Verfügung. Eine Lagerstätte 2. Ordnung ist nach Angaben des LBEG von volkswirtschaftlicher Bedeutung und soll vorwiegend einer regionalen Versorgung dienen oder ist dafür geeignet. Raumbedeutsame Planungen in diesem Gebiet sollen mit dem LBEG abgestimmt werden.

Straßenabstand

Die Landesstraße L259 verläuft nordöstlich von PF 5 und südlich PF 41, PF 16, PF 33 sowie des vorhandenen Vorranggebietes. Bis auf PF 33 liegen alle Flächen in dem Abstandsbereich zur L259, für den Maßnahmen zum Schutz vor Eisabwurf ergriffen werden müssen (Bereich bis zu einer Entfernung von dem 1,5-fachen der Summe aus Nabenhöhe und Rotordurchmesser).

Militärische Belange

Alle vier Potenzialflächen sowie der überwiegende Teil des vorhandenen Vorranggebiets liegen innerhalb eines Nachttiefflugkorridors für Hubschrauber der Bundeswehr. Verbindliche Aussagen der Bundeswehr hinsichtlich möglicher Bauhöhenbeschränkungen, Bauverboten oder Vorgaben zur

Kennzeichnung erfolgen erst nach Vorlage konkreter Planungen (Position und Bauart der WEA) im Zuge des Genehmigungsverfahrens.

Bauleitplanung und Siedlungsabstand

In der Bauleitplanung der umliegenden Gemeinden sind ein Gewerbegebiet (Thurauer Turm) in 75 m Abstand sowie ein allgemeines Wohngebiet (Woltersdorf) in ca. 1100 m Entfernung zur Potenzialfläche PF 16 festgesetzt. Entsprechende immissionsschutzrechtliche Abstände sind ggf. im Genehmigungsverfahren zu beachten.

In dem vorhandenen Vorranggebiet wird im nördlichen Bereich die harte Tabuzone 400 m Abstand zur Gewerbenutzung unterschritten. Die weiche Tabuzone 900 m Abstand zur Wohnnutzung wird für Thurau und den westlichen Teil von Lichtenberg unterschritten.

RROP 2004

Zwei Gebiete mit besonderer Schutzfunktion des Waldes befinden sich westlich bzw. südlich der Potenzialfläche PF 5 am Rande des an die Potenzialflächen angrenzenden Waldgebietes. Zu diesen Gebieten muss ein Abstand von 100 m eingehalten werden (Ziel der Raumordnung RROP 2004 Kap. 3.3 Ziff. 07 sowie weiche Tabuzone). Daher muss die Potenzialfläche PF 5 geringfügig verkleinert werden.

Der südöstliche Bereich von PF 5 sowie Teile des nord- bzw. südöstlichen Teils von PF 16 liegen in einem Vorbehaltsgebiet für Forstwirtschaft. Bei PF 16 handelt es sich um eine bewaldete Teilfläche, die aus der Gebietskulisse entfernt werden soll. Der betroffene Bereich von PF 5 ist nicht mit Wald bestanden sondern wird ackerbaulich genutzt. Daher ist dieser Grundsatz hier nicht von Belang.

Der nordwestliche Bereich von Potenzialfläche PF 5, der westliche Bereich von Potenzialfläche PF 16 sowie große Teile des vorhandenen Vorranggebiets Potenzialfläche PF 33 liegen in einem Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft aufgrund hohen, natürlichen, standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotenzials des RROP 2004. Außerdem liegt im nordwestlichen Teil der Potenzialfläche PF 16 ein kleinflächiges Vorbehaltsgebiet aufgrund besonderer Funktionen der Landwirtschaft. Eine Festlegung als Vorranggebiet Windenergienutzung würde die landwirtschaftliche Nutzung nur geringfügig im Bereich des Mastfußes und der Zuwegung einschränken und steht daher diesen Grundsätzen der Raumordnung nicht entgegen.

Die Potenzialfläche PF 41, der größte Teil von Potenzialfläche PF 16 und PF 33 sowie kleine Teile des vorhandenen Vorranggebiets liegen in einem Vorbehaltsgebiet zur Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushalts, in denen natürliche, naturnahe bzw. landschaftsbildbelebende Biotopstrukturen zu erhalten, pflegen und entwickeln sind (Ziel der Raumordnung RROP 2004 Kap. 2.1 Ziff. 03). Dieses Ziel der Raumordnung wird eingehalten, da die Erhaltung höherwertiger Biotopstrukturen bei der Errichtung von WEA vorausgesetzt wird (s. Umweltbericht, Gebietsdatenblatt unter Vermeidungsmaßnahmen).

Darüber hinaus liegen die Potenzialflächen PF 5, PF 41, PF 33 sowie das vorhandene Vorranggebiet fast vollständig in einem Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft, das für den Naturhaushalt, die Tier- und Pflanzenwelt und das Landschaftsbild wertvollen Gebiete und Landschaftsbestandteile enthält (Kap. 2.1 Ziff. 02). Eine Windenergienutzung steht dem nicht grundsätzlich entgegen.

Der nördliche Teil des vorhandenen Vorranggebiets liegt in einem Vorbehaltsgebiet für Erholung, das wegen seiner landschaftlichen Attraktivität dem im wesentlichen störungsfreien Erleben der Natur vorzuhalten ist. Da sich an der bestehenden Nutzung durch Windenergieanlagen auch bei einer Wiederausweisung als Vorranggebiet nichts ändern würde, steht dieser Belang einem möglichen Repowering nicht entgegen.

5.4.9.4 Ergebnis der flächenbezogenen Abwägung

Die Potenzialflächen PF 16 und PF 41 werden unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Umweltberichts aus der Gebietskulisse entfernt.

Die Potenzialfläche PF 5 wird verkleinert, um den Abstand zum Wald sowie zur Woltersdorfer Kirche (Denkmalschutz, Fledermausschutz) zu erhöhen. Die Fläche liegt in der Wirkungszone des Antragsgebiets Rundlinge zum UNESCO-Weltkulturerbe.

Das vorhandene Vorranggebiet wäre gemäß Umweltbericht bedingt für ein Repowering geeignet. Es hält im Bereich der Potenzialfläche PF 33 alle Kriterien des Planungskonzeptes ein und wird um den über das vorhandene Vorranggebiet hinausragenden Teil erweitert. Die im nordwestlichen Bereich entstehenden spitzen sehr kleinflächigen Gebietsteile werden bei der Abgrenzung begradigt. Außerhalb von PF 33 werden jedoch im bisherigen Vorranggebiet weiche Tabuzonen (Siedlungsabstände, Avifauna) und z.T. harte Tabuzonen unterschritten, so dass dieser Bereich bei strikter Anwendung des Planungskonzepts ausgeschlossen werden müsste.

Außerdem liegt das Gebiet knapp außerhalb der Wirkungszone des Antragsgebiets Rundlinge zum UNESCO-Weltkulturerbe, ist jedoch aufgrund der exponierten Lage zur Wirkungszone hinzuzuzählen (s. Kap. 5.3.3).

Es besteht jedoch das Bestreben, die Altstandorte möglichst für ein Repowering zu öffnen und neue Flächen für die Windenergienutzung bereitzustellen, um einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Als Kompromiss soll daher mit Einschränkungen das Gebiet bestehend aus bisherigem Vorranggebiet und PF 5 für die Windenergie genutzt werden. Das bisherige Vorranggebiet wird verkleinert, so dass ein Abstand von 600 m zu den Siedlungsbereichen mit Wohnnutzung sowie die harte Tabuzone (400 m Abstand zum Gewerbegebiet) eingehalten werden. Zum Schutz der benachbarten Wohnnutzung und zur Akzeptanzsteigerung bei der Bevölkerung wird für das bisherige Vorranggebiet eine Höhenbeschränkung für WEA auf 150 m Gesamthöhe als Ziel der Raumordnung festgelegt (Kap 5.2). Für die Potentialfläche PF 33, die sich innerhalb des vorhandenen Vorranggebietes befindet und die weichen Tabukriterien einhält, wird die Höhenbegrenzung gleichlautend festgelegt, da die Fläche zum Schutz des potentiellen Weltkulturerbegebiets mit einer Höhenbegrenzung von 150 m als Grundsatz der Raumordnung zu belegen wäre (s.u.). Auf Grund der geringen Größe der Fläche von 3,9 ha ist eine Differenzierung der Höhenbegrenzung innerhalb des bisherigen Vorranggebietes nach Ziel und Grundsatz der Raumordnung aus planerischen Erwägungen nicht gewollt.

In der Kombination aus Siedlungsabstand und Höhenbeschränkung wird hier für das bisherige Vorranggebiet ein etwas geringerer Vorsorgeschutz für die benachbarte Wohnbevölkerung zu Grunde gelegt, als nach dem ursprünglichen Planungskonzept vorgesehen. Dies wird als vertretbar angesehen, um die Nutzung der Windenergie und damit den Klimaschutz zu fördern.

Im Hinblick auf die Einschränkungen, die sich durch die Festlegungen für Eigentümer oder Betreiber ergeben, wird dies als vertretbar angesehen, da bei strikter Anwendung des Planungskonzeptes das Gebiet fast ganz gestrichen werden müsste und damit gar keine Möglichkeit zur Windenergienutzung bzw. für ein Repowering bestehen würde.

Durch die veränderte Abgrenzung wird auch die weiche Tabuzone von 500 m Abstand zum Vogelschutzgebiet eingehalten.

Die Unterschreitung der weichen Tabuzonen Abstand zur Wohnnutzung wird als vertretbar angesehen, um ein Repowering zu ermöglichen und damit den Klimaschutz zu fördern.

Die Errichtung von neuen WEA in der PF 5 sowie im Rahmen des Repowerings im vorhandenen Gebiet kann aufgrund der Lage in der Wirkungszone bzw. in exponierter Lage am Rand der

Wirkungszone die Authentizität der Rundlingsdörfer im potentiellen Weltkulturerbegebiet beeinträchtigen (Kap. 5.3.3). Relevant sind hierbei die Sichtachsen ausgehend von der Mitte der Rundlinge in die die Dörfer umgebende Kulturlandschaft. Um die Verträglichkeit von WEA beurteilen zu können, ist eine Einzelfallprüfung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens oder im Rahmen einer vorgeschalteten Bauleitplanung erforderlich. Deshalb wird der Gemeindeebene zum Belang des potenziellen Weltkulturerbegebiets für die Bauleitplanung ein breiterer Konkretisierungsspielraum belassen und beide Gebiete als Eignungsgebiet und nicht als Vorranggebiet festgelegt.

Ergänzend werden beide Flächen zum Schutz der Authentizität des potenziellen Weltkulturerbegebiets für die nachfolgenden Abwägungs- und Ermessensentscheidungen mit Grundsätzen der Raumordnung belegt. Danach sollen WEA in Eignungsgebieten so errichtet werden, dass die Authentizität des Antragsgebiets bzw. Welterbegebiets „Rundlinge“ nicht beeinträchtigt wird. Dazu sind Standort, Gesamthöhe, Rotordurchmesser und Gestaltung der einzelnen Windenergieanlagen auf Basis einer Sichtachsenanalyse entsprechend zu wählen.

Außerdem soll zur Sicherung der Authentizität des Antragsgebiets Weltkulturerbe in den Eignungsgebieten eine Höhenbegrenzung für WEA von 150 m als Grundsatz festgelegt werden. Da das bisherige Vorranggebiet jedoch zum Schutz der benachbarten Wohnnutzung bereits mit einer Höhenbegrenzung von 150 m als Ziel der Raumordnung versehen worden ist (s.o.), ist hier eine weitere Höhenbegrenzung entbehrlich. Der Gebietsteil PF 5 erhält zur Sicherung der Authentizität des Antragsgebiets Weltkulturerbe eine Höhenbegrenzung für WEA von 150 m als Grundsatz.

Somit wird das Gebiet (mit den Bestandteilen der PF 5 sowie des bisherigen Vorranggebiets) in der veränderten Abgrenzung, mit der Höhenbeschränkung für WEA auf 150 m Gesamthöhe sowie den Grundsätzen zum Schutz des Antragsgebiets Rundlinge zum UNESCO-Weltkulturerbe und unter der Voraussetzung, dass die im Umweltbericht dargestellten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen in den nachfolgenden Planungs- bzw. Genehmigungsverfahren umgesetzt werden, als Eignungsgebiet festgelegt. Außerdem kann es im Rahmen des Genehmigungsverfahrens möglicherweise zu weiteren Einschränkungen kommen (z.B. auf Grund Richtfunktrassen, Straßenabstand/Schutz vor Eisabwurf, Militärische Belange).

5.4.10 Tobringen

5.4.10.1 Beschreibung der Flächen

Südlich von Tobringen liegen westlich der Bundesstraße B493 die Potenzialfläche PF 34, daran anschließend östlich der Bundesstraße das vorhandene Vorranggebiet „südlich Tobringen“ teilweise überlappend mit der Potenzialfläche PF 13 sowie an diese südlich der Kreisstraße K4 anschließend die Potenzialfläche PF 39. Die Flächen liegen auf dem Gebiet der Gemeinde Trebel bzw. zu kleinen Teilen auch Woltersdorf in der Samtgemeinde Lüchow (Wendland). Das vorhandene Vorranggebiet ist mit sieben WEA bebaut. Die Flächen liegen auf einer Höhe von etwa 20 m üNN und sind über die genannten Straßen sowie Wirtschaftswege erschlossen.

5.4.10.2 Ergebnis der Umweltprüfung

Der nördliche Teil des vorhandenen Vorranggebiets liegt in einem für Großvögel wertvollen Bereich landesweiter Bedeutung (weiche Tabuzone). Da die östliche Erweiterung des vorhandenen Vorranggebiets durch die Potenzialfläche PF 13 sehr dicht an einem Brutverdacht eines Großvogels liegt, soll diese Teilfläche herausgenommen werden. Das Gefährdungspotenzial für Großvögel und Fledermäuse besteht schon durch die vorhandenen WEA, für die Bestandsschutz besteht, und ändert sich durch die hinzukommenden Flächen kaum. Daher kann nicht davon ausgegangen

werden, dass diese Aspekte der Windenergienutzung im Rahmen des (Repowering-) Zulassungsverfahrens (artenschutzrechtlich) unüberwindbar entgegenstehen würden. Sie sind aber im Genehmigungsverfahren artenschutzrechtlich genau zu untersuchen und zu berücksichtigen.

Laut Umweltbericht ist das vorhandene Vorranggebiet als prinzipiell geeignet anzusehen, im Hinblick auf die nahegelegene Wohnnutzung ist eine Höhenbeschränkung zu prüfen. Entlang der nordwestlichen Abgrenzung von PF 13 und teilweise auch vom vorhandenen Vorranggebiet liegen zwei kleinere Waldflächen, die für eine Windenergienutzung nicht zur Verfügung stehen. PF 34 und PF 39 werden grundsätzlich als geeignet angesehen.

5.4.10.3 Sonstige Belange

Straßenabstand

Die Potenzialflächen PF 13 und PF 34 sowie das vorhandene Vorranggebiet liegen in dem Abstandsbereich zur Bundestraße B493 für den Maßnahmen zum Schutz vor Eisabwurf ergriffen werden müssen (Bereich bis zu einer Entfernung von dem 1,5-fachen der Summe aus Nabenhöhe und Rotordurchmesser). PF 39 sowie der südliche Bereich von PF 13 liegen in diesem Abstandsbereich zur Kreisstraße K4.

Militärische Belange

Die Potenzialfläche FP 39 sowie der südliche Bereich von PF 13 liegen innerhalb eines Nachttiefflugkorridors für Hubschrauber der Bundeswehr. Verbindliche Aussagen der Bundeswehr hinsichtlich möglicher Bauhöhenbeschränkungen, Bauverboten oder Vorgaben zur Kennzeichnung erfolgen erst nach Vorlage konkreter Planungen (Position und Bauart der WEA) im Zuge des Genehmigungsverfahrens.

Bauleitplanung und Siedlungsabstand

In den umliegenden Gemeinden liegen keine Bauleitpläne vor. Für den nordwestlichen Bereich des vorhandenen Vorranggebiets wird die harte Tabuzone von 400 m zum Siedlungsbereich von Tobringen unterschritten. Die weiche Tabuzone von 900 m Abstand zur Wohnnutzung wird für Tobringen und Teile von Groß Breese unterschritten.

RROP 2004

Im RROP 2004 sind keine Grundsätze für die Potenzialflächen oder das vorhandene Vorranggebiet festgelegt.

5.4.10.4 Ergebnis der flächenbezogenen Abwägung

Das vorhandene Vorranggebiet wäre gemäß Umweltbericht bedingt für ein Repowering geeignet. Es hält im Bereich von Potentialfläche PF 13 alle Kriterien des Planungskonzeptes ein. Außerhalb davon werden die harte Tabuzone für den Siedlungsbereich sowie die weichen Tabuzonen für den Siedlungsbereich und den Naturschutz nicht eingehalten, so dass es bei strikter Anwendung des Planungskonzepts ausgeschlossen werden müsste.

Es besteht jedoch das Bestreben, die Altstandorte möglichst für ein Repowering zu öffnen und neue Flächen für die Windenergienutzung bereitzustellen, um einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Als Kompromiss soll daher das vorhandene Vorranggebiet mit Einschränkungen für ein Repowering geöffnet werden. Das Gebiet wird verkleinert, so dass ein Abstand von 600 m zu den Siedlungsbereichen mit Wohnnutzung sowie von 400 m zu Wohngebäuden im Außenbereich eingehalten wird. Zum Schutz der benachbarten Wohnnutzung und zur Akzeptanzsteigerung bei der Bevölkerung wird eine Höhenbeschränkung für WEA auf 150 m Gesamthöhe als Ziel der Raumordnung festgelegt (s. Kap. 5.2). Die Höhenbeschränkung gilt für den Gebietsteil mit 600 m bis

900 m Abstand zur Wohnnutzung (Bereich außerhalb der Potenzialfläche PF 13). Im Bereich der Potenzialfläche PF 13 innerhalb des vorhandenen Vorranggebietes erfolgt keine Höhenbeschränkung. Außerdem wird das Gebiet um die Bereiche der Potenzialflächen PF 34 und PF 39 sowie den südlichen Teil von PF 13 erweitert. Die im Osten über das vorhandene Vorranggebiet hinausragende Teil von PF 13 wird aus naturschutzfachlichen Gründen gestrichen.

In der Kombination aus Siedlungsabstand und Höhenbeschränkung wird hier ein etwas geringerer Vorsorgeschutz für die benachbarte Wohnbevölkerung zu Grunde gelegt, als nach dem ursprünglichen Planungskonzept vorgesehen. Dies wird als vertretbar angesehen, um die Nutzung der Windenergie und damit den Klimaschutz zu fördern. Im Hinblick auf die Einschränkungen, die sich dadurch für Eigentümer oder Betreiber ergeben, wird dies als vertretbar angesehen, da bei strikter Anwendung des Planungskonzeptes das bisherige Vorranggebiet zu einem größeren Teil gestrichen werden müsste und damit die Repoweringmöglichkeit stärker eingeschränkt werden würde.

Mit der Verkleinerung wird auch die weiche Tabuzone Naturschutz (Großvogellebensraum) nahezu eingehalten. Die Unterschreitung der weichen Tabuzonen Abstand zur Wohnnutzung wird als vertretbar angesehen, um ein Repowering zu ermöglichen und damit den Klimaschutz zu fördern.

Somit wird das Gebiet in der veränderten Abgrenzung, mit der Höhenbeschränkung auf 150 m Gesamthöhe (für den Bereich von 600 bis 900 m Abstand zur Wohnnutzung) und unter der Voraussetzung, dass die im Umweltbericht dargestellten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen in den nachfolgenden Planungs- bzw. Genehmigungsverfahren umgesetzt werden, als Vorranggebiet festgelegt. Außerdem kann es im Rahmen des Genehmigungsverfahrens möglicherweise zu weiteren Einschränkungen kommen (z.B. auf Grund Straßenabstand/Schutz vor Eisabwurf, Militärische Belange).

5.4.11 Schweskau/Trabuhn

5.4.11.1 Beschreibung der Flächen

Nördlich der Landesstraße L260 zwischen Schweskau und Simander bzw. Großwitzeetze liegt das vorhandene Vorranggebiet „östlich Schweskau“ sowie die etwa zur Hälfte darin liegende Potenzialfläche PF14. Das vorhandene Vorranggebiet ist mit acht WEA bebaut. Direkt anschließend südlich der Landesstraße liegen das vorhandene Vorranggebiet östlich Trabuhn sowie die fast vollständig darin enthaltene Potenzialfläche PF18. Dieses bisherige Vorranggebiet ist nicht mit WEA bebaut. Die Flächen liegen in der Gemeinde Lemgow, Samtgemeinde Lüchow (Wendland) auf ca. 23 bis 32 m üNN.

5.4.11.2 Ergebnis der Umweltprüfung

Vorhandenes Vorranggebiet östlich Schweskau und Potenzialfläche PF14

Großvogellebensräume landesweiter und nationaler Bedeutung sowie Brutnachweise kollisionsgefährdeter Großvögel liegen innerhalb des Mindestabstands um das vorhandene Vorranggebiet und die Potenzialfläche PF14. Im Bereich des vorhandenen Vorranggebiets sind Schlagopfer von Großvögeln und Fledermäusen bekannt. Das Gefährdungspotenzial besteht jedoch schon durch die vorhandenen WEA, für die Bestandsschutz besteht. Daher kann nicht davon ausgegangen werden, dass diese Aspekte der Windenergienutzung im Rahmen des (Repowering-) Zulassungsverfahrens (artenschutzrechtlich) unüberwindbar entgegenstehen würden. Sie sind aber im Genehmigungsverfahren (Repowering) artenschutzrechtlich genau zu untersuchen und zu berücksichtigen. Auf die Erweiterung nach Norden durch PF14 sollte verzichtet werden, um eine überproportionale Belastung durch zwei sich kreuzende Querriegel zu vermeiden (Belastung für Siedlung, Riegelbildung zwischen Teilen von Vogelschutzgebieten, Nähe zu Wald und Bereich mit

intensiven Großvogelaktiviäten). Entlang der östlichen Abgrenzung des vorhandenen Vorranggebiets liegt eine Waldfläche, die für eine Windenergienutzung nicht zur Verfügung steht.

Im Hinblick auf die nahegelegene Wohnnutzung ist eine Höhenbeschränkung zu prüfen.

Vorhandenes Vorranggebiet östlich Trabuhn und Potenzialfläche PF18

Gemäß Umweltbericht sind das vorhandene Vorranggebiet Trabuhn und die Potenzialfläche PF18 unter Berücksichtigung der Bestandsfläche Schweskau nicht für die Windenergienutzung geeignet, da hier WEA noch näher an empfindliche Schutzgüter heranrücken würden (Siedlungen, Denkmal Hohe Kirche, VSG / FFH-Gebiet Landgraben- und Dummeniederung) sowie aufgrund der bereits bekannten Problematik (Schlagopfer Fledermäuse und Vögel), der nicht eingehaltenen Mindestabstände für Großvögel. Artenschutzrechtliche und FFH-rechtliche entgegenstehende Belange wären bei einer vollumfänglichen Realisierung nicht auszuschließen. Außerdem würde in Verbindung mit den bestehenden Anlagen eine kreuzförmige, weit ausgreifende Struktur quer zur Topografie der Landschaft und quer zu avifaunistischen Funktionsbezügen an der Landgrabenniederung entstehen, die diese negativen Wirkungen noch verstärkt.

5.4.11.3 Sonstige Belange

Straßenabstand

Beide Potenzialflächen sowie beide vorhandenen Vorranggebiete liegen in dem Abstandsbereich zur Landesstraße L260 für den Maßnahmen zum Schutz vor Eisabwurf ergriffen werden müssen (Bereich bis zu einer Entfernung von dem 1,5-fachen der Summe aus Nabenhöhe und Rotordurchmesser).

Bauleitplanung und Siedlungsabstand

In ca. 700 m Entfernung zum vorhandenen Vorranggebiet sind in Schweskau sowie in 1000 m Entfernung in Putball (ca. 900 m bzw. ca. 1200 m Abstand zur PF14) reine Wohngebiete festgesetzt. Entsprechende immissionsschutzrechtliche Abstände sind im Genehmigungsverfahren zu beachten.

Für die beiden vorhandenen Vorranggebiete wird die weiche Tabuzone 900 m Abstand zum Siedlungsbereich für Schweskau, Trabuhn (östlicher Bereich), Kriwitz, Prezier, Großwitzeetze und große Teile von Simander unterschritten.

RROP 2004

Beide vorhandenen Vorranggebiete und beide Potenzialflächen liegen fast vollständig in einem Vorbehaltsgebiet zur Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushalts, in denen natürliche, naturnahe bzw. landschaftsbildbelebende Biotopstrukturen zu erhalten, pflegen und entwickeln sind (Ziel der Raumordnung RROP 2004 Kap. 2.1 Ziff. 03). Dieses Ziel der Raumordnung wird eingehalten, da die Vermeidung der Beeinträchtigung höherwertiger Biotopstrukturen bei der Errichtung von WEA vorausgesetzt wird (s. Umweltbericht, Gebietsdatenblatt unter Vermeidungsmaßnahmen).

Beide vorhandenen Vorranggebiete und beide Potenzialflächen liegen zur etwa der Hälfte in einem Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft aufgrund hohen, natürlichen, standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotenzials des RROP 2004. Dem steht die vorgesehene Windenergienutzung nicht entgegen, da bis auf den unmittelbaren Mastfußbereich und der Zuwegung weiterhin landwirtschaftliche Nutzung erfolgen kann und daher die Beeinträchtigung der Landwirtschaft als gering eingestuft wird.

5.4.11.4 Ergebnis der flächenbezogenen Abwägung

Das vorhandene unbebaute Vorranggebiet östlich Trabuhn hält im Bereich von PF 18 alle Kriterien des Planungskonzeptes ein. Außerhalb davon wird die weiche Tabuzone für den Siedlungsbereich nicht eingehalten. Da es nicht mit Bestandsanlagen bebaut ist und somit kein Repoweringpotenzial zu sichern ist, wird hier das Planungskonzept strikt eingehalten und dieser Bereich aus der Gebietskulisse entfernt. Die Potenzialfläche PF 18 wird aufgrund der naturschutzfachlichen Belange (Avifauna mit Habitaten und Brutnachweise, Riegelbildung zwischen Funktionsräumen), des Denkmalschutzes und zur Vermeidung einer erheblichen Belastung der Bevölkerung (kreuzweiser Querriegel in Verbindung mit den Bestandsanlagen planerisch nicht gewollt) aus der Flächenkulisse gestrichen.

Das vorhandene Vorranggebiet Schweskau wäre gemäß Umweltbericht bedingt für ein Repowering geeignet. Es hält im Bereich der Potenzialfläche PF 14 die Kriterien des Planungskonzeptes ein. Außerhalb davon werden die weichen Tabuzonen für den Siedlungsbereich, und den Wald unterschritten, so dass es bei strikter Anwendung des Planungskonzepts ausgeschlossen werden müsste.

Es besteht jedoch das Bestreben, die Altstandorte möglichst für ein Repowering zu öffnen, um einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Als Kompromiss soll daher das vorhandene Vorranggebiet östlich Schweskau mit Einschränkungen für ein Repowering geöffnet werden. Das Gebiet wird verkleinert, so dass ein Abstand von 600 m zu den Siedlungsbereichen mit Wohnnutzung eingehalten wird. Zum Schutz der benachbarten Wohnnutzung und zur Akzeptanzsteigerung bei der Bevölkerung wird eine Höhenbeschränkung für WEA auf 150 m Gesamthöhe als Ziel der Raumordnung festgelegt (s. Kap. 5.2). Die Höhenbeschränkung gilt für den Bereich von 600 m bis 900 m zur Wohnnutzung (Bereich außerhalb der Potenzialfläche PF 14). Im Bereich der Potenzialfläche innerhalb des vorhandenen Vorranggebietes erfolgt keine Höhenbeschränkung. Der nördliche über das Vorranggebiet herausragende Bereich von PF 14 wird gestrichen zur Vermeidung der Entstehung einer kreuzförmigen Struktur (zum Schutz der Bevölkerung, Denkmalschutz, Naturschutz).

In der Kombination aus Siedlungsabstand und Höhenbeschränkung wird hier ein etwas geringerer Vorsorgeschutz für die benachbarte Wohnbevölkerung zu Grunde gelegt, als nach dem ursprünglichen Planungskonzept vorgesehen. Dies wird als vertretbar angesehen, um die Nutzung der Windenergie und damit den Klimaschutz zu fördern. Im Hinblick auf die Einschränkungen, die sich dadurch für Eigentümer oder Betreiber ergeben, wird dies als vertretbar angesehen, da bei strikter Anwendung des Planungskonzeptes das bisherige Vorranggebiet zum großen Teil gestrichen werden müsste und damit geringere Repoweringmöglichkeiten bestehen würden.

Die Unterschreitung der weichen Tabuzonen Abstand zur Wohnnutzung sowie Waldabstand werden als vertretbar angesehen, um ein Repowering zu ermöglichen und damit den Klimaschutz zu fördern.

Somit wird das Gebiet (bisheriges Vorranggebiet östlich Schweskau) in der veränderten Abgrenzung, mit der Höhenbeschränkung für WEA auf 150 m Gesamthöhe (für den Bereich Abstand 600 bis 900 m zur Wohnnutzung) und unter der Voraussetzung, dass die im Umweltbericht dargestellten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen in den nachfolgenden Planungs- bzw. Genehmigungsverfahren umgesetzt werden, als Vorranggebiet festgelegt. Außerdem kann es im Rahmen des Genehmigungsverfahrens möglicherweise zu weiteren Einschränkungen kommen (z.B. auf Grund Straßenabstand/Schutz vor Eisabwurf).

5.4.12 Lanze-Lomitz

5.4.12.1 Beschreibung der Flächen

Östlich Lanze und nordwestlich Lomitz liegt südlich der Kreisstraße K4 die Potenzialfläche PF1 mit einer Größe von 310,3 ha auf dem Gebiet der Gemeinde Prezelle in der Samtgemeinde Gartow. Die Potenzialfläche liegt auf einer Höhe von etwa 20 m üNN und ist über die Kreisstraße K4 und einen Verbindungsweg zwischen Lanze und Lomitz erschlossen.

5.4.12.2 Ergebnis der Umweltprüfung

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Konflikten (mehrere Nachweise von Brutstandorten kollisionsempfindlicher Großvogelarten innerhalb der Potenzialfläche sowie innerhalb der jeweils empfohlenen artspezifischen Mindestabstände sowie mehrere avifaunistisch wertvolle Bereiche landesweiter Bedeutung innerhalb der Mindestabstände) wird eine Beschränkung der Fläche auf den nordwestlichen Bereich empfohlen. Außerdem würde ohne Flächenbeschränkung eine einkreisende Wirkung von Prezelle entstehen und der Abstand zu den Flächen bei Prezelle wäre sehr gering (deutlich unter 3 km).

5.4.12.3 Sonstige Belange

Straßenabstand

Die Potenzialfläche PF1 liegt in dem Abstandsbereich zur Kreisstraße K4 für den Maßnahmen zum Schutz vor Eisabwurf ergriffen werden müssen (Bereich bis zu einer Entfernung von dem 1,5-fachen der Summe aus Nabenhöhe und Rotordurchmesser).

Zivile Flugsicherung

Die östlichen Bereiche von PF1 liegen innerhalb des erweiterten Anlagenschutzbereichs von 15 km Radius um die Flugsicherungsanlage DVOR Brünkendorf, jedoch außerhalb des seit November 2015 auf 10 km reduzierten Anlagenschutzbereichs. Ggf. kann es in den nachfolgenden Genehmigungsverfahren zu Einschränkungen kommen, da erst in diesem Zusammenhang die Zulässigkeit von Windenergieanlagen unter Angabe des konkreten Standort und der Anlagengröße abschließend beurteilt wird.

Militärische Belange

Der südliche Teil von Potenzialfläche PF1 liegt innerhalb eines Nachttiefflugkorridors für Hubschrauber der Bundeswehr. Verbindliche Aussagen der Bundeswehr hinsichtlich möglicher Bauhöhenbeschränkungen, Bauverboten oder Vorgaben zur Kennzeichnung erfolgen erst nach Vorlage konkreter Planungen (Position und Bauart der WEA) im Zuge des Genehmigungsverfahrens.

Bauleitplanung und Siedlungsabstand.

In der Bauleitplanung der umliegenden Gemeinden ein Sondergebiet Wochenendhäuser (Lomitz) in ca. 900m Entfernung zu PF1 festgesetzt. Entsprechende immissionsschutzrechtliche Abstände sind im Genehmigungsverfahren zu beachten.

RROP 2004

Vorranggebiete mit besonderer Schutzfunktion des Waldes befinden sich im nördlichen und westlichen Bereich der Teilfläche PF1. Zu diesen Gebieten ist ein Schutzabstand von 100 m einzuhalten (Ziel der Raumordnung RROP 2004 Kap. 3.3 Ziff. 07 sowie weiche Tabuzone). Eine Reduktion auf 35 m Abstand vor allem für die Waldinseln im Nordwesten der Potenzialfläche ist laut Umweltbericht akzeptabel, da es sich hier nur um einzelne Waldinseln handelt und durch die

vorgesehene Flächenreduktion die Abstände zu anderen Walbereichen deutlich erhöht werden. Eine Abweichung von diesem Ziel der Raumordnung ist daher in diesem Fall vertretbar.

Ein Vorbehaltsgebiet für Erholung liegt im Nordwesten von PF1. Da laut Umweltbericht aus artenschutzrechtlichen Gründen der nordwestliche Bereich von PF1 für die Windenergienutzung geeigneter ist als der übrige Teil und das Vorbehaltsgebiet Erholung nur im Randbereich betroffen ist, wird hier der Windenergienutzung der Vorzug gegeben.

Fast die gesamte Fläche PF1 liegt in einem Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft, das für den Naturhaushalt, die Tier- und Pflanzenwelt und das Landschaftsbild wertvolle Gebiete und Landschaftsbestandteile enthält (Kap. 2.1 Ziff. 02). Eine Windenergienutzung steht dem nicht grundsätzlich entgegen.

Nahezu der gesamte östliche Bereich liegt in einem Vorbehaltsgebiet zur Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushalts, in dem natürliche, naturnahe bzw. landschaftsbildbelebende Biotopstrukturen zu erhalten, pflegen und entwickeln sind (Ziel der Raumordnung RROP 2004 Kap. 2.1 Ziff. 03). Ein großer Teil der Potenzialfläche liegt in einem Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft aufgrund besonderer Funktionen der Landwirtschaft, in dem die landwirtschaftliche Bodennutzung zu erhalten ist und Aufgaben für die Landwirtschaft festgelegt sind (Ziel der Raumordnung, RROP Kap. 3.2, Ziff. 04). Eine Windenergienutzung steht dem nicht grundsätzlich entgegen, da nur geringe Flächen für den einzelnen WEA-Standort in Anspruch genommen werden und Biotopstrukturen zu erhalten sind (s. Umweltbericht). Außerdem werden diese Gebiete werden durch die vorgesehene Flächenreduktion nicht in Anspruch genommen.

LROP

Der durch die Potenzialfläche PF 1 verlaufende Hauptabzugsgraben Prezelle-Lomitz ist nach dem Entwurf des LROP 2015 ein lineares Vorranggebiet für den Biotopverbund. Eine Beeinträchtigung des Hauptabzugsgrabens als Biotopverbundstruktur kann durch zum einen durch entsprechende Standortwahl der einzelnen WEA vermieden werden. Zum anderen wird durch die vorgesehene Flächenreduktion dieser Bereich gar nicht erst in Anspruch genommen.

5.4.12.4 Ergebnis der flächenbezogenen Abwägung

Das Gebiet wird gemäß dem Ergebnis des Umweltberichts zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte auf den nordwestlichen Bereich verkleinert. Das Gebiet wird in der veränderten Abgrenzung und unter der Voraussetzung, dass die im Umweltbericht dargestellten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen in den nachfolgenden Planungs- bzw. Genehmigungsverfahren umgesetzt werden, als Vorranggebiet festgelegt. Außerdem kann es im Rahmen des Genehmigungsverfahrens möglicherweise zu weiteren Einschränkungen kommen (z.B. auf Grund Straßenabstand/Schutz vor Eisabwurf, Flugsicherung, militärischer Belange).

5.4.13 Prezelle

5.4.13.1 Beschreibung der Flächen

Östlich von Prezelle liegen die Potenzialflächen PF 6 und PF 28, PF 7, PF 8 sowie PF 20 auf dem Gebiet der Gemeinde Prezelle in der Samtgemeinde Gartow sowie zu einem geringen Teil auch in dem gemeindefreien Gebiet Gartow. PF 8 ist von drei Seiten, alle anderen Flächen vollständig von Wald umgeben. Die Potenzialflächen liegen auf einer Höhe von ca. 11-24 m üNN und sind über Wirtschaftswege erschlossen.

5.4.13.2 Ergebnis der Umweltprüfung

Laut Umweltbericht ist der mittlere Standort (PF 7) von allen Teilflächen am unkritischsten zu bewerten. Die sehr schmalen Spitzen im Südwesten und Südosten sind zu streichen, da sie nicht nutzbar sind.

Auf die nördlichen Teilflächen (PF 6 und 28) ist vor dem Hintergrund von Großvogelnachweisen und der einkreisenden Wirkung für Prezelle/ Lomitz ebenso wie auf die Flächen südlich von Wirl (PF 20) zu verzichten. Das Auslösen von Zugriffsverboten nach § 44 BNatSchG ist nach jetzigem Kenntnisstand für diese Flächen nicht auszuschließen.

Die Teilfläche PF 8 östlich Prezelle ist aufgrund der geringeren avifaunistischen Betroffenheit gegenüber einer unveränderten Fläche PF1 bei Lanze-Lomitz laut Umweltbericht zu bevorzugen, allerdings im südlichen Teil zu verkleinern (Aussparung von kleinteilig gegliederten Waldrandbereichen mit Hecken, Grünland, Feuchtbiotopen/Stillgewässer und Waldinseln sowie Erhöhung des Abstands zu Waldbereichen mit besonderer Schutzfunktion und einem vermuteten Horststandort).

5.4.13.3 Sonstige Belange

Zivile Flugsicherung

Alle Potenzialflächen liegen innerhalb des erweiterten Anlagenschutzbereichs von 15 km Radius um die Flugsicherungsanlage DVOR Brünkendorf. Die Potenzialfläche PF 6 liegt teilweise innerhalb des 10 km Radius um die DVOR. Ggf. kann es in den nachfolgenden Genehmigungsverfahren zu Einschränkungen kommen, da erst in diesem Zusammenhang die Zulässigkeit von Windenergieanlagen unter Angabe des konkreten Standort und der Anlagengröße abschließend beurteilt wird.

Bauleitplanung

In der Bauleitplanung der umliegenden Gemeinden ist ein Wochenendhausgebiet in ca. 1200m Entfernung zu PF 7 und PF 8 festgesetzt (Prezelle). Entsprechende immissionsschutzrechtliche Abstände sind im Genehmigungsverfahren zu beachten.

RROP 2004

Der östliche Teil von PF 6 sowie PF 7 und PF 8 liegen in einem Vorbehaltsgebiet für Erholung das wegen seiner landschaftlichen Attraktivität dem im wesentlichen störungsfreien Erleben der Natur vorzuhalten ist. In den Vorbehaltsgebieten ist vom Schutzgrad von Mischgebieten auszugehen. PF 6 und PF 28 liegen in einem Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft, das für den Naturhaushalt, die Tier- und Pflanzenwelt und das Landschaftsbild wertvollen Gebiete und Landschaftsbestandteile enthält (Kap. 2.1 Ziff. 02). Eine Windenergienutzung steht dem nicht grundsätzlich entgegen. Direkt anschließend an PF 6 liegen kleinteilige Flächen von Vorranggebieten für Natur und Landschaft, von denen eines auch ein gesetzlich geschütztes Biotop darstellt. Die Inanspruchnahme des Biotops kann vermieden werden, daher steht eine Ausweisung dem nicht entgegen.

Der nördliche Teil von PF 8 liegt in einem Gebiet zur Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushalts, in dem natürliche, naturnahe bzw. landschaftsbildbelebende Biotopstrukturen zu erhalten, pflegen und entwickeln sind (Ziel der Raumordnung RROP 2004 Kap. 2.1 Ziff. 03). Dieses Ziel der Raumordnung wird eingehalten, da die Vermeidung höherwertiger Biotopstrukturen bei der Errichtung von WEA vorausgesetzt wird (s. Umweltbericht, Gebietsdatenblatt unter Vermeidungsmaßnahmen).

Teile von PF 6 und PF 8 sowie die gesamte Fläche PF 28 liegen in einem Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft aufgrund besonderer Funktionen. Eine Festlegung als Vorranggebiet

Windenergienutzung würde die landwirtschaftliche Nutzung nur geringfügig im Bereich des Mastfußes und der Zuwegung einschränken und steht daher dem Ziel der Raumordnung nicht entgegen.

Gebiete mit besonderer Schutzfunktion des Waldes befinden sich zwischen den beiden nördlichen Teilflächen PF 6 und PF 28 und direkt südlich angrenzend an PF 6, sowie im südlichen Bereich innerhalb und außerhalb von PF 8. Diese Gebiete selbst sowie ein Abstand von 100 m sind von WEA freizuhalten (weiche Tabuzone). Daher müssen die Teilflächen PF 6, PF 28 und PF 8 verkleinert werden, um diese Flächen mit besonderer Schutzfunktion des Waldes sowie einen Abstand von 100 m von WEA freizuhalten.

5.4.13.4 Ergebnis der flächenbezogenen Abwägung

Aufgrund möglicher artenschutzrechtlicher Probleme und zur Vermeidung einer einkreisenden Wirkung von Prezelle/ Lomitz werden die Flächen PF 6 und PF 28 sowie PF 20 aus der Gebietskulisse entfernt.

Die Teilflächen PF 7 und PF 8 werden verkleinert (Aussparung von Waldflächen, Einhaltung von 100 m Abstand zu Waldflächen mit besonderer Schutzfunktion sowie Streichung von nicht nutzbaren schmalen Bereichen).

Somit wird das Gebiet mit den Potenzialflächen PF 7 und PF 8 in der veränderten Abgrenzung und unter der Voraussetzung, dass die im Umweltbericht dargestellten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen in den nachfolgenden Planungs- bzw. Genehmigungsverfahren umgesetzt werden, als Vorranggebiet festgelegt. Außerdem kann es im Rahmen des Genehmigungsverfahrens möglicherweise zu weiteren Einschränkungen kommen (z.B. auf Grund der zivilen Flugsicherung).

6 Festlegung der Vorrang-/ Eignungsgebiete Windenergienutzung mit Ausschlusswirkung und Prüfung, ob der Windenergienutzung substanziell Raum gegeben wird

6.1 Übersicht über die Vorrang-/Eignungsgebiete

Die nach Abwägung aller Belange aus Kapitel 5 festgelegten Vorrang- bzw. Eignungsgebiete Windenergienutzung sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 6.1-1: Festgelegte Vorrang-/Eignungsgebiete Windenergienutzung

Gebietsname	**Flächengröße [ha]**
Eignungsgebiet Leisten	114,4
Eignungsgebiet Clenze	20,3
Eignungsgebiet Breselenz	21,3
Eignungsgebiet Bösel	144,0
Eignungsgebiet Tarmitz	77,5
Eignungsgebiet Woltersdorf / Thurauer Berg	89,1
Vorranggebiet Tobringen	62,1
Vorranggebiet Schweskau	54,6
Vorranggebiet Lanze-Lomitz	24,3
Vorranggebiet Prezelle	96,8

Diese Gebiete sind aus raumordnerischer Sicht geeignet.

Der angestrebte 3 km Mindestabstand zwischen den Gebieten zur Vermeidung kumulativer negative Umweltwirkungen wird für die vorhandenen Vorranggebiete und weitestgehend auch für die neuen Vorranggebiete/ Eignungsgebiete eingehalten. Sofern Abweichungen auftreten, sind diese geringfügig (Woltersdorf/ Thurauer Berg und Tobringen), bzw. auch aufgrund der Abschirmung durch Waldflächen (Woltersdorf/ Thurauer Berg und Bösel) hinnehmbar (s. Umweltbericht Kap. 3.4.1, sowie die jeweiligen Gebietsblätter).

Auf der nachfolgenden Genehmigungsebene können sich jedoch Einschränkungen ergeben aufgrund folgender Belange:

- Besonderer Untersuchungsbedarf sowie Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen insbesondere zu Vögeln oder Fledermäusen
- Antragsgebiet Rundlinge zum UNESCO-Weltkulturerbe
- Zivile oder militärische Flugsicherung
- Richtfunktrassen, Leitungen
- Straßenabstand/Schutz vor Eisabwurf
- Immissionsschutz (Abstände zur Wohnnutzung)

6.2 Überprüfung des Ergebnisses

Insgesamt werden ca. 704 ha als Vorrang- bzw. Eignungsgebiete Windenenergienutzung ausgewiesen. Insgesamt entspricht das einem Flächenanteil von ca. 0,57% an der Gesamtfläche des Landkreises Lüchow-Dannenberg. Davon entfallen ca. ein Drittel auf Vorranggebiete und ca. zwei Drittel auf Eignungsgebiete. Von den ausgewiesenen Flächen liegen ca. 330 ha (ca. 0,27% der Landkreisfläche) im Bereich von bestehenden Windparks bzw. bisherigen Vorranggebieten Windenergienutzung des RROP 2004 und ca. 374 ha (entspricht ca. 0,31% der Landkreisfläche) in Gebieten, die nach Anwendung des Planungskonzepts hervorgegangenen sind.

Die ausgewiesene Fläche entspricht einem Anteil von ca. 1,5% an der nach Abzug der harten Tabuzonen verbleibenden Landkreisfläche. Der Anteil der Landkreisfläche nach Abzug der harten Tabuzonen beträgt 46.641 ha, das entspricht einem Anteil von ca. 38% an der Gesamtfläche des Landkreises (122.685 ha).

Nach Abzug der harten und weichen Tabuzonen ergibt sich eine Potenzialflächenkulisse von insgesamt 1.635 ha, das entspricht ca. 1,33% der Landkreisfläche. Von dieser Flächenkulisse wurden Flächen aufgrund ihrer geringen Größe (s. Kap. 5.1) herausgenommen, so dass 1.530 ha Potenzialflächen (1,25% der Landkreisfläche) der Einzelfallprüfung unterzogen wurden. Zusätzlich wurden auch die bisherigen Vorranggebiete (661,5 ha) der Einzelfallprüfung unterzogen, insgesamt aufgrund von teilweisen Überlappungen ca. 2092 ha (1,7% der Landkreisfläche). Davon wurden ca. zwei Drittel der Fläche im Rahmen der Einzelfallprüfung ausgeschieden. Betrachtet man die bisherigen Vorranggebiete wurden davon ca. 61% wieder als Vorrang- bzw. Eignungsgebiet festgelegt. Bei den Potenzialflächen wurden ca. 25% als Vorrang- bzw. Eignungsgebiet festgelegt[16]. Damit hat sich die Gesamtfläche an Vorrang-/ Eignungsgebieten Windenergienutzung mit 704 ha gegenüber dem RROP 2004 erhöht (hier waren 661,5 ha als Vorranggebiet Windenergienutzung festgelegt). Berücksichtigt man, dass das bisherige Vorranggebiet Leisten Süd aufgrund der Lage in einem Vogelschutzgebiet ohnehin nicht realisierbar ist, erhöht sich die Fläche um ca. 98 ha gegenüber dem RROP 2004.

Darüber hinaus besteht für die vorhandenen WEA Bestandsschutz. Das betrifft zum einen die WEA, die in den wegfallenden Bereichen der bisherigen Vorranggebiete liegen (ca. 255 ha Fläche) sowie die vorhandenen WEA, die von vorneherein außerhalb der bisherigen Vorranggebiete errichtet worden sind (sechs WEA). Diese WEA können bis zum Ende ihrer Betriebsdauer betrieben werden und tragen damit zur Verringerung der Treibhausgasemissionen bei. Jedoch besteht auf Grundlage dieses RROP keine Möglichkeit für ihr Repowering, da sie außerhalb der mit dieser RROP-Änderung festgelegten Vorrang- bzw. Eignungsgebiete liegen.

Nach den Vorgaben aus der Rechtsprechung des BVerwG zur Steuerung der Windenergie mit Ausschlusswirkung ist es notwendig, dass der Windenergienutzung substanziell Raum verschafft wird (Vgl. BVerwG 4 C 15.01 Urteil vom 17.12.2002 sowie BVerwG 4 C 4.02, Urteil vom 13.3.2003).

Nach der ständigen Rechtsprechung des BVerwG lässt sich nicht abstrakt bestimmen, wo die Grenze zur unzulässigen "Negativplanung" verläuft (vgl. u.a. BVerwG, 4 C 4.02, Urteil vom 13.03.2003). Maßgeblich sind die tatsächlichen Verhältnisse im jeweiligen Planungsraum; pauschale Größenangaben sind, isoliert betrachtet, als Kriterium ungeeignet.

Das OVG Lüneburg ist dieser Auffassung wiederholt gefolgt (u.a. Urteil vom 17.06.2013 12 KN 80/12).

[16] Die zwischen bisherigen Vorranggebiete und Potenzialfläche überlappenden Bereiche sind jeweils mitgezählt.

Im Ergebnis wird aus Sicht des Plangebers mit den im Kap. 6.1 festgelegten „Vorrang- bzw. Eignungsgebieten Windenergienutzung“ ein hinreichendes Flächenpotenzial für die Windenergienutzung gewährleistet und der Windenergie damit substanziell Raum gegeben. Das Ergebnis bewegt sich im Rahmen dessen, was das OVG Lüneburg als „substanziell Raum“ angesehen hat (Urteil vom 09.10.2008 - 12 KN 35/07: 0,51%; Urteil vom 28.01.2010 - 12 KN 65/07: 0,61%; Urteil vom 11.11.2013 – 12 LC 257/12: 0,21% (Flächennutzungsplan)). Außerdem liegt das Ergebnis in der gleichen Größenordnung wie beispielsweise im benachbarten Landkreis Lüneburg, wo ca. 0,6% der Kreisfläche als Vorranggebiete Windenergienutzung festgelegt worden sind. Es liegt zudem oberhalb des Bundesdurchschnitts, der nach einer Untersuchung des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Jahr 2014 bei 0,45 % der Fläche des Bundesgebiets lag.

Das Ergebnis liegt zwar unterhalb des im Windenergieerlass der Landes Niedersachsen dargestellten Flächenziels von 1,23% für den Landkreis Lüchow-Dannenberg, jedoch stellt der Erlass keine verbindliche Vorgabe für den Landkreis Lüchow-Dannenberg im Rahmen der Regionalplanung dar. Zudem bleiben bei dem im Erlass genannten Zielwert die örtlichen Gegebenheiten unberücksichtigt. Es wird nicht berücksichtigt, dass weite Teile des Landkreises aus naturschutzfachlichen Gründen für die Windenergienutzung nicht geeignet sind. Dies zeigt sich u.a. daran, dass für ca. drei Viertel der nach dem Planungskonzept ermittelten Flächen aus naturschutzfachlichen Gründen eine Windenergienutzung nicht möglich ist.

Darüber hinaus hat der Landkreis sich intensiv mit den dem Planungskonzept zugrundliegenden Abständen auseinander gesetzt (s. auch Kap. 4.2). Zunächst waren mit dem Kreistagsbeschluss vom 06.03.2014 aus Vorsorgegründen die Planungskriterien in Anlehnung an die NLT-Arbeitshilfe Regionalplanung und Windenergie festgelegt worden. Die auf dieser Grundlage ermittelten Potenzialflächen sowie die Vorranggebiete aus dem RROP 2004 wurden der Umweltprüfung unterzogen. Die danach verbliebenen Flächen waren geringer als die Gesamtfläche der bisherigen Vorranggebiete Windenergienutzung des RROP 2004. Zudem betrug der Flächenumfang der nach Anwendung dieses damaligen Planungskonzepts hervorgegangenen Gebieten 49,7 ha, das entsprach ca. 0,05% am Kreisgebiet. Um zu verhindern, dass damit der Windenergie nicht die mit ihrer Privilegierung nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB verbundene Substanz eingeräumt wird, wurden gemäß den Vorgaben der Rechtsprechung die im Ermessen des Planungsträgers liegenden weichen Tabukriterien nochmals überprüft und Veränderungen der Kriterien in den Ausschüssen des Kreistages diskutiert und am 16.03.2015 beschlossen.

Die damit gewählten Schutzabstände liegen ausnahmslos im Bereich des Anerkannten und Vertretbaren. Denn es wurde zugunsten der Erhöhung des Flächenanteils für die Windenergienutzung das ursprüngliche Planungskonzept modifiziert und die Schutzabstände gegenüber der ursprünglich angesetzten Kriterien deutlich reduziert (s. Kap 4.2). Gegenüber dem ursprünglichen Planungskonzept hat sich damit der Anteil der Eignungs- bzw. Vorranggebiete an der Landkreisfläche deutlich erhöht.

Eine weitere Änderung der Abstandskriterien wird nicht als sinnvoll erachtet, da bereits für eine ganze Reihe von Kriterien keine weichen Tabuzonen festgelegt wurden (z. B. im Bereich Infrastruktur oder Wasserschutz). Im Bereich der Siedlung wurden gegenüber dem 1. Planungskonzept der Abstand von 1000 m auf 900 m reduziert (400 m harte Tabuzone und 500 m weiche Tabuzone). Dieser Abstand soll aus Sicht des Plangebers zur Akzeptanzsteigerung bei der Bevölkerung und aus Vorsorgegründen sowie zum Erhalt der Lebensqualität in einer ansonsten sehr ruhigen Umgebung nicht weiter verringert werden. Im Bereich Naturschutz wurden ebenfalls die Abstände stark reduziert. So wurden gegenüber dem ursprünglichen ersten Planungskonzept pauschale Abstände zu Naturschutzgebieten und avifaunistisch wertvollen Bereichen nationaler und landesweiter Bedeutung gestrichen sowie zu Natura 2000-Gebieten deutlich reduziert. Auch die

Einzelfallbetrachtung der auf dieser Grundlage ermittelten Potenzialflächen lässt ein restriktives Vorgehen nicht erkennen. Vielmehr spiegelt die Einzelfallbetrachtung wieder, dass aus naturschutzfachlichen Gründen viele Flächen nicht geeignet sind.

Insgesamt wird damit den Anforderungen, die sich aus § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB in Verbindung mit § 35 Abs. 1 Nr. 5 ergeben, im Rahmen dieser 1. Änderung des RROP 2004 entsprochen und der Windenergienutzung substanziell Raum verschafft.

7 Zusammenfassende Erklärung nach § 11 Abs. 3 ROG

Erst in Endfassung der 1. Änderung RROP 2004

8 Verzeichnisse und Quellen

8.1 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.2-1: Windenergieanlagen im Landkreis Lüchow-Dannenberg 4

Tabelle 4.2-1: Ausschlusskriterien, Harte und weiche Tabuzonen 10

Tabelle 5.3-1: In der vorgezogenen Umweltprüfung ausgeschiedene Potenzialflächen und bisherigen Vorranggebiete 31

Tabelle 5.3-2: Potenzialflächen und bisherige Vorranggebiete RROP 2004 für die vertiefte Umweltprüfung 32

Tabelle 6.1-1: Festgelegte Vorrang-/Eignungsgebiete Windenergienutzung 66

8.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 4.1-1: Prüfschema für Windenergiekonzept 9

8.3 Abkürzungsverzeichnis

ALKIS	Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
BAF	Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung
BauGB	Baugesetzbuch
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
GIS	Geographisches Informationssystem
GOK	Geländeoberkannte
ICAO	International Civil Aviation Organization (Internationale Organisation für die zivile Luftfahrt)
LGLN	Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen
ICOMOS	International Council on Monuments and Sites (Internationaler Rat für Denkmalpflege)
IHM	Institut für Heritage Management GmbH, Cottbus
KMK	Kultusministerkonferenz der Länder
kV	Kilovolt
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
LK LD	Landkreis Lüchow-Dannenberg
LROP	Landes-Raumordnungsprogramm
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LuftVG	Luftverkehrsgesetz
MW	Mega Watt
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserschutz, Küsten- und Naturschutz
NLT	Niedersächsischer Landkreistag
NROG	Niedersächsisches Raumordnungsgesetz

OVG	Oberverwaltungsgericht
PF	Potenzialfläche
ROG	Raumordnungsgesetz
RoV	Raumordnungsverordnung
RROP	Regionales Raumordnungsprogramm
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft und Kunst)
VG	Verwaltungsgericht
WEA	Windenergieanlage

8.4 Literaturverzeichnis

Anemos Gesellschaft für Umweltmeteorologie mbH (Anemos 2013): Windpotenzialstudie zur 1. Änderung es Regionalen Raumordnungsprogramms 2004, sachlicher Teilabschnitt Windenergienutzung des Landkreises Lüchow-Dannenberg, 25.20.12013.

Bielenberg, Runkel, Spannowsky (2015): Raumordnungs- und Landesplanungsrecht des Bundes und der Länder. Kommentar und Textsammlung.

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR 2015): Steuerung der Windenergie durch die Regionalplanung – gestern, heute, morgen. Stand April 2015.

Gatz, Stephan (Gatz 2013), Windenergieanlagen in der Verwaltungs- und Gerichtspraxis, 2. Auflage

Hessen Agentur GmbH im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung (Hg.) (HA 2015): Faktenpapier Windenergie und Infraschall. Bürgerforum Energieland Hessen. Mai 2015.

Institut für Heritage Management GmbH, Cottbus (IHM 2016): Stellungnahme im Rahmen der Erstellung des Entwurfs 1. Änderung RROP 2004, sachlicher Teilabschnitt Windenergienutzung. März 2016.

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW 2014): Windenergie und Infraschall.Tieffrequente Geräusche durch Windenergieanlagen. Faltblatt.

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW 2015): Tieffrequente Geräusche und Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen. Zwischenbericht.

NLT-Arbeitshilfe: Regionalplanung und Windenergie. Arbeitshilfe zur Steuerung der Windenergienutzung mit Ausschlusswirkung in Regionalen Raumordnungsprogrammen Stand 15.11.2013 (herausgegeben vom Niedersächsischen Landkreistag (NLT) und dem Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz) mit ergänzenden Empfehlungen zu den weichen Tabuzonen vom 06.02.2014 (herausgegeben vom NLT)**.**

NLT-Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen. Stand Oktober 2014.

Umweltbundesamt (UBA 2014): Machbarkeitsstudie zu Wirkungen von Infraschall. Entwicklung von Untersuchungsdesigns für die Ermittlung der Auswirkungen von Infraschall auf den Menschen durch unterschiedliche Quellen. Texte 40/2014.

Windenergieerlass 2016: Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass). Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz, des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Soziales, Gesundheit und Gleichstellung, des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr und des Ministeriums für Inneres und Sport vom 24.02.2016. Nds. MBl. 2016, 190ff.

Landkreis Lüchow-Dannenberg

1. Änderung des Regionalen Raumordnungsprogramms 2004, sachlicher Teilabschnitt Windenergienutzung

Entwurf
Stand April 2016

Anhang Begründung

Anlage 1 – Harte und weiche Tabuzonen gemäß Kreistagsbeschluss vom 06.03.2014
Anlage 2 – Windpotenzialstudie (Anemos 2013)

Karte 1 – Potenzialflächen gemäß Kreistagsbeschluss vom 06.03.2014
Karte 2 – Harte Tabuzonen
Karte 3 – Harte und weiche Tabuzonen
Karte 4 – Potenzialflächen (nach Abzug harte und weiche Tabuzonen)
Karte 5 – Potenzialflächen für die Einzelfallprüfung
Karte 6 – Antragsgebiet „Rundlinge“ zum UNESCO-Weltkulturerbe

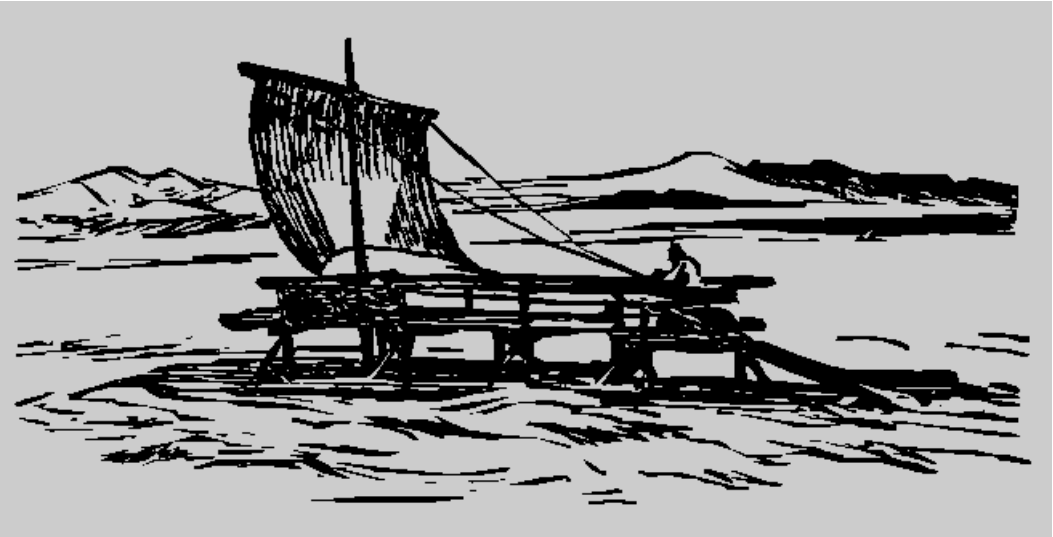
Anlage 1:

Harte und weiche Tabuzonen gemäß Kreistagsbeschluss vom 06.03.2014 (nach NLT-Arbeitshilfe)

Kategorie	**Ausschlusskriterium**	**Harte Tabuzone**	**Weiche Tabuzone**	**Tabuzone insgesamt**
Siedlungen	Siedlungsbereich mit Wohnnutzung	X + 400 m	+ 600 m	**X + 1000 m**
	Sonderbau- und Gemeinbedarfsflächen mit Wohnnutzung	X + 400 m	+ 600 m	**X + 1000 m**
	Einzelhäuser und Splittersiedlungen im Außenbereich	X + 400 m	+200 m	**X + 600 m**
	Gewerbe- und Industrienutzung	X + 400 m	+ 0 m	**X + 400 m**
	Sonderbau- und Gemeinbedarfsflächen mit Gewerbe- und Industrienutzung	X + 400 m	+ 0 m	**X + 400 m**
Rundlinge	Voraussichtliches Antragsgebiet UNESCO Weltkulturerbe (Kernzone und Pufferzone)		X	**X**
Landes Raumordnungs-programm	Waldflächen (≥ 5 ha)		X + ≥200 m	**X + 200 m**
Regionales Raumordnungs-programm	Flächen mit besonderer Schutz-funktion des Waldes (≥ 5 ha)		X +≥200 m	**X +200 m**
	Vorranggebiet für Natur und Landschaft		X	**X**
	Vorranggebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft		X	**X**
	Vorranggebiet für Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung		X	**X**
	Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung		X	**X**
	Vorranggebiet für Siedlungsentwicklung		X	**X**
	Gebiete zur Sicherung des Hochwasserabflusses		X	**X**
Naturschutz	Naturschutzgebiete	X	X + ≥200 m	**X + 200 m**
	Landschaftsschutz-gebiete		X	**X**
	EU-Vogelschutzgebiete	X	X + ≥ 1.200 m	**X + 1.200 m**
	FFH-Gebiete		X + ≥ 1.200 m	**X + 1.200 m**

Kategorie	**Ausschlusskriterium**	**Harte Tabuzone**	**Weiche Tabuzone**	**Tabuzone insgesamt**
	Brutvogellebens-räume mit nationaler und landesweiter Bedeutung		X + ≥ 1.200 m	**X + 1.200 m**
	Gastvogellebensräume mit internationaler Bedeutung		X + ≥ 1.200 m	**X + 1.200 m**
	Gastvogellebensräume mit nationaler und landesweiter Bedeutung		X + ≥ 1.200 m	**X + 1.200 m**
	Besonders geschützte Biotope	X		**X**
	Biosphärenreservat Zone C und C-V	X	X + ≥ 500 m	**X + 500 m**
	Biosphärenreservat Zone A und B	X	X + ≥ 500 m	**X + 500 m**
Wasserschutz	Überschwemmungs-gebiete		X	**X**
	Hochwasserschutzdeich gewidmet	X + 50 m	+ 150 m	**X +200 m**
	Hochwasserschutzdeich ungewidmet		X + 200 m	**X +200 m**
	Gewässer 1. Ordnung	X + 50 m	+ 0 m	**X + 50 m**
	Stehende Gewässer	X + 50 m	+ 0 m	**X + 50 m**
	Wasserschutzgebiete Zone I	X	+ 0 m	**X**
	Wasserschutzgebiete Zone II		X	**X**
Infrastruktur	Bundes-, Landes- und Kreisstraßen	X +20 m	X + ≥ 180 m	**X + 200 m**
	Gleisanlagen und Schienenwege	X	X + ≥ 200 m	**X + 200 m**
	Bundeswasserstraße	X + 50 m	X + ≥ 150 m	**X + 200 m**
	Verkehrslandeplatz mit Platzrunde	X + 400 m	+ 450 m	**X + 850 m**
	Flugsicherungsanlage VOR Brünkendorf	X + 3 km	+ 0 m	**X + 3 km**
	Hochspannungs-leitungen ≥ 110 kV	X	X + ≥ 100 m	**X + 100 m**
Vorranggebiete Windenergie-nutzung	Mindestgröße		Bündelung durch Mindestflächengröße	**Bündelung durch Mindestflächengröße**
	Abstand zwischen den Vorranggebieten	5 km	Soll in Abhängigkeit der ermittelten Flächenkulisse nach der Umweltprüfung erfolgen	**Soll in Abhängigkeit der ermittelten Flächenkulisse nach der Umweltprüfung erfolgen**

Windpotentialstudie zur 1. Änderung des Regionalen Raumordnungsprogramms 2004, sachlicher Teilabschnitt Windenergienutzung des Landkreises Lüchow-Dannenberg



Auftraggeber: **Landkreis Lüchow-Dannenberg**
Der Landrat
Königsberger Straße 10
29439 Lüchow (Wendland)

Berichts-Nr.: **D-13-103-5376-Rev.00-CFD-DP**

Datum: **25. Oktober 2013**

anemos
Gesellschaft für Umweltmeteorologie mbH
Böhmsholzer Weg 3, D-21391 Reppenstedt
Tel : 04131-8308-100
Fax: 04131-8308-199

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-17580-01-00

Inhaltsverzeichnis **Seite**

1 Vorbemerkungen 4

2 Übersicht 5

3 Standort und Lagebeschreibung 6

4 Die Windfeld-Simulation 13

5 Die Windverhältnisse 17

6 Ergebnis 24

7 Schlussbemerkung 38

8 Literatur 39

Abkürzungsverzeichnis

CFD	*Computational Fluid Dynamics*
NCEP	*National Centers for Environmental Prediction*
D-5km	anemos Windatlas für Deutschland mit einer horizontalen Auflösung von 5 km und einer zeitlichen Auflösung von 30 Minuten; basierend auf dem NCEP-Reanalyse-Datensatz
D-5km-Index	Ertragsindex basierend auf D-5km
MERRA	*Modern-Era Retrospective Analysis for Research and Applications*; Reanalyse-Daten der NASA mit einer horizontalen Auflösung von 2/3° Länge x 1/2° Breite (entspricht ca. 50 km in Mitteleuropa) und einer zeitlichen Auflösung von 1 Stunde; global seit 1979 vorwiegend aus Satellitendaten
MERRA-Index	Ertragsindex basierend auf MERRA
EU-20km	anemos Windatlas für Europa mit einer horizontalen Auflösung von 20 km und einer zeitlichen Auflösung von 10 Minuten; basierend auf dem MERRA-Reanalyse-Datensatz
UTM WGS	*Universale Transversale Mercatorprojektion; World Geodetic System*
DGK 5	*Deutsche Grundkarte*; Topographische Karte im Maßstab 1:5000
DGM 200	*Digitales Geländemodell* mit einer Gitterweite von 200 m vom Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
LGLN	*Landesamts für Geoinformation und Landentwicklung*
CLC	*CORINE (Coordination of Information on the Environment) Land Cover*; Datensatz der European Environment Agency basierend auf Daten des Satelliten Landsat 7 im Maßstab 1:100 000 mit räumlicher Auflösung von 100 m

1 Vorbemerkungen

Die anemos Gesellschaft für Umweltmeteorologie mbH wurde am 18.07.2013 von dem Landkreis Lüchow-Dannenberg beauftragt eine Windpotentialstudie für das Gebiet des Landkreises Lüchow-Dannenberg zu erstellen. Als Endergebnis soll die qualitative Einteilung in Flächen mit hohem oder niedrigem Windpotential stehen.

Dieses Dokument beschreibt die Windfeld-Simulation mit dem Stömungsmodell Meteodyn WT[1], den Abgleich mit bestehenden Referenzanlagen sowie die Erstellung von Windpotentialkarten und Qualitätskriterien.

Die Standortbesichtigung wurde am 10.10.2013 von den Mitarbeitern der anemos GmbH Herrn Dennis Peltret und Herrn Dr. Mengelkamp durchgeführt.

Die Orographischen Verhältnisse (vgl. Kap.3.2) wurden im Bereich des Landkreises Lüchow-Dannenberg aus dem DGK 5 Datensatz abgeleitet. Diese Daten wurden vom Kunden zur Verfügung gestellt. In dem für das Modell nötigen Randbereich wurde das digitale Geländemodell mit einer Gitterweite von 200 m (DGM 200) vom Bundesamt für Kartographie und Geodäsie verwendet.

Die Bodenrauhigkeitsdaten (vgl. Kap.3.3) wurden im Bereich des Landkreises Lüchow-Dannenberg den Flächennutzungsdaten des Landesamts für Geoinformation und Landentwicklung (LGLN) im Maßstab 1:25 000 entnommen. Diese Daten wurden ebenfalls vom Kunden zur Verfügung gestellt. Daten für den benötigten Randbereich wurden dem CORINE Datensatz der European Environment Agency entnommen.

Das CFD-Modell Meteodyn WT (vgl. Kap. 4) ist für diese Anwendung geeignet, da es Waldflächen mithilfe eines Waldmodells realitätsnah berücksichtigen kann. Außerdem werden Überströmungen von Hügeln wirklichkeitsgetreu simuliert. Das Modell rechnet auf einer Fläche von 58 x 46 km² mit einer Auflösung von 100 x 100 m². Im Randbereich wird die Auflösung fließend gröber.

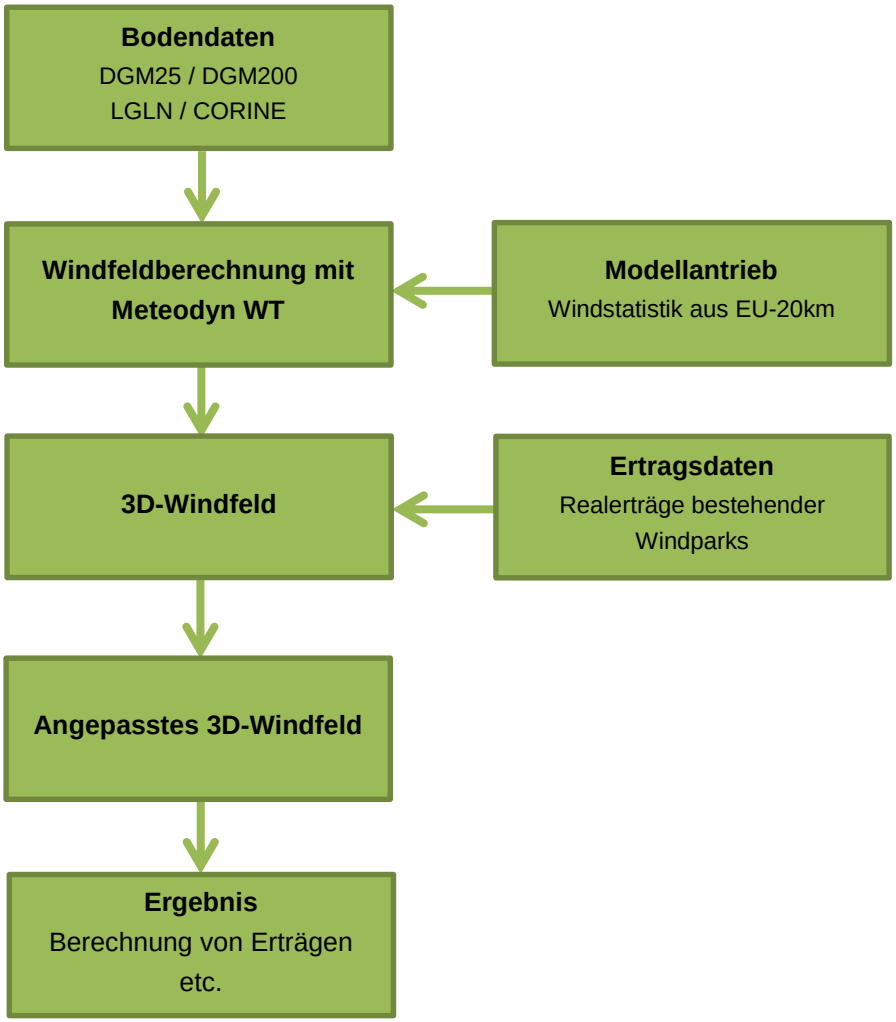
Die Basisdaten der Windbedingungen zur Berechnung des Windfeldes (vgl. Kap. 4.2) bestehen aus 20 Jahren des anemos Windatlas für Europa in 20 km horizontaler Auflösung (EU-20km). Diese Reanalysedaten dienen als Antrieb des CFD-Modells und in erster Linie zur Festlegung der Häufigkeitsverteilungen von Windgeschwindigkeit sowie Windrichtung.

Für die Anpassung der Windgeschwindigkeit auf das langjährige Mittel wurden für die Windparks Luckau-Beesem, Steine-Bülitz und Jeetzel, sowie zwei weitere anonyme Windparks, Langzeiterträge berechnet und das simulierte Windfeld auf diese Erträge angepasst (vgl. Kap. 5).

Diese Vorabschätzung macht keine Aussagen über die Unsicherheiten eines Wind- und Parkgutachtens und kann nicht Grundlage für eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung sein. Sie dient lediglich der großflächigen Festlegung von Vorranggebieten.

[1] Meteodyn WT 4.5.1 -64bit ist ein Produkt der Meteodyn Gesellschaft.

2 Übersicht



Um ein Windfeld zu modellieren werden zunächst Bodendaten und ein Modellantrieb benötigt. Aus diesem 3D-Windfeld werden anschließend Ertragsdaten abgeleitet und mit realen Ertragsdaten verglichen. Aus diesem Vergleich wird das Windfeld derart angepasst, so dass die realen Ertragsdaten möglichst präzise wiedergegeben werden können. Danach werden aus dem angepassten Windfeld flächendeckend alle dargestellten Parameter berechnet.

3 Standort und Lagebeschreibung

Geographisch stellt das westliche Wendland den Ostrand der Lüneburger Heide dar, das sein Gepräge während der Saale-Eiszeit erhielt. Landschaftsbestimmend dort ist der Höhenzug des Drawehn, der auch als osthannoversche Kies-Endmoräne bezeichnet wird. Es handelt sich um eine sandige Geest, die mit Kiefern aufgeforstet wurde. Mit unfruchtbaren Böden und Wasserarmut infolge des wasserdurchlässigen Bodens ist es in seiner Geschichte immer siedlungsunfreundlich gewesen. Der größte Teil des Hannoverschen Wendlands liegt aber im Urstromtal der Elbe. Hierbei wird zwischen der eigentlichen Elbtalaue im Norden und der Lüchower Niederung unterschieden. Letzteres ist eine Niederterrasse, die von zahlreichen Fließgewässern – als größtes die Jeetzel –, Kanälen und Gräben durchzogen wird. Anhöhen werden von kleinen, inselartigen Grundmoränen wie Öring, Lemgow, Langendorfer Geestinsel und Höhbeck gebildet. Im Osten besteht auf einer großen Flugsandebene der Gartower Forst (Wikipedia, Stichwort "Wendland").

Der Bereich zwischen den großen Waldgebieten - Gartower Forst im Osten und Göhrde im Westen - ist geprägt durch Landwirtschaftsflächen, kleine Waldstücke und Dörfer. Der Höhenzug im Westen „Hoher Drawehn“ erreicht eine Höhe von 142 m ü. NN und ist somit die höchste Erhebung im Landkreis. Die niedrigste Stelle befindet sich mit 9 m ü. NN an der den Landkreis nach Norden begrenzenden Elbe.

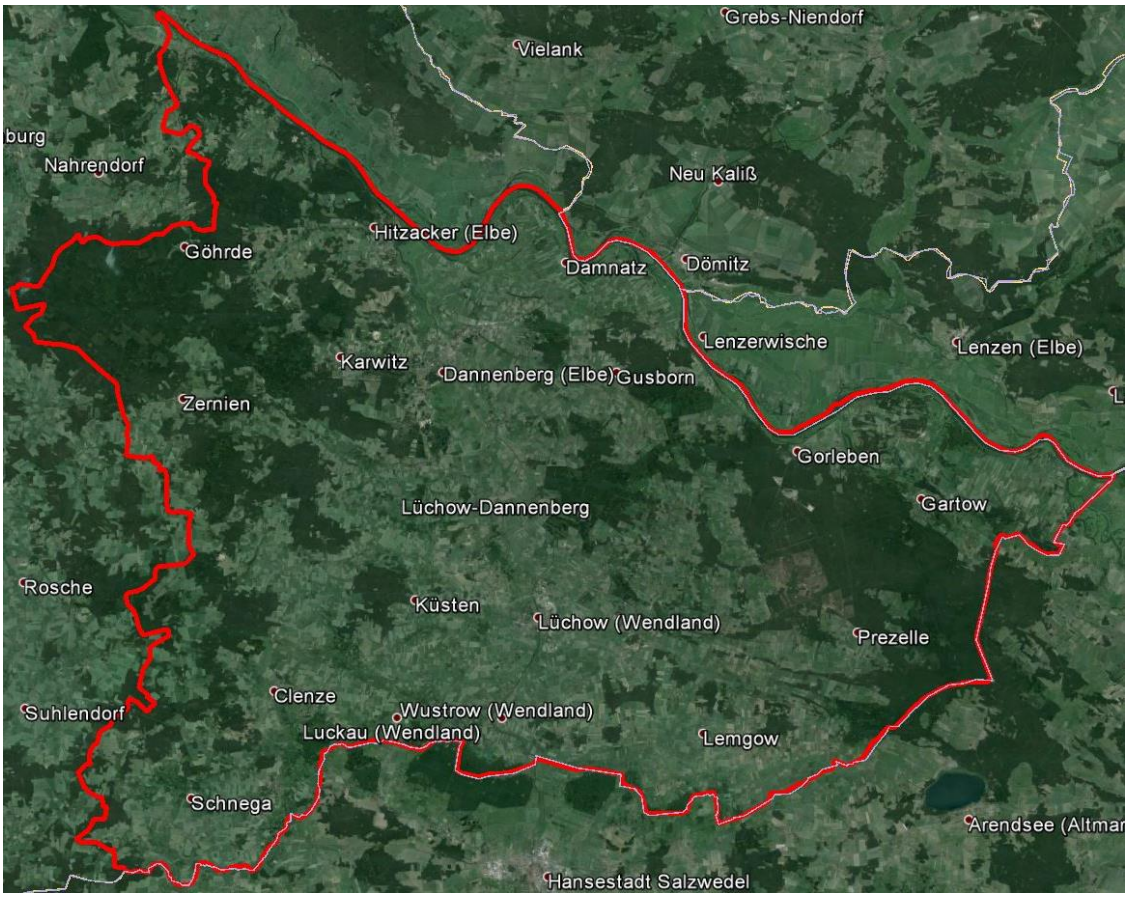


Abb. 1: Landkreis Lüchow-Dannenberg, Quelle: Google Earth Pro

3.1 Lage der Referenzanlagen

Um das Windfeld anzupassen werden Ertragsdaten von bestehenden Windenergieanlagen verwendet. Insgesamt wurden fünf Windparks verwendet, von denen zwei Windparks aus Gründen der Vertraulichkeit nicht genannt werden dürfen. Die anderen drei Windparks sind Luckau-Beesem, Steine-Bülitz und Jeetzel (siehe Abb. 2 u. Tab. 1), welche ihre Ertragsdaten an die Betreiber-Datenbasis (BDB) weitergeben.

Abb. 2: Landkreis Lüchow-Dannenberg mit den Referenzstandorten Luckau-Beesem, Steine-Bülitz und Jeetzel; Zwei weitere Windparks wurden aus Gründen der Vertraulichkeit nicht abgebildet. Quelle: Google Earth Pro

Tab. 1: Positionsdaten der Referenzanlagen; Zwei Windparks wurden aus Gründen der Vertraulichkeit nicht aufgeführt.

Kennung	Koordinaten: UTM, WGS 84, Zone 32		Höhe ü. NN [m]
	Rechtswert	Hochwert	
Referenzpark Luckau-Beesem			39.1 (Parkmittel)
LuB1	634 834	5 866 424	35.3
LuB2	635 056	5 866 874	43.9
LuB3	635 355	5 866 721	38.2
Referenzpark Steine-Bülitz			29.8 (Parkmittel)
StB1	636 473	5 866 733	30.2
StB2	636 054	5 866 964	32.1
StB3	636 217	5 866 861	31.0
StB4	636 983	5 866 365	26.0
Referenzpark Jeetzel			26.9 (Parkmittel)
Jee1	642 443	5 869 045	26.5
Jee2	642 719	5 869 240	25.2
Jee3	643 125	5 869 459	30.4
Jee4	642 075	5 868 610	25.3

3.2 Orographie

Die Orographischen Verhältnisse wurden in Form von Höhenlinien mit einem Abstand von 1 m im Bereich des Landkreises Lüchow-Dannenberg aus dem DGK 5 Datensatz abgeleitet. Diese Daten wurden vom Kunden zur Verfügung gestellt. In dem für das Modell nötigen Randbereich wurde das digitale Geländemodell mit einer Gitterweite von 200 m (DGM 200) vom Bundesamt für Kartographie und Geodäsie verwendet. Diese Daten wurden im Vorfeld auf Höhenlinien mit 10 m Abstand umgerechnet. In Abb. 3 ist außerdem der Bereich gekennzeichnet, der von dem Modell mit 100 m Gitterauflösung berechnet wurde. Insgesamt wurde ein Modellradius von 60 km verwendet (vgl. Abb. 9).

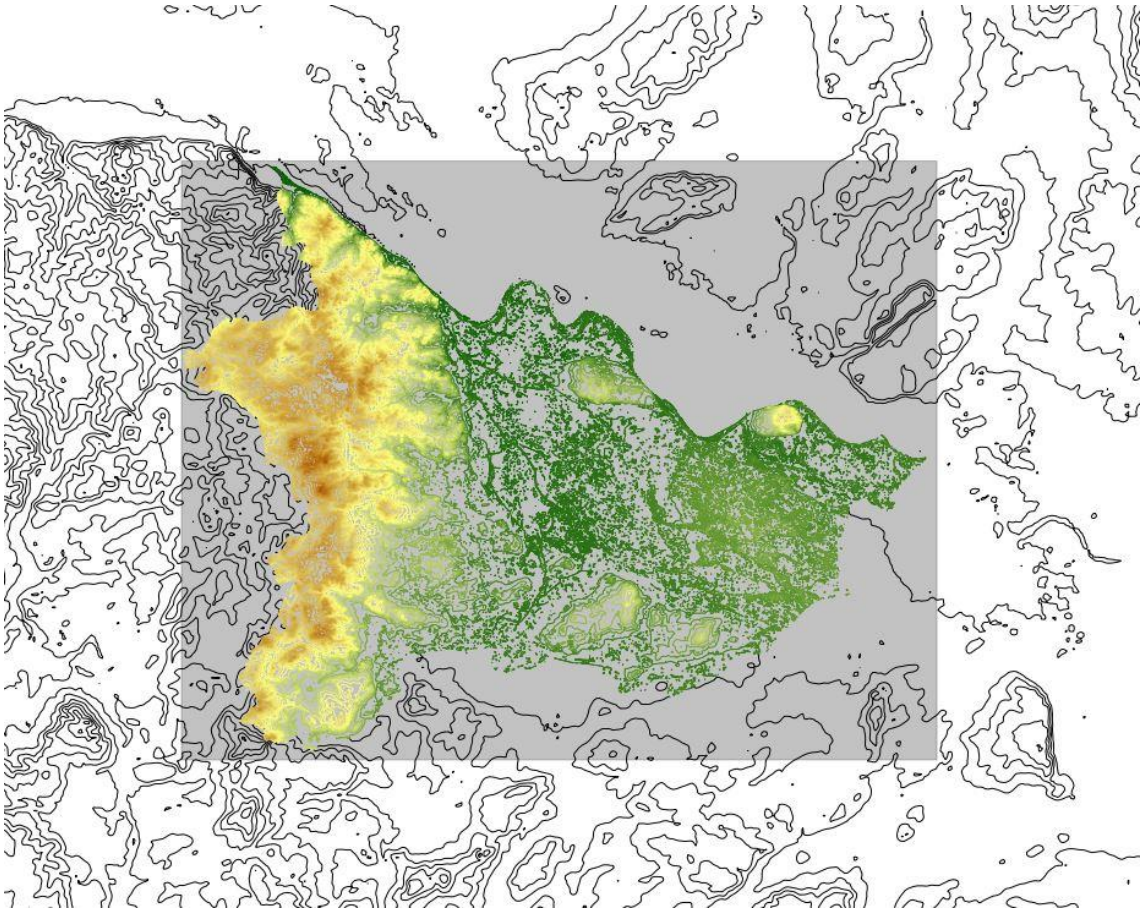


Abb. 3: Orographie des Modellgebiets mit DGK 5 Daten im Bereich des Landkreises (farbige Darstellung), DGM200 Daten im Randbereich (schwarze Linien) und dem Bereich, der mit 100 m Gitterauflösung berechnet wurde (grau schattiert).

Abb. 4 zeigt die Orographiedaten nach der Interpolation auf das Modellgitter. Das schwarze Rechteck kennzeichnet den Bereich, welcher mit einer horizontalen Gitterauflösung von 100 m simuliert wurde. Die Standorte der Referenzanlagen sind ebenfalls dargestellt.

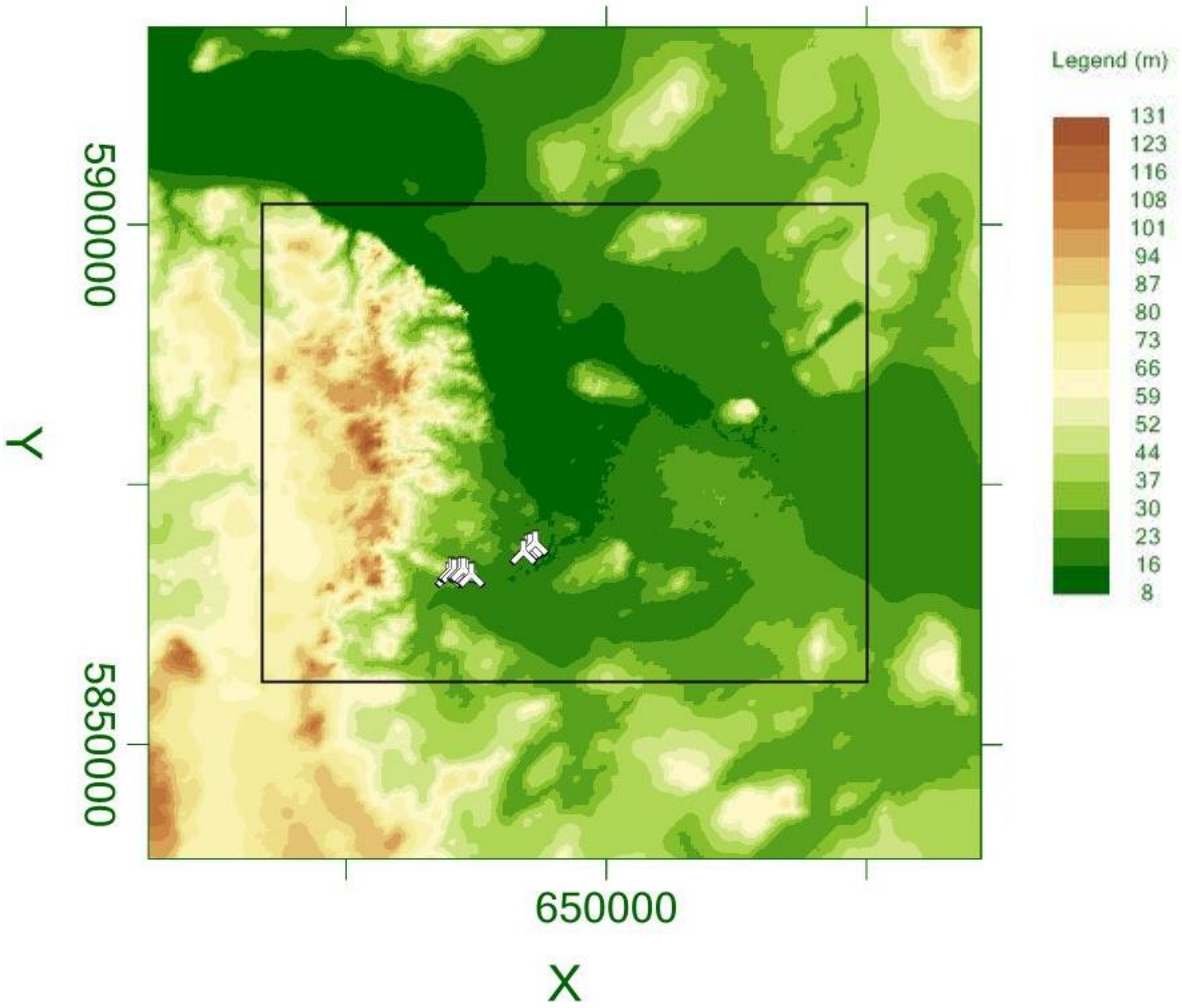


Abb. 4: Orographie des Modellgebiets mit Gebiet mit 100 m horizontaler Auflösung (schwarzer Kasten) und Referenzanlagenpositionen (Weiße Symbole); Zwei Windparks wurden aus Gründen der Vertraulichkeit nicht abgebildet.

3.3 Rauigkeit

Die Bodenrauigkeitsdaten wurden im Bereich des Landkreises Lüchow-Dannenberg den Flächennutzungsdaten des LGLN im Maßstab 1:25 000 entnommen. Diese Daten (siehe Dokumentation Basis DLM AAA des LGLN) wurden ebenfalls vom Kunden zur Verfügung gestellt. Bodenrauigkeitsdaten für den Randbereich wurden dem CLC Datensatz der European Environment Agency entnommen. Basis für diese Information sind Daten des Satelliten Landsat 7 im Maßstab 1:100 000. Die Rasterdaten liegen mit einer räumlichen Auflösung von 100 m vor. Die letzte Aktualisierung des Datenbestandes wurde im Jahr 2006 durchgeführt. In Abb. 5 ist außerdem der Bereich grau schattiert, der von dem Modell mit 100 m Gitterauflösung berechnet wurde. Insgesamt wurde ein Modellradius von 60 km verwendet (vgl. Abb. 9).

Meteodyn WT verfügt über eine interne Umrechnung der CLC Landnutzungsklassen in Rauhigkeitslängen. Aus Gründen der Praktizierbarkeit wurden die Flächennutzungsdaten des LGLN ebenfalls auf die CLC Landnutzungsklassen übertragen.

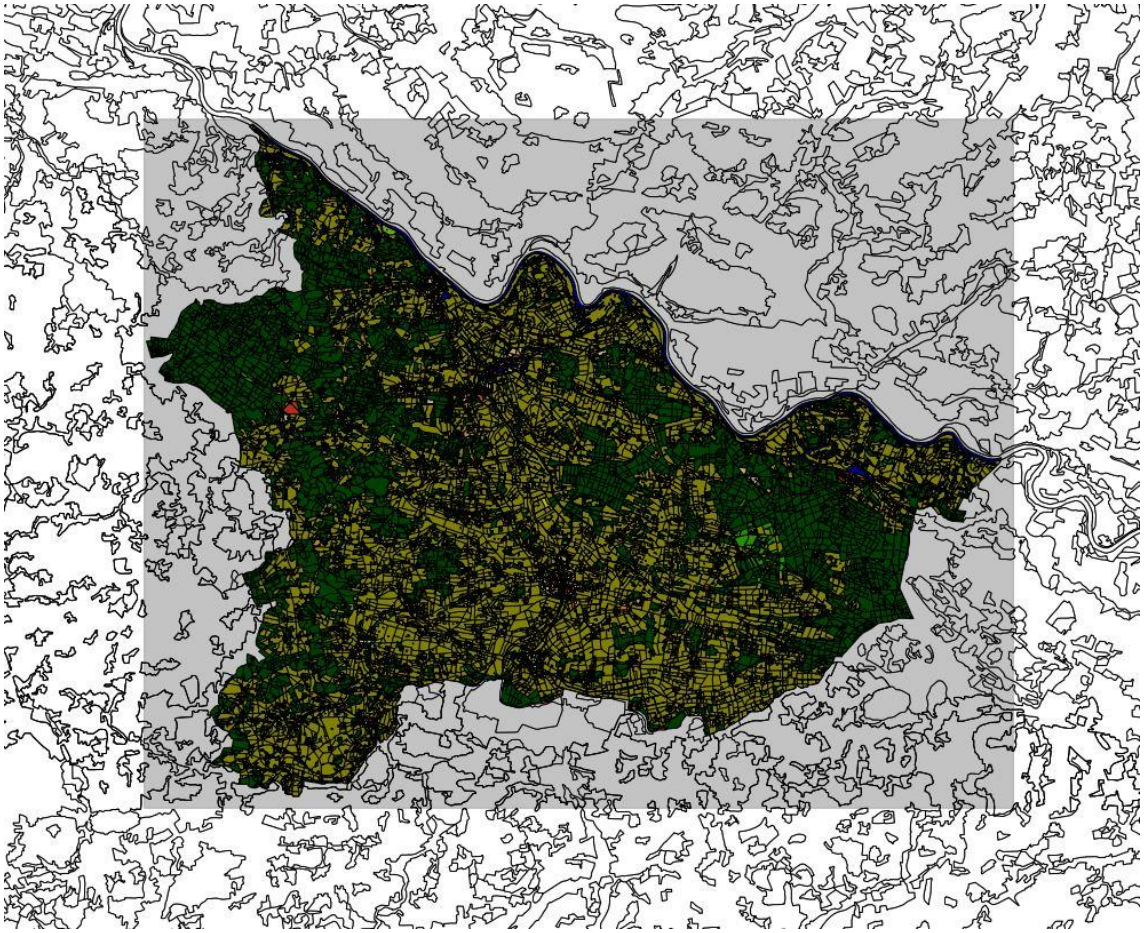


Abb. 5: Bodenrauigkeitsdaten des Modellgebiets mit LGLN Daten im Bereich des Landkreises (farbige Darstellung), CORINE Daten im Randbereich (schwarze Linien) und dem Bereich, der mit 100 m Gitterauflösung berechnet wurde (grau schattiert).

Abb. 5 zeigt die Bodenrauigkeitsdaten nach der Interpolation auf das Modellgitter. Das schwarze Rechteck kennzeichnet den Bereich, welcher mit einer horizontalen Gitterauflösung von 100 m simuliert wurde. Die Standorte der Referenzanlagen sind ebenfalls dargestellt.

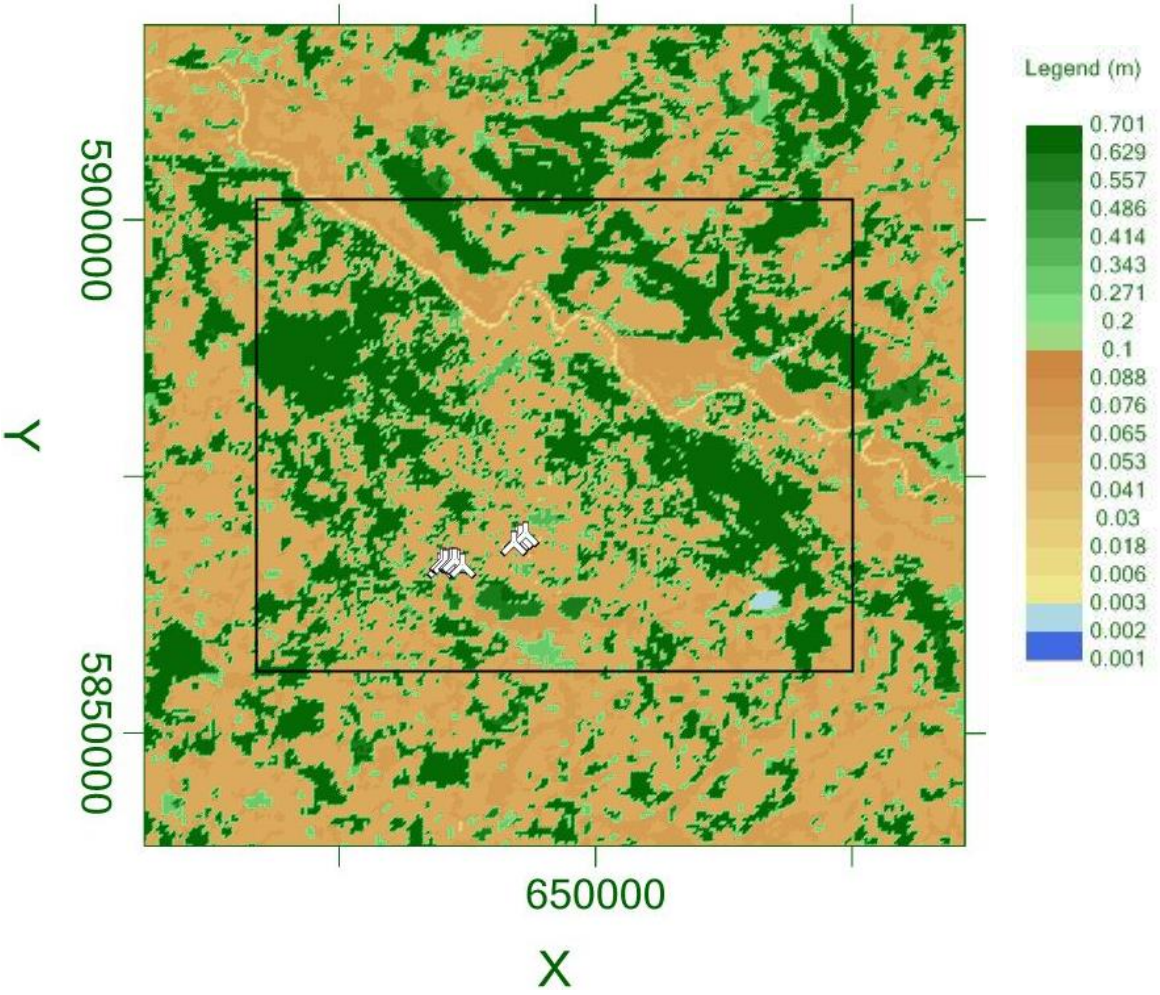


Abb. 6: Bodenrauigkeit des Modellgebiets mit Gebiet mit 100 m horizontaler Auflösung (schwarzer Kasten) und Referenzanlagenpositionen (Weiße Symbole); Zwei Windparks wurden aus Gründen der Vertraulichkeit nicht abgebildet.

4 Die Windfeld-Simulation

4.1 Das Strömungsmodell Meteodyn WT

Das Strömungsmodell *Meteodyn WT* wurde entwickelt von der *Meteodyn* Gesellschaft und bietet eine graphische Bedienoberfläche für den MIGAL CFD Löser. Dieser berechnet die Reynolds gemittelten Navier–Stokes Gleichungen, welche die dreidimensionale, nicht-hydrostatische, nicht-lineare atmosphärische Strömung beschreiben.

4.2 Datengrundlage und Methodik

Als Eingangszeitreihe werden Windrichtung und Windgeschwindigkeit aus dem anemos Windatlas für Europa in 20 km Auflösung verwendet. Dieser Windatlas wurde erstellt durch kontinuierliche Simulationen mit dem Mesoskalenmodell MM5, das angetrieben wurde mit den MERRA Reanalysedaten. Der Windatlas verfeinert die grobe räumliche (ca. 50 km) und zeitliche (1 Stunden[2]) Auflösung der MERRA Daten. Der anemos Windatlas für Europa hat eine räumliche Auflösung von 20 km und eine zeitliche Auflösung von 10 Minuten (Abb. 8).

Bei den MERRA-Reanalysedaten handelt es sich um einen Datensatz von der NASA aus Amerika. Dieser Datensatz reicht zurück bis 1979 und liegt global vor. Es handelt sich um die Analyse von Beobachtungsdaten (vorwiegend Satellitendaten) durch ein numerisches Modell. Die Werte liegen global auf einem Gitter von 1/2 x 2/3 Grad in einem zeitlichen Abstand von 6 Stunden vor (Abb. 7). Diese Daten liegen im Gegensatz zu den 1-stündigen MERRA-Daten, die für den MERRA-Index verwendet werden, für viele Höhenlevel vor und sind somit als Modellantrieb geeignet.

[2] Genaugenommen werden nicht die einstündigen 2D-MERRA-Daten als Antrieb für den EU-20km verwendet, sondern die 6-stündigen 3D-MERRA-Daten, da ein Antreiben eines Mesoskalenmodells mit 2D-Daten nicht zweckmäßig wäre.

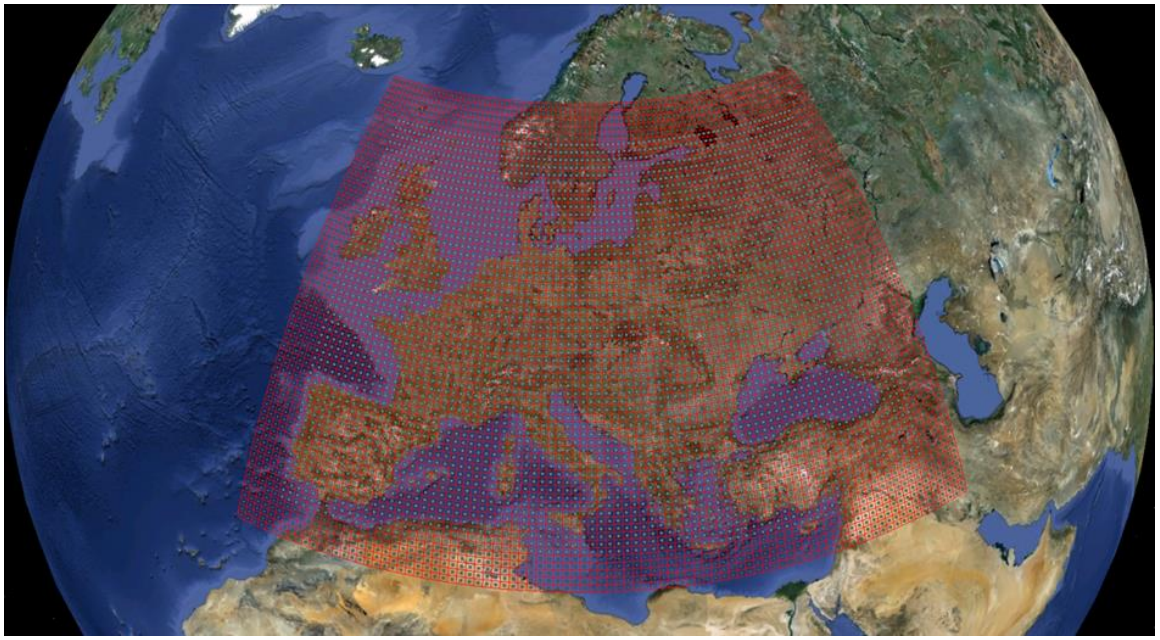


Abb. 7: Verteilung der original MERRA Knoten für Europa (Google Earth Pro)

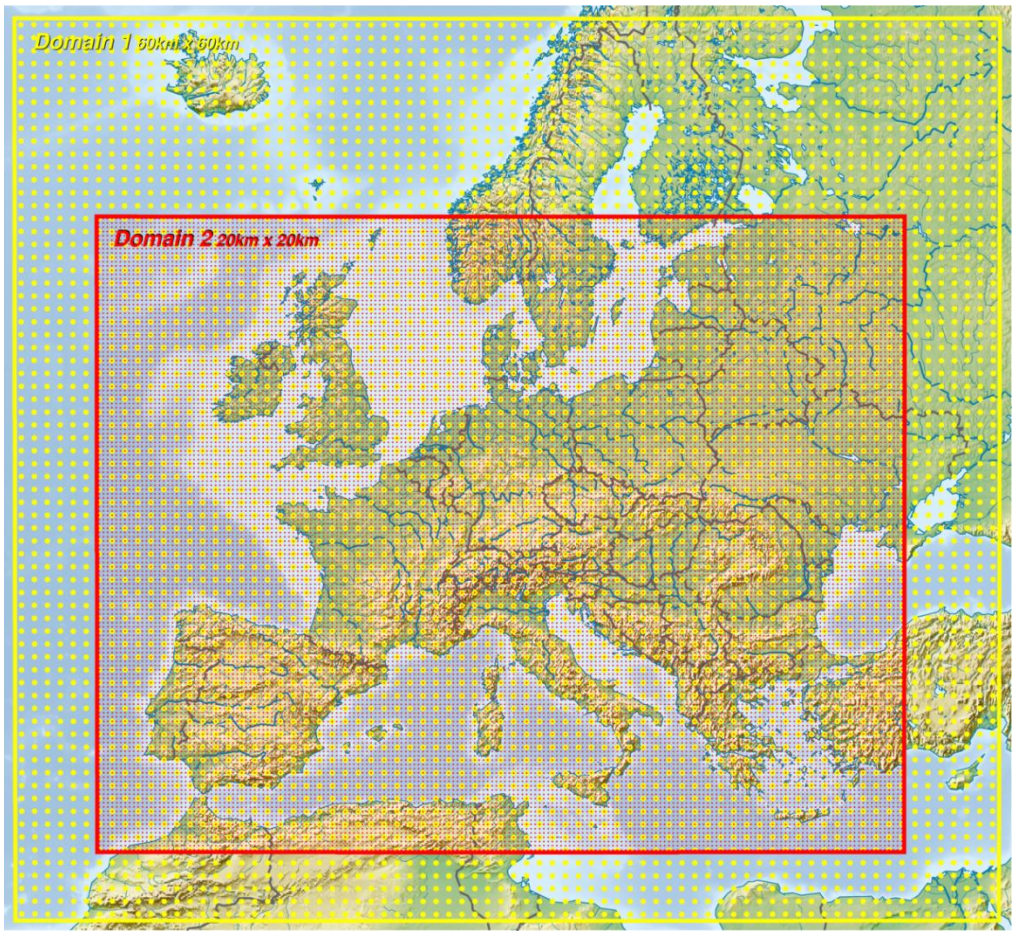


Abb. 8: Anordnung der zwei Domänen, die die Auflösung bis auf 20 km verfeinern

Meteodyn WT berechnet stationäre Windfelder für verschiedene Windrichtungen (Abb. 9). In diesem Fall wurden 36 Richtungen in 10° Schritten berechnet. Danach liefert die Eingangszeitreihe (in diesem Fall EU-20km) Windgeschwindigkeit und Windrichtung für die entsprechende Atlaszelle. Meteodyn WT kann mehrere Atlaszellen als Antrieb verwenden und interpretiert die Winddaten als Flächenmittel für die jeweilige Zelle. Anschließend berechnet Meteodyn WT daraus Windgeschwindigkeit und Windrichtung für jede gewünschte Position. Unter Benutzung der entsprechenden Leistungskurven werden so die Erträge ermittelt. Weiterhin berechnet Meteodyn WT die Abschattungsverluste durch die Anlagen untereinander mit Hilfe des PARK-Modells[3] und des Frandsen Turbulenzmodell.

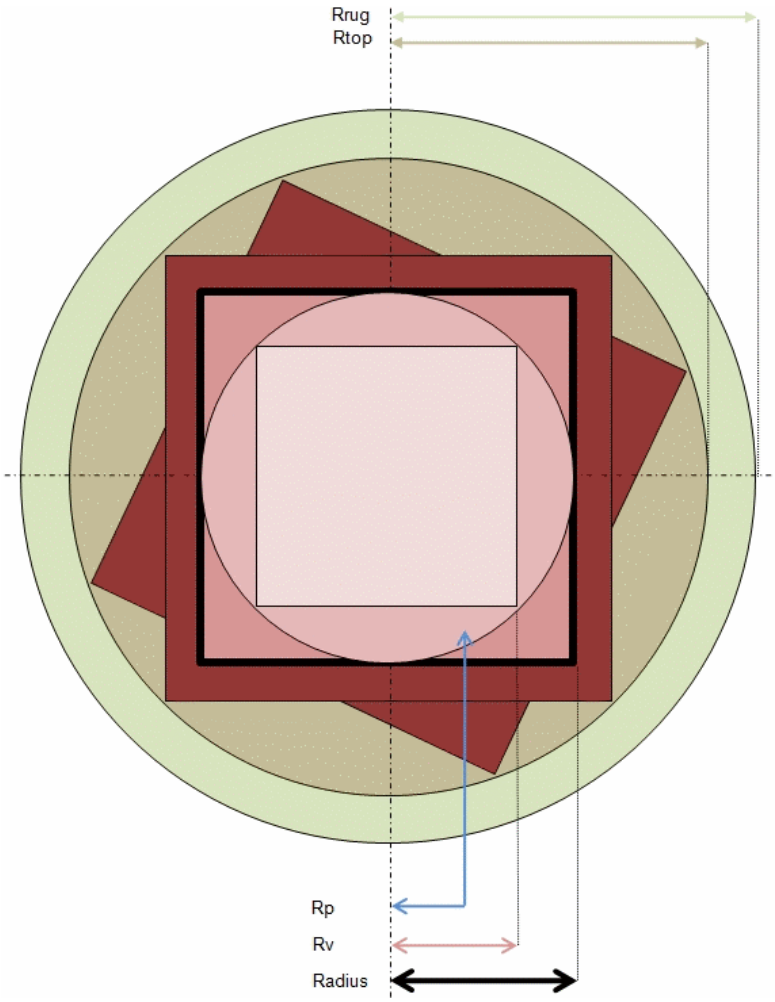


*Abb. 9: Schematische Darstellung der Modellgebietsgröße mit dem **Radius** (vom Anwender zu definieren), die Grenze der genutzten Topographie (**Rtop** = **Radius***1.2*sqrt(2)) und die Grenze der genutzten Rauigkeit (**Rrug** = **Radius***1.2* sqrt(2)+2000)*

[3] Meteodyn WT verwendet ein modifiziertes PARK-Modell. Die wake-decay-Konstante wird direkt aus der Turbulenzintensität auf Nabenhöhe berechnet, und nicht so wie in dem standard PARK-Modell aus der lokalen Bodenrauigkeit.

4.3 Waldparametrisierung

Meteodyn WT beinhaltet ein Waldmodell, um Waldflächen zu parametrisieren. Dieses Modell bestimmt die Waldhöhe über die Rauhigkeitslänge, welche von den Landnutzungsdaten vorgegeben wird (vgl. Kap. 3.3). Die Rauhigkeitslänge wird mit einer Konstanten (Waldparameter) multipliziert, welche vom Benutzer festgelegt wird. Da die Topographiedaten verschiedene Rauhigkeitslängen beinhalten (0.06 bis 0.7 m, für verschiedene Landschaftstypen), ergeben sich unterschiedliche Waldhöhen. Zum Beispiel hat das Flächenelement „Nadelwald“ standardmäßig eine Rauhigkeitslänge von 0.7 m und „nicht-kontinuierliche Stadtgebiete“ eine Rauhigkeitslänge von 0.4 m. Mit einem Waldparameter von 20 ergibt das einen Nadelwald von 14 m und ein nicht-kontinuierliches Stadtgebiet von 8 m Höhe. Das Waldmodell wird aber nur dort aktiv, wo das Produkt aus Waldparameter und Rauhigkeitslänge mehr als 6 m ergibt. D.h. auch Stadtgebiete usw. werden durch das Waldmodell parametrisiert. Der Waldparameter muss also vom Benutzer so gewählt werden, dass Wald- und Stadtgebiete sowie weitere Gebiete mit hoher Rauhigkeitslänge möglichst realitätsnah abgebildet werden. Außerdem kann eine Walddichte von „niedrig“, „mittel“ oder „hoch“ festgelegt werden.

Normalerweise wird die reale Waldhöhe bei einer Standortbesichtigung vermessen. Da es sich in diesem Fall jedoch um die flächendeckende Berechnung des ganzen Landkreises handelt, wurden Standardwerte verwendet, die erfahrungsgemäß gute Ergebnisse liefern. Der Waldparameter wurde auf 25 und die Walddichte auf „mittel“ gesetzt.

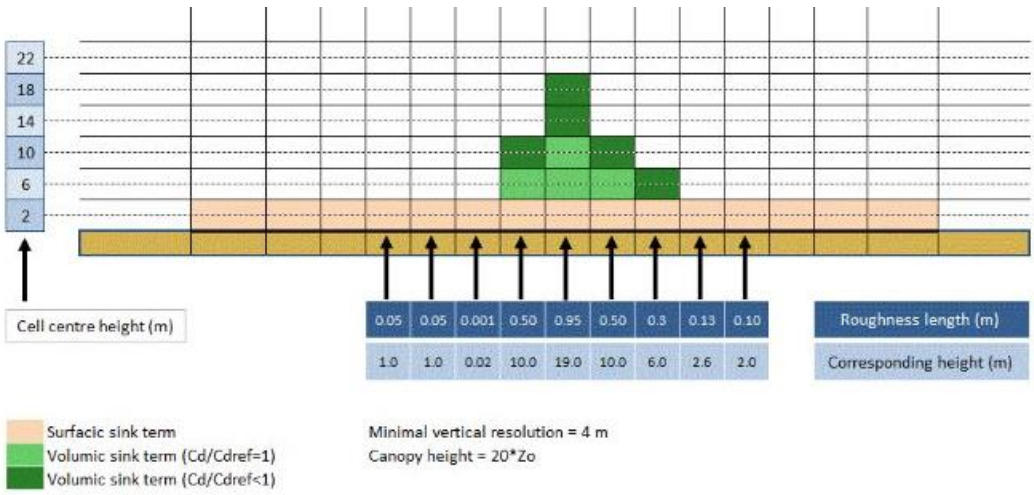


Abb. 10: Beispielhafte Darstellung des Waldmodells mit einem Waldparameter von 20

5 Die Windverhältnisse

Die großräumigen Windverhältnisse aus den Daten des anemos Windatlas für Europa in 20 km Auflösung (EU-20km) werden bezüglich ihrer Repräsentativität für die Standortumgebung beurteilt. Hierzu können die Erträge bestehender Windenergieanlagen in der näheren Umgebung herangezogen werden, wenn diese mindestens ein Jahr in Betrieb sind und der Zeitraum in Bezug zum langjährigen Mittel gesetzt werden kann. Für diesen Langzeitbezug von Ertragsdaten wird in Deutschland häufig der Ertragsindex der Betreiber-Datenbasis BDB oder IWET Index (Häuser und Keiler, Betreiber-Datenbasis) angewendet. Neben dem IWET Index verwenden wir den anemos-Index D-5km und den MERRA-Index.

Eine Gewichtung der Ergebnisse der Langzeitberechnung mit den Indizes basiert auf Untersuchungen zur räumlichen und zeitlichen Konsistenz, zum Referenzzeitraum und zur Korrelation der Index-Werte mit Produktionsdaten. Soweit möglich, wird eine Gewichtung der Indizes standortspezifisch / regionalspezifisch vorgenommen, basierend auf dem Vergleich langjähriger realer Ertragsdaten und den jeweiligen index-korrigierten Langzeitwerten. Im Einzelfall hängt die Gewichtung von der subjektiven Einschätzung des Gutachters ab.

Der IWET Ertragsindex (IWET Version 2011, veröffentlicht Dezember 2011) beruht auf monatlichen Ertragsdaten einer gebietsweise sehr unterschiedlichen Anzahl von Windenergieanlagen in den 25 Regionen, für die er veröffentlicht wird. Die Anzahl der monatlich für eine jeweilige Region gemeldeten Daten schwankt zum Teil erheblich, die Festlegung der Regionen erfolgte ohne statistische Auswertungen, zudem fließen viele gemeldete Ertragsdaten ohne Berücksichtigung etwaiger Abschaltungen, leistungsreduzierter Modi, Verluste durch Einspeisemanagement, sich verändernde Abschattungsverluste aufgrund von Zubau, etc. in die Berechnung ein, da diese Informationen i.d.R. nicht vorliegen. Insofern kann nur begrenzt von einer räumlichen und zeitlichen Konsistenz ausgegangen werden. Der Referenzzeitraum wird von den Erstellern mit der Periode 1996 – 2009 angegeben, ermittelt auf Basis von 21 Knotenpunkten des World Wind Atlas für 25 IWET-Regionen. Für den Zeitraum Januar 1999 bis Dezember 2010 wird je nach Region ein mittlerer Index zwischen 97.1 % und 100.4 % ausgewiesen.

Der zweite hier verwendete Ertragsindex D-5km-Index basiert auf dem anemos Windatlas für Deutschland mit einer räumlichen Auflösung von 5 km und einer zeitlichen Auflösung von 30 Minuten (D-5km). Die Zeitreihen der Windgeschwindigkeiten wurden für fünf typische WEA mit vier unterschiedlichen Nabenhöhen mithilfe der Leistungskennlinien in Ertragszeitreihen transformiert. Damit stehen Ertragszeitreihen für ganz Deutschland, einschließlich der Nord- und Ostseebereiche, mit eben dieser zeitlichen und räumlichen Auflösung für die Index-Berechnung zur Verfügung. Als Referenzzeitraum (100 % Zeitraum) dieses Ertragsindex wurde die 20-jährige Periode 1993 bis 2012 festgesetzt.

Der dritte hier verwendete Ertragsindex (MERRA-Index) beruht auf den MERRA-Reanalysedaten mit einer räumlichen Auflösung von 1/2 Breitengrad und 2/3 Längengrad (entspricht ca. 55 x 45 km in Deutschland) und einer zeitlichen Auflösung von 1 Stunde. Diese Daten liegen für die Höhe 50 m vor. Die Zeitreihen der Windgeschwindigkeiten wurden für vier typische WEA mithilfe der Leistungskennlinien in Ertragszeitreihen transformiert. Damit stehen

Ertragszeitreihen für ganz Europa einschließlich der Nord- und Ostseebereiche mit eben dieser zeitlichen und räumlichen Auflösung für die Index-Berechnung zur Verfügung. Als Referenzzeitraum (100 % Zeitraum) dieses Ertragsindex wurde die 20-jährige Periode 1993 – 2012 festgesetzt.

Zum Abgleich verwenden wir ein Verhältnis aus den drei Verfahren, das als "Langzeitertrag" bezeichnet wird. In diesem Fall werden die Werte des D-5km-Index mit 30%, die des MERRA-Index mit 50% und der IWET V11 mit 20% gewichtet, da der IWET trotz der neuen Version die alten Schwächen aufweist. Zudem bezieht sich der IWET V11 auf einen Referenzzeitraum von nur 14 Jahren, der anemos Index und der MERRA-Index auf 20 Jahre. Da letzteres als ein üblicher zukünftiger Zeitraum für die Finanzierung und Betriebsdauer angesehen wird, halten wir einen längeren Referenzzeitraum für besser geeignet. Die Aussage der Herausgeber des IWET-Index, die frühen Neunziger seien aufgrund der extrem überdurchschnittlichen Winde nicht als Referenzzeitraum geeignet, teilen wir nicht. Der MERRA-Index wird stärker gewichtet, da die Korrelation mit den Anlagen eine bessere Übereinstimmung zeigt.

Dieser "Langzeitertrag" wird mit dem auf Basis des berechneten Windpotentials abgeleiteten "berechneten Ertrages" verglichen. Die Güte der Übereinstimmung (Quotient zwischen errechnetem Ertrag und Langzeitertrag) wird als Gütegrad in Prozent angegeben. Ein Gütegrad über 100 % bedeutet also, dass die Anlagen mit ihrem langjährigen mittleren Windpotential überschätzt werden.

Zum Abgleich des berechneten Windpotentials werden die Ertragsdaten von fünf Windparks im Landkreis Lüchow-Dannenberg verwendet (Tab. 3 - Tab. 5, zwei Parks dürfen nicht genannt werden) und durch Anwendung der drei oben genannter Indizes in den Langzeitbezug gesetzt.

Der mittlere zu erwartende Energieertrag dieser bestehenden WEA wird außerdem mit Hilfe von Meteodyn WT berechnet. Abschattungseffekte und Energieertrag werden für jede Anlage berechnet. Die Ertragsberechnungen wurden für die in Tab. 2 aufgelisteten WEA Typen und entsprechende Leistungskurven durchgeführt.

Tab. 2: WEA Typen mit der verwendeten Leistungskurve

Windenergieanlage	Leistungskurve	Vermessen / berechnet
AN Bonus 600 kW 44-2	WIND-consult GmbH; Dok. Nr: WICO 028LK298; 19.05.1998	vermessen
AN Bonus 1.3 MW/62	WIND-consult GmbH; Dok. Nr: WICO 279LKC99; 22.05.2000	vermessen
Fuhrländer FL-MD 77	WINDTEST; Dok. Nr: WT3218/04; 26.02.2004	vermessen
Enercon E-40 5.40	WINDTEST; Dok. Nr: WT890/98; 23.07.1999	vermessen

Die Ertragsberechnung wurde mit einer Referenzluftdichte von 1.249 kg/m³ auf 17 m durchgeführt, berechnet auf Basis der Station Lüchow mit einer Lufttemperatur von 8.9° auf einer Höhe von 17 m über NN

Die Luftdichten der einzelnen Anlagen werden von dem Programm Meteodyn WT auf die entsprechende Nabenhöhe angepasst. Die Luftdichte-Korrektur der Leistungskurven wird von Meteodyn WT gemäß der IEC 61400-12 durchgeführt.

Luftdichteabhängige ct-Kennlinien liegen für keine der Referenzanlagen vor. Für alle Anlagen wurden die entsprechenden ct-Kennlinien für eine Luftdichte von 1.225 kg/m³ verwendet. Bei einer mittleren Luftdichte von 1.24 kg/m³ auf Nabenhöhe ist die Verwendung dieser ct-Kennlinien jedoch immer noch gerechtfertigt.

Die vertraulich zu behandelnden Ertragsdaten sowie entsprechende Windenergieanlagen dürfen nicht genannt werden. Wir können zwei weitere Windparks mit Gütegraden von **103.3%** und **106.0%** nachvollziehen.

Tab. 3: Berechnung des Langzeitertrags für die Vergleichs-Windenergieanlagen am Standort Luckau-Beesem

Windpark	**Luckau-Beesem**		
Kennung	LuB1	LuB2	LuB3
WEA Typ	Fuhrländer FL-MD77 1500kW		
Nabenhöhe [m]	100 m		
Datenzeitraum	Jul 2007 – Mai 2013		
Datenquelle	Betreiber-Datenbasis (BDB)		
Realertrag[4] im Zeitraum (Jul 07 – Jun 12) [MWh/a]	3100	2831	2867
Höhe über Normalnull (m)	35.3	43.9	38.2
Verfügbarkeiten	Vorhanden		
IWET Region	12		
Mittlerer Jahresertrag IWET Windindex [MWh/a] / Verhältnis zum Realertrag	3273 / 105.6%	3040 / 107.4%	3056 / 106.6%
Mittlerer Jahresertrag Anemos-Index (D-5) [MWh/a] / Verhältnis zum Realertrag	3040 / 98.1%	2851 / 100.7%	2874 / 100.2%
Mittlerer Jahresertrag Merra-Index [MWh/a] / Verhältnis zum Realertrag	3199 / 103.2%	3001 / 106.0%	3041 / 106.1%
Langzeitertrag [MWh/a] / Verhältnis zum Realertrag	3166 / 102.1%	2964 / 104.7%	2994 / 104.4%
berechneter Ertrag [MWh/a]	2979	3031	2932
Gütegrad [%]	94.1%	102.3%	97.9%

Der mittlere Gütegrad für den Windpark Luckau-Beesem entspricht **98.0%**.

[4] Der Realertrag wird errechnet als Mittelwert aus den mit 12 multiplizierten, verfügbarkeitskorrigierten Monatswerten, um den Jahreswert zu erhalten. Monate mit Verfügbarkeiten < 90% werden dabei nicht berücksichtigt; falls diese Fehlwerte gehäuft ausschließlich in den Sommer- bzw. Wintermonaten auftauchen, wird dies gekennzeichnet. Es werden nur ganze Jahre gezählt.

Tab. 4: Berechnung des Langzeitertrags für die Vergleichs-Windenergieanlagen am Standort Steine-Bülitz

Windpark	**Steine-Bülitz**			
Kennung	StB1	StB2	StB3	StB4
WEA Typ	Enercon E-40 5.40			
Nabenhöhe [m]	65 m			
Datenzeitraum	Jul 2007 – Mai 2013			
Datenquelle	Betreiber-Datenbasis (BDB)			
Realertrag im Zeitraum (Jul 07 – Jun 12) [MWh/a]	700	669	728	727
Höhe über Normalnull (m)	30.2	32.1	31.0	26.0
Verfügbarkeiten	Vorhanden			
IWET Region	12			
Mittlerer Jahresertrag IWET Windindex [MWh/a] / Verhältnis zum Realertrag	696 / 99.4%	691 / 99.6%	722 / 99.2%	713 / 98.1%
Mittlerer Jahresertrag Anemos-Index (D-5) [MWh/a] / Verhältnis zum Realertrag	646 / 92.3%	658 / 94.8%	678 / 93.1%	682 / 93.8%
Mittlerer Jahresertrag Merra-Index [MWh/a] / Verhältnis zum Realertrag	676 / 96.6%	669 / 96.4%	701 / 96.3%	701 / 94.8%
Langzeitertrag [MWh/a] / Verhältnis zum Realertrag	671 / 95.9%	670 / 96.6%	698 / 95.9%	692 / 95.1%
berechneter Ertrag [MWh/a]	661	648	647	662
Gütegrad [%]	98.5%	96.7%	92.6%	95.7%

Der mittlere Gütegrad für den Windpark Steine-Bülitz entspricht **95.9%**.

Tab. 5: Berechnung des Langzeitertrags für die Vergleichs-Windenergieanlagen am Standort Jeetzel

Windpark	**Jeetzel**			
Kennung	Jee1	Jee2	Jee3	Jee4
WEA Typ	AN Bonus 600 kW			AN Bonus 1,3 MW 62
Nabenhöhe [m]	50 m			68 m
Datenzeitraum	Jul 2006 – Jun 2013			
Datenquelle	Betreiber-Datenbasis (BDB)			
Realertrag im Zeitraum (Jul 06 – Jun 13) [MWh/a]	616	636	656	1836
Höhe über Normalnull (m)	26.5	25.2	30.4	25.3
Verfügbarkeiten	Vorhanden			
IWET Region	12			
Mittlerer Jahresertrag IWET Windindex [MWh/a] / Verhältnis zum Realertrag	658 / 106.8%	668 / 105.0%	675 / 102.9%	1921 / 104.6%
Mittlerer Jahresertrag Anemos-Index (D-5) [MWh/a] / Verhältnis zum Realertrag	635 / 103.1%	647 / 101.7%	657 / 100.2%	1858 / 101.2%
Mittlerer Jahresertrag Merra-Index [MWh/a] / Verhältnis zum Realertrag	640 / 103.9%	655 / 103.0%	655 / 99.8%	1876 / 102.2%
Langzeitertrag [MWh/a] / Verhältnis zum Realertrag	642 / 104.2%	655 / 103.0%	660 / 100.5%	1880 / 102.4%
berechneter Ertrag [MWh/a]	688	665	702	1805
Gütegrad [%]	107.1%	101.5%	106.4%	96.0%

Der mittlere Gütegrad für den Windpark Jeetzel entspricht **100.6%**.

Um den Gesamtgütegrad anzugeben müssen die Gütegrade aller Parks gemittelt werden. Man könnte die einzelnen Windparks auf verschiedenste Weise gewichten (nach Ertrag, Anzahl, Nabenhöhe, Korrelationskoeffizienten etc.). Da es aber in diesem Fall um die flächendeckende Berechnung geht, kann man nicht sagen welcher Referenzpark repräsentativer ist. Also werden alle Referenzparks gleichwertig gewichtet. Die Gütegrade der zwei vertraulich zu behandelnden Windparks sind in Tab. 6 ohne Beschriftung aufgeführt.

Tab. 6: Übersicht und Mittelung der Gütegrade der Referenz-Windparks

	Luckau-Beesem	**Steine-Bülitz**	**Jeetzel**	**-**	**-**
Gütegrad	98.0%	95.9%	100.6%	103.3%	106.0%
Gesamt	**100.76%**				

Das berechnete Windfeld wurde in derart angepasst, dass es die fünf verwendeten Windparks im Mittel mit 100.76% wiedergibt. Die Schwankungen zwischen den einzelnen Parks sind mit den Extremwerten von 95.9% und 106.0% als gering einzuschätzen. Vor allem unter Berücksichtigung der Entfernung von bis zu ca. 20 km zwischen den einzelnen Windparks.

Es gibt unter Berücksichtigung aller einzelnen Anlagen keine Tendenzen im Gütegrad bezüglich Nabenhöhe oder Höhe über NN. D.h. das Modell über- oder unterschätzt die Erträge nicht tendenziell bezüglich ihrer Nabenhöhe oder Höhe über NN.

6 Ergebnis

Die Ergebnisse werden im Folgenden in Karten dargestellt. Gezeigt werden mittlere 20-jährige Windgeschwindigkeiten in m/s und Leistungsflussdichte in W/m² in 80, 100, 120, 140, und 160 m Höhe über Grund.

6.1 Abbildungen

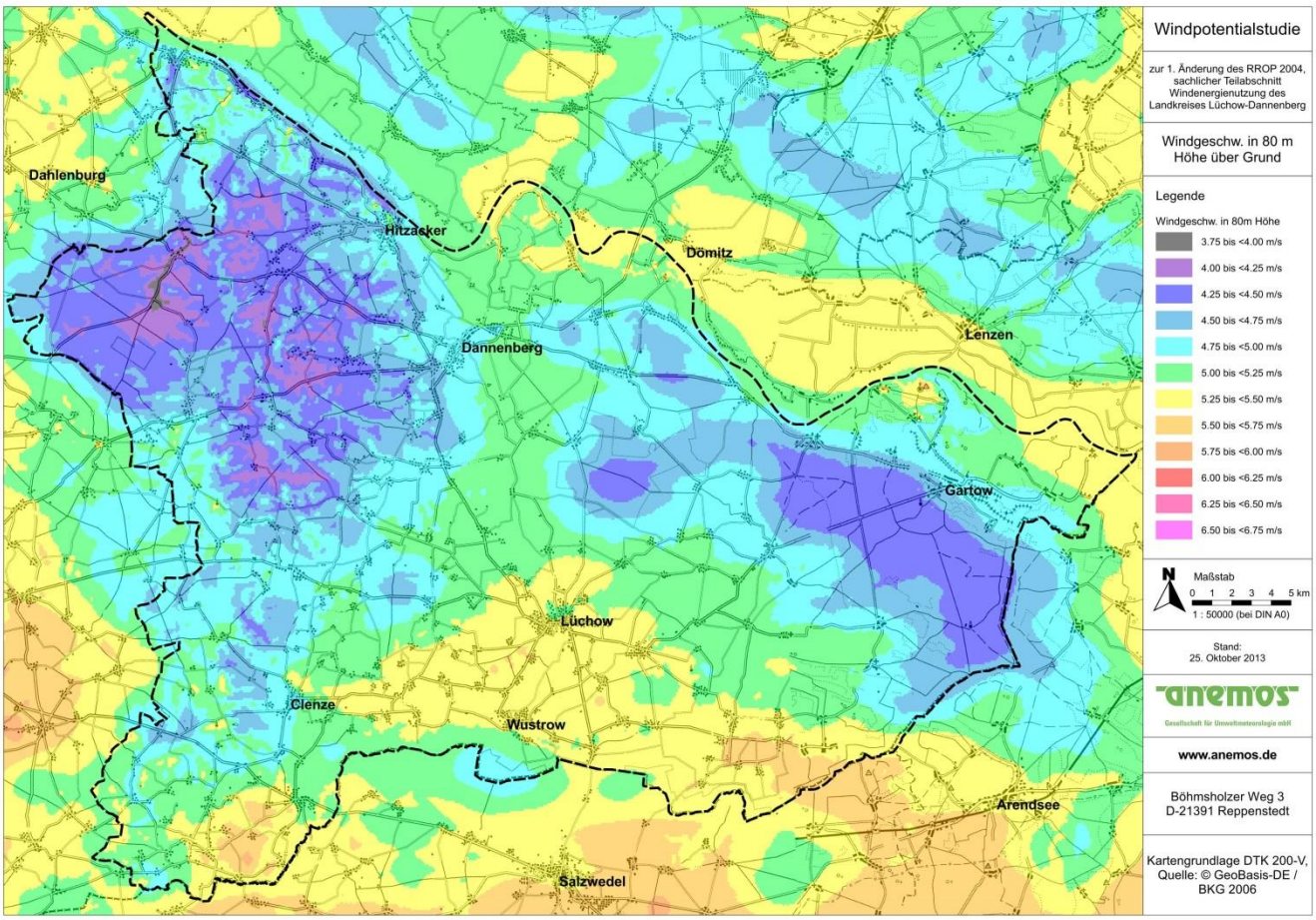


Abb. 11: Mittlere 20-jährige Windgeschwindigkeit in 80 m Höhe über Grund

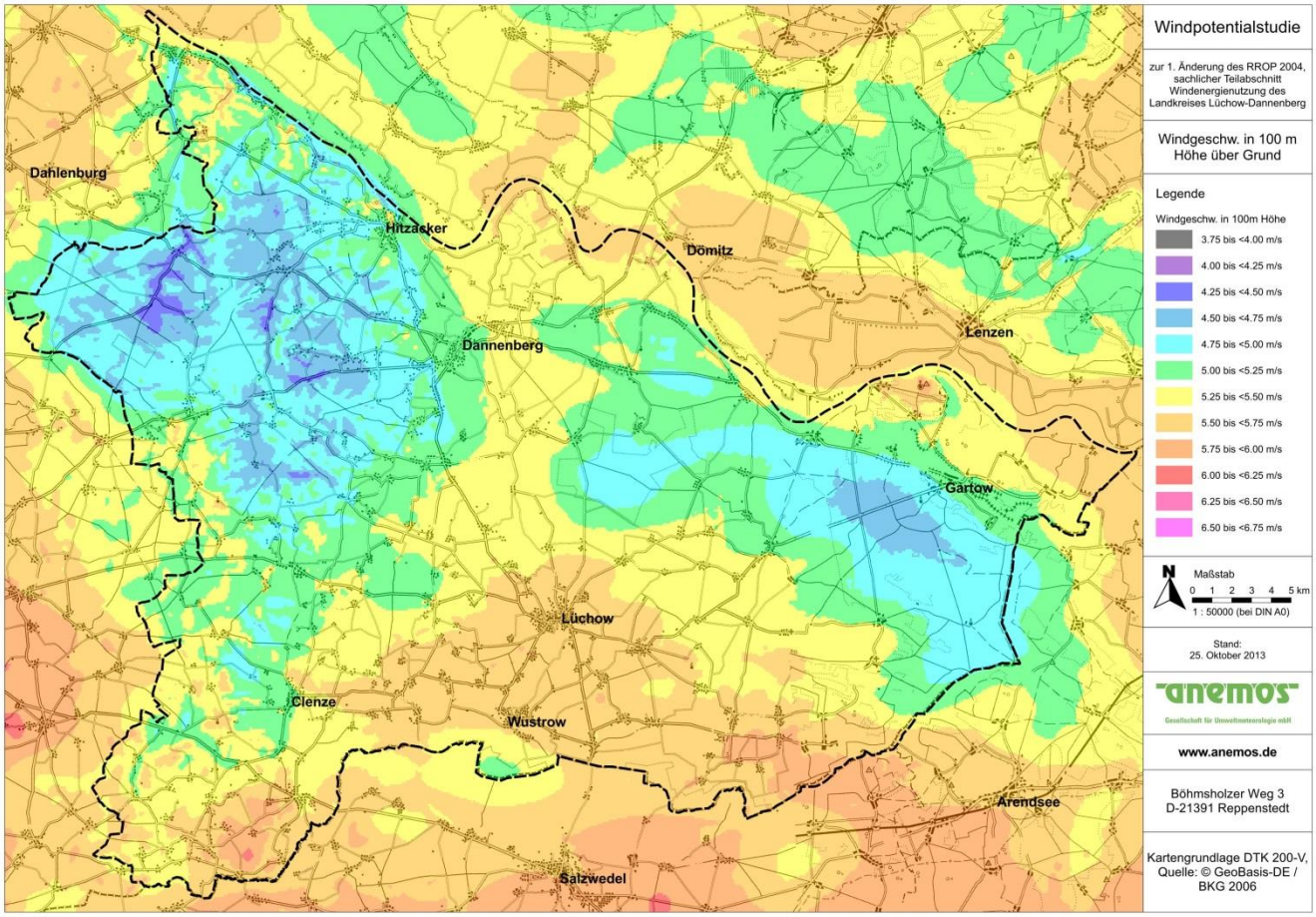


Abb. 12: Mittlere 20-jährige Windgeschwindigkeit in 100 m Höhe über Grund

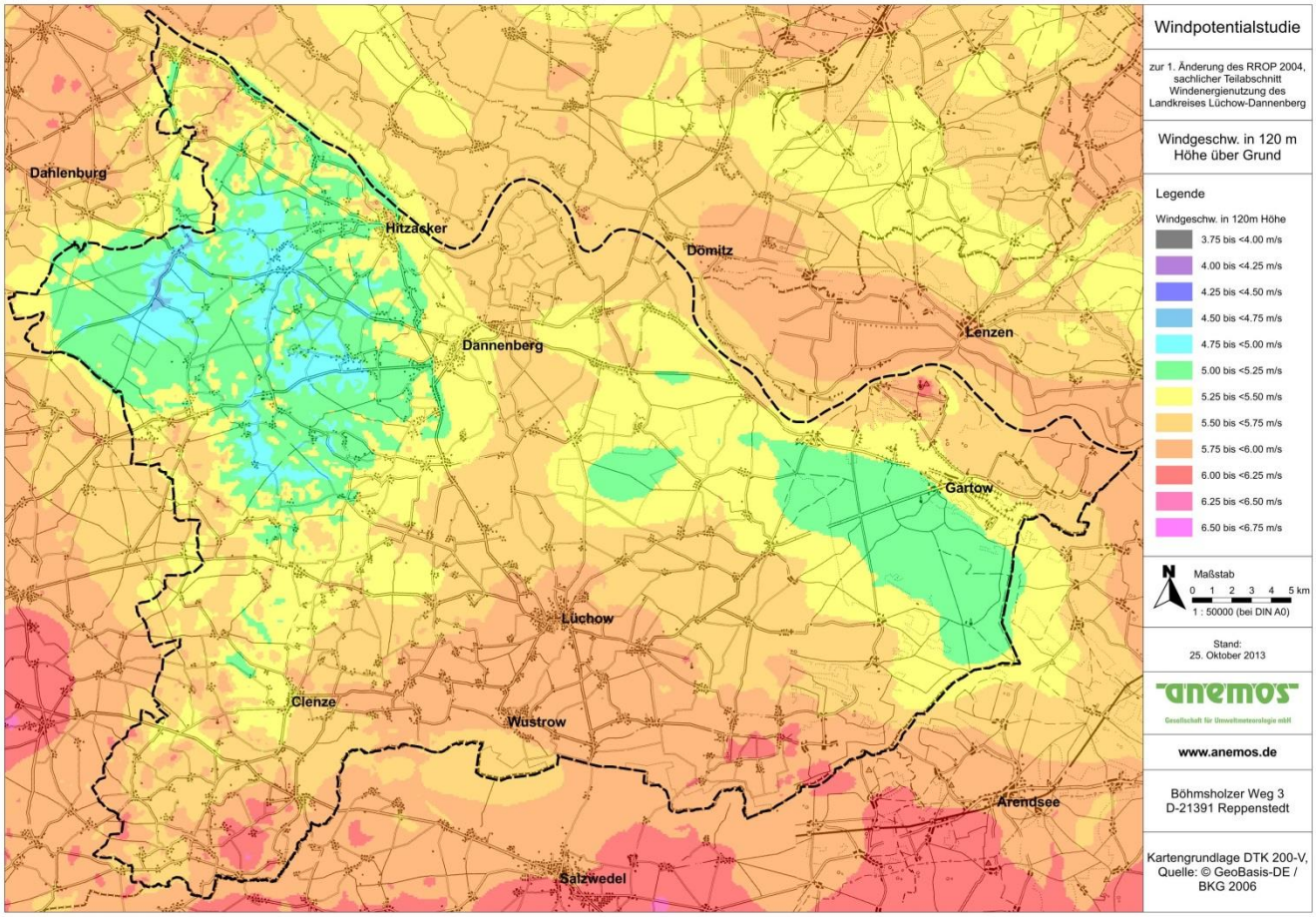


Abb. 13: Mittlere 20-jährige Windgeschwindigkeit in 120 m Höhe über Grund

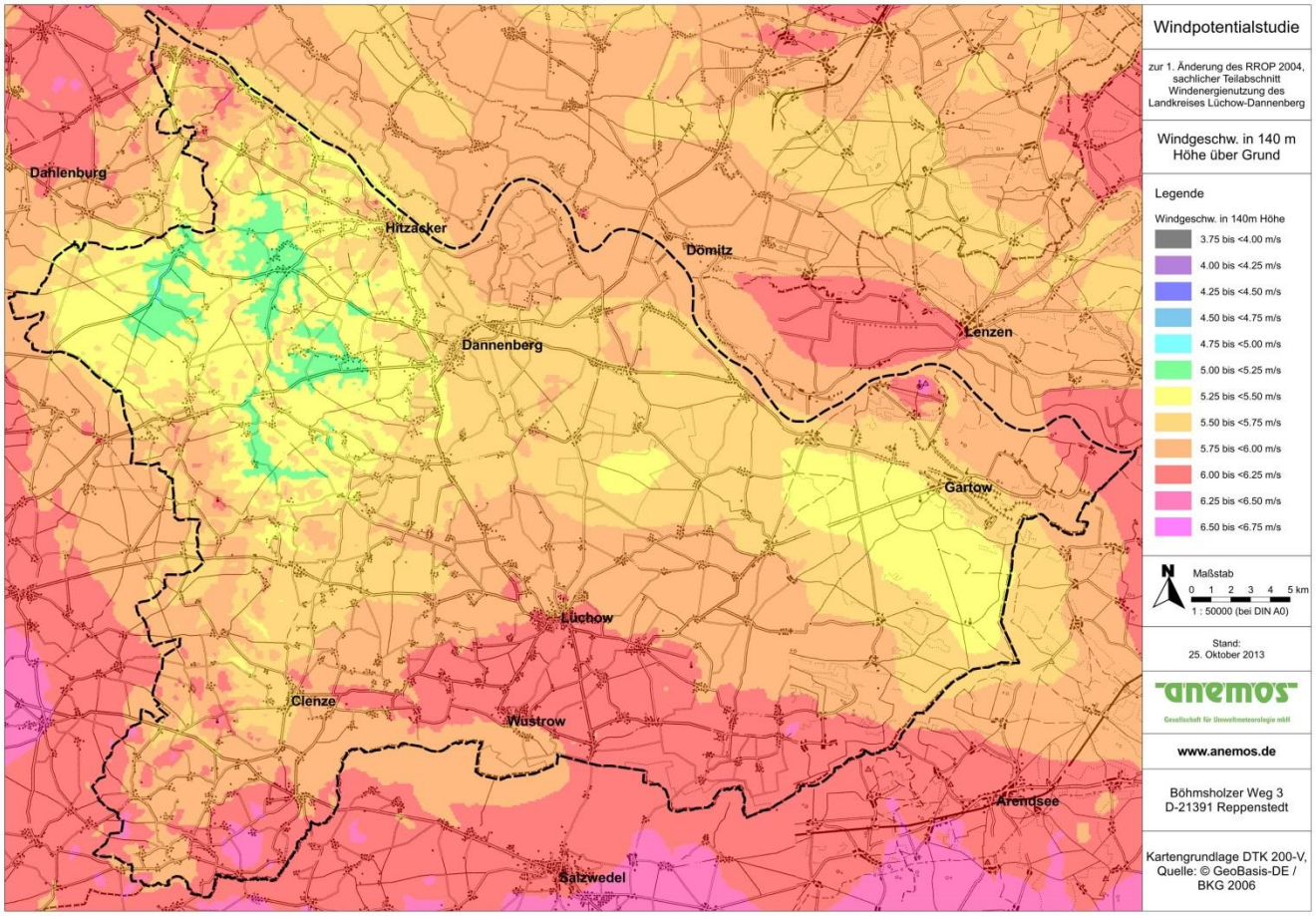


Abb. 14: Mittlere 20-jährige Windgeschwindigkeit in 140 m Höhe über Grund

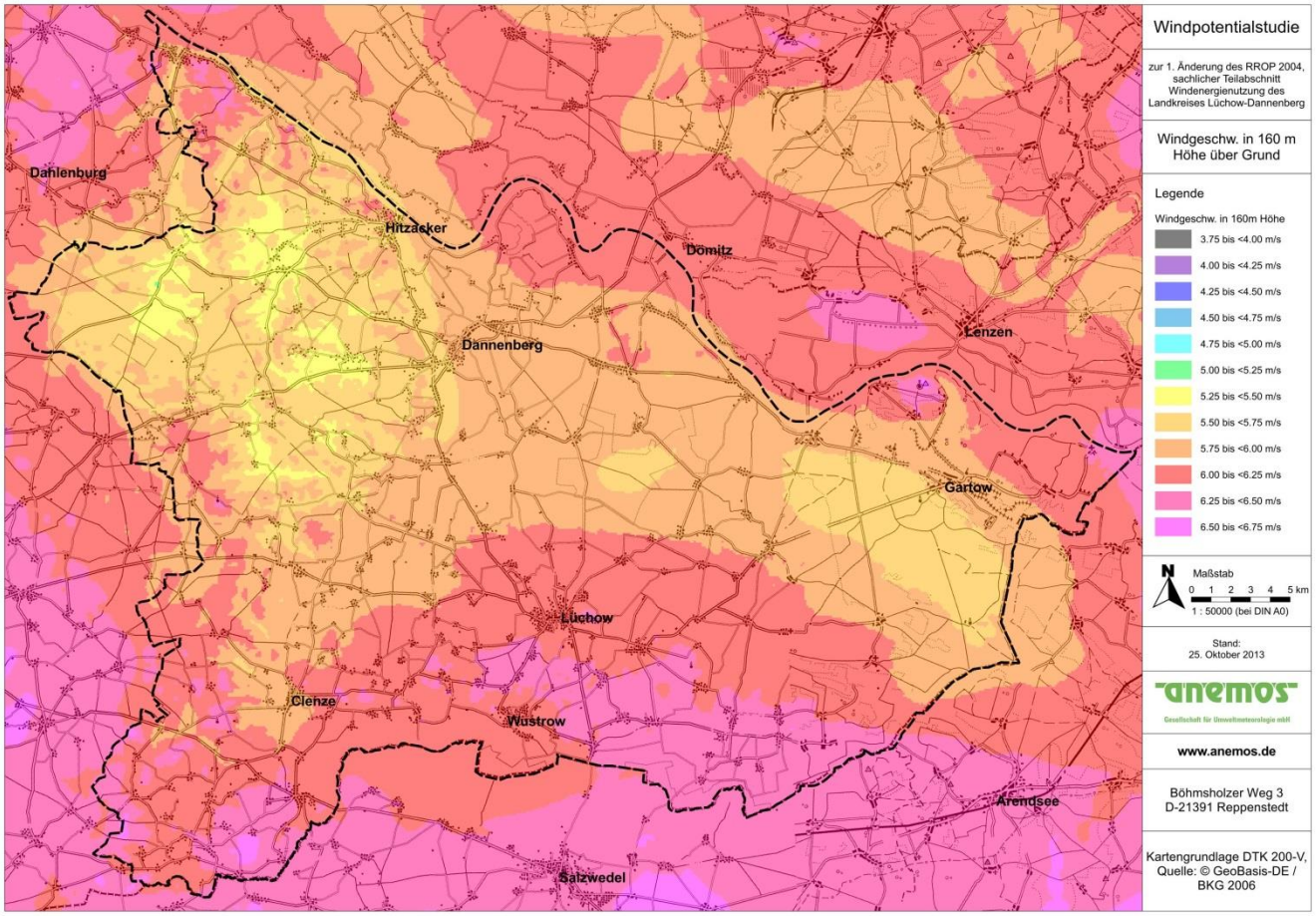


Abb. 15: Mittlere 20-jährige Windgeschwindigkeit in 160 m Höhe über Grund

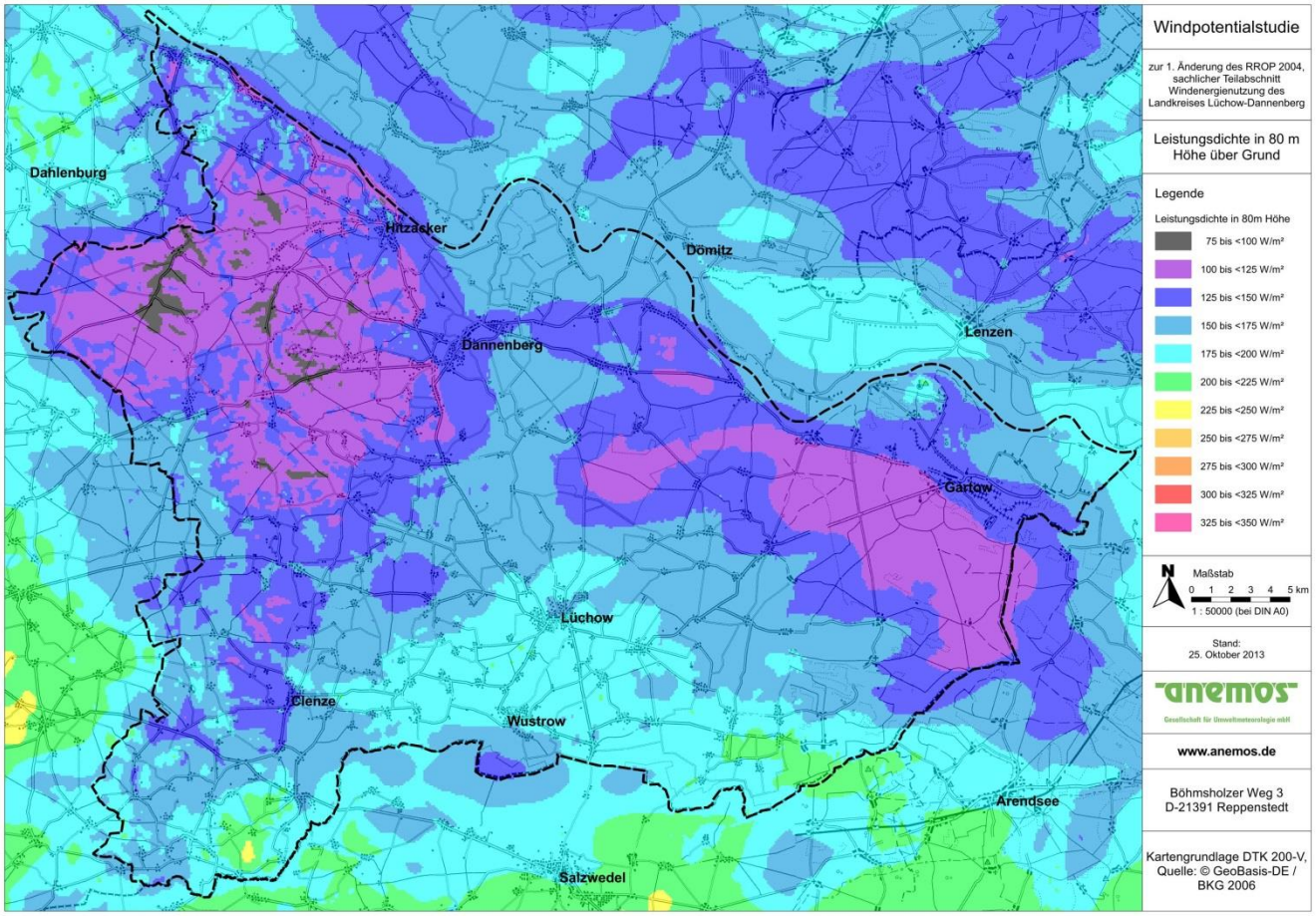


Abb. 16: Mittlere 20-jährige Leistungsdichte in 80 m Höhe über Grund

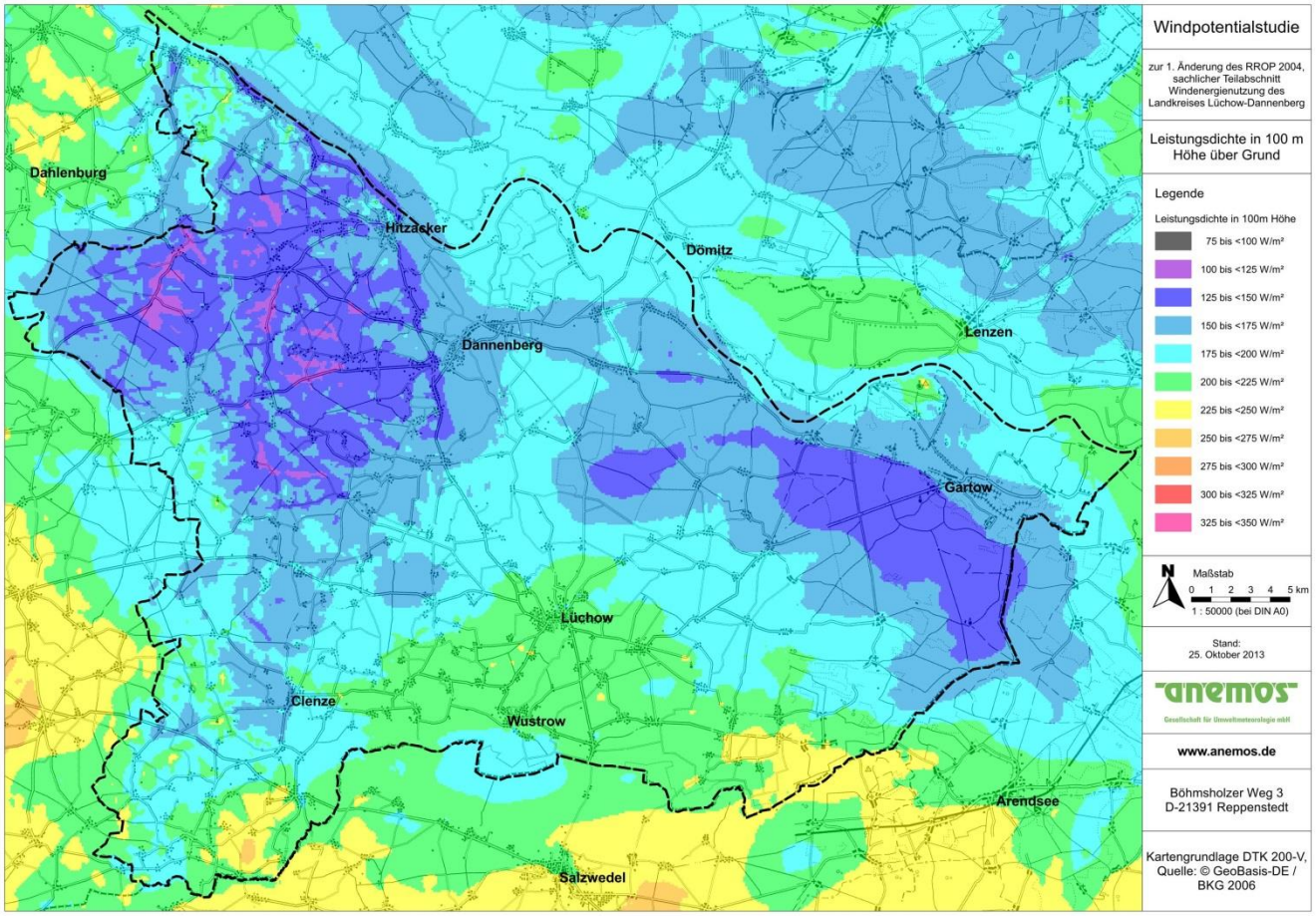


Abb. 17: Mittlere 20-jährige Leistungsdichte in 100 m Höhe über Grund

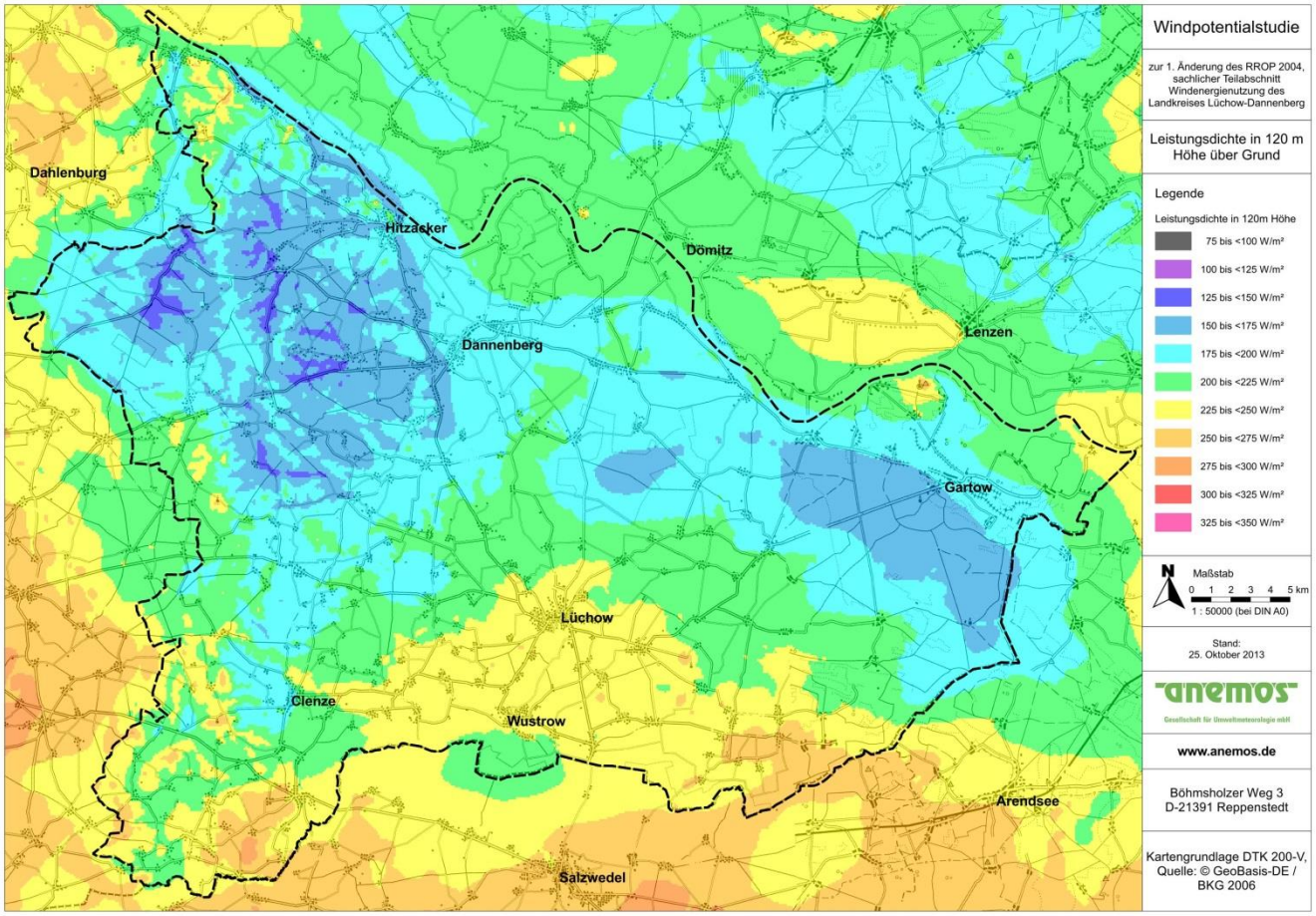


Abb. 18: Mittlere 20-jährige Leistungsdichte in 120 m Höhe über Grund

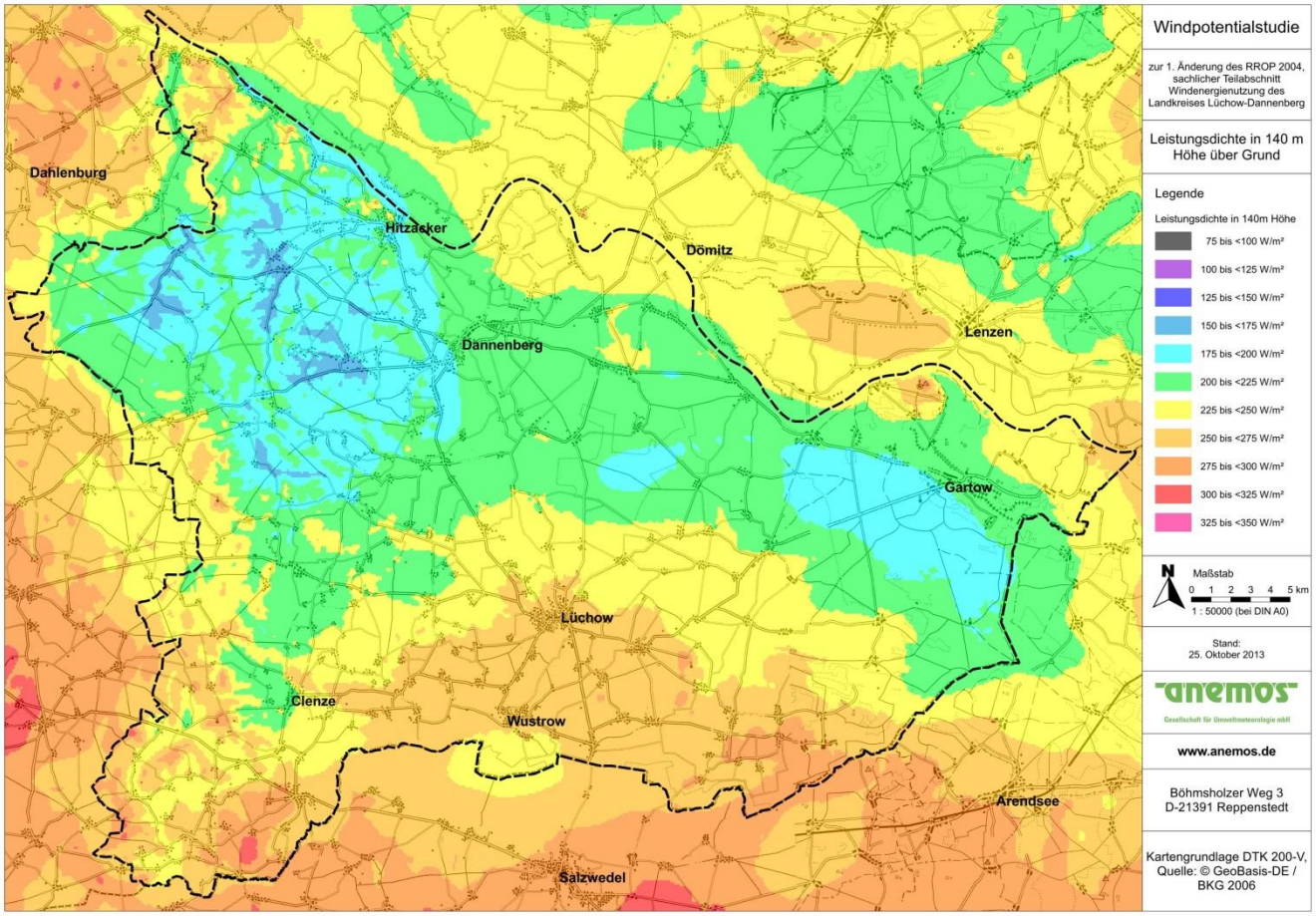


Abb. 19: Mittlere 20-jährige Leistungsdichte in 140 m Höhe über Grund

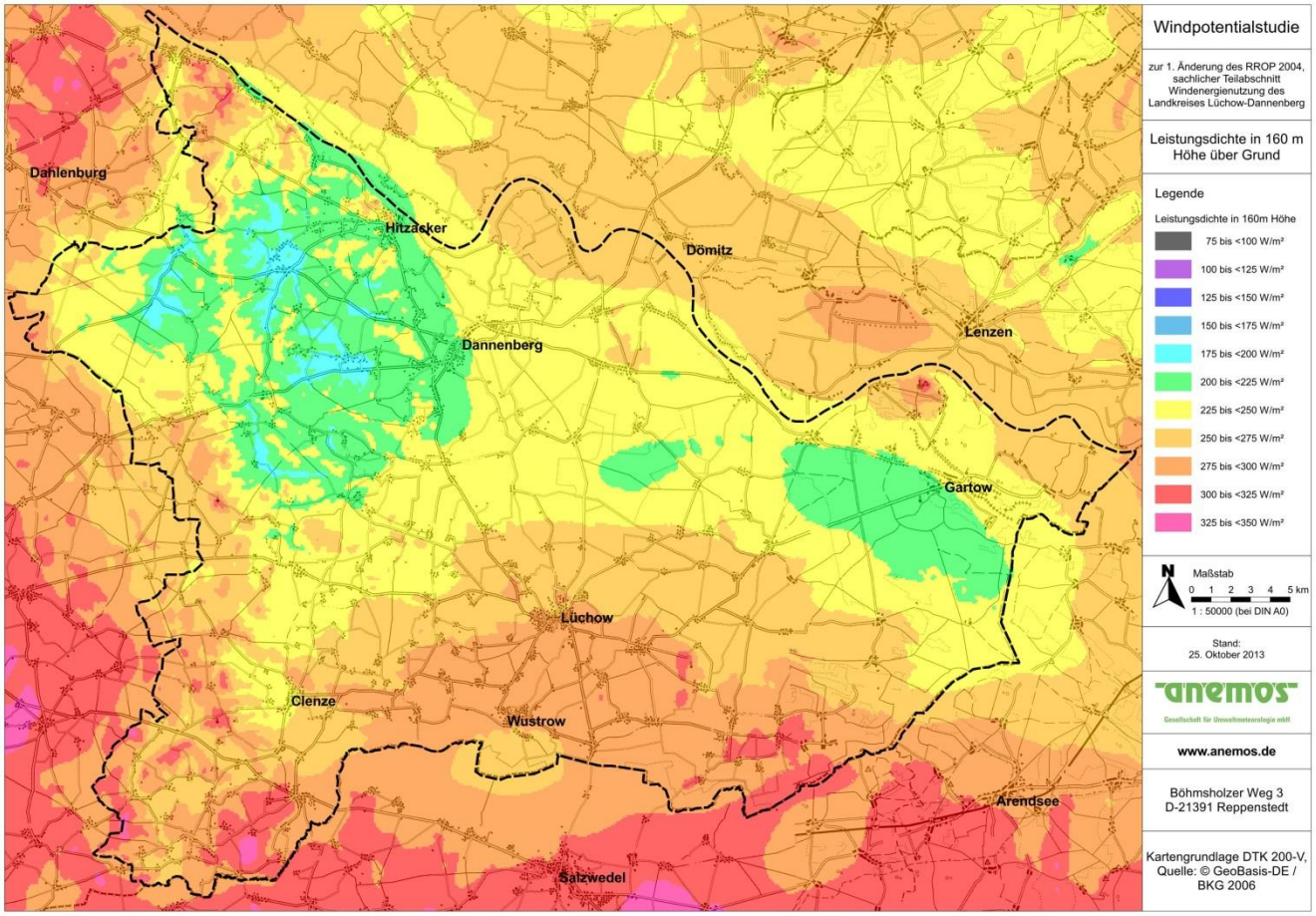


Abb. 20: Mittlere 20-jährige Leistungsdichte in 160 m Höhe über Grund

6.2 Qualitätsklassen

Das Ziel der Studie ist es eine qualitative Aussage über Flächen zu geben, welche besser oder schlechter für Windenergienutzung geeignet sind. Dies erfolgt über die Leistungsdichte des Windes, da diese im Gegensatz zur Windgeschwindigkeit die Luftdichte mit berücksichtigt. Dazu ist in jedem Fall anzumerken, dass die im Folgenden festgelegten Kriterien nur in Bezug auf die Windverhältnisse zu sehen sind. In der Regel sind heute andere Belange für die Festlegung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung entscheidender als die mittlere Windgeschwindigkeit oder die Leistungsdichte. Dazu zählen z.B. die Immissions-beschränkungen, die Avifauna oder die technische Infrastruktur. Insbesondere kann keine Aussage über die Wirtschaftlichkeit von Windenergieanlagen gemacht werden, da hierfür weitere Kriterien maßgebend sind, wie z.B. Finanzierungspläne, Unsicherheitsbetrachtungen und Überschreitungswahrscheinlichkeiten, welche nicht Bestand dieser Studie sind.

Die Qualitätskriterien werden Anhand der Leistungsdichte auf 120 m über Grund definiert. Da es darum geht, Flächen eindeutig zu klassifizieren, muss ein Kriterium auf einer Höhe gewählt werden. Bei mehreren Kriterien und/oder unterschiedlichen Höhen besteht das Problem, dass Flächenelemente gar nicht, oder doppelt klassifiziert werden würden. Die Tab. 7 listet die Qualitätsklassen auf. Auf allen berechneten Höhen reicht die Spanne der Leistungsdichte von etwa 75 – 350 W/m². Auf 120 m über Grund beträgt diese Spanne ca. 125 – 300 W/m². Die Klassifizierung erfolgt in Bezug auf die im Modellgebiet vorherrschenden Windverhältnisse.

Flächen ab Leistungsdichten von 200 W/m² sind im Binnenland für die Windenergienutzung geeignet. Unabhängig davon ermöglichen auch Flächen mit einem geringeren Windpotential den Betrieb von Windenergieanlagen. Inwieweit diese wirtschaftlich betrieben werden können, kann nicht im Rahmen dieser Studie bewertet werden. Bereiche mit einer Leistungsdichte unterhalb 150 W/m² sollten bei der Auswahl von Vorranggebieten nachrangig betrachtet werden.

Tab. 7 Klassifizierung der Qualitätsklassen

<table>
<tr><th>Klassen der Leistungsdichte / Flächenbezeichnung im Shape-File</th><th>Leistungsdichte [W/m²]</th><th>Standorteignung (definiert in 120 m über Grund)</th><th></th></tr>
<tr><td>0</td><td>75 bis <100</td><td colspan="2" rowspan="2">Auf 120 m nicht vorkommend</td></tr>
<tr><td>1</td><td>100 bis <125</td></tr>
<tr><td>2</td><td>125 bis <150</td><td>sehr schlecht</td><td rowspan="8">Bereich der Leistungsdichte auf 120 m</td></tr>
<tr><td>3</td><td>150 bis <175</td><td rowspan="2">schlecht</td></tr>
<tr><td>4</td><td>175 bis <200</td></tr>
<tr><td>5</td><td>200 bis <225</td><td>mäßig</td></tr>
<tr><td>6</td><td>225 bis <250</td><td rowspan="2">gut</td></tr>
<tr><td>7</td><td>250 bis <275</td></tr>
<tr><td>8</td><td>275 bis <300</td><td>sehr gut</td></tr>
<tr><td>9</td><td>300 bis <325</td><td colspan="2" rowspan="2">Auf 120 m nicht vorkommend</td></tr>
<tr><td>10</td><td>325 bis <350</td></tr>
</table>

Tab. 8: Flächen der Windgeschwindigkeitsklassen für die jeweiligen Höhen über Grund

Windgeschwindigkeit [m/s]	Fläche in 80m über Grund [km²]	Fläche in 100m über Grund [km²]	Fläche in 120m über Grund [km²]	Fläche in 140m über Grund [km²]	Fläche in 160m über Grund [km²]
3.75 bis <4.00	1	0	0	0	0
4.00 bis <4.25	29	0	0	0	0
4.25 bis <4.50	176	6	0	0	0
4.50 bis <4.75	203	82	1	0	0
4.75 bis <5.00	282	240	45	0	0
5.00 bis <5.25	319	289	231	36	0
5.25 bis <5.50	195	362	321	218	36
5.50 bis <5.75	18	223	396	393	231
5.75 bis <6.00	0	20	216	384	445
6.00 bis <6.25	0	0	14	186	384
6.25 bis <6.50	0	0	0	5	126
6.50 bis <6.75	0	0	0	0	2

Tab. 9: Flächenanteile der Windgeschwindigkeitsklassen für die jeweiligen Höhen über Grund; Die interne Berechnung erfolgt mit höherer Genauigkeit, deshalb können Abweichungen auftreten, wenn man die einzelnen, gerundeten Anteile aufsummiert.

Windgeschwindigkeit [m/s]	Flächenanteil in 80m über Grund	Flächenanteil in 100m über Grund	Flächenanteil in 120m über Grund	Flächenanteil in 140m über Grund	Flächenanteil in 160m über Grund
3.75 bis <4.00	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
4.00 bis <4.25	2.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
4.25 bis <4.50	14.4%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%
4.50 bis <4.75	16.6%	6.7%	0.1%	0.0%	0.0%
4.75 bis <5.00	23.1%	19.6%	3.7%	0.0%	0.0%
5.00 bis <5.25	26.1%	23.6%	18.9%	2.9%	0.0%
5.25 bis <5.50	15.9%	29.6%	26.2%	17.8%	2.9%
5.50 bis <5.75	1.5%	18.2%	32.4%	32.2%	18.9%
5.75 bis <6.00	0.0%	1.6%	17.6%	31.4%	36.4%
6.00 bis <6.25	0.0%	0.0%	1.1%	15.2%	31.4%
6.25 bis <6.50	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	10.3%
6.50 bis <6.75	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%
Summe	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tab. 10: Flächen der Leistungsdichteklassen für die jeweiligen Höhen über Grund

Leistungsdichte [W/m²]	Fläche in 80m über Grund [km²]	Fläche in 100m über Grund [km²]	Fläche in 120m über Grund [km²]	Fläche in 140m über Grund [km²]	Fläche in 160m über Grund [km²]
75 bis <100	13	0	0	0	0
100 bis <125	251	11	0	0	0
125 bis <150	351	219	14	0	0
150 bis <175	397	368	202	18	0
175 bis <200	194	384	395	196	22
200 bis <225	18	213	357	423	200
225 bis <250	0	27	221	330	435
250 bis <275	0	0	33	220	314
275 bis <300	0	0	1	35	215
300 bis <325	0	0	0	1	34
325 bis <350	0	0	0	0	1

Tab. 11: Flächenanteile der Leistungsdichteklassen für die jeweiligen Höhen über Grund; Die interne Berechnung erfolgt mit höherer Genauigkeit, deshalb können Abweichungen auftreten, wenn man die einzelnen, gerundeten Anteile aufsummiert.

Leistungsdichte [W/m²]	Flächenanteil in 80m über Grund	Flächenanteil in 100m über Grund	Flächenanteil in 120m über Grund	Flächenanteil in 140m über Grund	Flächenanteil in 160m über Grund
75 bis <100	1.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
100 bis <125	20.5%	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%
125 bis <150	28.7%	17.9%	1.1%	0.0%	0.0%
150 bis <175	32.4%	30.1%	16.5%	1.5%	0.0%
175 bis <200	15.8%	31.4%	32.3%	16.0%	1.8%
200 bis <225	1.5%	17.4%	29.2%	34.6%	16.4%
225 bis <250	0.0%	2.2%	18.1%	27.0%	35.6%
250 bis <275	0.0%	0.0%	2.7%	18.0%	25.7%
275 bis <300	0.0%	0.0%	0.1%	2.9%	17.6%
300 bis <325	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	2.8%
325 bis <350	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
Summe	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

6.3 Klimatologische Einordnung

Mit Leitungsdichten von ca. 125 bis 300 W/m² auf 120 m über Grund liegt der Landkreis Lüchow-Dannenberg zwischen den windreichen Küstenregionen mit über 500 W/m² und dem eher windschwachem Süddeutschland mit bis zu unter 100 W/m² im unteren Mittelfeld. Regional betrachtet ist der Landkreis Lüchow-Dannenberg durch den stark bewaldeten Höhenzug „Hoher Drawehn“ im Westen gegenüber den vorherrschenden Westwinden relativ stark abgeschattet. Die bewaldeten Gebiete sind von sich aus weniger gut geeignet, da auf Grund der Rauigkeit die Leistungsdichte am schlechtesten ist. Zur Festlegung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung ist das Offenland geeigneter, insbesondere im Süden des Landkreises, wo die Leistungsdichte am höchsten ist.

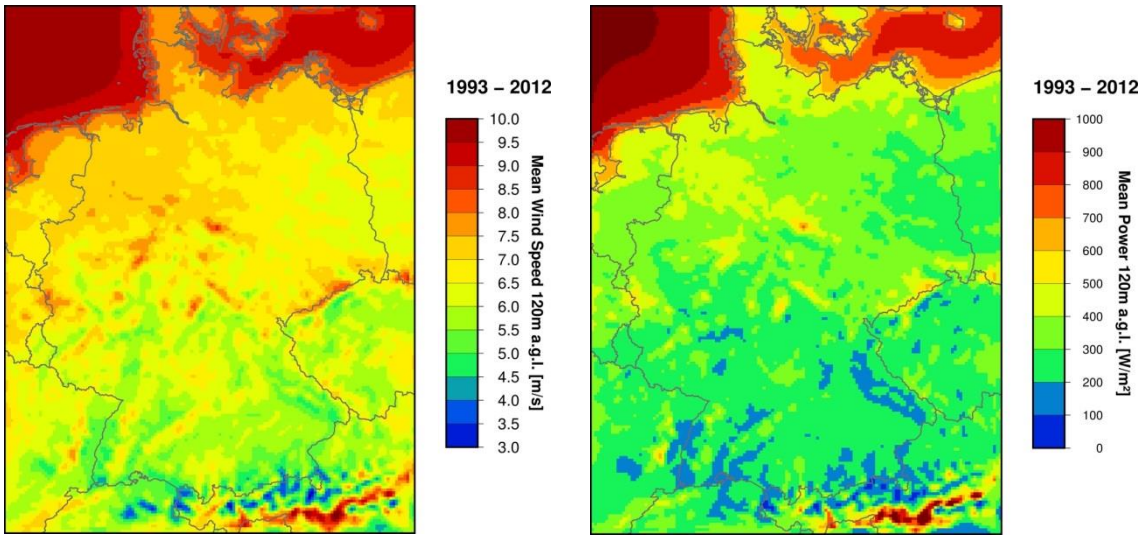


Abb. 21: Mittlere Windgeschwindigkeit (links) und mittlere Leistungsdichte (rechts) der Jahre 1993 - 2012 aus dem anemos Windatlas für Deutschland in 5 km horizontaler Auflösung in 120 m Höhe über Grund.

7 Schlussbemerkung

Dieser Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Gleichwohl ist die Möglichkeit einer Fehleinschätzung sowohl der mittleren Windverhältnisse und Jahresenergieerträge als auch der anzunehmenden Unsicherheiten bei einem natürlichen Parameter wie der Windgeschwindigkeit nicht auszuschließen, da die langjährigen mittleren Windverhältnisse nicht vorhersagbaren klimatologischen Einflüssen unterworfen sind. Insofern wird eine Haftung für die hier dargestellten Ergebnisse seitens des Auftragnehmers nicht übernommen. Ebenso können keine Lasten zum Ausgleich bei Mindererträgen gefordert werden. Die Richtigkeit der Daten und Informationen, die uns von Dritten zugänglich gemacht wurden (Leistungskennlinien, Landnutzung und Orographie, Koordinaten) können wir nicht garantieren.

Diese Stellungnahme bleibt bis zur Abnahme und Bezahlung unter Ausschluss jeglicher Nutzung alleiniges Eigentum der anemos Gesellschaft für Umweltmeteorologie mbH.

Die anemos Gesellschaft für Umweltmeteorologie mbH verfügt über eine Berufshaftpflichtversicherung, die auf Verlangen nachgewiesen werden kann. Eine Haftung wird nur im Rahmen des Deckungsschutzes dieser Versicherung übernommen. Eine weitergehende Haftung wird ausdrücklich ausgeschlossen. Ein Gewährleistungsanspruch von Seiten Dritter entfällt. Die anemos Gesellschaft für Umweltmeteorologie mbH ist neutral und unabhängig. Verflechtungen geschäftlicher oder privater Art mit dem Auftraggeber oder anderen Firmen bestehen nicht.

Die Weitergabe, Veröffentlichung und Vervielfältigung des vorliegenden Berichtes an Dritte, mit Ausnahme zum Zwecke der Prospektierung, der Einholung erforderlicher Genehmigungen und der Finanzierungsprüfung, ist unter Angabe des Zweckes nur mit schriftlichem Einverständnis der anemos Gesellschaft für Umweltmeteorologie mbH gestattet.

Die anemos Gesellschaft für Umweltmeteorologie mbH ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 für die Bereiche "Ermittlung des Windpotenzials für WEA-Standorte, Berechnung des zu erwartenden mittleren Jahresenergieertrages, Durchführung, Auswertung und Analyse von Windmessungen, Durchführung des 60%-Referenzertrag-Nachweises nach dem EEG, Berechnung der Turbulenzintensität, Schattenwurfberechnungen von Windenergieanlagen, Schallimmissionsprognosen von Windenergieanlagen, Bestimmung des Wind- und Ertragsindexes" akkreditiert.

Reppenstedt, den 25. Oktober 2013
anemos
Gesellschaft für Umweltmeteorologie mbH

erstellt (Dipl.-Met. Dennis Peltret)

geprüft (Stefanie Grünwald, Meteorologin M.Sc.)

freigegeben (Dr. Heinz-Theo Mengelkamp)

8 Literatur

Christoffer, J. und M. Ulbricht-Eissing, 1989: Die bodennahen Windverhältnisse in der Bundesrepublik Deutschland, *Bericht des DWD*, **Nr. 147**

Fördergesellschaft Windenergie und andere Erneuerbare Energien e.V. (FGW): *Technische Richtlinien für Windenergieanlagen, Teil 6: 60 % - Referenzertrags-Nachweis auf Grundlage der Bestimmung von Windpotential und Energieerträgen*, **Revision 8**, 19. Mai 2011

Justus, C.G., Hargraves, W.R., Mikhail, A. und D. Graber, 1978: Methods for estimating wind speed frequency distributions, *Journal of Applied Meteorology*, **17**, 350-353

Geyer, J., H.-T. Mengelkamp, 2011: Fehlendes Windzehntel, *Erneuerbare Energien*, **3**, März 2011, 66-67

Geyer, J., S. Huneke, H.-T. Mengelkamp, 2010: Wind ist schwer zu fassen, *Erneuerbare Energien*, **3**, März 2010, 46-47

Häuser, H. und J. Keiler, Betreiber-Datenbasis, http://www.btrdb.de/sto.html

Kalnay E, Kanamitsu M, Kistler R, Collins W, Deaven D, Gandin L, Iredell M, Saha S, White G, Woollen J, Zhu Y, Chelliah MW, Ebisuzaki W, Higgins J Janowiak KC, Mo C, Ropelewski A, Leetmaa R, Reynolds, Jenne R (1996) The NCEP/NCAR reanalysis project. *Bull. Am. Meteorol. Soc.*, **77**:437–471

Keiler, J., 2004: Schon wieder kein Normaljahr, *Marktübersicht 2004 BWE*

MEASNET, 2009: Evaluation of site-specific wind conditions, **Version 1**, November 2009

Mengelkamp, H.-T., T. Sperling, 2005: Windindizes werden von Produktionsdaten unabhängig, *Erneuerbare Energien*, **2**, 25-27

Mengelkamp, H.-T., 1988: On the energy output estimation of wind turbines, *Int. Journal of Energy Research,* **12**, 113-123

Mengelkamp, H.-T., 1989: Bestimmung der Weibull-Verteilung für die Windgeschwindigkeit, *Sonnenenergie und Wärmepumpe*, **6**, 11-12

Mengelkamp, H.-T., 1999: Wind Climate Simulation over Complex Terrain and Wind Turbine Energy Output Estimation, *Theor. Appl. Climatol*, **63**, 129-139

Mengelkamp, H.-T., H. Kapitza und U. Pflüger, 1997: Statistical-dynamical downscaling of wind climatologies, *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*, **67&68**, 449-457

Mengelkamp, H.-T., H. Kapitza, U. Pflüger, 1996: Regional and local wind climatologies over heterogeneous terrain, *European Union Wind Energy Conference*, Göteborg, 20.-24. Mai

Traup,S. und B. Kruse, 1996: Winddaten für Windenergienutzer, *Selbstverlag des Deutschen Wetterdienstes*

Troen, I. und E.L. Petersen, 1990: Europäischer Windatlas, RISØ National Laboratory, Dänemark

Truepower 2010: Wind Resource Assessment Handbook. Final Report

Rogers AL, Rogers JW, Manwell JF (2005) 'Comparison of the performance of four measure-correlate-predict algorithms', *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*, **93** 243–264

Technical note Meteodyn WT

Wikipedia, Stichwort "Wendland", Version vom 02. November 2013, 06:30 Uhr, abrufbar unter *http://de.wikipedia.org/wiki/Wendland*.

1. Änderung RROP 2004, sachlicher Teilabschnitt Windenergienutzung

ENTWURF 2016
Begründung

Karte 1:
Potenzialflächen gemäß Kreistagsbeschluss 06.03.2014

Legende

Vorranggebiet RROP 2004

Potentialflächen

≥ 15 ha

< 15 ha

Maßstab: 1:160.000

0 1 2 4 6 8 10 Kilometer

N

Stand: März 2016

Landkreis Lüchow-Dannenberg
GIS-Büro, FD 61

Quelle:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2012

LGLN

1. Änderung RROP 2004,
sachlicher Teilabschnitt Windenergienutzung

ENTWURF 2016
Begründung

Karte 2:
Harte Tabuzone

Legende

Harte Tabuzone

Maßstab: 1:160.000

0 1 2 4 6 8 10 Kilometer

N

Stand: Januar 2016

Landkreis Lüchow-Dannenberg
GIS-Büro, FD 61

Quelle:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2012

LGLN

1. Änderung RROP 2004,
sachlicher Teilabschnitt Windenergienutzung

ENTWURF 2016
Begründung

Karte 3:
Harte und weiche Tabuzone

Legende

- Harte Tabuzone
- Weiche Tabuzone

Maßstab: 1:160.000

0 1 2 4 6 8 10 Kilometer

N

Stand: Januar 2016

Landkreis Lüchow-Dannenberg
GIS-Büro, FD 61

Quelle:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2012

LGLN

1. Änderung RROP 2004,
sachlicher Teilabschnitt Windenergienutzung

ENTWURF 2016
Begründung

Karte 4:
Potenzialflächen gemäß Kreistagsbeschluss 16.03.2015

Legende

Potenzialfläche

- ≥ 15 ha
- < 15 ha

Vorranggebiet RROP 2004

Maßstab: 1:160.000

0 1 2 4 6 8 10 Kilometer

N

Stand: März 2016

Landkreis Lüchow-Dannenberg
GIS-Büro, FD 61

Quelle:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2012

LGLN

1. Änderung RROP 2004,
sachlicher Teilabschnitt Windenergienutzung

ENTWURF 2016
Begründung

Karte 5 :
Potenzialflächen für die Einzelfallprüfung

Legende

Potentialflächen

- ≥ 15 ha
- < 15 ha
- Vorranggebiet RROP 2004

Maßstab: 1:160.000

0 1 2 4 6 8 10 Kilometer

N

Stand: März 2016

Landkreis Lüchow-Dannenberg
GIS-Büro, FD 61

Quelle:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2012

LGLN

PF 17
PF 45
PF 11
PF 22
PF 27
PF 10
PF 24
PF 30
PF 21
PF 34
PF 13
PF 28
PF 06
PF 07
PF 20
PF 01
PF 39
PF 16
PF 33
PF 02
PF 48
PF 08
PF 09
PF 41
PF 05
PF 04
PF 19
PF 69
PF 23
PF 15
PF 14
PF 03
PF 26
PF 18
PF 46
PF 12

1. Änderung RROP 2004, sachlicher Teilabschnitt Windenergienutzung

ENTWURF 2016
Begründung

Karte 6 :
Antragsgebiet Rundlinge zum UNESCO-Weltkulturerbe

Legende

Potenzialflächen
- ≥ 15 ha
- < 15 ha
- Vorranggebiet RROP 2004

- Kernzone
- Pufferzone
- Wirkungzone

Maßstab: 1:160.000

0 1 2 4 6 8 10 Kilometer

N

Stand: März 2016

Landkreis Lüchow-Dannenberg
GIS-Büro, FD 61

Quelle:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2012

LGLN

PF 01
PF 02
PF 03
PF 04
PF 05
PF 06
PF 07
PF 08
PF 09
PF 10
PF 11
PF 12
PF 13
PF 14
PF 15
PF 16
PF 17
PF 18
PF 19
PF 20
PF 21
PF 22
PF 23
PF 24
PF 26
PF 27
PF 28
PF 30
PF 33
PF 34
PF 39
PF 41
PF 45
PF 46
PF 48
PF 69