

Stadt Brunsbüttel

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 68

**„Erweiterung des Windparks Westerbelmhusen nördlich
des Moordeichswegs“**

VEP 4 - Begründung

01.09.2013

PLANUNGSGRUPPE

Dipl. - Ing. Hermann Dirks
Stadt- und Landschaftsplanung
25746 Heide, Loher Weg 4
Tel.: 0481/71066 - Fax: /71091
Email: info@planungsgruppe-dirks.de

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Ziel.....	5
2. Beschreibung der Umgebung zu Lage und Umfang.....	6
3. Entwicklung der Planung aus dem Flächennutzungsplan	8
4. Lage und Umfang des Geltungsbereiches.....	8
5. Planinhalte.....	9
6. Immissionsituation	11
6.1 Schall	11
6.2 Schattenwurf.....	12
7. Beteiligung von Kindern und Jugendlichen	13
8. Verkehrssituation	13
8.1 Straßen und Wege.....	13
8.2 Luft	13
9. Ver- und Entsorgung	14
9.1 Abwasserbeseitigung	14
9.2 Wasser	14
9.3 Elektrizität / Gas	14
9.4 Telekommunikation	14
9.5 Abfallbeseitigung.....	14
10. Bodenfunde.....	14
11. Maßnahmen zur Ordnung des Grund und Bodens	15
12. Flächenbilanz.....	15
13. Kosten.....	15
14. Naturschutz und Landschaftspflege.....	15
15. Umweltbericht	16
15.1 Einleitung.....	16
15.1.1 Anlass	16
15.1.2 Vorgehensweise	16
15.1.3 Aufbau des Umweltberichtes.....	17
15.1.4 Datenbasis und Lücken.....	18
15.2 Vorhabensbeschreibung	18
15.2.1 Lage im Raum und Beschreibung des Plangebietes.....	18
15.2.2 Allgemeine Merkmale des Vorhabens	20
15.2.2.1 Erschließung und Einspeisung.....	21

15.2.2.2. Baumaßnahmen	21
15.2.2.3. Kennzeichnung als Luftfahrthindernis.....	22
15.2.2.4. Planumsetzung	22
15.2.2.5. Alternative Planungsmöglichkeiten	22
15.2.3 Weitere Vorhaben zur Nutzung der Windenergie	22
15.3 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplanungen	24
15.3.1 Fachgesetze und ihre Bedeutung für den Bebauungsplan	24
15.3.2 Übergeordnete Planungen und ihre Bedeutung.....	25
15.3.2.1. Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein (2010).....	25
15.3.2.2. Regionalplan Schleswig-Holstein Südwest (Teilfortschreibung 2012).....	27
15.3.2.3. Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein (1999).....	28
15.3.2.4. Landschaftsrahmenplan Schleswig-Holstein Südwest (2005).....	29
15.3.2.5. Landschaftsplan der Stadt Brunsbüttel (2003)	30
15.3.2.6. Erlass „Grundsätze zur Planung von und zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen	30
15.3.2.7. Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein.....	31
15.4 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und Bewertung der Umweltauswirkungen durch die Umsetzung der Planung.....	32
15.4.1 Schutzgut Mensch	32
15.4.1.1. Gesundheit, Wohnen, Wohnumfeld	32
15.4.1.2. Freizeit und landschaftsbezogene Erholung	34
15.4.2 Schutzgüter Geologie, Relief und Boden.....	35
15.4.3 Schutzgut Hydrologie	36
15.4.3.1. Grundwasser	36
15.4.3.2. Oberflächenwasser.....	37
15.4.4 Schutzgut Klima und Luft.....	38
15.4.5 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften	39
15.4.5.1. Biotope und Vegetation	40
15.4.5.2. Fauna	43
15.4.5.2.1. Vögel.....	44
15.4.5.2.2. Fledermäuse.....	46
15.4.5.3. Artenschutz	48
15.4.5.4. Biologische Vielfalt	48
15.4.5.5. Schutzgebiete	49
15.4.6 Schutzgut Landschaftsbild.....	51
15.4.7 Kultur- und Sachgüter	53
15.4.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	54

15.4.9	Kumulative Wirkungen weiterer Vorhaben / Planungen.....	54
15.4.10	Gesamtübersicht über die zu erwartenden Umweltauswirkungen.....	55
15.4.11	G geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Umsetzung der Planung auf die Umwelt (Monitoring).....	55
15.5	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes.....	56
15.5.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	56
15.5.2	Entwicklung des Umweltzustandes ohne Durchführung der Planung.....	56
15.6	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation	56
15.6.1	Vermeidung von Eingriffsfolgen.....	57
15.6.2	Minimierung von Eingriffsfolgen.....	57
15.6.2.1.	Minimierung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Relief und Boden	58
15.6.2.2.	Minimierung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser	58
15.6.2.3.	Minimierung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften	59
15.6.2.4.	Minimierung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild.....	59
15.6.3	Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen	60
15.6.3.1.	Ermittlung des Kompensationsumfangs für Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes.....	60
15.6.3.2.	Ermittlung des Kompensationsumfangs für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	60
15.6.3.3.	Ermittlung des Kompensationsumfangs für Beeinträchtigungen durch zusätzliche Erschließungsmaßnahmen	61
15.6.4	Übersicht Ausgleich / Ersatz.....	62
15.6.5	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	62
15.6.5.1.	Ausgleichsfläche „Borsweg“	62
15.6.5.2.	Ausgleichsfläche „Offenbüttel“.....	66
15.7	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	68
16.	Rechtsgrundlagen.....	72
17.	Quellen- und Literaturverzeichnis.....	73

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1:	Ausschnitt aus der Karte des wirksamen Regionalplanes für den Planungsraum IV... 5	
Abbildung 2:	Lageplan Bestand / Planung des Windenergieeignungsgebietes..... 7	
Abbildung 3:	Übersicht – Lage im Raum	20
Abbildung 4:	Ausgleichsfläche Borsweg (Lageübersicht).....	63
Abbildung 5:	Ausgleichsfläche Borsweg (Luftbild)	64
Abbildung 6:	Ausgleichsflächen bei Offenbüttel.....	66
Abbildung 7:	Ausgleichsflächen Offenbüttel mit Flurstücksnummern (Luftbild).....	67

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Fachgesetze und ihre Bedeutung	24
Tabelle 2: Naturschutzrechtlich gesicherte Schutzgebiete	50
Tabelle 3: Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen der Schutzgüter.....	55
Tabelle 4: Zusammenstellung des erforderlichen Kompensationsbedarfs.....	62

Anlagen:

VEP 4.1	Anlage 1	Schalltechnisches Gutachten
VEP 4.2	Anlage 2	Schattenwurfprognose
VEP 4.3	Anlage 3	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 68 der Stadt Brunsbüttel „Erweiterung des Windparks Westerbelmhusen nördlich des Moordeichswegs“
VEP 4.4	Anlage 4	Ornithologisches Fachgutachten zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 68 der Stadt Brunsbüttel „Erweiterung des Windparks Westerbelmhusen nördlich des Moordeichswegs“
VEP 4.5	Anlage 5	Gutachterliche Stellungnahme und artenschutzrechtliche Prüfung (Fledermäuse) zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 68 der Stadt Brunsbüttel „Erweiterung des Windparks Westerbelmhusen nördlich des Moordeichswegs“
VEP 4.6	Anlage 6	Bestand / Entwicklung

1. Anlass und Ziel

Die **OHLENER WINDKRAFT VERWALTUNGS GMBH** stellte bei der Stadt Brunsbüttel einen Antrag auf Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Die Fläche gehörte zur Arrondierung der Fläche 20 der Teilfortschreibung des Regionalplanes für den Planungsraum IV. Am 6. November 2012 hat der Ministerpräsident des Landes Schleswig-Holstein in seiner Funktion als Landesplanungsbehörde die Teilfortschreibungen der fünf Regionalpläne zur Ausweisung von Eignungsgebieten für die Windenergienutzung in Schleswig-Holstein festgestellt. Nach der Bekanntmachung im Amtsblatt Schleswig-Holstein am 17. Dezember 2012 wurden die Teilfortschreibungen rechtskräftig. Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 68 „Erweiterung des Windparks Westerbelmhusen in nördlicher Richtung“ der Stadt Brunsbüttel sind nunmehr im wirksamen Regionalplan für den Planungsraum IV als Teil eines größeren zusammenhängenden Windenergieeignungsgebiet (WEG) dargestellt.

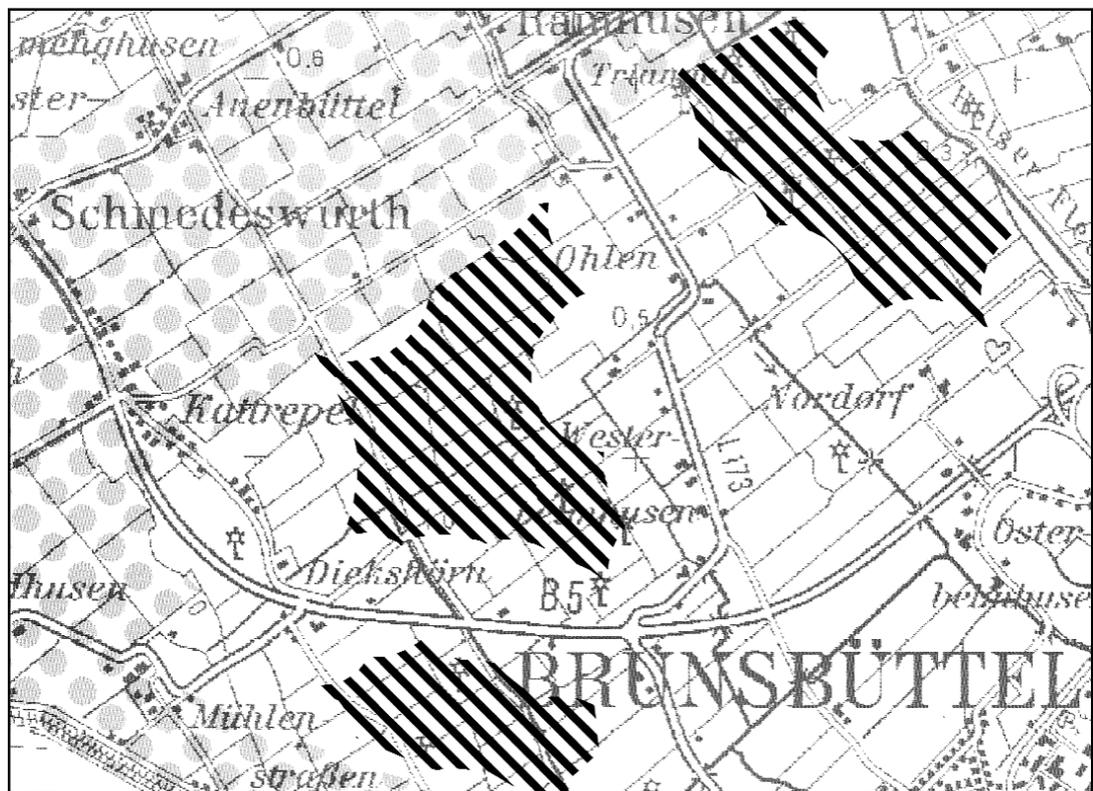


Abbildung 1: Ausschnitt aus der Karte des wirksamen Regionalplanes für den Planungsraum IV

Die Stadt Brunsbüttel möchte nun aus Klimaschutz-Gründen und zur Förderung der erneuerbaren Energien gemäß § 1 Abs. 5 und Abs. 6 Nr. 7 BauGB der **OHLENER WINDKRAFT VERWALTUNGS GMBH** die Aufstellung von zwei Windenergieanlagen (WEA) ermöglichen. Diese sollen aus Gründen der Schonung des Landschaftsbildes höhenbeschränkt werden. Außerdem werden Festsetzungen zum Schutz der Anwohner vor Schallimmissionen und Schattenwurf getroffen.

2. Beschreibung der Umgebung zu Lage und Umfang

Im südwestlichen Anschluss an das Plangebiet befindet sich innerhalb des Gebietes der Stadt Brunsbüttel der Windpark „Westerbelmhusen“; im Zuge eines Repowering-Vorhabens (Bebauungsplan Nr. 62 der Stadt Brunsbüttel) erfolgt hier der Abbau von 10 Altanlagen und die Errichtung von fünf Ersatzanlagen vom Typ Enercon E-82 mit 120 m Gesamthöhe.

Der im direkten westlichen Anschluss an das vorliegende Plangebiet bereits bestehende Windpark „Kattrepel“ wurde im Zuge einer Repowering-Maßnahme errichtet; bei Rückbau von 12 Alt-Anlagen konnten im Gemeindegebiet Neufeld 6 Neu-Anlagen einen Standort finden. Die planungsrechtliche Unterlagerung erfolgte durch die Aufstellung der 5. Änderung des Flächennutzungsplanes sowie des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 4 der Gemeinde Neufeld. Die Umsetzung der Planung erfolgt im Frühjahr 2013.

Die bestehenden Windparks werden nunmehr auf der Grundlage der Darstellungen des geltenden Regionalplanes für den Planungsraum IV in östlicher Richtung innerhalb des Gebietes der Stadt Brunsbüttel erweitert.

Deshalb soll der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 68 „Erweiterung des Windparks Westerbelmhusen nördlich des Moordeichswegs“ auf der Grundlage der 34. Änderung des Flächennutzungsplanes zur Errichtung von zwei weiteren WEA aufgestellt werden.

Bei den geplanten Anlagen handelt es sich um Windenergieanlagen des Typs Repower 3.4 mit einer Nabenhöhe von 80m und einer Gesamthöhe von 132m.

3. Entwicklung der Planung aus dem Flächennutzungsplan

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Brunsbüttel stellt die Flächen innerhalb des Plangeltungsbereiches als Flächen für die Landwirtschaft gem. § 5 Abs. 2 Nr. 9 BauGB dar.

Im Zuge der derzeit im Genehmigungsverfahren befindlichen 34. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brunsbüttel werden die Voraussetzungen zur Entwicklung des vorliegenden Bebauungsplanes aus dem Flächennutzungsplan geschaffen. Der Bebauungsplan ist somit gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

4. Lage und Umfang des Geltungsbereiches

Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes umfasst zwei Teilgeltungsbereiche; der erste Teilgeltungsbereich [**Planzeichnung (Teil A1)**] ist ca. 7,85 ha groß und beinhaltet die Standorte der zwei geplanten WEA. Es befindet sich am nordwestlichen Rand des Stadtgebietes und ist geprägt durch die landwirtschaftliche Nutzung des Gesamtbereiches im Übergang zum Siedlungsgebiet der Stadt Brunsbüttel.

Begrenzt wird das Gebiet:

- im Nordwesten durch die Gemeindegrenze zur Gemeinde Neufeld,
- im Nordosten durch einen 400 m Abstandsradius von der Westerbelmhusener Straße Nr. 23,
- im Südosten durch einen 400 m Abstandsradius von den Wohngebäuden am Moordeichsweg Nr. 2 und 4,
- im Südwesten durch die Gemeindegrenze zur Gemeinde Neufeld.

Das Gelände weist keine nennenswerte topografische Bewegung bei Geländehöhen von lediglich ca. 1 m üNN auf.

Der zweite Teilgeltungsbereich [**Planzeichnung (Teil A2)**] befindet sich im Ortsteil Blangenmoor und ist ca. 6,10 ha groß und umfasst den Teil der zur Realisierung des Vorhabens erforderlichen Ausgleichsflächen, die sich innerhalb des Gebietes der Stadt Brunsbüttel befinden. Der Teilgeltungsbereich 2 befindet sich am nordöstlichen Rand des Stadtgebietes und ist geprägt durch die landwirtschaftliche Nutzung des Gesamtbereiches im Übergang zum Siedlungsgebiet der Stadt Brunsbüttel.

Begrenzt wird das Gebiet:

- im Nordwesten durch die Flurstücke 26/6 und 28/1 der Flur 52,

- im Nordosten durch die Flurstücke 28/4, 27, 25/7 und 25/5 (Borsweg Nr. 43) der Flur 52,
- im Südosten durch das Grundstück Borsweg Nr.41 und
- im Südwesten durch die Flurstücke 46/3 und 54/9 der Flur 52.

Auch dieses Areal weist keine nennenswerte topografische Bewegung bei Geländehöhen von ca. 2 m üNN auf.

5. Planinhalte

Die Stadt Brunsbüttel mit ca. 13.000 Einwohnern (Stand 30-06-2012) ist Mittelzentrum im südlichen Teil Dithmarschens. Die Stadt verfügt über alle Schularten.

Durch den vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 68 werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen zum Bau von zwei Windenergieanlagen (WEA) geschaffen.

Zwar unterliegen Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 m der Nr. 1.6 des Anhangs zur 4. Bundesimmissionsschutzverordnung (BlmSchV) und bedürfen somit grundsätzlich einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung nach § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz (BlmSchG) -die Genehmigung erfolgt durch ein Verfahren nach § 19 BlmSchG-, die notwendigen planungsrechtlichen Voraussetzungen werden durch die Stadt Brunsbüttel mit der Aufstellung des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 68 auf der Grundlage der im Genehmigungsverfahren befindlichen 34. Änderung des Flächennutzungsplanes geschaffen.

Ein vorhabenbezogener Bebauungsplan gemäß § 12 Baugesetzbuch (BauGB) kann die Zulässigkeit von Vorhaben bestimmen, soweit „der Vorhabenträger auf der Grundlage eines mit der Gemeinde abgestimmten Plans zur Durchführung der Vorhaben und der Erschließungsmaßnahmen (Vorhaben- und Erschließungsplan) bereit und in der Lage ist und sich zur Durchführung innerhalb einer bestimmten Frist und zur Tragung der Planungs- und Erschließungskosten ganz oder teilweise vor dem Beschluss nach § 10 Abs. 1 verpflichtet (Durchführungsvertrag)“.

Der vorliegende VEP wird durch Beschluss zum einzigen Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.

Durch die vorliegende Planung wird im Sinne des Konzentrationsgebotes das in der Teilfortschreibung des Regionalplanes für den Planungsraum IV dargestellte WEG effektiv in Nutzung genommen.

Im Vorfeld der Planung wurden sowohl ein schalltechnisches Fachgutachten, das als Anla-

ge 1 dieser Begründung beiliegt, sowie eine Schattenwurfprognose (Anlage 2) erarbeitet, deren Ergebnisse in die vorliegende Planung eingestellt werden.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 68 „Erweiterung des Windparks Westerbelmhusen in nördlicher Richtung“ setzt im **Teilgeltungsbereich 1 (Teil A1)** die Standorte der geplanten WEA koordinatengenau fest; gleichzeitig wird die von den Rotoren überstrichene Fläche festgesetzt. Weiterhin wird die maximal zulässige Gesamthöhe der Anlagen über Oberkante Gelände rechtlich fixiert; die neu herzustellenden Zuwegungen sowie die sog. „Kranstellflächen“ werden ebenfalls festgesetzt und in Form von mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten belasteten Flächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB gesichert.

Zudem werden die sich aus dem Schattenwurfgutachten ergebenden Schattenrezeptoren innerhalb des Stadtgebietes Brunsbüttel dargestellt und die resultierenden Regelungen textlich festgesetzt.

Im **Text (Teil B1)** des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 68 „Erweiterung des Windparks Westerbelmhusen in nördlicher Richtung“ werden die maximal zulässige Höhe der WEA als „Kappungsgrenze“ auf der Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 Abs. 2 und § 18 Abs. 1 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit 132 über dem natürlichen Gelände festgesetzt; als Bezugspunkt wird die Fundament-Oberkante am Turm-Fuß der WEA fixiert.

Zur Erschließung der WEA werden die erforderlichen Wege und die sog. „Kranstellflächen“ durch mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten belastete Flächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB für die Vorhabenträgerin planungsrechtlich gesichert.

Auf der Grundlage des § 12 Abs. 3 BauGB werden die maßgebenden Inhalte der fachtechnischen Gutachten festgesetzt und somit Bestandteil der Satzung; hier werden Regelungen zur Einhaltung der zulässigen Dauerschallleistungspegel sowie der zulässigen Beschattungsdauern festgesetzt.

Der **Teilgeltungsbereich 2 (Teil A2)** setzt das beinhaltete Areal als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Ausgleichsfläche“ auf der Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB fest; durch diese Planungsmaßnahme sind die innerhalb des Stadtgebietes befindlichen erforderlichen Ausgleichsflächen als abschließend rechtlich gesichert anzusprechen.

Im **Text (Teil B2)** werden die im Umweltbericht unter Punkt 15.6.5.1 (**Ausgleichsfläche „Borsweg“**) definierten Nutzungsaufgaben und Maßnahmen zur Erhöhung der Strukturvielfalt auf der Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt.

6. Immissionssituation

6.1 Schall

Durch das INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK BUSCH GMBH wurde ein schalltechnisches Gutachten (s. Anlage 1) erarbeitet, das den Nachweis der Einhaltung der einschlägigen Grenzwerte erbringt; zusammenfassend kommt das Gutachten zu folgendem Ergebnis:

*„Im Rahmen der Teilfortschreibung des Regionalplanes IV des Landes Schleswig-Holstein wurde die von der Gemeinde Neufeld und der Stadt Brunsbüttel gemeldete Eignungsfläche 20 ausgewiesen. Die Gemeinde Neufeld möchte im Rahmen der 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 4 bzw. des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 68 auf dieser Fläche der Denker & Wulf AG die Errichtung von zwei Windenergieanlagen (WEA) des Typs REpower 3.4M 104 mit einer Nabenhöhe von 98 m ermöglichen. Die Stadt Brunsbüttel möchte im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 68 auf dieser Fläche der **OHLENER WINDKRAFT VERWALTUNGS GMBH** die Errichtung von zwei WEA des Typs REpower 3.4M 104 mit einer Nabenhöhe von 80 m ermöglichen.*

Nach Auskunft der Stadt Brunsbüttel soll, sofern die schalltechnischen Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte bereits durch die Ist-Situation (Vorbelastung) überschritten werden, der derzeitige Beurteilungspegel an den betreffenden Immissionsorten durch den Betrieb der geplanten WEA nicht weitergehend erhöht werden. Ziel des Gutachtens ist damit die Ermittlung des unter diesen Bedingungen maximal möglichen immissionsrelevanten Schalleistungspegels der geplanten WEA.

Die Berechnungen zeigen, dass

- 1. tagsüber bei Betrieb der geplanten REpower 3.4M 104 mit dem von der REpower Systems SE für leistungsoptimierten Betrieb mit 3.400 kW garantierten Schalleistungspegeln von 105,6 dB(A) durch die Gesamtbelastung die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 /9/ bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /1/ an allen maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 10 dB unterschritten werden.*
- 2. **nachts der schalltechnische Orientierungswert der DIN 18005 /9/ bzw. der Immissionsrichtwert der TA Lärm /1/ an allen maßgeblichen Immissionsorten durch die Gesamtbelastung eingehalten wird, sofern die vier geplanten REpower 3.4M 104 mit einem immissionswirksamen Schalleistungspegel von jeweils 100,0 dB(A) betrieben werden.***

Damit erfüllen aus sachverständiger Sicht die geplanten REpower 3.4M 104 mit den oben genannten maximalen immissionswirksamen Schalleistungspegeln die Planungsziele des Baugesetzbuches (BauGB). Darüber hinaus sind die geplanten WEA im Sinne der TA Lärm /1/ und des Erlasses des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR) /8/ genehmigungsfähig.“

Die nachts zur Einhaltung des schalltechnischen Orientierungswertes der DIN 18005 erforderliche Einschränkung des Betriebes der beiden geplanten WEA wird im Text (Teil B) des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 68 „Erweiterung des Windparks Westerbelmhusen in nördlicher Richtung“ entsprechend festgesetzt.

6.2 Schattenwurf

Durch das INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK BUSCH GMBH wurde eine Schattenwurfprognose (s. Anlage 2) erarbeitet, die den Nachweis der Einhaltung der einschlägigen Grenzwerte erbringt; zusammenfassend kommt die Prognose zu folgendem Ergebnis:

„Die Berechnungen zum Schattenwurf zeigen, dass an den Immissionsorten IO 2 bis IO 20 die zulässige Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Jahr bereits durch die Vorbelastung überschritten wird. Aufgrund der Zusatzbelastung erhöhen sich zum Teil die Beschattungsdauern an den Immissionsorten. Zusätzliche Überschreitungen treten nicht ein. An den übrigen Immissionsorten wird die zulässige Beschattungsdauer pro Jahr unterschritten.

Die Berechnungen zeigen ferner, dass die zulässige Beschattungsdauer von 30 Minuten pro Tag (0 bis 24 Uhr) an den Immissionsorten IO 3 bis IO 10 und IO 13 bis IO 20 bereits durch die Vorbelastung überschritten wird. Aufgrund der Zusatzbelastung erhöhen sich zum Teil die Beschattungsdauern an den Immissionsorten. Zusätzliche Überschreitungen treten an den Immissionsorten IO 2, IO 11 und IO 12 ein. An den übrigen Immissionsorten wird die zulässige Beschattungsdauer pro Jahr unterschritten.

Minderungsmaßnahmen

Bei den Immissionsorten IO 3 bis IO 10 und IO 13 bis IO 20, an denen die zulässige Beschattungsdauer pro Tag bereits durch die Vorbelastung überschritten wird, dürfen die geplanten WEA keine zusätzliche Beschattung verursachen und müssen während der astronomisch möglichen Beschattungszeiträume an diesen Immissionsorten abgeschaltet werden.

Bei den Immissionsorten IO 2, IO 11 und IO 12, an denen die zulässige Beschattungsdauer pro Tag erst durch die Gesamtbelastung überschritten wird, müssen die geplanten WEA so abgeschaltet werden, dass die zulässige Beschattungsdauer von 30 Minuten pro Tag eingehalten wird.

Zur Einhaltung der Anforderungen der WEA-Schattenwurf-Hinweise /5/ ist der Einbau einer Abschaltvorrichtung bei der geplanten WEA notwendig.

Hinweise

Bei der Festlegung der genauen Abschaltzeiten ist die räumliche Ausdehnung am jeweiligen Immissionsort (z. B. Fenster- oder Balkonfläche) zu berücksichtigen. Bei Innenräumen ist die Bezugshöhe die Mitte des Fensters, auf Außenflächen beträgt sie 2 m über Oberkante der schutzbedürftigen Fläche.“

Die zur Einhaltung der zulässigen Beschattungsdauer erforderliche Einschränkung des Betriebes der beiden geplanten WEA wird im Text (Teil B) des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 68 „Erweiterung des Windparks Westerbelmhusen in nördlicher Richtung“ entsprechend festgesetzt.

7. Beteiligung von Kindern und Jugendlichen

Entsprechend des Beschlusses der Ratsversammlung vom 11.06.2003 sind Kinder und Jugendliche durch den Bürgermeister projektbezogen zu beteiligen. Die allgemeine Beteiligung wird entsprechend BauGB durchgeführt. Eine besondere projektbezogene Beteiligung wird im vorliegenden Fall nicht als notwendig angesehen.

8. Verkehrssituation

8.1 Straßen und Wege

Die äußere Erschließung des Plangebietes erfolgt durch das vorhandene Straßen- und Wegenetz; durch die vorliegende Planung ist ein Ausbau des öffentlichen Verkehrsnetzes nicht erforderlich.

Die innere Erschließung der Anlagenstandorte erfolgt in der in der Projektbeschreibung zum Vorhaben- und Erschließungsplan beschriebenen Qualität in Form der festgesetzten Zuwegungen und sog. „Kranstellflächen“, die durch mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten belastete Flächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB planungsrechtlich für den Vorhabenträger gesichert werden.

8.2 Luft

Das Bauvorhaben unterliegt der luftrechtlichen Zustimmungspflicht gemäß § 14 Abs. 1 LuftVG. Die Stellungnahme der Deutschen Flugsicherung (DFS) ist von der Luftfahrtbehörde einzuholen. Diese Zustimmung wird nur mit der Auflage einer Tages- und Nachtkennzeichnung entsprechend der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen sowie einer amtlichen Vermessung für die Veröffentlichung in den fliegerischen Unterlagen und Karten versehen sein.

Für die geplanten WEA mit einer Gesamthöhe von über 100 m ist eine Kennzeichnung als Luftfahrthindernis gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV Luftfahrthindernisse) erforderlich. Die Tageskennzeichnung erfolgt über farblich markierte Flügelspitzen (jeweils sechs Meter rot – weiß – rot). Für die Nachtkennzeichnung wird eine Befeuerung mit der Spezifikation „W, rot“ in Verbindung mit einem Sichtweitenmessgerät gewählt.

9. Ver- und Entsorgung

9.1 Abwasserbeseitigung

Durch die Realisierung der vorliegenden Planung ist nicht mit einer Vermehrung der Menge des anfallenden Niederschlagswassers in nennenswerter Höhe zu rechnen.

§ 5 der Satzung des Sielverbandes Brunsbüttel wird beachtet. Die Planung und Ausführung der erforderlichen Maßnahmen zur Einleitung des Oberflächenwassers und geklärter Abwässer erfolgt im Einvernehmen mit dem zuständigen Sielverband Brunsbüttel. Verbandsanlagen sind von dem Vorhaben nicht direkt betroffen. **Zur Unterhaltung der Vorfluter 0318 und 0310 (Planzeichnung [Teil A2]) werden Flächen zugunsten des Sielverbandes Eddelak in einer Breite von 7,5 m mit Geh- und Fahrrechten belastet.**

9.2 Wasser

Durch die Realisierung der vorliegenden Planung wird ein Anschluss des Plangebietes an das Versorgungsnetz des Wasserverbandes Süderdithmarschen nicht erforderlich.

9.3 Elektrizität / Gas

Die Versorgung der Stadt Brunsbüttel mit elektrischer Energie und Gas wird seit dem 01.01.2012 durch die Stadtwerke Brunsbüttel GmbH sichergestellt. Die Richtlinie unterirdischer Versorgungsanlagen ist zu beachten. Durch die Realisierung der vorliegenden Planung wird ein Anschluss des Plangebietes an das Versorgungsnetz der Stadtwerke Brunsbüttel GmbH nicht erforderlich.

Der Einspeisepunkt für die durch die geplanten WEA erzeugten Strommengen ist das Umspannwerk Dingen. Das Anschlussangebot der E.ON liegt hierfür bereits vor.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich Versorgungseinrichtungen der Schleswig-Holstein Netz AG, die Bestandsschutz genießen.

9.4 Telekommunikation

Durch die Realisierung der vorliegenden Planung wird ein Anschluss des Plangebietes an das Versorgungsnetz der Deutschen Telekom GmbH nicht erforderlich.

9.5 Abfallbeseitigung

Durch die Realisierung der vorliegenden Planung wird eine Abfallbeseitigung gem. der Satzung über die Abfallbeseitigung des Kreises Dithmarschen nicht erforderlich.

10. Bodenfunde

Bau- und / oder Gartendenkmale sind durch die Planungen nicht berührt. Archäologische Denkmale sind in dem betroffenen Gebiet ebenfalls nicht bekannt.

Sollten jedoch bei Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde des Kreises Dithmarschen unverzüglich zu benachrichtigen, und die Fundstellen sind bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich hierfür sind gemäß § 14 Denkmalschutzgesetz der Grundeigentümer und der Leiter der Arbeiten.

11. Maßnahmen zur Ordnung des Grund und Bodens

Die zur Umsetzung der Planung erforderlichen Flächen befinden sich ausnahmslos in der Verfügung des Vorhabenträgers.

12. Flächenbilanz

Bruttofläche	ha	%
Planzeichnung 1	7,85	56,27
Planzeichnung 2	6,10	43,73
Summe	13,95	100,00

13. Kosten

Der Stadt Brunsbüttel entstehen durch die vorliegende Planung keinerlei Kosten. Der Vorhabenträger hat sich bereits zur Übernahme der Kosten verpflichtet; dazu wird bis zum Satzungsbeschluss noch ein Durchführungsvertrag geschlossen.

14. Naturschutz und Landschaftspflege

Im Umweltbericht zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 68 der Stadt Brunsbüttel (Ziff. 14) wird der Eingriff bewertet und die erforderliche Eingriffsbewertung und -bilanzierung vorgenommen.

Die unter Punkt 15.6.5 (**Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**) beschriebenen Maßnahmen sind durch den Vorhabenträger selbst durchzuführen. Alle inhaltlichen wie zeitlichen Regelungen werden durch den Durchführungsvertrag zwischen der Stadt Brunsbüttel und der Vorhabenträgerin rechtlich geregelt.

Wie im Umweltbericht unter Punkt 15.4.11 (**Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Umsetzung der Planung auf die Umwelt (Monitoring)**) dargestellt fällt gemäß § 4c BauGB die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die mit der Umsetzung des Planvorhabens eintreten, in den Aufgabenbereich der Stadt Brunsbüttel. Die Überwachung soll insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermitteln und die Stadt in die Lage versetzen, geeignete Maß-

nahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Stadt nutzt dabei gemäß § 4 Absatz 3 BauGB u. a. die Informationen der Behörden.

15. Umweltbericht

15.1 Einleitung

15.1.1 Anlass

Die Denker & Wulf AG, Sehestedt, plant im Auftrag der ortsansässigen **OHLENER WINDKRAFT VERWALTUNGS GMBH** im Nordwesten der Stadt Brunsbüttel die Errichtung von zwei Windenergieanlagen (WEA).

Das 7,9 ha große Plangebiet des Vorhabens ist Teil einer Fläche, die unter der Nr. 20 als Eignungsfläche für die Windenergienutzung in die Teilfortschreibung 2012 „Windenergie“ des Regionalplanes Schleswig-Holstein Südwest übernommen wurde. Ziel der Planung ist eine Steigerung der Effizienz der Windenergienutzung bei gleichzeitiger Einhaltung des landesplanerischen Konzentrationsgebotes.

Das Vorhaben stellt eine Erweiterung des Windparks Westerbelmhusen dar, für den ein mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 62 planungsrechtlich unterlegtes Repowering vorgesehen ist.

Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 m unterfallen Nr. 1.6 des Anhangs zur 4. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) und bedürfen einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung nach § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG). Die Genehmigung erfolgt durch ein Verfahren nach § 19 BImSchG. Die notwendigen bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen werden durch die Stadt Brunsbüttel mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 68 auf der Grundlage der bereits erfolgten 34. Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) geschaffen. Ein vorhabenbezogener Bebauungsplan gemäß § 12 Baugesetzbuch (BauGB) kann die Zulässigkeit von Vorhaben bestimmen, soweit der Vorhabenträger auf der Grundlage eines von ihm vorgelegten und mit der Gemeinde abgestimmten Planes zur Durchführung des Vorhabens und der Erschließungsmaßnahmen bereit und in der Lage ist und sich zur Übernahme der Planungs- und Erschließungskosten ganz oder teilweise verpflichtet.

Zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan ist eine Umweltprüfung nach den Vorschriften des BauGB vorzunehmen.

15.1.2 Vorgehensweise

Der für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 68 „Erweiterung des Windparks Westerbelmhusen in nördlicher Richtung“ der Stadt Brunsbüttel zu erstellende Umweltbericht ist Bestandteil der Planbegründung. Untersuchungsgebiet des Umweltberichtes ist

der Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Den inhaltlichen Rahmen für den Umweltbericht geben die gesetzlichen Grundlagen vor. Nach dem Baugesetzbuch (BauGB) werden im Bericht diejenigen Angaben zusammengestellt, die der Gemeinde zur Durchführung der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB dienen. Er liefert die gutachterlichen Grundlagen für eine medienübergreifende Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Bebauungsplanes auf die Umweltschutzgüter. Er wird entsprechend der Planungsebene und dem daraus resultierenden Detaillierungsgrad sowie dem Bindungsgrad der Planung spezifisch ausgestaltet (Abschichtungsgebot). Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlungen werden durch die Gemeinde festgelegt. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Das Ergebnis dieser Umweltfolgenabschätzung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Der Umweltbericht erfüllt die gesetzlichen Anforderungen nach § 10 LUVPG (Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung). Er enthält neben der Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Planvorhabens eine Darstellung des Projektes und eine Einschätzung seiner voraussichtlich zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen. Der methodische Ansatz dieser Bewertung ist der einer ökologischen Wirkanalyse. Dabei wird auf Basis der Bestandsbewertung im Rahmen der Auswirkungsprognose das Maß der zu erwartenden Struktur- und Funktionsbeeinträchtigungen ermittelt. Diese wird verbalargumentativ mit dem Bestandswert verschnitten und dient der Ableitung einer möglichen Gefährdung der betrachteten Schutzgüter. Der Umweltbericht enthält außerdem Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie Maßnahmen zur Kompensation des zu erwartenden Eingriffs auf der Grundlage einer Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich.

Die prüfungsrelevanten Angaben des darüber hinaus erforderlichen artenschutzrechtlichen Fachbeitrags werden wegen der sich deutlich von der Umweltprüfung unterscheidenden Prüfsystematik und dessen Rechtsfolgen eigenständig dokumentiert. Aufgrund der gleichwohl vorhandenen inhaltlichen Überschneidung mit dem Umweltbericht werden sie der Planungsunterlage beigelegt (Anlage 3).

15.1.3 Aufbau des Umweltberichtes

Unter Berücksichtigung der Anlage zu § 2 Absatz 4 und § 2a BauGB und in Anlehnung an § 10 Absatz 3 LUVPG hat die vorliegende Unterlage den folgenden Aufbau:

- Einleitung mit Kurzdarstellung von Inhalt und Zielen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 68 der Stadt Brunsbüttel
- Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben
- Vorhabensbeschreibung mit Angaben über Standort, Art und Umfang
- Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen, Fachplänen und sonstigen rechtlichen Grundlagen festgesetzten Zielen des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind

- Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands, soweit dies für die Betrachtung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt erforderlich ist
- Beschreibung und Bewertung der von dem Planvorhaben zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter
- Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung
- Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und möglichen Kompensation nachteiliger Umweltauswirkungen (Maßnahmen zum Ausgleich bzw. zum Ersatz bei nicht ausgleichbaren, aber vorrangigen Eingriffen in Natur und Landschaft)
- Übersicht über in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen des Vorhabens
- Erstellung einer allgemein verständlichen, nichttechnischen Zusammenfassung
- Anlagen (schalltechnisches Gutachten, Schattenwurfprognose, artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, avifaunistisches Gutachten, fledermauskundliches Gutachten)

15.1.4 Datenbasis und Lücken

Der Bearbeitung des Umweltberichtes liegen die verfügbaren Umweltdaten zugrunde. Er nimmt Bezug auf den entsprechenden Bericht zur o.g. 34. Änderung des Flächennutzungsplanes sowie die hierzu erarbeiteten faunistischen Fachgutachten zu den planungsrelevanten Artengruppen der Vögel (Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH, Nortorf) und Fledermäuse (Dipl.-Biol. B. Leupolt, Heidmühlen). Darüber hinaus wurden die Umweltinformationen des Landschaftsplanes der Stadt Brunsbüttel (UAG 2003), die Ergebnisse einer im Vorhabensgebiet und seiner Umgebung durchgeführten Biotoptypenkartierung (s. Punkt 15.4.5.1) und die immissionschutzrechtlich erforderlichen Gutachten zur Schallausbreitung und zum Schattenwurf von den geplanten WEA (Ingenieurbüro für Akustik Busch GmbH, Kronshagen) herangezogen.

Es kann eingeschätzt werden, dass anhand der verwendeten Quellen alle Sachverhalte hinreichend strukturiert aufbereitet und dargestellt wurden, die für die Entscheidung über die Zulässigkeit des beantragten Vorhabens relevant werden könnten. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung, Prüfung und Bewertung der Angaben sind nicht aufgetreten. Ebenso haben sich keine entscheidungserheblichen Kenntnisdefizite bei der Erstellung des Umweltberichtes ergeben.

15.2 Vorhabensbeschreibung

15.2.1 Lage im Raum und Beschreibung des Plangebietes

Die Stadt Brunsbüttel befindet sich im südwestlichen Teil des Landkreises Dithmarschen und liegt in der flachen Elbmarsch am nördlichen Ufer der Elbmündung. Sie hat ca. 13.000 Einwohner (Stand: 30.06.2012) und gehört mit einer Bevölkerungsdichte von 200 Einwohnern je km² zu den Siedlungsschwerpunkten im überwiegend ländlich strukturierten und dünn besiedelten Kreisgebiet.

Brunsbüttel ist im System der Orte mit zentralörtlichen Funktionen als Mittelzentrum eingestuft. Das Stadtgebiet grenzt im Norden an die Gemeinden Eddelak, Averlak und Kudensee, im Westen an Neufeld, Schmedeswurth und Ramhusen und im Osten an die Gemeinde Büttel. Im Süden stellt die Elbe eine natürliche Grenze der etwa 65,24 km² umfassenden Stadtfläche dar. Diese erstreckt sich zu einem kleineren Teil östlich und zu einem größeren Teil westlich des Nord-Ostsee-Kanals. Mit dem östlich des Kanals gelegenen Stadtteil Brunsbüttel Süd wird ein baulich zusammenhängendes Siedlungsgebiet gebildet, in dem sich die meisten Industrie- und Gewerbeflächen der Stadt befinden. Im Gegensatz dazu ist der nördlich und westlich der Ortslage gelegene Bereich eher ländlich geprägt.

Außerhalb der Siedlungsflächen bietet die Dithmarscher Marsch gute Voraussetzungen für eine intensive landwirtschaftliche Nutzung, die im Stadtgebiet wie auch in den benachbarten Gemeinden mit einem hohen Anteil an ackerbaulich genutzten Flächen stattfindet. Naturnähere, extensiv oder gar nicht genutzte Flächen haben nur einen sehr geringen Anteil. Waldflächen sind nicht vorhanden und Gehölzstrukturen sind weitgehend auf die Siedlungsbereiche beschränkt.

Auch im weiteren Umkreis des Betrachtungsraumes bis zu Entfernungen von mehr als 10 km dominieren intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen, die bis in die Geestbereiche im Nordosten ausgreifen. Abweichend davon hervorzuheben sind aber:

- Im Süden / Südwesten das Elbästuar mit der Neufelder Bucht (Vorland und Watt) als international bedeutsamen Feuchtgebiet nach der Ramsar-Konvention und als Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet erfüllt.
- Der Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer im Südwesten und Westen.
- Im Nordosten die teilweise als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet) und als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesene Klev- und Donnlandschaft bei St. Michaelisdonn mit Heiden, Mooren und alten Eichenwäldern.
- Neben Brunsbüttel sind Siedlungsschwerpunkte die Stadt Marne im nordwestlichen Mittelbereich sowie weiter entfernt im Nordnordosten St. Michaelisdonn.

Der ca. 7,85 ha große Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 68 umfasst Flächen nordwestlich des Stadtkerns von Brunsbüttel, südwestlich / westlich des Ortsteiles Ohlen und der Landesstraße 173 (Westerbelmusener Straße) und nördlich der Bundesstraße 5 (Marner Chaussee). Prägend ist die intensive landwirtschaftliche Nutzung. Gegliedert wird das Plangebiet durch Gräben.

Siedlungsflächen sind innerhalb des Plangeltungsbereiches nicht vorhanden. Die nächstgelegenen Wohnbebauungen befinden sich mit Abständen von mindestens 400 m nordöstlich am Ohlener Landweg und östlich an der Westerbelmusener Straße (L 173).

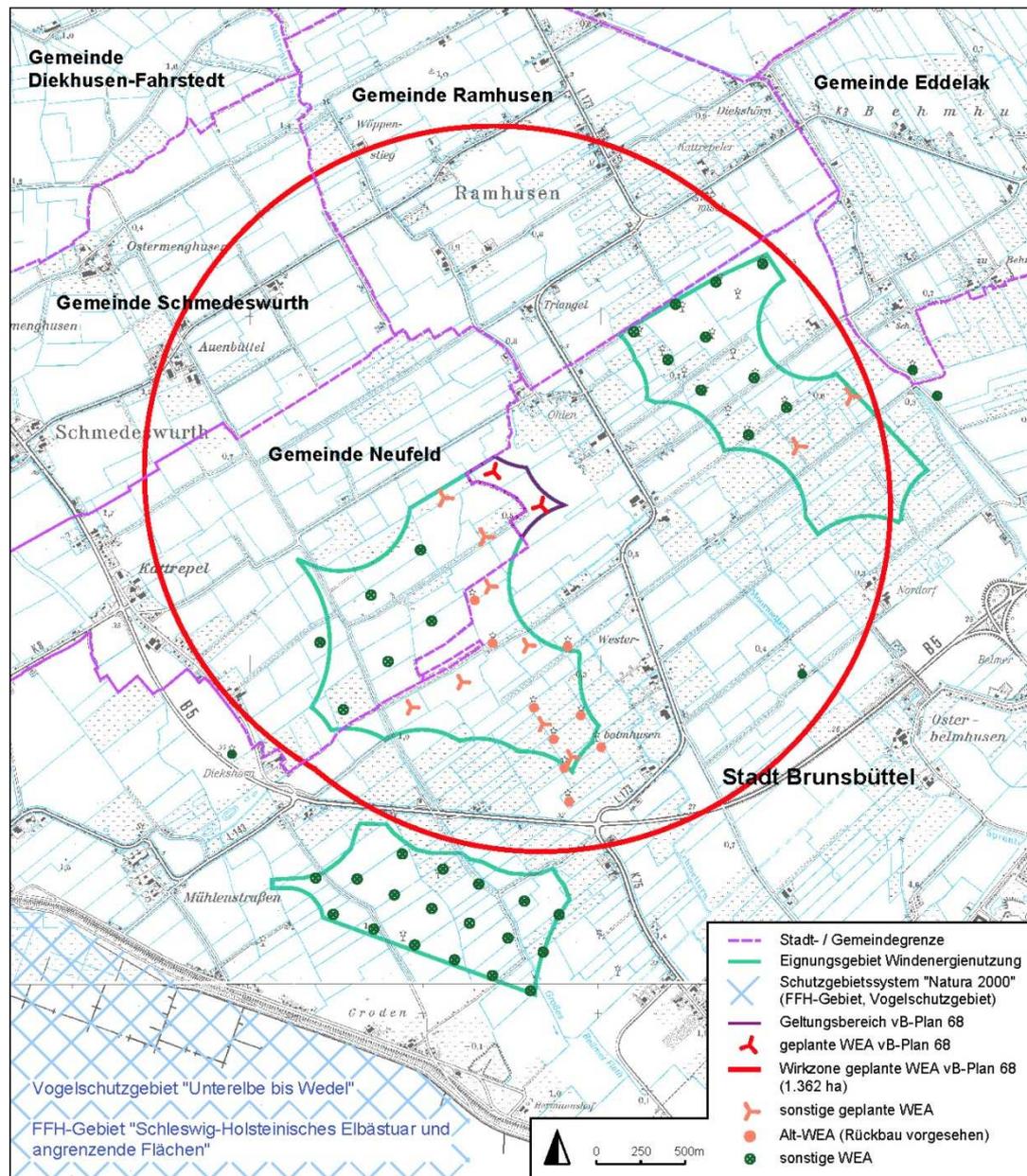


Abbildung 3: Übersicht – Lage im Raum

15.2.2 Allgemeine Merkmale des Vorhabens

Die **OHLENER WINDKRAFT VERWALTUNGS GMBH**, Brunsbüttel, als Vorhabensträgerin plant die Errichtung von zwei Windenergieanlagen (WEA) des Typs REpower 3.4M104 mit einer Nennleistung von je 3.370 kW und einer Gesamthöhe von 132 m (80 m Nabenhöhe, 52 m Rotorradius).

Die Standorte der geplanten WEA sind im vorhabenbezogenen Bebauungsplan durch die Ausweisung von auf die Dimensionen der WEA abgestimmten Baufeldern festgelegt. Bauleitplanerisch zugeordnet werden die Flächen durch die Festsetzung des besonderen Nutzungszwecks „Windenergieanlagen“. Beide Anlagenstandorte befinden sich innerhalb eines regionalplanerisch festgesetzten Eignungsgebietes für die Windenergienutzung.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan setzt außerdem Art und Maß der baulichen Nutzung (Anzahl der WEA) sowie die zulässige Höhe der WEA fest. Dabei beträgt die zulässige Gesamthöhe der WEA (Nabenhöhe zuzüglich Rotorradius) maximal 132 m. Die zulässige Nabenhöhe wird entsprechend mit 80 m über Geländeoberkante (gewachsener Boden) festgesetzt. Der Rotordurchmesser ist bis maximal 104 m zulässig. Die Festsetzungen orientieren sich an dem vom Vorhabenträger geplanten Anlagentyp Repower 3.4M104.

Außerdem weist das Plangebiet eine „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB mit einer Fläche von ca. 1,1 ha auf. Sie dient dem Ausgleich eines bereits an anderer Stelle umgesetzten Eingriffsvorhabens.

Die Modalitäten zur Errichtung der WEA und des späteren vollständigen Rückbaus der Anlagen werden zwischen der Stadt Brunsbüttel und dem Vorhabenträger vertraglich geregelt bzw. sind Teil der Genehmigung nach dem BImSchG.

Der Kompensationsbedarf für die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe wird unter Punkt 15.6.3 ermittelt. Erläuterungen zu den vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen finden sich unter Punkt 15.6.5.

15.2.2.1. Erschließung und Einspeisung

Der Anlagenstandort wird verkehrlich über das vorhandene Straßennetz angebunden. Die Erschließung erfolgt aus Richtung Süden von der Bundesstraße 5 über die westlich verlaufende Gemeindestraße „Ohlinger Querweg“/„Moordeichsweg“. Anpassungen der Kreuzungsbereiche sind nach derzeitigem Planungsstand nicht erforderlich.

Die Erschließung der Standorte im Nahbereich erfolgt durch Zuwegungen über landwirtschaftliche Nutzflächen in östlicher Fortsetzung der bereits für den Windpark Kattrepel (Gemeinde Neufeld, s.a. Punkt 15.2.3) hergestellten bzw. der mit der Erweiterung auf Neufelder Gebiet neu herzustellenden Infrastruktur.

Die Befestigung der Zuwegungen und Kranstell- / Wartungsflächen auf bisherigen landwirtschaftlichen Nutzflächen erfolgt wassergebunden aus Schotter-Material. Der Schichtaufbau ist dabei von den örtlichen Bodenverhältnissen abhängig.

Die elektrische Netzanbindung der WEA ist über eingepflügte Erdkabel vorgesehen. Ein ausreichend leistungsfähiger Netzzugang steht im Umspannwerk Dingen zur Verfügung.

15.2.2.2. Baumaßnahmen

Um die Anlagenstandorte zu erschließen, werden nach Erteilung der erforderlichen Genehmigungen als erstes die Zuwegungen und die Kranstellflächen in wasserdurchlässiger Bauweise mit Mineralschotter / Recyclingmaterial befestigt. Die WEA erhalten eine Pfahl-

gründung; die Länge der Pfähle wird über ein Baugrundgutachten vor Beginn der Fundamentarbeiten bestimmt. In die Bewehrung des Fundamentes wird ein Bolzenring zum Anschluss des Fußflansches eingearbeitet, ebenso die Leerrohre zur Verkabelung der Windenergieanlage. Danach härtet der Beton in der Regel ca. 4 Wochen aus, um seine Nennfestigkeit zu erreichen.

Die einzelnen Anlagekomponenten (Mast, Gondel, Rotor) werden mit Spezialtransportern zum Standort gebracht. Dort werden sie auf das vorinstallierte Fundament gesetzt. Die Aufstellung einschließlich aller Vorarbeiten wie der Kranaufstellung nimmt ca. eine Woche in Anspruch.

15.2.2.3. Kennzeichnung als Luftfahrthindernis

Für die geplanten WEA mit einer Gesamthöhe von über 100 m ist eine Kennzeichnung als Luftfahrthindernis gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV Luftfahrthindernisse) erforderlich. Die Tageskennzeichnung erfolgt über farblich markierte Flügelspitzen (jeweils sechs Meter rot – weiß – rot). Für die Nachtkennzeichnung wird eine Befeuerung mit der Spezifikation "W, rot" in Verbindung mit einem Sichtweitenmessgerät gewählt.

Die Anlagenbetreiber verpflichten sich, eine Anpassung der Nachtkennzeichnung nach dem jeweiligen Stand der Technik vorzunehmen, sobald die rechtlichen Rahmenbedingungen dies zulassen (s.a. Punkt 15.6.2.4).

15.2.2.4. Planumsetzung

Die Windenergieanlagen sollen nach Inkrafttreten des vorhabenbezogenen Bebauungsplans errichtet werden. Der genaue Zeitrahmen für die Realisierung des Projektes ist aber noch nicht bestimmt.

15.2.2.5. Alternative Planungsmöglichkeiten

Alternative Erwägungen (z. B. räumliche Veränderung nicht standortgebundener Maßnahmen, genereller Maßnahmeverzicht o. ä.) sind immanenter Bestandteil eines jeden planerischen Konzeptes. Anderweitige Planungsmöglichkeiten wurden im vorliegenden Fall seitens des Vorhabenträgers geprüft, jedoch kann die Errichtung der WEA nur in einem Eignungsgebiet für die Windenergienutzung stattfinden. Daher ist für das Vorhaben alternativ nur der Verzicht auf die Planung, also die Nullvariante zu sehen (vgl. Punkt 15.5.2).

15.2.3 Weitere Vorhaben zur Nutzung der Windenergie

Im näheren Umfeld des Vorhabens befinden sich weitere Vorhaben zur Windenergienutzung in der Umsetzung bzw. Planung (s.a. Abb. 3 und Abb. 4):

- Errichtung von zwei WEA auf dem Gebiet der Gemeinde Neufeld unmittelbar westlich benachbart zum Plangebiet.
Geplant sind ebenfalls Anlagen des Typs REpower 3.4M104, hier aber mit einer Gesamthöhe von 150 m (98 m Nabenhöhe, 52 m Rotorradius). Das Vorhaben stellt eine Erweiterung des im Frühjahr 2013 in Betrieb genommenen Windparks Kattrepel (s.u.) dar und wird durch die Gemeinde Neufeld mit der 7. Änderung des Flächennutzungsplanes und der 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 4 planungsrechtlich gesichert.
- Repowering von WEA im Rahmen des 2011 von der Gemeinde Neufeld beschlossenen vorhabenbezogenen B-Planes Nr. 4 „Repowering Kattrepel“.
Mit dem im Frühjahr 2013 umgesetzten Vorhaben wurden sechs WEA des Typs REpower 3.4M104 mit Gesamthöhen von 132 m (4 WEA) – 150 m (2 WEA) im Austausch gegen 12 räumlich verstreute Altanlagen errichtet. Vorhabenträger ist die Denker & Wulf AG, Sehestedt.
Der neu errichtete Windpark befindet sich ca. 0,5 km südwestlich des in diesem Umweltbericht betrachteten Vorhabens.
- Repowering von WEA im Rahmen des B-Planes Nr. 62 „Repowering Westerbelmhusen“ der Stadt Brunsbüttel.
Das Repowering-Vorhaben umfasst den Abbau von 10 Altanlagen und die Errichtung von fünf Ersatzanlagen vom Typ Enercon E-82 mit 120 m Gesamthöhe. Planungsrechtlich liegen die Umsetzungsvoraussetzungen mit der 2012 erfolgten Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 62 der Stadt Brunsbüttel bereits vor.
Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Plans Nr. 62 liegt weniger als 0,5 km südlich des in diesem Umweltbericht betrachteten Vorhabensgebietes.
- Errichtung einer WEA südwestlich des Vorhabensgebietes.
Das Vorhaben sieht eine sog. „Bürgerwindmühle“ im westlichen bzw. südlichen Anschluss an die Repowering-Vorhaben Westerbelmhusen (vB-Plan Nr. 62 Brunsbüttel) und Kattrepel (vB-Plan Nr. 4 Neufeld) vor. Geplant ist eine Anlage des Typs Enercon E-82 mit 120 m Gesamthöhe. Planungsrechtlich gesichert wird das Vorhaben durch die Stadt Brunsbüttel mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 71.
Der geplante Anlagenstandort befindet sich ca. 1,2 km vom in diesem Umweltbericht betrachteten Vorhabensgebiet entfernt.
- Errichtung von zwei WEA östlich des Vorhabensgebietes, nördlich des Meentbredenweges.
Die von privaten Vorhabenträgern geplanten WEA mit Gesamthöhen von 150 m haben ihre Standorte südlich des bestehenden Windparks am Kirchspielsweg innerhalb eines mit der Teilfortschreibung 2012 neu ausgewiesenen Eignungsgebietes für die Windenergienutzung. Planungsrechtlich gesichert werden die Vorhaben durch die Stadt Brunsbüttel mit der 36. Änderung des Flächennutzungsplanes und der Aufstellung der vorhabenbezogenen Bebauungspläne Nr. 63 und Nr. 66 (je eine WEA). Die Entfernung des am nächsten gelegenen Bebauungsplanes Nr. 66 zum in diesem Umweltbericht betrachteten Vorhabensgebiet beträgt ca. 1,3 km.
Weiter vorgesehen ist die Erweiterung des aus 10 Vestas-Anlagen (Typ V80 mit 100 m Gesamthöhe) bestehenden Windparks am Kirchspielsweg um drei Anlagen wahr-

scheinlich des Typs Vestas V90 (Gesamthöhe 140 m). Bezüglich Standorte und Flächensicherung ist die Planung aber noch nicht so hinreichend verfestigt, dass sie im vorliegenden Umweltbericht hinsichtlich möglicher zusätzlicher Umweltauswirkungen berücksichtigt werden kann. Ähnliches gilt auch für die mögliche Errichtung von fünf WEA mit Gesamthöhen bis zu 150 m im Bereich südlich der genannten Bebauungspläne, für die der Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 72 aber schon vorliegt.

15.3 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplanungen

Bei der Errichtung von Windenergieanlagen wird eine Vielzahl von Rechtsbereichen aus dem Umwelt-, Planungs- und Baurecht miteinander verknüpft. Gemäß Anlage zum § 2 Absatz 4 BauGB sind die in Fachgesetzen und übergeordneten Plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, darzustellen.

15.3.1 Fachgesetze und ihre Bedeutung für den Bebauungsplan

Für den hier betrachteten vorhabensbezogenen Bebauungsplan sind während der Plan-aufstellung die folgenden Fachgesetze einschlägig:

Tabelle 1: Fachgesetze und ihre Bedeutung

Rechtsnorm	Bedeutung für den Bebauungsplan
Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG) vom 25.10.2008	<ul style="list-style-type: none"> - Zweck ist die nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien zu fördern - erneuerbare Energien sollen bis 2020 einen Anteil von mindestens 30 % an der Stromversorgung erreichen
Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 22.07.2011	<ul style="list-style-type: none"> - rechtliche Grundlage für die Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Planes - Anpassung der gemeindlichen Planung an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung - Umweltprüfung gemäß § 2 Absatz 4
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.Juli 2009	<ul style="list-style-type: none"> - §§ 14-17: Eingriffe in Natur und Landschaft, Verursacherpflichten, Unzulässigkeit von Eingriffen, Bevorratung von Kompensationsmaßnahmen, Verfahren - § 18 (Verhältnis zum Baurecht) Absatz 2 Satz 2: Für Vorhaben im Außenbereich nach § 35 BauGB bleibt die Geltung der §§ 14 bis 17 BNatSchG unberührt. - § 30: Gesetzlich geschützte Biotope - § 34 (Verträglichkeit / Unzulässigkeit von Plänen / Projekten): Pläne und Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Bei erheblichen Beeinträchtigung

Rechtsnorm	Bedeutung für den Bebauungsplan
	<ul style="list-style-type: none"> - gungen ist das Projekt unzulässig. - § 44: Beachtung von Vorkommen besonders und streng geschützter Arten; artenschutzrechtliche Verbote nach § 44 Absatz 1 Nr. 1 und 3 werden nicht verletzt, sofern die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.
Landesnaturenschutzgesetz Schleswig-Holstein (LNatSchG S-H) vom 24.02.2010	<ul style="list-style-type: none"> - § 7 Absatz 2: geeignete Inhalte der Landschaftspläne sind nach Abwägung in die Bauleitpläne zu übernehmen - §§ 8 bis 11: Anwendung der Eingriffsregelung - § 21: Gesetzlich geschützte Biotope - § 25: Verträglichkeit und Unzulässigkeit von Projekten
Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 01.03.2011	<ul style="list-style-type: none"> - Genehmigungspflicht für Windenergieanlagen
Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 24.02.2010	<ul style="list-style-type: none"> - Feststellung der UVP-Pflicht - Regelung des Verhältnisses zur Bauleitplanung
Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (LUVPG) vom 13.05.2003	<ul style="list-style-type: none"> - Feststellung der UVP-Pflicht
Bundes-Bodenschutzgesetz (BbodSchG) vom 09.12.2004	<ul style="list-style-type: none"> - findet Anwendung, sofern „...Vorschriften des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts ... Einwirkungen auf den Boden nicht regeln.“ (§ 1 Absatz 1 BBodSchG)
Denkmalschutzgesetz Schleswig-Holstein (DSchG S-H) vom 12.01.2012	<ul style="list-style-type: none"> - Betroffenheit von Kulturdenkmalen
Runderlass: Grundsätze zur Planung von und zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen vom 26.11.2012	<ul style="list-style-type: none"> - Zulässigkeit von Windenergieanlagen - Abstände zur Bebauung und schutzwürdigen Nutzungen - Eingriffs und Ausgleichsregelung

15.3.2 Übergeordnete Planungen und ihre Bedeutung

15.3.2.1. Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein (2010)

Der Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein ist ein rahmensetzender Leitplan, der Ziele und räumlich konkretisierte Grundsätze der Raumordnung enthält, die landesweit oder für die räumliche Beziehung der Landesteile untereinander von Bedeutung sind. Er legt die anzustrebende räumliche Entwicklung für einen Planungszeitraum von mindestens 15 Jahren fest und ist Basis für die Fortschreibung der Regionalpläne. Kommunale Entwicklungsplanungen sind an die hier formulierten Ziele der Raumordnung anzupassen. Raumordnerische Ziele sind verbindliche, überörtliche, langfristige und in fachlicher sowie räumlicher Hinsicht hinreichend konkrete Festlegungen. Sie sind als landesplanerische Letztentscheidungen keiner Abwägung mehr zugänglich, entwickeln eine besondere Bindungspflicht für die gemeindliche Bauleitplanung und sind von öffentlichen Stellen uneingeschränkt zu beachten. Raumordnerische Grundsätze sind als allgemeine Aussagen zu Fragen der räumlichen Entwicklung für öffentliche Planungsträger verbindlich und müssen im Rahmen der Abwägung Berücksichtigung finden.

Raumordnerische Ziele des Landesentwicklungsplans mit Bedeutung für die Bauleitplanung:

Ziel der Landesplanung ist die Konzentration von Windenergieanlagen auf die in den Regionalplänen ausgewiesenen Eignungsgebiete. Insgesamt sind ca. 1,5 % der Landesfläche als Eignungsgebiete für die Windenergienutzung festzulegen. Außerhalb dieser Eignungsgebiete ist die Errichtung von WEA im Außenbereich – auch von Einzelanlagen – ausgeschlossen.

Raumordnerische Grundsätze des Landesentwicklungsplans mit Bedeutung für die Bauleitplanung:

- Windenergie kommt sowohl unter energie- und klimapolitischen als auch unter wirtschaftlichen und räumlichen Gesichtspunkten eine besondere Bedeutung zu; der Ausbau der Windenergienutzung soll unter Berücksichtigung aller relevanten Belange mit Augenmaß fortgesetzt werden,
- die notwendigen Flächen für die Windenergiegewinnung sollen natur- und landschaftsverträglich in Anspruch genommen werden,
- über die Bauleitplanung sollte durch eine geeignete Anordnung von Windenergieanlagen in Windparks eine Beeinträchtigung des Vogelflugs vermieden werden,

Der Landesentwicklungsplan weist nach strukturellen Gesichtspunkten verschiedene Raumkategorien aus. Das Stadtgebiet von Brunsbüttel wurde flächendeckend in die Kategorie „ländliche Räume“ aufgenommen. Als „ländliche Räume“ werden Gebiete außerhalb der siedlungsstrukturellen Ordnungsräume definiert. Sie sollen mit ihren vielfältigen Funktionen unter Berücksichtigung ihrer Eigenart sowie der ökologischen Belange als eigenständige, gleichwertige und zukunftsfähige Lebensräume erhalten und weiterentwickelt werden. Insbesondere die vorhandenen regionalen Entwicklungspotenziale sollen für die Entwicklung der ländlichen Räume mobilisiert werden. Dabei sollen das ökologisch bedeutsame Potenzial der ländlichen Räume gesichert und weiterentwickelt und die landschaftlichen Qualitäten als weiche Standortfaktoren gestärkt werden.

Das Plangebiet wurde außerdem in die Kategorie „Stadt- und Umlandbereiche in ländlichen Räumen“ aufgenommen. Diese sollen als regionale Wirtschafts-, Versorgungs- und Siedlungsschwerpunkte gestärkt werden und dadurch Entwicklungsimpulse für den gesamten ländlichen Raum geben. Darüber hinaus hat die Stadt Brunsbüttel als Mittelzentrum unmittelbare Bedeutung für die Entwicklung der Gesamtregion.

Fazit: Das geplante Projekt steht in Übereinstimmung mit den landesraumordnerischen Zielen und Grundsätzen.

Begründung: Das Plangebiet liegt innerhalb eines mit der Teilfortschreibung 2012 im Regionalplan ausgewiesenen Eignungsgebietes für die Windenergienutzung. Die Funktionen der Raumkategorien „Ländlicher Raum“ und „Stadt- und Umlandbereiche in ländlichen Räumen“ sowie die Einordnung Brunsbüttels als Mittelzentrum werden durch die Bauleitplanung nicht beeinträchtigt.

Bewertung hinsichtlich der Bauleitplanung: positiv

15.3.2.2. Regionalplan Schleswig-Holstein Südwest (Teilfortschreibung 2012)

Der Regionalplan konkretisiert die Inhalte des Landesentwicklungsplans, setzt einen raumordnerischen Entwicklungs-, Ordnungs- und Förderrahmen und hat das Ziel, die Funktionsfähigkeit der Region und ihres Naturhaushaltes zu sichern und ihre Wettbewerbsfähigkeit zu stärken. Dabei sollen die Naturräume in ihrer Eigenart und Vielfalt erhalten und in ihrer ökologischen Qualität verbessert werden.

Die Teilfortschreibung Windenergie als sachlicher Teilplan des Regionalplans Schleswig-Holstein Südwest ersetzt das Kapitel 5.8 (Eignungsgebiete für Windenergienutzung) des Regionalplans von 2005. Wirksam wurde das neue Planwerk mit der Bekanntmachung im Amtsblatt am 17.12. 2012. Seine landesplanerischen Vorgaben haben daher für die hier betrachtete Bauleitplanung Gültigkeit.

Der Regionalplan hat die Aufgabe, die Kreise Dithmarschen und Steinburg über die Festsetzung von Grundsätzen und Zielen der Raumordnung landesplanerisch zu gliedern und funktionell zu differenzieren. Ziele der Raumordnung sind räumlich-sachlich bestimmbar, letztabgewogen und somit von allen Adressaten der Raumordnung zwingend zu beachten. Grundsätze der Raumordnung sind als Planungsleitlinien und Abwägungsdirektiven für planerische Entscheidungen einer Abwägung noch zugänglich, hierbei aber mit einem besonderen Gewicht zu berücksichtigen.

Raumordnerische Ziele des Regionalplans mit Bedeutung für die Bauleitplanung:

Es erfolgt eine Festlegung von Eignungsräumen für die Windenergienutzung. Diese soll die Errichtung von WEA auf Räume mit geringem Konfliktpotenzial innerhalb der Planungsregion konzentrieren. Innerhalb der ausgewiesenen Eignungsgebiete stimmt die Errichtung von WEA mit den Zielen der Raumordnung und der Landesplanung überein. Außerhalb der kartographisch dargestellten Eignungsgebiete dürfen keine WEA errichtet werden, sofern nicht die Voraussetzungen für ein Repowering vorliegen.

Für die Errichtung von Windenergieanlagen innerhalb der ausgewiesenen Eignungsgebiete gelten die Empfehlungen des entsprechenden Runderlasses zur Planung von Windenergieanlagen in der jeweils aktuellen Fassung.

Raumordnerische Grundsätze des Regionalplans mit Bedeutung für die Bauleitplanung:

Die Festlegung von Windeignungsgebieten erfolgt, um die Errichtung von Windenergieanlagen auf Räume mit geringem Konfliktpotenzial innerhalb der ausgedehnten Marschen, Köge und Geestbereiche zu konzentrieren.

Für einige Eignungsgebiete wird ein „Artenschutzrechtlicher Vorbehalt“ bzw. artenschutzrechtliches Prüferfordernis formuliert, wenn sich diese mit den Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Vogel- und Fledermausschutz bzw. mit potenziellen Beeinträchtigungsbereichen empfindlicher und geschützter Vogelarten überschneiden. Grundlage hierfür sind die „Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergie-

planungen in Schleswig-Holstein des LLUR (s.a. Punkt 15.3.2.7). Im vorliegenden Fall besteht für das dem Planvorhaben zugrunde liegende Eignungsgebiet ein artenschutzrechtlicher Vorbehalt bezüglich der potenziellen Beeinträchtigung einer Brutkolonie der Lachseeschwalbe und der küsten- / uferbegleitenden Streifen entlang der Nordseeküste sowie der Unterelbe als Leitlinie für den Vogelzug.

Einzelne Eignungsgebiete weisen Kulturdenkmale auf bzw. diese befinden sich in einer räumlich beachtlichen Nähe. Im Einzelfall kann daher eine Genehmigung der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde erforderlich sein, u.a. wenn ein eingetragenes Kulturdenkmal verändert oder vernichtet werden soll oder wenn Anlagen in der unmittelbaren Umgebung eines eingetragenen Kulturdenkmales oder innerhalb wesentlicher Sichtachsen errichtet werden sollen („Denkmalschutzrechtlicher Vorbehalt“).

Fazit: Das geplante Projekt steht in Übereinstimmung mit den regionalplanerischen Zielen und Grundsätzen.

Begründung: Der Vorhabensstandort liegt innerhalb eines mit der Teilfortschreibung 2012 ausgewiesenen Eignungsgebietes für die Windenergienutzung. Die gebotenen Abstandserfordernisse des Runderlasses „Grundsätze zur Planung von Windkraftanlagen“ werden nicht unterschritten. Belange des Artenschutzes sind nicht erheblich betroffen (vgl. Artenschutzbeitrag und die faunistischen Fachgutachten in den Anlagen). Auch Belange des Denkmalschutzes erfordern keinen vertieften Prüfbedarf.

Bewertung hinsichtlich der Bauleitplanung: positiv

15.3.2.3. Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein (1999)

Um die fachlichen und räumlichen Ansprüche des Naturschutzes gegenüber anderen raumbedeutsamen Planungen zu sichern, definiert das Zielkonzept des Landschaftsprogramms drei unterschiedliche Flächenkategorien. Der Klassifizierung liegen Aussagen zur naturräumlichen Ausstattung, zum Entwicklungspotenzial, zu Nutzungsstrukturen sowie zu Zielen für die verschiedenen Schutzgüter zugrunde. Danach wird das gesamte Stadtgebiet Brunsbüttels in die Kategorie „Übrige Landesfläche“ eingeordnet (MUNF 1999: Karte 5 – räumliches Zielkonzept für den Naturschutz). Die grundsätzliche fachplanerische Zielsetzung für die hier erfassten Landesteile ist die Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter.

Hinsichtlich der Windenergienutzung verweist das Landschaftsprogramm im Fachkapitel „Naturschutzfachliche Hinweise und Empfehlungen“ darauf, dass „...die vorhandenen negativen Effekte nicht außer Acht gelassen werden. Es können zum Beispiel das Landschaftsbild gestört oder die Vogelwelt beeinträchtigt werden. Diese Effekte müssen bei der Standortwahl minimiert werden...“ (MUNF 1999: S. 116).

Fazit: Das Planvorhaben steht den Umweltschutzziele des Landschaftsprogramms nicht entgegen.

Begründung: Das Plangebiet übernimmt aus landesweiter Sicht keine besonderen Funktionen für den Erhalt oder die Entwicklung von naturschutzrelevanten Flächen. Nutzungsansprüche werden durch das Landschaftsprogramm nicht in Frage gestellt. Die Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter bleibt auch nach der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gewährleistet. Die durch das Landschaftsprogramm gebotene Minimierungspflicht wird somit erfüllt.

Bewertung hinsichtlich der Bauleitplanung: neutral

15.3.2.4. Landschaftsrahmenplan Schleswig-Holstein Südwest (2005)

Die Regelungen zur Planungsebene der Landschaftsrahmenpläne wurden im Landesnaturschutzrecht Schleswig-Holsteins bereits mit der vorletzten Novellierung des LNatSchG im Jahr 2007 ersatzlos gestrichen. Allerdings gelten nach den Übergangsvorschriften des § 64 LNatSchG (2010) die vor dessen Inkrafttreten festgestellten und veröffentlichten Landschaftsrahmenpläne bis zur Fortschreibung des Landschaftsprogramms fort. Dies trifft auch für den Landschaftsrahmenplan der Planungsregion Südwest zu. Ausgehend von den Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie unter Berücksichtigung der natürlichen und naturnahen Lebensräume sowie der räumlich-ökologischen Situation des Gebietes wurde auf der Grundlage des Landschaftsprogramms Schleswig-Holstein ein naturraumspezifisches Leitbild für die Landkreise Dithmarschen und Steinburg entwickelt, aus dem die nachstehenden Zielsetzungen folgen:

- Sicherung und Entwicklung der floristischen und faunistischen Artenvielfalt
- Erhaltung einer strukturreichen Agrarlandschaft mit hohem Anteil an Grünland und naturnahen Kleinstrukturen (z. B. Feld- und Windschutzgehölze um Siedlungen) sowie von anderen naturraumtypischen Strukturen
- Sicherung und Verbesserung des Wasserhaushaltes und der Gewässergüte der Oberflächengewässer und des Grundwassers
- Sicherung und Verbesserung der Erholungseignung der Landschaft
- Schutz, Erhalt und Regeneration von Flusslandschaften mit Röhrichten, Weidengebüsch und Brüchen sowie von anderen ökologisch bedeutsamen Flächen

Fazit: Das Plangebiet übernimmt innerhalb der Planungsregion Schleswig-Holstein Südwest keine besonderen Funktionen für den Erhalt oder die Entwicklung von naturschutzrelevanten Flächen. Das Planvorhaben steht den Umweltschutzziele des Landschaftsrahmenplanes nicht entgegen.

Begründung: Mit der Umsetzung der Planung sind keine erheblichen, über das bereits bestehende Maß hinausgehenden Beeinträchtigungen der Artenvielfalt, des Strukturreichtums, des Wasserhaushaltes, der Erholungseignung der Landschaft sowie von ökologisch bedeutsamen Flächen verbunden. Die

Umsetzung des naturraumspezifischen Leitbildes für den Landkreis Dithmarschen bleibt gewährleistet.

Bewertung hinsichtlich der Bauleitplanung: neutral

15.3.2.5. Landschaftsplan der Stadt Brunsbüttel (2003)

Landschaftspläne treffen gemäß § 7 Abs. 1 LNatSchG Aussagen zum Naturschutz und zur Landschaftspflege auf gemeindlicher Ebene. Sie haben die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes unter Beachtung des Landschaftsprogramms flächendeckend darzustellen. Die Planung schafft Informationsgrundlagen zum Zustand von Natur und Landschaft, Handlungsempfehlungen für Naturschonende Landnutzungsformen und nicht zuletzt Entscheidungsgrundlagen für die Bauleitplanung. Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 6 BauGB sind die Bestandsaufnahmen und Bewertungen von Landschaftsplänen explizit in der Umweltprüfung von Bauleitplänen heranzuziehen.

Die Stadt Brunsbüttel hat im Jahr 2003 einen Landschaftsplan aufgestellt. Die „örtliche Zielkonzeption“ des Landschaftsplanes im Fachkapitel „Planung“ definiert folgende Ziele des Naturschutzes für das Stadtgebiet (UAG 2003):

- langfristige Sicherung und Entwicklung ökologisch schutzwürdiger Biotope
- Erhalt / Entwicklung der traditionellen Kulturlandschaft und ihrer naturnahen Elemente
- Herstellung eines lokalen Biotopverbundes zur Stärkung von Verbundfunktionen zwischen freier Landschaft und bebautem Stadtbereich in Abstimmung und mit Zustimmung der Flächeneigentümer
- Schaffung neuer Lebensräume als Ersatzbiotope

Planerische Aussagen zur Windenergienutzung im Stadtgebiet enthält der Landschaftsplan nicht.

Fazit: Das geplante Vorhaben steht den Entwicklungszielen des Landschaftsplans nicht entgegen.

Begründung: Eine Umsetzung des naturraumspezifischen Zielkonzeptes für die Stadt Brunsbüttel bleibt gewährleistet.

Bewertung hinsichtlich der Bauleitplanung: neutral

15.3.2.6. Erlass „Grundsätze zur Planung von und zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen

Weitere Regelungen zur Umsetzung von Umweltschutzziele bei Eingriffen durch Nutzung von Windenergie werden in dem Gemeinsamen Runderlass „Grundsätze zur Planung von

und zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ der Staatskanzlei, des Innenministeriums, des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Technologie vom 26. November 2012 formuliert, der am 17.12. 2012 mit der Veröffentlichung im Amtsblatt in Kraft trat.

Der Windenergie-Erlass zeigt einerseits auf, welche grundsätzlichen planerischen Möglichkeiten für einen Ausbau der Windenergienutzung bestehen. Er untersetzt damit die Aussagen aus dem Landesentwicklungsplan zur Steuerung der Windenergienutzung. Andererseits besteht seine Aufgabe darin, Hilfestellung zur rechtmäßigen Einzelfallprüfung zu leisten. Der Erlass besitzt für alle Behörden verwaltungsinterne Verbindlichkeit. Für die Kommunen als Trägerinnen der Planungshoheit ist er Empfehlung und Hilfe zur Abwägung. Für Investoren sowie Bürgerinnen und Bürger zeigt er den Rechtsrahmen auf, gibt Hinweise zu frühzeitigen Abstimmungsmöglichkeiten mit den Behörden und trägt somit zur Planungs- und Investitionssicherheit bei. Insbesondere bildet der Erlass - neben den sonstigen fachrechtlichen Regelungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf Bundes- und Landesebene sowie den raumordnerischen und landschaftsplanerischen Vorgaben unterschiedlicher Planungsebenen - eine wesentliche rechtliche Grundlage für die Berechnung des naturschutzrechtlichen Ausgleichs für den Eingriff in Natur und Landschaft.

Der Erlass legt außerdem hinsichtlich der Abgrenzung von Eignungsgebieten für die Windenergienutzung Mindestabstände zu Bebauungen und schutzwürdigen Nutzungen fest. Sie dienen vor allem der Minimierung der Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes. Zu Siedlungen betragen die Regelabstände 400 m zu Einzelhäusern und Splittersiedlungen im Außenbereich, 500 m zu Gewerbegebieten und 800 m zu geschlossenen Siedlungen / Ortslagen sowie Sondergebieten, die der Erholung dienen. Dabei dürfen die Rotoren der WEA nicht über die Grenze des Windeignungsgebietes hinausragen.

Fazit: Das Planvorhaben ist rechtskonform zur Erlasslage

Begründung: Die geplanten WEA haben ihre Standorte innerhalb eines Eignungsgebietes für die Windenergienutzung. Alle genannten Anforderungen an die Errichtung einer WEA werden erfüllt.

Bewertung hinsichtlich der Bauleitplanung: positiv

15.3.2.7. Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein

Hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf das Schutzgut Fauna hat das damalige Landesamt für Natur und Umwelt Ende 2008 „Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein“ herausgegeben. Diese beinhalten bestehende Regelungen und rechtliche Aspekte, Auswirkungen von WEA auf Vögel und Fledermäuse, Empfehlungen zu gutachtlichen Untersuchungen als Vorausset-

zungen für Vorhabensentscheidungen und Hinweise zu Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

In den als Anlagen beigefügten Fachgutachten zu Vögeln und Fledermäusen werden die genannten Anforderungen berücksichtigt.

15.4 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und Bewertung der Umweltauswirkungen durch die Umsetzung der Planung

Durch die Umsetzung der Bauleitplanung werden Beeinträchtigungen und Veränderungen der Umwelt verursacht. Die Umweltauswirkungen lassen sich anhand ihrer Ursachen unterscheiden in bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen. Bei der Ermittlung und Beschreibung der Naturraumpotenziale und der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen im Rahmen der nachfolgenden Konfliktdanalyse werden die jeweiligen Schutzgüter einzeln und mit ihren Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern betrachtet. Bei der Bilanzierung sind sowohl erhebliche negative als auch ggf. auftretende positive Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter zu betrachten. Erheblich sind die Umweltauswirkungen, wenn diese sich deutlich spürbar auf die Schutzgüter und deren Wechselbeziehungen auswirken und deren Funktionsfähigkeit beeinflussen. Andere umweltrelevante raumbedeutsame Planungen und Projekte sind als solche nicht Gegenstand des vorliegenden Umweltberichtes, sondern allenfalls hinsichtlich des Auftretens von Wechselwirkungen zu berücksichtigen.

15.4.1 Schutzgut Mensch

15.4.1.1. Gesundheit, Wohnen, Wohnumfeld

Als Element der Daseinsgrundfunktionen haben die menschliche Gesundheit sowie die Wohn- und Wohnumfeldfunktion eine unmittelbare Bedeutung für das Wohlbefinden des Menschen.

Windenergieanlagen sind technische Bauwerke, die die Wahrnehmung der Landschaft vor allem im Bereich des Sehens (visuelle Wahrnehmung – Bewegung der Rotoren, Schattenwurf, Befeuern) und des Hörens (auditive Wahrnehmung – Rotorengeräusche, Windgeräusche) verändern.

Mit der Einhaltung von Mindestabständen zu Siedlungen sollen auch erhebliche Beeinträchtigungen durch Lärm und Schlagschatten von den sich drehenden Rotoren von vornherein minimiert bzw. ausgeschlossen werden. Im Übrigen ist im Rahmen der Bauleitplanung und im Genehmigungsverfahren für die WEA die Einhaltung der immissionschutzrechtlich zulässigen Richtwerte nachzuweisen (s.u.).

Abstände zu Siedlungen

Der Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes ist frei von Siedlungen.

Zu benachbarten Siedlungen (Siedlungssplitter am Ohlener Landweg nordöstlich, Einzelsiedlungen an der Westerbelmusener Straße östlich und am Moordeichsweg südöstlich des Plangebietes) halten die geplanten Anlagenstandorte Abstände von mehr als 550 m

ein. Über den im Runderlass "Grundsätze zur Planung von Windenergieanlagen" vom 26. November 2012 für Windeignungsgebiete festgelegten Regelabstand von 400 m hinaus (vgl. auch Punkt 15.3.2.6), wird damit auch dem nachbarlichen Rücksichtnahmegebot Rechnung getragen, für das ein Abstand vom Dreifachen der Anlagen-Gesamthöhe nicht unterschritten werden sollte.

Schallemissionen

Die Lärmausbreitung von den geplanten Windenergieanlagen wurde unter Berücksichtigung der im Umfeld des Vorhabens durch die vorhandenen Anlagen bereits bestehenden Vorbelastung und der weiteren im Umgebungsbereich geplanten WEA im Rahmen der Planung gutachtlich überprüft. Die Ergebnisse sind in einem schalltechnischen Gutachten der Ingenieurbüro für Akustik Busch GmbH (Kronshagen) dargestellt, das Grundlage für die planungsrechtliche Beurteilung des Vorhabens und die ordnungsrechtliche Genehmigung nach dem BImSchG ist (s. Anlage 1).

Die Schallprognose weist aus, dass durch die geplanten Anlagen keine erheblichen Zusatzbelastungen an den relevanten Immissionsorten (Wohnhäusern) zu erwarten sind bzw. genehmigungsfähige Schalleistungspegel eingehalten werden können. Im Tagbetrieb ist ein uneingeschränkter Betrieb der WEA möglich. In den Nachtstunden (22 Uhr – 6 Uhr) müssen die Anlagen hingegen durch Beschränkung der Rotordrehzahl schallreduziert gefahren werden, wozu sich der Vorhabenträger über den Durchführungsvertrag auch planungsrechtlich verbindlich verpflichtet.

Die mit der Bauzeit verbundene Lärmbelastung durch Montagearbeiten und Baumaschinen (z. B. beim Aufstellen der WEA mittels Krananlagen) sowie bei der Tiefgründung des Fundamentes (z. B. durch das Einbringen von Ramppfählen) stellen eine zeitlich eng begrenzte Beeinträchtigung dar, die die Erheblichkeitsschwelle auch aufgrund ihrer Kurzfristigkeit nicht überschreitet. Gleiches gilt für die beim Bau der Anlagen erforderlichen Schwertransporte. Auch ist durch Betrieb und Wartung kein wesentlich erhöhtes Verkehrsaufkommen auf den Zufahrtsstraßen zu erwarten.

Schattenwurf

In Abhängigkeit vom Sonnenstand erzeugen die sich drehenden Rotoren von WEA Schlag Schatten, die zu Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes führen können.

Der mögliche Schattenwurf wird durch ein Fachgutachten beurteilt, das als Anlage den Planunterlagen beigelegt ist. Hierbei werden unter „worst case“-Bedingungen die Immissionen periodisch auftretenden Schattenschlags der WEA auf die am nächsten gelegenen Wohnhäuser berechnet. Ausgegangen wird von der astronomisch maximal möglichen Sonnenscheindauer – 365 Tage im Jahr -, den ganzen Tag Sonnenschein, einer immer senkrecht zur Sonne stehenden Rotorfläche sowie durchgehendem Betrieb der Anlagen. Es werden keine Verschattungen z. B. durch Bäume mit berücksichtigt. Erfahrungsgemäß betragen die tatsächlichen Schattenwurfzeiten daher nur ca. 1/8 der prognostizierten Werte.

Zulässig sind an den relevanten Immissionsorten (z. B. Fenster eines Wohngebäudes) Verschattungszeiten bis 30 Minuten pro Tag und bis 30 Stunden im Jahr.

Die Prognose zum Schattenwurf zeigt, dass an einzelnen Immissionsorten die zulässigen Verschattungszeiten überschritten werden. Es ist daher bei den geplanten WEA der Einbau einer Steuerungselektronik erforderlich, die zu den Schlagzeiten verursachenden Zeiten die betreffende Anlage abschaltet bzw. gewährleistet, dass die zulässigen Beschattungsdauern nicht überschritten werden.

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Erhebliche Auswirkungen der Planumsetzung auf die Schutzgüter Gesundheit, Wohnen und Wohnumfeld sind bei Einhaltung der Immissions-Richtwerte für Schall und Schattenwurf nicht zu erwarten.

15.4.1.2. Freizeit und landschaftsbezogene Erholung

Die Erholungs- und Freizeitfunktion hat einen engen Bezug zur Wohn- und Wohnumfeldfunktion. Als weitere Daseinsgrundfunktion hat sie Bedeutung für die Freizeitbeschäftigung sowie die körperliche und seelische Regeneration der Bevölkerung. Sie ist dort besonders ausgeprägt, wo sich regionale und überregionale Erholungsgebiete und / oder funktionsgerecht erschlossene Freiflächen mit erholungsrelevanter Infrastruktur befinden. Das Plangebiet einschließlich seiner Umgebung weist keines dieser funktional bedeutsamen Merkmale auf.

Über die vorhandenen Straßen und Wirtschaftswege ist der Umgebungsbereich der geplanten WEA grundsätzlich erlebbar. Nutzungsmöglichkeiten bestehen vor allem für Radfahrer.

Die landschaftliche Attraktivität ist aber gering und eine Erholungsnutzung findet aktuell kaum statt. Zwar queren einige ausgeschilderte regionale Radfahrrouten den Landschaftsausschnitt, z. B. auf dem Moordeichsweg südlich des Plangebietes und auf der Westerbelmhusener Straße östlich davon. Sie dienen in erster Linie aber der Verbindung zwischen touristisch attraktiveren Standorten / Gebieten (Dithmarscher Geest, Marne, Nord-Ostsee-Kanal, Elbe, Nordseeküste).

Die Bewertung deckt sich mit der des Landschaftsplanes für die Stadt Brunsbüttel (UAG 2003). Er schätzt die Erholungseignung für die agrarisch geprägten Stadtbereiche gering ein.

Auch die Potenziale für eine künftig verstärkte Erholungsnutzung sind stark eingeschränkt. Gründe hierfür sind die bestehenden Defizite in der Landschaftsausstattung (s.a. Punkt 15.4.6) sowie die erheblichen Vorbelastungen durch die bestehenden und geplanten WEA (Lärm, Schattenwurf).

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Erhebliche Auswirkungen der Planumsetzung auf die Schutzgüter Freizeit und Erholung sind nicht zu erwarten.

15.4.2 Schutzgüter Geologie, Relief und Boden

Geologie / Relief

Das Bauleitplangebiet ist naturräumlich der Dithmarscher Marsch zuzuordnen, die na-
cheiszeitlich durch Ablagerungen mariner Sedimente entstand. Durch den Deichbau wur-
den diese Flächen immer weiter den Tidehochwässern der Nordsee entzogen.

Das Plangebiet und seine Umgebung können innerhalb der Dithmarscher Marsch der sog.
„Alten Marsch“ zugeordnet werden, die etwa seit der Zeitenwende eine von Prielen
durchzogene Seemarsch bildete. Sie ist weniger hoch aufgeschwemmt als die später ent-
standene „Neue Marsch“, die im Bereich der heutigen Küstenlinie ihren eigenen Ablage-
raum hatte, teilweise aber auch über die „Alte Marsch“ sedimentiert wurde.

Ein wesentliches Reliefmerkmal der Dithmarscher Marsch ist die wenig strukturierte und
fast ebene Landschaft. Die Geländehöhen im betrachteten Raum liegen bei lediglich 1 m
über NN.

Die geologischen Verhältnisse des Gebietes werden durch das Vorhaben nicht berührt.
Für das Mikrorelief bedeuten die erforderlichen Erdarbeiten eine temporäre Verände-
rung. Diese erreichen jedoch keine für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder
das Landschaftsbild relevanten Größenordnungen.

Boden

Nach der Bodenkarte im Maßstab 1 : 25.000 (Blatt 2020 Marne / 2120 Brunsbüttel) sind
die Böden im Plangebiet als Kleimarsch anzusprechen.

Die teilweise oder ganz entkalkte Kleimarsch ist aus schluffigem Ton, teilweise über fein-
sandigem Schluff aufgebaut. Kennzeichnend sind ein polyedrisches Gefüge, ein mittleres
Bindungsvermögen für Nährstoffe, eine mittlere nutzbare Feldkapazität und eine mittlere
bis hohe Wasserdurchlässigkeit. Die mittleren Grundwasserstände liegen um 1 m unter
Flur.

Die Marschböden sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung flachgründig über-
prägt („Kulturböden“). Hinzu kommen die veränderten Bodengesellschaften der Straßen-
und Wegeräume sowie anderweitig beeinträchtigte Flächen (z. B. Gräben). Natürliche Bo-
dengesellschaften ohne menschliche Beeinflussung kommen im Plangebiet nicht vor.

Im Naturraum der Marsch sind die Böden der Kleimarsch weit verbreitet. Ihnen kommt
daher lediglich eine allgemeine Bedeutung für den Erhalt des Schutzgutes zu, auch da kei-
ne besondere Archiv-Funktion für die Natur-, Kultur- und Nutzungsgeschichte der Marsch
besteht. Für die Landwirtschaft stellt die Kleimarsch einen guten Acker- und Grünland-
standort dar.

Das Vorhaben beeinträchtigt das Schutzgut Boden durch die Errichtung der Fundamente
für die Anlagentürme sowie durch die Anlage des Unterbaus der Zuwegungen, der Kran-
stell- und Wartungsflächen und sonstigen Nebenstrukturen. Es werden bau- und anlagen-
bedingt dauerhafte Flächeninanspruchnahmen hervorgerufen, die mit der Verdichtung
und / oder Versiegelung bisher nicht verdichteter bzw. versiegelter Areale einhergehen.

Die geplanten WEA erhalten ein aus bewehrtem Beton gefertigtes Kreuzfundament von ca. 200 m² Größe (Vollversiegelung). Durch die Kranstell- und Wartungsflächen der Dimension 28 x 45 m (1.260 m² je Anlage) und die Zuwegungen zu den Standorten werden innerhalb des Plangebietes 3.560 m² landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker) beeinträchtigt. Die Zuwegungen benötigen dabei eine für Achslasten bis 12 t tragfähige Breite von 4,5 m mit Verbreiterungen in den Kurvenbereichen. Die Befestigung erfolgt mit wasserdurchlässigem Schotter / Recycling-Material und ist daher als Teilversiegelung zu werten. Ggf. ist bei den anstehenden bindigen Böden der zusätzliche Einbau eines Geotextils angebracht, um eine bessere Lastverteilung auf den Untergrund zu erreichen.

Einen weiteren Eingriff in den Boden bedeutet die erforderliche Verlegung von Erdkabeln zur elektrischen Anbindung der Anlage. Im Bereich der grabenartigen Ausschachtungen kommt es zu Bodenumlagerungen, die eine Beeinträchtigung des natürlichen Bodenaufbaus zur Folge haben.

Die Verlegung erfolgt entlang der geplanten Zuwegungen und vorhandener Wegeverbindungen und somit weitgehend in Bereichen, in denen eine Störung des natürlichen Bodenaufbaus durch die Planumsetzung erwartet werden kann bzw. bereits vorhanden ist.

Wechselwirkungen bestehen insbesondere mit dem Schutzgut Wasser (s. Punkt 15.4.3), da die Eingriffe in den Boden auch Beeinträchtigungen des Bodenwasserregimes und im Falle von Havarien ein erhöhtes Verschmutzungsrisiko für das Grund- und Oberflächenwasser zur Folge haben können.

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Das Vorhaben ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Geologie und Relief verbunden. Auch die Auswirkungen der Planumsetzung auf das Schutzgut Boden sind, da räumlich eng begrenzt und kompensierbar, nur von geringer Erheblichkeit.

15.4.3 Schutzgut Hydrologie

15.4.3.1. Grundwasser

Die Umsetzung der Bauleitplanung lässt nur Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt erwarten, die unter der Erheblichkeitsschwelle liegen. Die Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch die bau- und anlagebedingten kleinflächigen Vollversiegelungen und –verdichtungen infiltrationsfähiger Standorte im Bereich der Anlagenfundamente und der Trafostationen ist unter Berücksichtigung der umgebenden Freiflächen sehr gering und ohne nachhaltige Auswirkungen auf das Retentionsvermögen der Böden. Das sich auf der Oberfläche der Bauwerke sammelnde Regenwasser wird nicht künstlich abgeführt

und kann an Ort und Stelle versickern, so dass die Grundwasserneubildungsrate im Gebiet weitgehend erhalten bleibt.

Während der Bauphase ist aufgrund der gegebenen Grundwasserstände von im Mittel ca. 1 m unter Flur für die Phase der Fundamentgründung möglicherweise eine temporäre Grundwasserhaltung zu betreiben. Die Auswirkungen auf das Grundwasser bleiben für den angenommenen Fall aber zeitlich und räumlich eng begrenzt. Relevante Grundwasserstauungen an den Mast- und Trafostationsfundamenten sind aufgrund der kleinen Abmessungen der Gründungsbauwerke ebenfalls nicht zu besorgen. Gering ist ebenfalls die Möglichkeit relevanter Grundwasserverunreinigungen über den Bodenpfad durch Emissionen sowie mögliche Unfälle und Tropfverluste von Baufahrzeugen und -maschinen. Durch sorgsamen Umgang mit Baugerät und umweltgefährdenden Stoffen ist eine Verunreinigung des Grundwassers nahezu auszuschließen.

Bei der Bewertung des Eingriffs ist weiter zu berücksichtigen, dass die Marsch für die Gewinnung von Trinkwasser aufgrund des Salzeinflusses der Nordsee nicht geeignet ist. Demzufolge sind im Raum Brunsbüttel auch keine Wasserschutzgebiete festgesetzt.

Bewertung der Umweltauswirkungen: Die Umsetzung des Vorhabens lässt keine erheblichen Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt erwarten.

15.4.3.2. Oberflächenwasser

Die hydrologische Situation des Plangebietes wird bestimmt von der unmittelbar südlich an das Stadtgebiet Brunsbüttel angrenzenden Elbe. Über Siele und Pumpwerke wird das im Hinterland anfallende Oberflächenwasser in den tideabhängigen Mündungstrichter der Elbe entwässert.

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen werden von Abzugsgräben gesäumt, die das Gebiet entwässern. Verantwortlich für die Bewirtschaftung des Wassers sind der Deich- und Hauptsielverband Dithmarschen (DHSV) mit Sitz in Hemmingstedt und die ihm angeschlossenen lokalen Sielverbände. Für das Plangebiet liegt die Zuständigkeit beim Sielverband Brunsbüttel.

Das Grabensystem dient allein wasserwirtschaftlichen Erfordernissen. Im Hinblick auf seine Funktion als Lebensraum hat es aktuell nur eine geringe Wertigkeit.

Für die neu herzustellende Zuwegungen der geplanten WEA sind nach dem Vorhaben- und Erschließungsplan an der Gemeindegrenze zu Neufeld abschnittsweise Verrohrungen / Verfüllungen von Wegeseiten- und Parzellengräben auf einer Gesamtlänge von 12 m erforderlich. In wasserwirtschaftlicher Hinsicht sind diese dauerhaften Verrohrungen kaum erheblich. Sie stellen naturschutzrechtlich aber einen Eingriff dar, für den eine Kompensation zu erbringen ist.

Nach § 30 Abs. 2 BNatSchG geschützte Kleingewässer weist das Plangebiet nicht auf.

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Die Auswirkungen der Durchführung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans auf das Schutzgut Oberflächenwasser sind von geringer Erheblichkeit und kompensierbar.

15.4.4 Schutzgut Klima und Luft

Klima

Das regionale Klima im Projektgebiet wird durch die offene Lage in der Marsch und die vorherrschend frischen Winde aus westlichen Richtungen geprägt. Hohe Luftfeuchtigkeit, Niederschlagsreichtum, eine nur kurzzeitige Schneedecke, geringe tägliche und jährliche Temperaturschwankungen, langsame Erwärmung im Frühjahr, ein relativ langer Spätsommer und ein warmer Herbst charakterisieren weiterhin das Klima vor Ort.

Bedingt durch das ebene Relief und die offene Lage ist im Plangebiet eine gute Windhöffigkeit mit nahezu ständiger Windeinwirkung gegeben, die eine besondere Standortgunst für Windenergieanlagen bedeutet.

Infolge der veränderten Rauigkeit der Geländeoberfläche durch die Baukörper der WEA können Luftmassenströmungen abgelenkt oder abgeschwächt werden (sog. „Windpark-effekt“). Durch die Turbulenzen bzw. die im Vergleich minimal geringeren Windgeschwindigkeiten kommt es jedoch nicht zu einer relevanten Barrierewirkung für die Wind- und Austauschverhältnisse am Standort. Kleinflächig können Abweichungen des Mikroklimas durch Versiegelung und Bebauung eintreten. Insgesamt sind jedoch keine erheblichen negativen klimaaktiven Veränderungen zu erwarten.

Explizit positive Auswirkungen auf das Schutzgut Klima hat die mit der Erzeugung von Strom aus Windenergie verbundene Substitution fossiler Energieträger. Die Umsetzung der Bauleitplanung vermeidet damit Emissionen, die für den weltweiten Klimawandel („global change“) maßgeblich verantwortlich gemacht werden.

Luft

Das Schutzgut Luft umfasst die Atmosphäre der Erde und ihre lufthygienisch relevanten Eigenschaften. Dazu gehören die Quellen der Schadstoffbelastung und diejenigen räumlichen Belastungs- und Ausgleichsfaktoren, die die Belastungssituation der Luft in der Umgebung eines Standortes und damit den regionalen und lokalen lufthygienischen Zustand der Atmosphäre beeinflussen.

Aufgrund der Küstennähe ist das Stadtgebiet von Brunsbüttel von häufigen Luftbewegungen geprägt, so dass die Luft angesichts von wenigen windstillen Tagen im Jahr und guten Luftaustauschverhältnissen trotz erheblicher Industrie-Emissionen als kaum schadstoffbelastet eingestuft werden kann.

Die Auswirkungen der Bauleitplanung auf das Schutzgut Luft werden im Hinblick auf die Langzeitauswirkungen vorhabensbedingter Luftschadstoffemissionen auf die menschliche Gesundheit bewertet. Diese langfristigen Folgen liegen unter der Erheblichkeitsschwelle. Transport- und baubedingten Emissionen durch Kraftstoffverbrennung und Staubaufwirbelung von Fahrzeugen und Maschinen während der Bauphase können den Abgas- und Partikelgehalt der Luft leicht erhöhen. Sie sind jedoch zeitlich so eng begrenzt, so dass mit einer Verschlechterung der lufthygienischen Situation im betroffenen Raum durch die luftaustauschgünstige Lage des Gebietes nicht zu rechnen ist. Betriebsbedingte Gas- oder Staubemissionen durch die Anlagen gibt es im Normalbetrieb nicht.

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Das Schutzgut Klima und Luft erfährt mit der Durchführung der Bauleitplanung keine Abwertung. Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.

15.4.5 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Zur Ermittlung der möglichen Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Biotop- und die eingriffsrelevanten Arten und Lebensgemeinschaften im Plangebiet und seiner Umgebung werden die Ergebnisse flächendeckender Biotop- und Nutzungstypenkartierungen herangezogen, die im Rahmen der Umweltprüfungen zu den räumlich eng benachbarten Repowering-Vorhaben Westerbeltmhusen (vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 62 der Stadt Brunsbüttel) und Kattrepel (vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 4 der Gemeinde Neufeld) in den Sommern 2009 und 2010 durchgeführt wurden. Eine Nachkontrolle erfolgte im Herbst 2012. Insgesamt umfasst die der Bewertung zugrunde gelegte Fläche rund 310 ha (vgl. Anlage 6 - Bestand / Entwicklung).

Für die genannten Repowering-Vorhaben erfolgten auch Erfassungen des Vogelzuges, der Rastvogelbestände und der Fledermausvorkommen sowie Potenzialabschätzungen zu den Brutvogelbeständen, die Grundlage für die Bewertungen dieser planungsrelevanten Artengruppen in separaten Fachgutachten sind (s. Anlagen). Zusammenfassend sind die Ergebnisse unter den folgenden Punkten 15.4.5.2.1 und 15.4.5.2.2 dargestellt.

Die Ergebnisse der Biotoptypenkartierungen erlauben auch eine Potenzialabschätzung für das mögliche Auftreten seltener und geschützter Pflanzenarten in den Standortbereichen und – zusammen mit faunistischen Aspekten – eine Einschätzung der biologischen Vielfalt (s. Punkt 15.4.5.4).

Lagebeziehungen zu *Gebieten* mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz (internationale und nationale Schutzgebiete) außerhalb des Untersuchungsgebietes werden unter Punkt 15.4.5.5 dargestellt.

15.4.5.1. Biotope und Vegetation

Bestand

Das Plangebiet und seine Umgebung sind durch eine intensive Landwirtschaft gekennzeichnet, die eine deutliche anthropogene Prägung mit überwiegend naturfernen Biotoptypen bedeutet.

Rund 75 % der mit der Biotoptypenkartierung erfassten Flächen werden von intensiver Ackernutzung dominiert. Es wird vor allem Getreide (Weizen), daneben auch Kohl angebaut. Ackerflächen sind naturschutzfachlich von geringer Bedeutung, da sie nur eingeschränkt Lebensraumfunktionen für wildlebende Tiere und Pflanzen übernehmen. Die hier vorkommenden Arten zeichnen sich i. d. R. durch eine große Anpassungsfähigkeit aus und können daher als Kulturfolger bezeichnet werden.

Grünlandflächen sind in einigen Komplexen vor allem in den siedlungsnahen Bereichen am Ohlener Landweg, an der Westerbelmusener Straße und am Moordeichsweg noch vorhanden. Ihr Flächenanteil beträgt knapp 20 %, ist in der jüngeren Vergangenheit aber zurückgegangen, wie Vergleiche mit Luftbildern von 2003 zeigen.

Das vorhandene Grünland wird fast ausschließlich intensiv genutzt und weist nur eine artenarme Grasnarbe auf (Biotoptyp GI). Teilweise wird es regelmäßig umgebrochen und mit produktiven Wirtschaftsgräsern neu angesät.

Relikte des ehemaligen Artenreichtums sind auf den noch vorhandenen Dauergrünlandflächen mit ausgeprägter Gruppen-Beet-Struktur vertreten (Biotoptypen GIg, GMg), wie sie in der früher ackerbaulich schwerer zu nutzenden, von verdichteten Böden gekennzeichneten Alten Marsch typisch waren. Insbesondere in den tiefen Gruppen können noch Vertreter des Feuchtgrünlandes wie z. B. Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) und Flutrasen-Arten auftreten.

Siedlungs- und hofnahe Flächen werden verbreitet als Weiden für Rinder, Schafe und auch Pferde genutzt (Biotoptyp GIy). Hier ist der Kräuteranteil in der Regel etwas höher als im sonstigen Intensiv-Grünland.

Insgesamt beeinträchtigt die intensive Bewirtschaftung des Grünlandes das Vorkommen seltener oder geschützter Pflanzenarten erheblich. Es kommen nur wenige, häufig euryöke Tierarten vor. Als Beispiele sind Vertreter der biotoptypischen Artengruppen Heuschrecken, Laufkäfer und Kleinsäuger zu nennen. Für Greifvögel, Limikolen und andere Tierarten haben die Bestände jedoch immer noch Nahrungs- und Lebensraumfunktionen.

Ruderalisierte Gras-, Kraut- und Staudenfluren (Biotoptyp RHm) besitzen ebenfalls einen sehr geringen Flächenanteil und treten z. B. in Zwickelflächen entlang der Wirtschaftswege und Straßen sowie im Fundamentbereich der vorhandenen Windenergieanlagen auf. Typisch sind Ruderalzeiger wie Giersch (*Aegopodium podagraria*), Quecke (*Agropyron repens*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) sowie vor allem Brennessel (*Urtica dioica*). Regelmäßig gemähte Flächen wie Säume an Vorflutern und Straßen haben Grünlandcharakter (Biotoptyp G/RHm).

Die Bestände haben Bedeutung z. B. für Tagfalter und andere blütenbesuchende Insekten, für Kleinsäuger und Vögel. Im lokalen Verbundsystem stellen sie Trittsteinbiotope dar.

Für den Naturschutz bedeutsam ist eine ca. 5,4 ha große, ehemalige landwirtschaftliche Nutzfläche (Biotoptyp Gu/RHm) unmittelbar südwestlich des südlichen Anlagenstandortes, die mit einem Flächenanteil von ca. 1,1 ha innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes liegt. Die Fläche wurde als Ausgleichsmaßnahme für einen bereits an anderer Stelle erfolgten Eingriff in den Naturhaushalt aus der Nutzung genommen und unterliegt weitgehend der Sukzession. Der relativ artenarme Bestand wird von Gräsern dominiert, vertreten sind u.a. Quecke (*Agropyron repens*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*). Vor allem randlich, allmählich aber auch in die Fläche einwandernd, breitet sich Schilf (*Phragmites australis*) aus. Innerhalb der ausgedehnten Ackerlandschaft hat die Fläche eine Funktion als Rückzugsraum, eine Ansprache als geschützter Biotop gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG ist aber nicht möglich.

Nährstoffreiche Grabenbiotope (Biotoptyp FG) sind typische Elemente der genutzten Marschlandschaften. Auch das kartierte Gebiet wird von einem Netz aus Entwässerungsgräben und größeren Vorflutern / Sielzügen durchzogen. Bei den Geländebegehungen waren sie überwiegend wasserführend.

Die Gewässer sind geradlinig im Trapez- oder Kastenprofil ausgebaut und unterliegen regelmäßigen Unterhaltungsmaßnahmen. Eine ausgeprägte Wasserpflanzenvegetation ist daher meist nicht vorhanden. Die Vegetationszusammensetzung der Böschungen und angrenzenden, meist sehr schmalen, gehölzfreien Säume richtet sich nach den Beständen der benachbarten Bewirtschaftungen. Vorherrschend sind Grasfluren mit nitrophilen Nährstoffzeigern wie Brennessel und Giersch. Seltener kommen Röhrichbestände aus Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) oder Schilf (*Phragmites australis*) vor.

Die Lebensraumfunktion der Gräben z. B. für Amphibien, Weichtiere, Libellen und andere Insektengruppen ist durch die allgemein intensive Unterhaltung eingeschränkt. Grundsätzlich ist aber eine Bedeutung für den lokalen Biotopverbund gegeben.

Als gesetzlich, gemäß § 30 Abs. 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geschütztes Kleingewässer (Biotoptyp FT) konnte im kartierten Gebiet nur ein einzelner Weidetümpel erfasst werden. Dieser liegt aber außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes.

Eine Anzahl weiterer Gewässer wurde als Zier- / Gartenteich (Biotoptyp FX) und Klärteich (Biotoptyp FXk) erfasst. Sie befinden sich in den Siedlungsflächen und unterliegen nicht dem Schutz nach § 30 BNatSchG. In Abhängigkeit von der Pflegeintensität und Strukturdichte können sie aber durchaus wertvolle Lebensräume darstellen.

Die wenigen Gehölzbestände sind im Untersuchungsgebiet vor allem an die Siedlungsflächen gebunden. Umgebende Altbaumbestände als Windschutz sind charakteristisch und wertgebend. Häufiger vertreten sind dabei Linden (*Tilia spec.*), Ross-Kastanie (*Aesculus hippocastaneum*), Pappeln (*Populus spec.*) und Weiden (*Salix spec.*). Teilweise finden sich auch Bestände mit Obstbäumen und kleinere Gehölzflächen, die die Funktion

von Feldgehölzen übernehmen. Linienhafte Elemente (Baumreihen, Hecken) haben Vernetzungsfunktionen im lokalen Biotopverbund.

Ein breiterer Gehölzstreifen aus überwiegend Laubgehölzen (Biototyp HGy) ist in der Feldflur ca. 700 m südwestlich des Plangebietes vorhanden. Er übernimmt eine Funktion als Trittsteinbiotop und Deckungshabitat für das im Gebiet vertretene Wild.

Alle Gehölze aus einheimischen Arten sind potenzielle Lebensräume für Insekten, Spinnentiere und Kleinsäuger. Durch ihr Angebot an Nahrungs- und Nistmöglichkeiten bieten sie außerdem Singvögeln einen Lebensraum. Die Artenzahlen der genannten Tiergruppen sind daher durchweg höher als in den angrenzenden, strukturarmen landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Die im Untersuchungsgebiet befindlichen Siedlungsstrukturen besitzen ländlichen Charakter und wurden im Rahmen der Kartierung als dörfliche Siedlungsflächen aufgenommen (Biototyp SD). Kennzeichnend sind Einzellagen entlang der Straßen.

Die Bedeutung der Siedlungen als Lebensraum ist abhängig von der Strukturvielfalt der Gärten und sonstigen zugehörigen Flächen. Wertgebend sind vor allem Altbaum-Bestände und alte Obstgehölze.

Außerdem kommen innerhalb dieser Klassifizierung die Biototypen der Verkehrsflächen (SV) vor. Sie haben für den Naturschutz nur eine sehr geringe Bedeutung.

Die räumliche Verteilung der genannten Biototypen zeigt die folgende Abb. 2 „Bestand / Entwicklung“.

Insgesamt bietet das Untersuchungsgebiet den Lebensgemeinschaften anspruchsvoller Tier- und Pflanzenarten aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Acker- und Grünlandflächen und der Vorbelastung durch die bestehende Windenergienutzung nur eingeschränkt Lebensraum. Durch die fehlende Strukturvielfalt ist die Anzahl der vorkommenden Arten begrenzt, was zur Abwertung des Landschaftsraumes führt.

Auswirkungen

Durch die Umsetzung des Vorhabens sind vor allem bau- und anlagenbedingte Auswirkungen auf die Lebensräume und Vegetationsstrukturen zu erwarten. Beeinträchtigungen erfolgen auf dem Baufeld der neuen Anlage sowie im Bereich der ebenfalls neu zu schaffenden Infrastrukturen (Kranstell- / Wartungsflächen, Zuwegungen).

Die geplanten Anlagen werden benachbart zu bereits für Windkraftzwecke genutzten Gebieten auf ackerbaulich genutzten Flächen errichtet. Auch die Herstellung der erforderlichen Infrastruktur (Zuwegungen, Kranstell- / Wartungsflächen) erfolgt auf Ackerflächen ohne besonderen Biotopwert.

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 LNatSchG werden durch den Bau und den Betrieb der geplanten WEA nicht zerstört. Seltene und gefährdete Pflanzenarten werden durch die geplanten WEA nicht beeinträchtigt. Wirkpfade, die betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Vegetationsbeständen zur Folge haben können, sind nicht erkennbar bzw. Erkenntnisse hierzu liegen nicht vor. Dies gilt

auch für die innerhalb des Plangebietes vorhandene Kompensationsfläche in ca. 50 m Entfernung zum südlichen geplanten Anlagenstandort.

Insgesamt werden bau- und anlagenbedingt ca. 3.500 m² Ackerflächen und 12 m Grabenabschnitte dauerhaft von dem Eingriff betroffen sein und durch voll- oder teilversiegelte Flächen ersetzt. Die entwerteten Lebensräume sind aber kurzfristig ersetzbar.

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Die Schutzgüter Biotope und Vegetation werden nur gering erheblich beeinträchtigt. Die Beeinträchtigungen sind kompensierbar.

15.4.5.2. Fauna

Vorhabensbedingt sind potenziell vor allem die flugfähigen Artengruppen der Vögel und Fledermäuse von den geplanten WEA betroffen. Zu nennen sind insbesondere Kollisionsrisiken sowie Scheuch- und Barrierewirkungen.

Zur Bewertung der möglichen Auswirkungen auf die genannten Artengruppen liegen hinreichend aktuelle vorliegende Untersuchungen vor, die im Rahmen der benachbarten Repowering-Vorhaben Westerbeldmhusen (vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 62 der Stadt Brunsbüttel) und Kattrepel (vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 4 der Gemeinde Neufeld) durchgeführt wurden (Vögel: PLANUNGSBÜRO MORDHORST-BRETSCHNEIDER GMBH, Fledermäuse: DIPL.-BIOL. B. LEUPOLT). Die Ergebnisse sind in separaten Fachgutachten dokumentiert (s. Anlagen 4 „Ornithologisches Fachgutachten zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 68 der Stadt Brunsbüttel“ und 5 „Gutachterliche Stellungnahme und artenschutzrechtliche Prüfung (Fledermäuse) zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 68 der Stadt Brunsbüttel“).

Hinsichtlich der mit einer kleinen Brutkolonie im Neufelder Vorland vertretenen, streng geschützten Lachseeschwalbe kann auf Ergebnisse eines 2010 von der GFN MBH, Kiel, erarbeiteten Gutachtens zum Raum-Zeit-Verhalten der Art und Analyse des Konfliktpotenzials mit der Windenergienutzung im Binnenland zurückgegriffen werden.

Im Übrigen besitzt das Untersuchungsgebiet eine generelle Bedeutung als Lebensraum innerhalb der intensiv genutzten Agrarlandschaft.

Für die aktuell ackerbaulich genutzten Standortbereiche ist das stark eingeschränkte Spektrum angepasster Arten, insbesondere aus der Gruppe der Insekten, zu erwarten. Für Vertreter der Vögel und Säugetiere besitzen die Flächen zeitweise eine Funktion als Teil-Lebensraum (Nahrungssuche, Rast). Die Gräben und Sielzüge in der Umgebung stellen potenzielle Lebensräume für Amphibien dar. Der zum südlichen Anlagenstandort benachbarten Brachfläche (Kompensationsfläche) kommt vor allem eine Funktion als Rückzugsraum für in der Agrarlandschaft heimische Tiere zu. Reproduktionsstätten seltener und empfindlicher Arten werden durch das Vorhaben in beiden Fällen aber nicht erkennbar berührt.

15.4.5.2.1. Vögel

Schleswig-Holstein ist ein international bedeutendes Durchzugs-, Rast- und Überwinterungsgebiet für eine Vielzahl von Vogelarten, deren Brutgebiete in Nord- und Osteuropa sowie in Asien liegen. Auch als Brutgebiet für vom Aussterben bedrohte, gefährdete und seltene Vogelarten besitzt Schleswig-Holstein einen hervorgehobenen Stellenwert.

Zur Bewertung der möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Avifauna kann auf vorliegende feldbiologische Untersuchungen zu Zug- und Rastvögeln zurückgegriffen werden, die in den Zugperioden Herbst 2009 und Frühjahr 2010 im Hinblick auf die benachbarten Repowering-Vorhaben Westerbelmhusen (vorhabenbezogener B-Plan Nr. 62 der Stadt Brunsbüttel) und Kattrepel (vorhabenbezogener B-Plan Nr. 4 der Gemeinde Neufeld) erfolgten. Der Beobachtungspunkt für die erfassten Flugbewegungen lag ca. 1 km südwestlich des Plangebietes. Die Ergebnisse lassen sich daher uneingeschränkt auf das vorliegende Vorhaben übertragen. Ergänzt werden die gutachtlichen Bewertungen durch eine Potenzialanalyse zum Brutvogelbestand.

Die Zugvogelerfassungen ergaben mit durchschnittlich 380 Vögeln pro Stunde Flugintensitäten, die als durchschnittlich einzustufen sind und dem Erwartungsbereich für das Gebiet entsprechen. Von den gesamten Flugbewegungen waren weniger als die Hälfte dem tatsächlichen Vogelzug im Gebiet zuzuordnen.

Die Flugbewegungen wurden von typischen Arten des Tagzuges der Nordseeküste dominiert (Star, Nonnengans, Graugans, Goldregenpfeifer, Wiesenpieper). Weitere Arten waren quantitativ von untergeordneter Bedeutung. Das Artenspektrum und die Dominanzverteilung unterschieden sich in den beiden Zugperioden deutlich voneinander. Während im Herbst der Singvogelzug mit dem Star als herausragende Art dominierte, trat im Frühjahr der Gänsezug deutlich in Erscheinung und stellte mit Nonnengans und Graugans die häufigsten Arten.

Der nächtliche Vogelzug, der von Singvögeln dominiert wird, erfolgt in breiter Front über Schleswig-Holstein und im Regelfall in Zughöhen weit über den Höhen der geplanten WEA, so dass dieser vom Vorhaben kaum betroffen wird. Der Zug von für Schleswig-Holstein quantitativen Küstenvögeln wie Ringel- und Nonnengans sowie von Meerestenten verläuft dagegen überwiegend küstenparallel sowie über das Binnenland entlang von Leitlinien, die außerhalb des Vorhabensgebietes liegen. Eine erhebliche Barrierewirkung für Zugvögel durch den vorhandenen WEA-Bestand ist nicht erkennbar und ist auch für die geplante Anlagen nicht zu erwarten.

Insgesamt kann dem Zugeschehen im Bereich des Plangebietes eine durchschnittliche Bedeutung zugeordnet werden.

Die Rastbestände im Untersuchungsgebiet Westerbelmhusen / Kattrepel, das das vorliegende Vorhabensgebiet vollumfänglich umfasst, wurden von Star, Lachmöwe, Sturmmöwe, Goldregenpfeifer und Kiebitz dominiert und sind als typisch für die Kooggebiete der Nordseeküste zu bewerten. Die Rastplätze lagen auf intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen und die Nutzung war von der Art und Weise der Landbewirtschaftung abhän-

gig. Die Rasttruppgrößen erreichten bei keiner Art Schwellenwerte für regionale, landesweite oder nationale Bedeutung. Insgesamt ist das Vorhabensgebiet daher hinsichtlich seiner Bedeutung als Rasthabitat als durchschnittlich einzustufen.

Für die Ackerflächen des Plangebietes ist ein geringer Besatz mit Arten des Offenlandes wie Feldlerche, Schafstelze und Kiebitz zu erwarten. Schmale Grabensäume mit Schilf bieten zudem dem Teichrohrsänger Brutmöglichkeiten. Diese Potenzialabschätzung wird bestätigt durch eine Brutvogelkartierung im ca. 1,5 km östlich gelegenen Vorhabensgebiet der Bebauungspläne Nr. 63 und Nr. 66, die bei einem deutlich höheren Grünlandanteil, nur wenige Brutvogelarten ermittelte, die in geringer Dichte brüten (PLANUNGSBÜRO-MORDHORST BRETSCHEIDER GMBH 2012).

Eine Sonderstellung in der ausgeräumten Agrarlandschaft nimmt die teilweise in das Plangebiet mit einbezogene Brachfläche von insgesamt 5,4 ha Größe ein. Für die überwiegende Zahl der Wiesenvögel ist die Fläche aufgrund ihres höher aufgewachsenen Vegetationsbestandes zwar kaum geeignet, erwartet werden können aber Vorkommen des gefährdeten Braunkehlchens und des Wiesenpiepers. Für das in der Feldflur deutlich zurückgehende, gefährdete Rebhuhn bietet die Fläche ebenfalls einen geeigneten Lebensraum. Sie ist auch ein potenzielles Bruthabitat für die streng geschützte Rohrweihe und auch die stark gefährdete Wiesenweihe. Tatsächliche Vorkommen sind aber nicht bekannt bzw. wurden bisher nicht beobachtet.

In ca. 5 km Entfernung zu den geplanten WEA-Standorten ist in der Ortslage Eddelak ein bis 2011 regelmäßig genutzter Brutplatz des Weißstorchs vorhanden. Das Plangebiet und seine Umgebung gehören damit zum potenziellen Nahrungsraum. Es liegt aber abseits der bevorzugten Nahrungshabitate, die u.a. im Bereich der Kudensee-Niederung zu suchen sind, und seiner Flugwege dorthin. Eine erhebliche Konfliktzunahme für den Weißstorch wird durch das Vorhaben daher nicht prognostiziert.

Das Plangebiet steht nicht in Wechselbeziehung zu bedeutsamen Brut-, Rast- oder Zugvogelgebieten der Umgebung.

In etwa 3 km Entfernung befindet sich das Neufelder Watt mit international bedeutsamen Brutkolonien der nach der Vogelschutzrichtlinie geschützten Lachseeschwalbe und Flussseeschwalbe. Insbesondere von der terrestrisch jagenden Lachseeschwalbe können Nahrung suchende Vögel im Vorhabensgebiet auftreten. Nach den Ergebnissen des auf Felduntersuchungen basierenden Gutachtens zum Raum-Zeit-Verhalten der ansässigen Lachseeschwalben (GFN MBH 2010) sind aber keine erheblichen Konfliktzunahmen zu erwarten. Die Kolonie liegt rund 6 km von dem geplanten Anlagenstandort entfernt und deutlich abseits der bevorzugten Jagdgebiete.

Bezüglich der Auswirkungen durch Verdrängung bzw. Habitatverluste reagieren die meisten Brut- und Rastvogelarten auf WEA indifferent, negative Auswirkungen durch Meidungsabstände sind allerdings für rastende Goldregenpfeifer und Kiebitz zu erwarten. Beide Arten rasten aber nur in geringen bis durchschnittlichen Beständen und weisen eine nur geringe lokale Bindung zu einzelnen Flächen des Gebietes auf, so dass die Auswirkungen des Vorhabens auf die Rastbestände insgesamt als nicht erheblich eingestuft werden.

Insgesamt werden die mit dem Vorhaben zu erwartenden Kollisionsraten mit Vögeln in Bezug auf die Populationen der beteiligten Arten als nicht erheblich eingestuft. Wesentlich erhöhte Kollisionsraten sind nach dem Flugverhalten der nachgewiesenen Arten nicht zu erwarten, da die Rotoren nicht in von Zugvögeln besonders frequentierte Höhenbereiche hineinragen. Die Rast- und Brutvogelarten sowie die im Gebiet vertretenen und potenziell vorkommenden Greifvögel und Eulen nutzen überwiegend die niedrigen Höhenbereiche unterhalb der Rotorebene und sind somit insgesamt von einem relativ geringen Kollisionsrisiko betroffen.

Im Hinblick auf die Avifauna lässt sich zusammenfassend einschätzen, dass die Signifikanz der Projektauswirkungen bezüglich Meidungseffekten, Barrierewirkungen und Kollisionsrisiken insgesamt als gering einzustufen ist, da

- bei den Brutvögeln keine negativen Effekte zu erwarten sind,
- bei den Zugvögeln weder Barrierewirkungen noch signifikant erhöhte Kollisionsraten zu befürchten sind,
- negative Meidungseffekte auf Rastvögel zwar beim Goldregenpfeifer und Kiebitz zu erwarten sind, diese aber aufgrund der geringen Bestände und der geringen räumlichen Bindung der Arten nicht erheblich ausfallen werden,
- der Flughöhenbereich der streng geschützten Greifvogel- und Eulenarten weitgehend unterhalb der gefährlichen Rotoren liegt, so dass die Kollisionsrisiken vermutlich gering ausfallen,
- die besonders gefährdete Lachseeschwalbe keinem erhöhten Kollisionsrisiko ausgesetzt wird und
- artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des Artikels 5 der Vogelschutzrichtlinie durch das Vorhaben nicht ausgelöst werden.

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Die Auswirkungen der Planumsetzung auf das Schutzgut Vögel erreichen nicht die Erheblichkeitsschwelle.

15.4.5.2.2. Fledermäuse

Die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf Fledermäuse wurden bereits im Rahmen der 34. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brunsbüttel gutachtlich betrachtet (DIPL.-BIOL. BJÖRN LEUPOLT 2012, s. Anhang 5). Das Gutachten beruht auf Ergebnissen von Felderhebungen zum Fledermauszug, die für das räumlich benachbarte Repowering-Vorhaben Kattrepel (vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 4 der Gemeinde Neufeld) im Jahr 2009 zur Hauptzugzeit Mitte Juli – Ende September mit bodengebundenen Detektorbegehungen an acht Terminen und stationären Erfassungsgeräten (Horchboxen) durchgeführt wurden (DIPL.-BIOL. BJÖRN LEUPOLT 2010). Der damalige Untersuchungsbereich umfasste auch das Plangebiet des in diesem Umweltbericht betrachteten Vorhabens.

Bei den Felduntersuchungen 2009 wurden insgesamt vier Fledermausarten angetroffen (Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus und Großer Abendsegler). Dabei konnten acht Jagdhabitats von geringer bis allgemeiner Bedeutung der Zwerg- und Breitflügelfledermaus ermittelt werden. Diese befinden sich alle an Strukturen wie Straßen, Gehölzreihen und Gebäuden. Schwerpunkte bilden im Umfeld des Planvorhabens die Siedlungsbereiche von Ohlen und Westerbelmhusen, die als Teillebensräume mit mittlerer Bedeutung für Fledermäuse zu bewerten sind. Außerdem wurden zwei Balzreviere der Zwergfledermaus in den Siedlungsbereichen Kattrepel und Ohlen gefunden.

Die zum Vorhabensgebiet am nächsten gelegenen Jagdhabitats befinden sich am Ohleiner Landweg bei Ohlen und im Bereich eines landwirtschaftlichen Betriebes am Moordeichsweg südöstlich des Plangebietes. Sie sind der Zwergfledermaus zuzuordnen, die sehr strukturgebunden und in geringer Höhe jagt, so dass bei den gegebenen Entfernungen zu den geplanten Anlagenstandorten von mindestens 300 m keine erheblichen Beeinträchtigungen der Art zu erwarten sind.

Die räumlich im Bereich der Balzreviere zu vermutenden Quartiere der Zwergfledermaus werden durch das Vorhaben nicht beseitigt und aufgrund der Entfernung von mehr als 400 m zu den geplanten WEA-Standorten kann auch eine sonstige Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

Hinweise auf Quartiere im Vorhabensgebiet wurden nicht gefunden. Sie sind aufgrund der Habitatausstattung auch nicht zu erwarten. Auch konnten keine bedeutenden Flugstraßen zwischen den festgestellten Teillebensräumen ermittelt werden.

Nach den Erfassungsergebnissen findet im Untersuchungsgebiet ein Fledermauszug der Rauhautfledermaus nur in geringem Umfang statt. Der Große Abendsegler wurde nur vereinzelt geortet, andere wandernde Arten wurden nicht registriert. Hinweise auf ein erhöhtes Gefährdungspotenzial durch die geplanten WEA für wandernde Fledermäuse ergaben sich nicht.

Insgesamt sind die Kenntnisse zu wandernden Fledermaus-Arten in Schleswig-Holstein aber defizitär. Es ist daher vorgesehen, an einer der neu errichteten, zum Vorhaben benachbarten WEA des Repowerings Kattrepel von Anfang Juli bis Ende September 2013 eine automatische Langzeithöhenuntersuchung (Monitoring) mittels eines in Gondelhöhe montierten Dauererfassungsgerätes durchzuführen. Ggf. können dann bei hohen Aktivitäten konfliktmindernde Maßnahmen eingeleitet werden (z. B. Regelungen zu Abschaltzeiten).

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Die Auswirkungen der Planumsetzung auf das Schutzgut Fledermäuse erreichen nach derzeitiger Erkenntnislage nicht die Erheblichkeitsschwelle

15.4.5.3. Artenschutz

Mit Bezug auf den Artenschutz, sind die Regelungen der §§ 44 und 45 BNatSchG in Umsetzung der Anforderungen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und der Vogelschutzrichtlinie besonders zu beachten.

Der Bau und bestimmungsgemäße Betrieb der mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan geplanten Windenergieanlage kann zu Störungen und Schädigungen artenschutzrechtlich relevanter Arten und damit zu artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen führen. Das Prüferfordernis bezieht sich dabei auf

- die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und
- alle europäischen Vogelarten entsprechend Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie.

Wegen der sich deutlich vom Umweltbericht unterscheidenden Prüfsystematik und dessen Rechtsfolgen wird die artenschutzrechtliche Prüfung des Planvorhabens eigenständig dokumentiert (s. Anlage 3).

Im Ergebnis hat die artenschutzrechtliche Prüfung ergeben, dass die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für die geprüften Arten (Fledermäuse, Vögel) nicht erfüllt werden. Es wird außerdem dargelegt, dass der derzeitige günstige Erhaltungszustand der lokalen Populationen von artenschutzrechtlich relevanten Arten gewahrt bleibt bzw. ein ungünstiger Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtert wird und eine Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht erschwert wird.

15.4.5.4. Biologische Vielfalt

Biologische Vielfalt bzw. der im Jahr 1986 von W. G. Rosen und E. O. Wilson geprägte synonyme Begriff Biodiversität wird heute allgemein aufgefasst als „die Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft [...] und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören; dies umfasst Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme“ (Artikel 2 des Übereinkommens über die biologische Vielfalt). Biologische Vielfalt bezeichnet also Mannigfaltigkeit auf drei unterschiedlichen Ebenen: die Vielfalt von Tieren und Pflanzen (Artenvielfalt), die Vielfalt innerhalb und zwischen Populationen (genetische Vielfalt) sowie die Vielfalt von Biotoptypen und deren Vernetzung (Ökosystemvielfalt) (vgl. u. a. Doyle et al. 2005).

Für die Bewertung der biologischen Vielfalt im Plangebiet können die Ergebnisse der durchgeführten Biotoptypenkartierung im Umkreis der Standorte (s. Punkt 15.4.5.1) und der Untersuchungen zu den Tiergruppen der Vögel und Fledermäuse herangezogen werden.

Das Plangebiet und seine Umgebung wird weit überwiegend von Agrarökosystemen eingenommen. Sie sind durch intensive Nutzungen mit künstlicher Stoff- und Energiezufuhr (regelmäßige Bodenbearbeitung, Entwässerung, Dünger- und Biozideinsatz) gekennzeichnet und als naturfern zu bewerten. Auf den Agrarflächen findet nur ein stark einge-

schränktes Spektrum angepasster Arten Lebensraum, so dass die bei einer natürlichen Entwicklung der vorhandenen Standorte möglichen Potenziale hinsichtlich Struktur- und Artenvielfalt bei weitem nicht erreicht werden können.

Ebenso stellen die Verkehrsanlagen und die im Umfeld des Plangebietes vorhandenen Siedlungen durch die Bodenversiegelungen eine Beeinträchtigung der (natürlichen) biologischen Vielfalt dar, auch wenn sich hier z.T. angepasste Biozönosen herausbilden, mit einer Artenvielfalt, die deutlich höher ist als die der ausgeräumten Agrarlandschaft.

Innerhalb der Agrar- und Siedlungslandschaft verstreut vorkommende naturnähere Flächen, zu denen auch die zu Ausgleichszwecken aus der Nutzung genommene Fläche im südwestlichen Plangebiet gehört, sind in ihrer biologischen Vielfalt vor allem durch die Isolationswirkungen der intensiv genutzten Flächen und Verkehrsinfrastruktur beeinträchtigt. Blockiert bzw. eingeschränkt sind damit der notwendige genetische Austausch zwischen lokalen Populationen und die Überlebenschancen vor allem von seltenen und spezialisierten, weniger mobilen Arten.

Ein wirkungsvolles Konzept zur Bewahrung und Stärkung der biologischen Vielfalt in der genutzten Kulturlandschaft stellt die Vernetzung von natürlichen / naturnahen Lebensräumen (Biotopverbund) dar. Im Plangebiet sind Bausteine des Biotopverbundes nur punktuell vorhanden. Eine Verbindung z. B. durch naturnah gestaltete Vorfluter / Gräben ist bisher nicht erfolgt.

Insgesamt weisen das Plangebiet und seine Umgebung keine Teilräume mit hoher Bedeutung für die biologische Vielfalt auf. Gegenüber dem Vorhaben besteht daher keine besondere Empfindlichkeit.

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Durch das Planvorhaben sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut biologische Vielfalt zu erwarten.

15.4.5.5. Schutzgebiete

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes und auch seiner näheren Umgebung sind keine naturschutzrechtlich geschützten Flächen der nationalen (Nationalparke, Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmale) und internationalen (Europäische Vogelschutzgebiete, FFH-Gebiete, Biosphärenreservate, Feuchtgebiete nach der Ramsar-Konvention) Schutzgebietskategorien vorhanden. Auch die in der genutzten Marschlandschaft verstreut vorkommenden, kleinflächigen, geschützten Biotope gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 LNatSchG (z.B. Kleingewässer / Tümpel) sind im Plangebiet nicht vertreten und durch das Vorhaben nicht betroffen (vgl. Punkt 15.4.5.1).

In der Tabelle 2 sind zur Übersicht alle relevanten Schutzgebiete im Umkreis bis 10 km zum Plangebiet des Bebauungsplanes aufgeführt.

Erhebliche Auswirkungen der geplanten WEA auf den Erhaltungszustand und die Entwicklungsfähigkeit der aufgeführten Schutzgebiete können ausgeschlossen werden (s.a. das ornithologische Fachgutachten in der Anlage). Insbesondere sind keine von der Umsetzung der Bauleitplanung zu erwartenden Auswirkungen erkennbar, die zur begründeten Vermutung einer potenziell erheblichen Beeinträchtigung von Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäischer Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG sowie deren gebietsspezifischen Erhaltungszielen führen können. Ein Erfordernis zur Durchführung von Verträglichkeitsprüfungen nach § 34 BNatSchG besteht daher nicht.

Zum nach der EG-Vogelschutzrichtlinie gemeldeten Gebiet „Untereibe bis Wedel“ (Code: DE 2323-401) und FFH-Gebiet „Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“ (Code: DE 2323-392) als am nächsten gelegene Schutzgebiete wird als geringste Distanz zu einem geplanten WEA-Standort ein Abstand von 3,3 km eingehalten. Das naturschutzfachliche Mindestabstandsgebot mit Bezug auf die Ausweisung von Eignungsgebieten beträgt demgegenüber nach dem Erlass „Grundsätze zur Planung von Windenergieanlagen“ vom 26.11. 2012 für den geplanten Anlagentyp REpower 3.4M104 mit 132 m Gesamthöhe 352 m. Hinzu kommt, dass südlich der Bundesstraße 5 der Windpark Brunsbüttel-West mit 18 rund 140 m hohen WEA noch zwischen dem Plangebiet und der Deichlinie liegt.

Tabelle 2: Naturschutzrechtlich gesicherte Schutzgebiete

Schutzstatus	Bezeichnung / Code	Entfernung*
EVG	Untereibe bis Wedel / DE 2323-401	3,3 km (Elbdeich bei Groden)
FFH	Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen / DE 2323-392	3,3 km (Elbdeich bei Groden)
FFH	Klev- und Donnlandschaft bei St. Michaelisdonn / DE 2020-301	5,9 km
EVG	Ramsar-Gebiet Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete / DE 0916-491	7,0 km (Deich Neufelderkoog)
FFH	Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete / DE 0916-391	7,0 km (Deich Neufelderkoog)
EVG, NSG	Naturschutzgebiet Kudensee / DE-2021-401	7,1 km
NP / Ramsar	Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer	7,1 km (Vorland Neufelderkoog)
(NSG) / Ramsar	Neufelder Bucht	3,3 km (Elbdeich bei Groden)

* Abstand zum am nächsten gelegenen geplanten WEA-Standort

Legende zu Tab. 2:

- EVG Europäisches Vogelschutzgebiet (Schutzgebiet nach Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten – Vogelschutz-RL)
- FFH FFH-Gebiet (Schutzgebiet nach Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen – Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie)
- Ramsar International bedeutendes Feuchtgebiet nach der Ramsar-Konvention

NP	Nationalpark nach Nationalparkgesetz (NPG)
NSG	Naturschutzgebiet nach § 13 LNatSchG
(NSG)	Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 13 LNatSchG als Naturschutzgebiet erfüllt

Bewertung der Umweltauswirkungen: Erhebliche Auswirkungen der Planumsetzung auf Schutzgebiete im Sinne des Naturschutzrechts sind nicht zu erwarten.

15.4.6 Schutzgut Landschaftsbild

Zu den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege zählt gemäß § 1 Absatz 1 Nr. 3 BNatSchG die nachhaltige Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.

Der Begriff „Landschaftsbild“ umfasst die summarische Wirkung der für den Menschen sinnlich erfahrbaren Merkmale und Eigenschaften von Natur und Landschaft. Dabei dominieren die visuell wahrnehmbaren Merkmale.

Als Raum, in dem WEA optisch deutlich hervortreten und regelmäßig eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes bewirken (Wirkzone / Wirkraum), wird nach dem Erlass „Grundsätze zur Planung von und zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ vom 26.11.2012 eine Fläche mit dem Radius der 15-fachen Anlagenhöhe angenommen.

Die von der vorgenannten Definition abzuleitende Wirkzone der mit dem Vorhaben geplanten WEA mit 132 m Gesamthöhe weist demnach eine Fläche von 1.362 ha auf (vgl. Abb. 3). Sie stellt sich als relativ homogener Landschaftsbildraum dar, der einheitlich betrachtet werden kann.

Kennzeichnend für die Marschlandschaft ist ihre Offenheit (Transparenz), die weitreichende Blickbeziehungen erlaubt und eine prinzipiell hohe visuelle Empfindlichkeit bedeutet. Sichtverstellte oder sichtverschattete Bereiche sind kleinräumig fast ausschließlich auf die Siedlungsstrukturen beschränkt.

Große Bereiche der Wirkzone sind durch eine intensive, monotone Ackerwirtschaft geprägt. Naturnäher wirkende Dauergrünlandflächen, insbesondere mit auf historische Wirtschaftsweisen zurückgehender und als typisch empfundener Gruppen-Beet-Struktur sind in einigen Komplexen im Umgebungsbereich des Plangebietes zwar noch vorhanden (s.a. Abb. 4), Flächenarrondierungen und Nutzungswandel auf Kosten des Grünlandanteils haben in der jüngeren Vergangenheit aber zu einem Verlust an landschaftlicher Vielfalt und Eigenart geführt. Zu berücksichtigen ist aber, dass der Ackerwirtschaft auf den gut nutzbaren Marschböden schon immer eine herausragende Bedeutung zukam.

Eine zusätzliche tiefgreifende Landschaftsveränderung hat seit den 1990er Jahren mit den zahlreich errichteten Windenergieanlagen stattgefunden. Sie bedeuten zunächst zwar neue Gestaltungselemente in der Landschaft, tragen aber nur vordergründig zur Vielfalt bei, da sie innerhalb einer ländlich geprägten Umgebung als Fremdkörper wirken.

Der Bereich westlich und nordwestlich der Stadt Brunsbüttel gehört zu den Schwerpunkträumen der Windenergienutzung in Dithmarschen. In der Wirkzone des Vorhabens sind mit Stand März 2013 innerhalb und außerhalb von Eignungsgebieten für die Windenergienutzung 25 WEA vorhanden, davon sechs WEA im neu errichteten Windpark Kattrepel südwestlich des Plangebietes und neun ältere WEA im Bereich Westerbelmhusen unmittelbar südlich davon. Ihre Zahl wird durch weitere Vorhaben kaum verringert, auch wenn ältere Anlagen in Einzellagen abgebaut und eine stärkere räumliche Konzentration auf die Eignungsgebiete erfolgt. Zudem nehmen die Anlagenhöhen auf deutlich mehr als 100 m zu. Insgesamt ergeben sich daher im betrachteten Landschaftsausschnitt kaum Blickbeziehungen mit von Windenergieanlagen unbeeinflussten Horizontabschnitten und bisher von WEA unbeeinträchtigte Landschaftsausschnitte werden kaum berührt.

Die Siedlungsstruktur in der Wirkzone wird von Siedlungsreihen und Einzelgehöften entlang von Straßen geprägt, die die Erschließung der Marschlandlandschaft nachzeichnen (Ohlen, Westerbelmhusen, Ramhusen-Triangel). Auf einer historischen Dorfwarft liegt die zur Gemeinde Schmedeswurth gehörige Siedlung Auenbüttel am Nordwestrand der Wirkzone. Der geschlossene Siedlungsbereich der Stadt Brunsbüttel im Südosten wird nicht berührt.

Die Siedlungen bilden optische Leitlinien und Fixpunkte im Wirkraum, insbesondere wenn sie wie bei älteren Gehöften von Großgrün eingefasst sind (z. B. bei Ohlen). Sind angrenzend noch Grünlandflächen vorhanden, vermitteln diese noch einen Eindruck der historischen Kulturlandschaft oder zumindest von dem, was ein durchschnittlicher Betrachter von einer Marschlandschaft erwartet.

Der Strukturwandel in der Landwirtschaft macht sich auch durch Ausbauten von Betrieben u.a. durch Lagerhallen und zur Nutzung von Sonnenenergie durch Photovoltaikanlagen errichtete „Energiehallen“ bemerkbar (z. B. bei Triangel nordwestlich des Plangebietes). Diese sind meist noch nicht eingegrünt und verstärken so den Eindruck einer weitgehend an agrarische Anforderungen angepassten und technisierten Landschaft.

Außerhalb der Siedlungsbereiche findet eine Aufwertung des Landschaftsbildes durch Baumreihen und Feldhecken und andere Landschaftsbestandteile, die die Vielfalt und Naturnähe erhöhen und zugleich gliedernde Elemente darstellen, nur punktuell statt. In diesem Zusammenhang kommt auch den für die Marsch typischen Entwässerungsgräben und Vorflutern nur eine geringe Bedeutung zu. Durch ihren fast ausschließlich an wasserwirtschaftlichen Bedürfnissen orientierten technischen Ausbau wirken sie auf einen durchschnittlichen Betrachter wenig naturnah.

Die innerhalb des Plangebietes und angrenzend vorhandene, ca. 5,4 ha große Kompensationsfläche erreicht durch ihre isolierte Lage und Vegetationsausprägung keine ästhetische Fernwirkung. Als brach liegende Grasflur entspricht sie innerhalb der von der Landwirtschaft geprägten Marschlandschaft nicht dem auf genutztes Grünland ausgerichteten Erwartungshorizont.

Im Süden der Wirkzone geht von der Bundesstraße 5 eine stark landschaftszerschneidende Wirkung aus, die als erhebliche Vorbelastung zu werten ist. Durch Verlärmung schränkt sie auch das Landschaftserleben deutlich ein.

Über den Untersuchungsraum hinaus werden die östlich des Nord-Ostsee-Kanals gelegenen Industrieanlagen von Brunsbüttel und die den Kanal überspannende vierspurige Bücke im Verlauf der Bundesstraße 5 perspektivisch wirksam.

In der Gesamtbewertung wird dem Landschaftsbild im von der geplanten WEA beeinflussten Wirkraum eine geringe Wertigkeit beigemessen. Maßgebliche Gründe hierfür sind

- die deutliche Überprägung der Landschaft durch intensive landwirtschaftliche Nutzung, die zu einer Nivellierung der Standorteigenschaften und zu einem Verlust an Vielfalt und Eigenart geführt hat,
- der geringe Flächenanteil natürlich wirkender Biotoptypen und
- die erhebliche Vorbelastung der Landschaft durch die vorhandenen WEA und die Bundesstraße 5.

Landschaftsbestandteile, die für sich genommen eine höhere Bewertung des Landschaftsbildwertes rechtfertigen, wie z. B. die von Großgrün eingefassten, historisch gewachsenen ländlichen Siedlungsstrukturen entlang der Straßen mit angrenzenden Dauergrünlandflächen, nehmen nur geringe Flächenanteile ein und können die vorhandenen Landschaftsbeeinträchtigungen nicht aufwiegen.

Insgesamt gesehen hat im Wirkraum, wie auch in großen Teilen des weiteren Umgebungsbereiches, bereits durch die modernen Wirtschaftsweisen eine Überprägung der Marschlandschaft stattgefunden, die mit erheblichen Eigenartsverlusten einherging. Eine besondere Empfindlichkeit des Landschaftsbildes gegenüber dem Vorhaben ist daher nicht gegeben.

Für die Siedlungen innerhalb der Wirkzone ergeben sich durch das Vorhaben insgesamt nur geringe zusätzliche Beeinträchtigungen. Vor dem Hintergrund der bereits vorhandenen Vorbelastungen und der absehbar zusätzlichen Belastungen durch weitere Vorhaben im Betrachtungsraum können subjektive, individuelle Empfindlichkeiten, vor allem aufgrund der größeren Anlagendimensionen, aber nicht ausgeschlossen werden.

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Durch das Vorhaben wird das erheblich vorbelastete Landschaftsbild nur in geringem Umfang zusätzlich beeinträchtigt.

15.4.7 Kultur- und Sachgüter

Für das Plangebiet des Bebauungsplanes sind Kulturdenkmale / archäologische Denkmale i. S. § 1 Abs. 2 DSchG S-H nicht bekannt. Archäologische Fundstellen sind aber nicht auszu-

schließen. Ggf. ist nach § 15 DSchG das Archäologische Landesamt unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle zu sichern, wenn während Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden.

Denkmale sind aber im weiteren Umgebungsbereich des Plangebietes vorhanden. Zu diesen gehören als archäologische Denkmale einzelne, teilweise auch größere Wurten / Warften, wie z. B. in Ohlen und Westerbelmhusen sowie alte Sielzüge / Entwässerungskanäle. Sie sind Zeugnisse der Landgewinnung und Urbarmachung der Marsch an der schleswig-holsteinischen Westküste und als Elemente der historischen Kulturlandschaft zu werten. In ihren Funktionen werden diese Denkmale nicht erheblich beeinträchtigt. Ihnen kommt keine besondere visuelle Fernwirkung zu und sie werden auch von den für die WEA erforderlichen Infrastrukturen (Zuwegungen, Wartungsflächen, Kabelschächte) nicht berührt.

Besondere Fernwirkung besitzt die außerhalb des Betrachtungsraumes der Landschaftsbildbewertung (Wirkzone) gelegene Maria-Magdalenen-Kirche in Marne. Sie weist einen Abstand von mehr als 5 km zum Plangebiet auf, so dass erheblichen Beeinträchtigungen des Umgebungsschutzbereiches ausgeschlossen werden können. Markante Sichtachsen werden durch das Vorhaben ebenfalls nicht berührt.

Bewertung der Umweltauswirkungen: Es sind keine negativen Auswirkungen der Planumsetzung auf Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

15.4.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Es sind keine erheblichen, über die bereits beschriebenen Auswirkungen hinausgehenden Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern zu erwarten.

15.4.9 Kumulative Wirkungen weiterer Vorhaben / Planungen

Im räumlichen Zusammenhang mit dem Bebauungsplan stehende Vorhaben und Planungen können die beschriebenen Auswirkungen auf die Schutzgüter zusätzlich negativ beeinflussen, aber auch eine entlastende Wirkung übernehmen.

Für den vorliegenden Bebauungsplan sind vor allem die weiteren Vorhaben zur Errichtung von WEA im Umfeld beachtlich (s. Punkt 15.2.3).

Zu betrachten sind insbesondere Schutzgüter, die in einem größeren räumlichen Maßstab betroffen sein können. Hierzu gehören vor allem das Landschaftsbild und die Tierwelt (Vögel, Fledermäuse). Zu berücksichtigen sind auch die Schutzgüter Mensch (Landschaftserleben, Abstände, Immissionen), Kultur- und Sachgüter (Umgebungsschutzbereiche von Denkmalen, Sichtachsen) und Klima / Luft (Turbulenzen). Die Auswirkungen auf die

Schutzgüter Boden, Wasser und Pflanzen (Biotoptypen) sind dagegen räumlich eng begrenzt und lassen keine kumulativen Wirkungen erwarten.

Die Untersuchungsgebiete für die Landschaftsbildbewertung (Wirkzone) und die faunistischen Fachgutachten (s. Anlagen) umfassen auch die Standortbereiche der aufgeführten weiteren Windenergie-Vorhaben.

Im Rahmen der umfangreichen lärm- und turbulenztechnischen Untersuchungen im Vorfeld der Planung waren die benachbarten Vorhaben, soweit hinreichend konkretisiert, auch Gegenstand der für die Genehmigung nach dem BImSchG erforderlichen Prognosen.

Soweit kumulative Wirkungen der weiteren Planungen / Vorhaben auf den Bebauungsplan zu erwarten sind, werden sie in den entsprechenden Schutzgut-Kapiteln beschrieben. Insgesamt werden sie aber nur in einem geringen Umfang prognostiziert.

15.4.10 Gesamtübersicht über die zu erwartenden Umweltauswirkungen

Mit Ausnahme des Landschaftsbildes sind alle Beeinträchtigungen von Werten und Funktionen des Naturhaushaltes ausgleichbar. Für die unvermeidbare Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist daher eine gesonderte Kompensation zu leisten.

Tabelle 3: Zusammenfassende Bewertung der Beeinträchtigungen der Schutzgüter

Schutzgut	Teilaspekt	Eingriffserheblichkeit
Geologie und Boden	Geologie, Relief	kein erheblicher Eingriff
	Boden	gering erheblicher Eingriff
Wasser	Oberflächengewässer	gering erheblicher Eingriff
	Grundwasser	kein erheblicher Eingriff
Klima / Luft	Klima	kein erheblicher Eingriff
	Luft	kein erheblicher Eingriff
Arten- und Lebensgemeinschaften	Biotop- und Nutzungstypen	gering erheblicher Eingriff
	Tiere	kein erheblicher Eingriff
	biologische Vielfalt	kein erheblicher Eingriff
	Schutzgebiete	kein erheblicher Eingriff
Landschaftsbild	Wirkzone	gering erheblicher Eingriff
Kultur- und Sachgüter	Archäologische Denkmale	kein erheblicher Eingriff
Mensch	Gesundheit, Wohnumfeld	kein erheblicher Eingriff
	Erholung, Freizeit	kein erheblicher Eingriff

15.4.11 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Umsetzung der Planung auf die Umwelt (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB fällt die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die mit der Umsetzung des Planvorhabens eintreten, in den Aufgabenbereich der Stadt Brunsbüttel. Die Überwachung soll insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermitteln und die Stadt in die Lage versetzen, geeignete Maßnahmen zur Abhil-

fe zu ergreifen. Die Stadt nutzt dabei gemäß § 4 Absatz 3 BauGB u. a. die Informationen der Behörden.

Planung und Errichtung von WEA unterliegen einem ordnungsrechtlichen Zulassungsverfahren nach dem BImSchG, das auch Überwachungsmaßnahmen einschließt. Die Betriebssicherheit der Anlagen wird durch regelmäßige und zwingend vorgeschriebene technische Überwachungen gewährleistet. Die Risiken weiterer, bisher nicht erkannter erheblicher Auswirkungen auf die Umwelt werden als gering eingeschätzt. Über die fachgesetzlichen und ordnungsrechtlichen Verpflichtungen hinausgehende Maßnahmen zur Umweltüberwachung werden daher nicht für erforderlich gehalten.

15.5 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes

15.5.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Durch die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ergeben sich hinsichtlich der Schutzgüter Boden, Wasser und Arten- und Lebensgemeinschaften geringfügige negative Umweltauswirkungen. Diese sind bau-, betriebs- bzw. anlagenbedingt, durch ihre räumliche Begrenzung aber nur von geringer Erheblichkeit. Die negativen Umweltauswirkungen sind außerdem vollständig kompensierbar.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist unvermeidbar, führt in dem betroffenen Raum aber nicht zu unzumutbaren zusätzlichen Belastungen.

15.5.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Durchführung der Planung

Als Bestandteil der Auswirkungsprognose wird außerdem die sogenannte Nullvariante diskutiert. Die Nullvariante betrachtet die zu erwartenden Umweltauswirkungen unter der Annahme, dass der vorhabenbezogene Bebauungsplan nicht realisiert wird (Umsetzungsverzicht).

Bei Nichtdurchführung der Planung würde der heutige Zustand zunächst erhalten bleiben. Kurz- bis mittelfristig wäre aber eine alternative Planung zur Errichtung mindestens einer WEA zu erwarten, da das Plangebiet Teil eines regionalplanerisch festgelegten Eignungsgebietes für die Windenergienutzung ist und schwerwiegende Gründe für einen grundsätzlichen Verzicht auf die Nutzung der Windenergie im Gebiet nicht erkennbar sind. Vor diesem Hintergrund sind in einem absehbaren Zeitrahmen ähnliche Umweltauswirkungen zu erwarten, wie bei einer Umsetzung der vorliegenden Bauleitplanung.

15.6 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation

Naturschutzrechtlich stellt der Bau von Windenergieanlagen nach § 14 BNatSchG einen genehmigungspflichtigen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Die Eingriffsregelung strebt die Sicherung der derzeitigen Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und die Erhaltung des Landschaftsbildes durch die Verhinderung einer Verschlechterung des vorhandenen Zustandes der ökologischen und landschaftlichen Verhältnisse an. Aus diesen allgemeinen Funktionen der Eingriffsregelung ergeben sich Rechtsfolgen, die durch Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen bei der Umsetzung der Bauleitplanung Berücksichtigung finden.

15.6.1 Vermeidung von Eingriffsfolgen

Primäres Ziel der Eingriffsregelung ist die Vermeidung von Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Der Verursacher eines Eingriffs ist gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG verpflichtet, *„vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind.“*

Mit der hier zu prüfenden Errichtung von zwei Windenergieanlagen sind allein aus Gründen ihrer technischen Ausführung negative Umweltauswirkungen verbunden. Diese sind nach dem gegenwärtigen Stand der Technik nicht zu vermeiden. Die Voraussetzungen für eine Vermeidung von Eingriffsfolgen durch einen Standortwechsel der Planungsfläche sind ebenfalls nicht gegeben.

15.6.2 Minimierung von Eingriffsfolgen

Der Verursacher eines Eingriffs ist nach § 15 Abs. 1 BNatSchG verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen im Rahmen des Eingriffs zu minimieren. Das unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes und der Landschaftspflege angelegte Optimierungsgebot richtet sich zunächst darauf, ob durch eine bauliche oder technische Veränderung des Projektdesigns sowie durch unmittelbare technische oder landschaftspflegerische Ergänzungen des Vorhabens am Eingriffsort eine Minimierung der möglichen negativen Umweltauswirkungen erreicht werden kann.

Die Pflicht zur Eingriffsminimierung wurde im vorliegenden Fall schon bei der Wahl des Anlagentyps und der Anlagenstandorte berücksichtigt. Das Vorhaben wird in einem regionalplanerisch festgelegten Eignungsgebiet für die Windenergienutzung in der Nachbarschaft zu einem bereits bestehenden Windparks umgesetzt. Der vorgesehene Anlagentyp entspricht dem Stand der Technik und nutzt das im Eignungsgebiet bestehende Potenzial zur Errichtung leistungsfähiger WEA aus.

Die Projektrealisierung stellt zwar nach wie vor einen Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild dar, jedoch wird durch die Lage in einem intensiv zur Gewinnung von

Windenergie genutzten Raum eine erstmalige und nicht tolerierbare Beeinträchtigung von Natur und Landschaft vermieden.

Um dem Minimierungsgebot auch für die verbleibenden Beeinträchtigungen zu entsprechen, sind für das geplante Vorhaben eine Reihe von i. d. R. bautechnischen Maßnahmen zur Eingriffsoptimierung vorgesehen, die im Folgenden beschrieben werden. Damit werden die naturschutzrechtlichen Anforderungen an die Vermeidung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter hinreichend erfüllt.

15.6.2.1. Minimierung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Relief und Boden

Während der Bauphase wird der ordnungsgemäße Abtrag, die Zwischenlagerung und die anschließende Wiederverwendung des humosen Oberbodens der Baufläche gewährleistet. Für die notwendige Zuwegung und Kranstell- / Wartungsfläche ist bei den Bodenverhältnissen im Plangebiet eine wassergebundene Befestigung aus Schotter-Material anstelle von wasserundurchlässigen Vollversiegelungen ausreichend. Außerdem werden baubedingte Bodenverdichtungen und Versiegelungen durch die Anlage des Fundamentes, der Trafostation und der Zuwegung auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt. So erfolgt die Erschließung im Nahbereich durch den Anschluss an die bestehende Wegestruktur im benachbarten Windpark Kattrepel.

Eine Minimierung der Beeinträchtigungen des Bodenpotenzials wird auch durch die Anwendung des Einpflügeverfahrens bei der Erdverlegung der erforderlichen Elektrokabel erreicht, da eine dauerhafte Schädigung durch ein nur kurzzeitiges Aufbrechen der Oberfläche und das sofortige Verschließen der Kabelgräben nicht zu erwarten ist. Die Kabelverlegungen erfolgen vorzugsweise nicht durch freies Gelände, sondern entlang von Wegeverbindungen und somit in Bereichen, in denen eine Störung des natürlichen Bodenaufbaus und Mikroreliefs bereits vorhanden bzw. künftig unvermeidbar ist.

15.6.2.2. Minimierung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser

Bau- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser werden durch die Beschränkung von Vollversiegelungen auf das notwendige Mindestmaß sowie die Verwendung von wasserdurchlässigem Schottermaterial für die neu herzustellenden Zuwegungen minimiert. Das sich auf der Oberfläche der Bauwerke sammelnde Regenwasser wird nicht oberflächlich abgeführt, sondern kann an Ort und Stelle versickern, so dass die Grundwasserneubildungsrate im Gebiet weitgehend erhalten bleibt.

Wassergefährdende Stoffe kommen beim Bau und Betrieb von Windenergieanlagen nur in geringem Umfang zum Einsatz, z. B. als Hydraulik- und Getriebeöle. Durch Auffangsysteme im Maschinenhaus wird sichergestellt, dass im Fall von Leckagen keine Umweltkontamination stattfindet.

15.6.2.3. Minimierung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften

Die wesentliche Minimierungsmaßnahme hinsichtlich des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften ist die Projektumsetzung auf einem vorbelasteten und artenarmen Agrarstandort. Es werden keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete oder ökologisch wertvolle Biotop beansprucht.

Die im Runderlass „Grundsätze zur Planung von Windkraftanlagen“ vom 26.11.2012 festgelegten Mindestabstände zu schutzwürdigen Nutzungen sowie die in den „Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein“ des Landesamtes für Natur und Umwelt aus dem Jahr 2008 empfohlenen Mindestabstände zu Großvogelbrutplätzen und anderen für den Vogelschutz relevanten Gebieten werden bei der Umsetzung der Bauleitplanung eingehalten. Außerdem erfolgen Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit von Vogelarten des Offenlandes (1. März bis 30. Juni).

15.6.2.4. Minimierung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild

Eine Minimierung der dauerhaft negativen Auswirkungen von Windenergieanlagen auf das Landschaftsbild ist kaum möglich, da eine Verblendung oder Sichtverschattung derartig hoher Bauwerke nicht ausführbar ist.

Die erheblichen landschaftsästhetischen Beeinträchtigungen in der Wirkzone und die damit einhergehenden Einschränkungen der Erholungseignung des Gebietes werden durch die Umsetzung der folgenden technischen Maßnahmen minimiert:

- Verwendung eines dreiflügeligen Rotors entsprechend der Bauart benachbarter WEA
- Verwendung gebrochener Farben mit matten Glanzgraden bzw. kaum reflektierender Rotorbeschichtung
- Verwendung einer sichtweitensorgesteuerten Nachtbefeuerung zur Flughinderniskennzeichnung (Spezifikation "W, rot") mit Abschirmung nach unten, so dass zur Verminderung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes innerhalb eines Winkels von -5° unterhalb der Horizontalen nicht mehr als 5 % der Nennlichtstärke abgestrahlt wird
- Sofern die rechtlichen Rahmenbedingungen dahingehend geändert werden, dass eine dauerhafte Flughinderniskennzeichnung durch den Einsatz z. B. von Transponder-Systemen entbehrlich wird oder die Lichtstärke der Kennzeichnung nicht nur unerheblich reduziert werden kann, verpflichtet sich der Anlagenbetreiber im Rahmen des Durchführungsvertrages zur Nachrüstung der WEA
- Anbindung der Anlage an das Stromleitungsnetz mittels Erdkabeln

Aus Sicht der Eingriffsminimierung ist auch die aufgrund des großen Durchmessers von 104 m langsame Drehzahl des Rotors vorteilhaft. Sie liegt deutlich unterhalb der Herzschlagfrequenz des Menschen. Die Wirkung der Rotorbewegung auf den Betrachter ist somit nur mäßig aufmerksamkeitsregend.

15.6.3 Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen

Nach § 15 Abs. 2 BNatSchG hat der Verursacher eines Eingriffs durch geeignete Maßnahmen die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wiederzustellen oder in gleichwertiger Weise zu ersetzen und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederherzustellen oder neu zu gestalten.

Verfahren zur Ermittlung des Eingriffsumfangs und von notwendigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Zusammenhang mit der Errichtung von Windenergieanlagen sind auf Landesebene in dem Runderlass „Grundsätze zur Planung von und zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ vom 26. November 2012 geregelt, der mit der Veröffentlichung im Amtsblatt am 17. Dezember 2012 rechtsgültig wurde.

15.6.3.1. Ermittlung des Kompensationsumfangs für Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes

Die Errichtung von WEA ist regelmäßig mit Eingriffen in den Naturhaushalt verbunden. Nach dem o.g. Erlass wird die erforderliche Ausgleichsfläche (F) pauschal ermittelt. Sie entspricht der von der WEA aufgespannten Querschnittsfläche (Nabenhöhe x Rotordurchmesser) zzgl. der Hälfte der von den Rotoren bestrichenen Kreisfläche:

$$F = (H_{\text{Nabe}} \times 2r + \pi \times r^2/2) \times \text{Anlagenzahl}$$

Für die neu geplante Anlagen beträgt der Ausgleichsbedarf demnach (gerundet):

REpower 3.4M104 ($H_{\text{Nabe}} = 80 \text{ m}$, $r = 52 \text{ m}$):

$$F = 80 \times 2 \times 52 + 3,14 \times (52 \times 52)/2 = 8.320 + 4.245 = 12.565 \text{ m}^2 \times 2 = \mathbf{25.130 \text{ m}^2}$$

Die ermittelte Fläche von **25.130 m²**, ist als „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ bereitzustellen.

15.6.3.2. Ermittlung des Kompensationsumfangs für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Für die unvermeidbare Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist zusätzlich zum erforderlichen Flächenausgleich eine weitere Kompensation zu leisten, deren Umfang wie folgt zu ermitteln ist:

Ausgleich (€) = Grundwert x Landschaftsbildwert

Der **Grundwert** entspricht der unter Punkt 15.6.3.1 für beide geplanten WEA ermittelten Ausgleichsfläche für die Beeinträchtigung des Naturhaushaltes (25.130 m²).

Der **Landschaftsbildwert** bemisst sich an der Wertigkeit der von den WEA betroffenen Wirkzone („erheblich beeinträchtiger Bereich“).

In der Wirkzone der geplanten Anlagen sind ausschließlich Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung für das Landschaftsbild (Faktor 1,4) vorhanden (s. Punkt 15.4.6)

Unter Anwendung der obigen Formel ermittelt sich für das Vorhaben ein Ausgleichsumfang von 25.130 m² x 1,4 = **35.182 m²**, der ebenfalls als „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ bereitzustellen ist.

15.6.3.3. Ermittlung des Kompensationsumfangs für Beeinträchtigungen durch zusätzliche Erschließungsmaßnahmen

Art und Umfang des Ausgleichs von Beeinträchtigungen, die durch zusätzliche Erschließungsmaßnahmen (vor allem Wegebau und Gewässerquerungen) verursacht werden, sind nach den Bestimmungen des Runderlasses gesondert zu ermitteln.

Zuwegungen, Kranstell- und Wartungsflächen

Die wassergebundene Herstellung der Zuwegungen und Kranstell- / Wartungsflächen aus Schottermaterial auf bisherigen landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker) ist als Teilversiegelung des Bodens zu werten.

Nach dem Vorhaben- und Erschließungsplan umfasst der Flächenbedarf **3.560 m²**, für den eine Kompensation zu leisten ist.

Bei dem in der Praxis von Genehmigungen für Bauvorhaben im Außenbereich angewandten Ausgleichsverhältnis für teilversiegelte Ackerflächen von 1 : 0,75 ergibt sich somit ein Ausgleichsflächenbedarf von

$$3.560 \text{ m}^2 \times 0,75 = \mathbf{2.670 \text{ m}^2}.$$

Gewässerquerungen

Für die Herstellung der Zuwegungen und Kranstell- / Wartungsflächen ist nach dem Vorhaben- und Erschließungsplan die dauerhafte Verrohrung / Verfüllung von 12 m Parzellengraben an der Grenze zur Gemeinde Neufeld unvermeidbar.

Die Eingriffe in die Gewässer bedürfen der Genehmigung nach § 36 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i.V.m. § 56 Landeswassergesetz (LWG) durch die untere Wasserbehörde des Kreises und unterliegen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

Die erforderliche Kompensation für Naturschutzzwecke berechnet sich mit 35 €/ m Grabenverrohrung, so dass sich eine Ausgleichszahlung von 12 x 35 € = 420 € ergibt. Bei dem

vom Kreis angesetzten durchschnittlichen Grundstückspreis von 1,85 €/m² ermittelt sich hieraus für das Vorhaben ein flächenhafter Ausgleichsbedarf von

$$420 / 1,85 = 227 \text{ m}^2.$$

15.6.4 Übersicht Ausgleich / Ersatz

Die folgende Tabelle bietet eine Zusammenstellung des Kompensationsbedarfs für die ermittelten Eingriffe.

Tabelle 4: Zusammenstellung des erforderlichen Kompensationsbedarfs

Eingriff / Schutzgut	Kompensationsbedarf (Fläche)
Naturhaushalt (pauschal)	25.130 m ²
Boden (Infrastruktur)	2.670 m ²
Gräben (Verrohrungen)	227 m ²
Landschaftsbild	35.182 m ²
Gesamt	63.209 m²

15.6.5 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Der ermittelte Ausgleichsbedarf von 63.209 m² bzw. Ökopunkten kann weit überwiegend auf dem Stadtgebiet von Brunsbüttel gedeckt werden. Hierfür stehen zwei benachbarte, bisher als Grünland genutzte Flurstücke am Borsweg im nördlichen Stadtgebiet mit einer Gesamtgröße von 60.988 m² zur Verfügung (Ausgleichsfläche „Borsweg“), die mit 56.965 Ökopunkten auf die erforderliche Kompensation angerechnet werden können. Der verbleibende Ausgleichsbedarf (63.209 – 56.965 = 6.244 Ökopunkte) wird auf der Ausgleichsfläche „Offenbüttel“ in der gleichnamigen Gemeinde am Nord-Ostsee-Kanal geleistet.

Die in Brunsbüttel gelegenen Ausgleichsflächen werden planungsrechtlich als solche festgesetzt. Die in der Gemeinde Offenbüttel gelegenen Flächen sind Teil eines Ökokontos des Vorhabenträgers und nicht Bestandteile des Bebauungsplanes. Im Durchführungsvertrag verpflichtet sich der Vorhabenträger diese dauerhaft zu sichern und zu unterhalten.

15.6.5.1. Ausgleichsfläche „Borsweg“

Flurstücke 26/8 (57.523 m²) und 28/3 (3.465 m²) der Flur 52 in der Gemarkung Brunsbüttel mit einer Gesamtfläche von 60.988 m².

Die vorgesehene Ausgleichsfläche liegt ca. 6 km östlich des Plangebietes im Ortsteil Blangenmoor, westlich der Bahnstrecke St. Michaelisdonn – Brunsbüttel. Sie befindet sich innerhalb eines Landschaftsausschnitts, der noch von größeren Komplexen genutzten Dauergrünlandes mit frischen bis feuchten Standortverhältnissen geprägt ist. Unmittelbar westlich (Ökokonto „Am Borsweg“ der Stadt Brunsbüttel, ca. 8,3 ha) und östlich (Ausgleich für Bebauungsplanungen der Stadt Brunsbüttel, ca. 6,8 ha) grenzen bereits für den Natur-

schutz gesicherte Grünlandflächen an. Außerdem sind östlich der Bahnstrecke in etwa 200 m Entfernung weitere ca. 5 ha Ausgleichsflächen vorhanden (s. Abb.6).

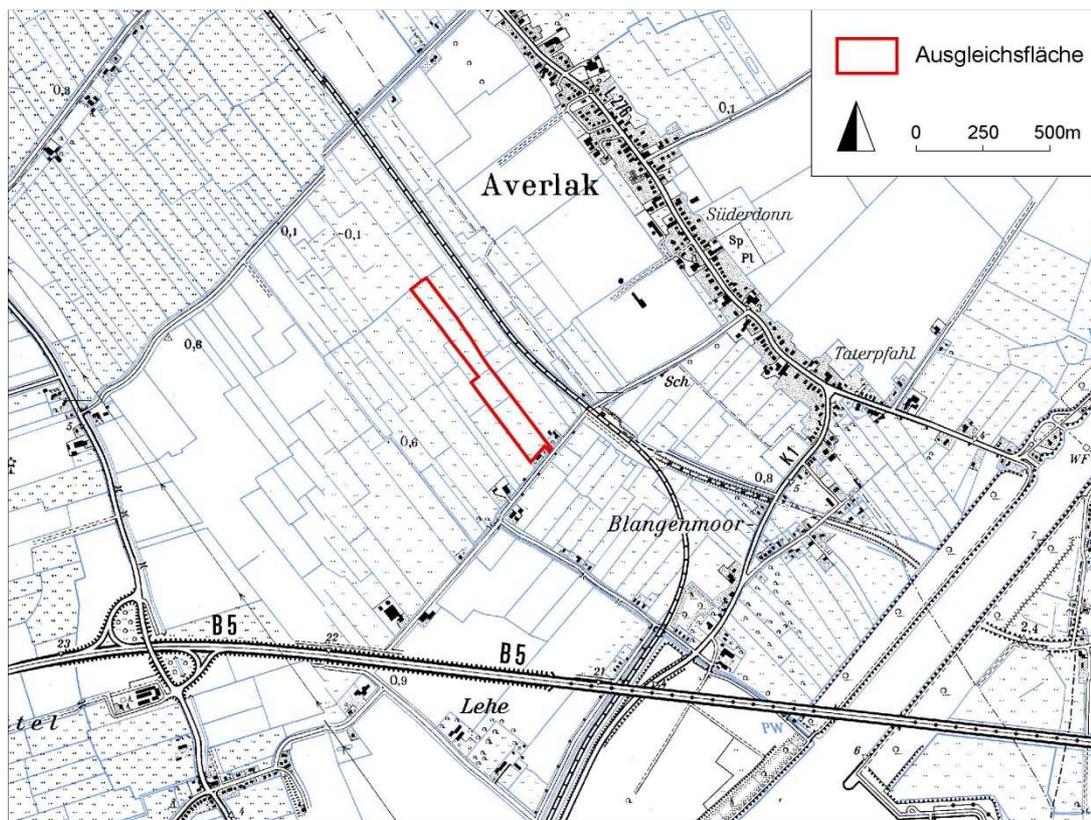


Abbildung 4: Ausgleichsfläche Borsweg (Lageübersicht)

Im Bestand sind die Flurstücke als mäßig intensiv bis intensiv genutzte Weide in der Ausprägung als begrüptes mesophiles Dauergrünland (Biotoptyp GM nach der Standardliste Schleswig-Holstein) im Übergang zu artenarmem Intensiv-Grünland (Biotoptyp GI) vor allem im südöstlichen Bereich anzusprechen. Die Vegetation ist relativ arm an krautigen Pflanzen. Es dominieren Wirtschaftsgräser wie Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Knauelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesenlieschgras (*Phleum pratense*) und Wiesenrispengras (*Poa pratense*). Feuchtezeiger (u.a. Scharfer Hahnenfuß, Wiesen-Schaumkraut, Flutrasen-Arten) sind vor allem in den Gruppen und angrenzenden Grabenböschungen vertreten.

Nach der Bodenkarte 1:25.000 (Blatt 2021 Burg) werden die frischen Standortverhältnisse von Böden der Humusmarsch geprägt, die sich aus humosen Tönen mit Zwischenlagen von Torfen und Mudden zusammensetzt. Bei Grundwasserständen von im Mittel 1 m unter Flur und höher weist sie eine hohe Wasserdurchlässigkeit und hohe nutzbare Feldkapazität auf. Für die Landwirtschaft stellt die Humusmarsch einen Grünlandstandort mittlerer Wertigkeit dar.

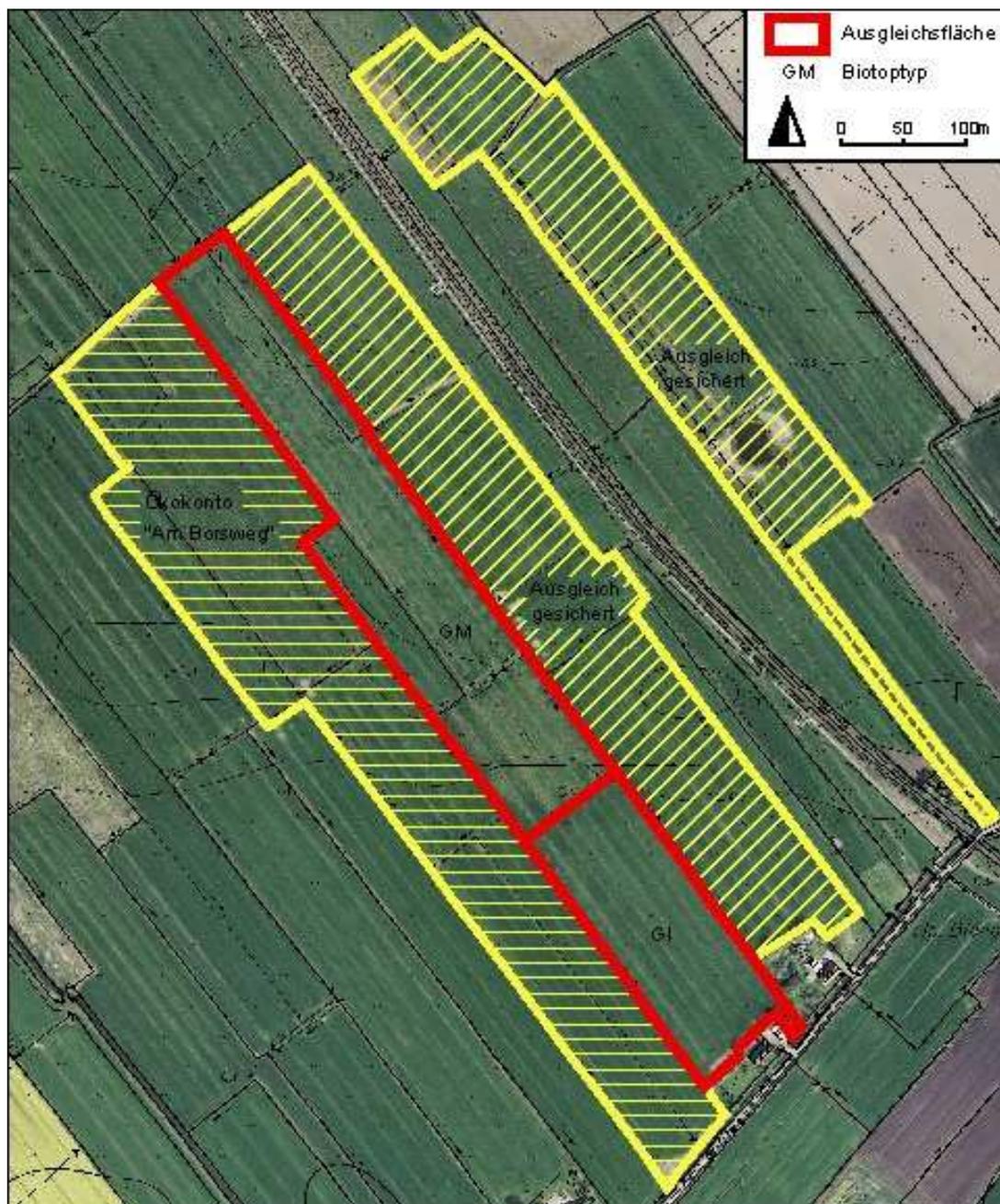


Abbildung 5: Ausgleichsfläche Borsweg (Luftbild)

Die Anrechnung der Ausgleichsfläche für Kompensationszwecke erfolgt in Anlehnung an die Ökokoordinate-Verordnung des Landes vom 13. Juni 2008.

Gemäß dem Bestand liegen dem Basiswert Anrechnungsfaktoren von 0,8 (intensiv genutztes Grünland, Flächenanteil 22.750 m²) bzw. 0,67 (mesophiles Grünland, übrige Fläche von 38.238 m²) zugrunde. Für die Aufwertung auf der Gesamtfläche wird ein Faktor von 0,3 angesetzt. Dieser berücksichtigt neben den auf den Artenschutz abzielenden Maßnahmen für Wiesenvögel und Amphibien auch die besondere Lagegunst der Fläche zwischen bereits für den Naturschutz gesicherten Flächen (s.o.), die einen großflächigen Verbund extensiv gepflegter Grünlandflächen auf kommunaler Ebene ermöglicht.

Danach ergeben sich für die Fläche folgende für Kompensationszwecke anrechenbare Ökopunkte:

Ausgangsbiotop	Fläche	Faktor	Ökopunkte (Basiswert)	Faktor Aufwertung Lage / Artenschutz	Ökopunkte
intensiv genutztes Grünland (GI)	22.750 m ²	0,8	18.200	0,3	23.660
mesophiles Grünland (GM)	38.238 m ²	0,67	25.619	0,3	33.305
Gesamt:	60.988 m²		43.819	0,3	56.965

Für die Ausgleichsfläche ist zur ökologischen Aufwertung eine extensive Bewirtschaftung / Pflege mit dem Ziel der Entwicklung artenreicher Feuchtgrünlandgesellschaften vorgesehen. Extensiv genutztes Dauergrünland feuchter Standorte ist in der Kulturlandschaft in einem starken Rückgang begriffen. Maßnahmen zur Entwicklung und zum Schutz solcher Flächen gehören daher zu den vorrangigen Zielen des Naturschutzes.

Mit ergänzenden Maßnahmen (Anlage von Flutmulden / Flachgewässern) und der Festlegung von Weide- / Mahdterminen werden außerdem die Lebensraumansprüche von Wiesenvögeln und Amphibien besonders berücksichtigt.

Zur Umsetzung sind die nachfolgenden Nutzungsaufgaben zu beachten und die Maßnahmen zur Erhöhung der Strukturvielfalt durchzuführen. Sie orientieren sich am Pflege- und Entwicklungskonzept für die Ausgleichsflächen „Am Borsweg“ der Stadt Brunsbüttel (UAG – Umweltplanung und –audit GmbH 2004), berücksichtigen aber, dass eine (extensive) Nutzung der Flächen durch Beweidung mit Rindern und / oder Heuwerbung weiterhin möglich sein soll.

- extensive Nutzung als Weide oder zweischürige Mähwiese
Beweidung (Dauerweide) ab dem 20. April bis zum Ende der Brutzeit von Wiesenvögeln mit max. 1,0 Großvieheinheiten / ha (1 Großvieheinheit = 1 erwachsenes Rind / Pferd, 2 Jungrinder, 10 Schafe), danach ab 15. Juni mit max. 1,5 Großvieheinheiten / ha. Ggf. ist zum Ende der Vegetationsperiode ein Pflegeschnitt vorzunehmen, um eine kurzrasige Grasnarbe zu gewährleisten, die im folgenden Frühjahr für Wiesenvögel geeignete Brutverhältnisse schafft.
Bei einer Nutzung als Mähwiese ist der erste Schnitt frühestens ab dem 1. Juli durchzuführen. Ein zweiter Schnitt erfolgt witterungsabhängig zum Ende der Vegetationsperiode (ca. Ende September) zur Herstellung kurzrasigen Grünlandes.
- Anhebung der Wasserstände durch regelbaren Anstau von Gräben und Grüppenausläufen bis zu einem Niveau, das das angestrebte Nutzungs- / Pflege-regime noch zulässt. Dabei sind vor allem im Winterhalbjahr und zu Beginn der Brutzeit von Wiesenvögeln möglichst feuchte bis nasse Standortverhältnisse zu gewährleisten.
- Verzicht auf mineralische und organische Düngung sowie den Einsatz von Bioziden
- ganzjährige Unterlassung jeglicher Bodenbearbeitung (z. B. Walzen, Schleppen)
- Anlage von Flachgewässern und Flutmulden für Amphibien und Wiesenvögel
An mindestens vier Stellen innerhalb der Fläche sind durch Aufweitungen vorhandener Parzellengräben und / oder tiefer Grüppen Flachgewässer / Flutmulden herzustellen. Die Gewässer sollen Tiefen von 0,5 – 1 m, 3 – 4 m Breite und um

15 m Länge aufweisen. Dabei sind wechselnde Böschungsneigungen zu berücksichtigen. Der Aushub kann zum Anstau / Schließen vorhandener Gruppenausläufe verwendet werden.

15.6.5.2. Ausgleichsfläche „Offenbüttel“

Flurstücke 28, 29 und 30 der Flur 14 sowie das Flurstück 15 der Flur 13 der Gemeinde / Gemarkung Offenbüttel mit einer Gesamtfläche von 85.941 m².

Die Gemeinde Offenbüttel liegt im Osten des Kreises Dithmarschen am Nord-Ostsee-Kanal, rund 30 km nordöstlich des Plangebietes. Naturräumlich ist das Gemeindegebiet der Dithmarscher Geest zuzuordnen. Die vorgesehenen Ausgleichsflächen befinden sich in einem flachen Niederungsgebiet südöstlich der Ortslage.

Im Bestand sind die Flächen als mäßig intensiv genutztes Feuchtgrünland in artenarmer Ausprägung anzusprechen (Biotoptyp Gff nach der Standardliste Schleswig-Holstein). Nach der Bodenkarte 1 :25.000 (Blatt 1822 Hanerau-Hademarschen) sind Moorböden aus mehr als 1 m mächtigem Niedermoor mit einem vererdeten Oberboden für die Flächen prägend. Sie sind sackungsempfindlich und weisen bei einer geringen Trittfestigkeit Grundwasserstände von deutlich weniger als 1 m unter Flur auf. Für die Landwirtschaft sind die Böden als Grünlandstandorte mittlerer Wertigkeit nutzbar.

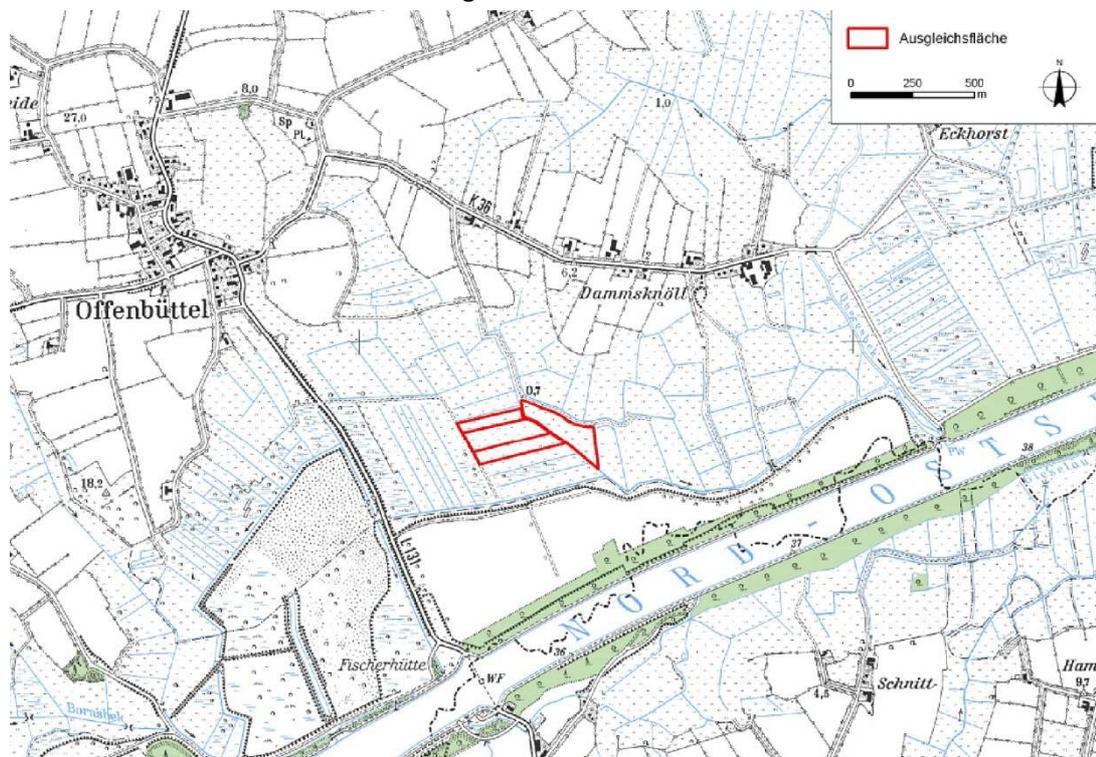


Abbildung 6: Ausgleichsflächen bei Offenbüttel

Für die Flächen liegt ein mit der unteren Naturschutzbehörde des Kreises abgestimmtes Aufwertungskonzept der GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZPLANUNG MBH – GFN (Kiel) vor, das hier übernommen wird. Es wurde 2013 für eine Windkraftplanung in der Gemeinde Albersdorf entwickelt, kam letztlich aber nicht zum Tragen.

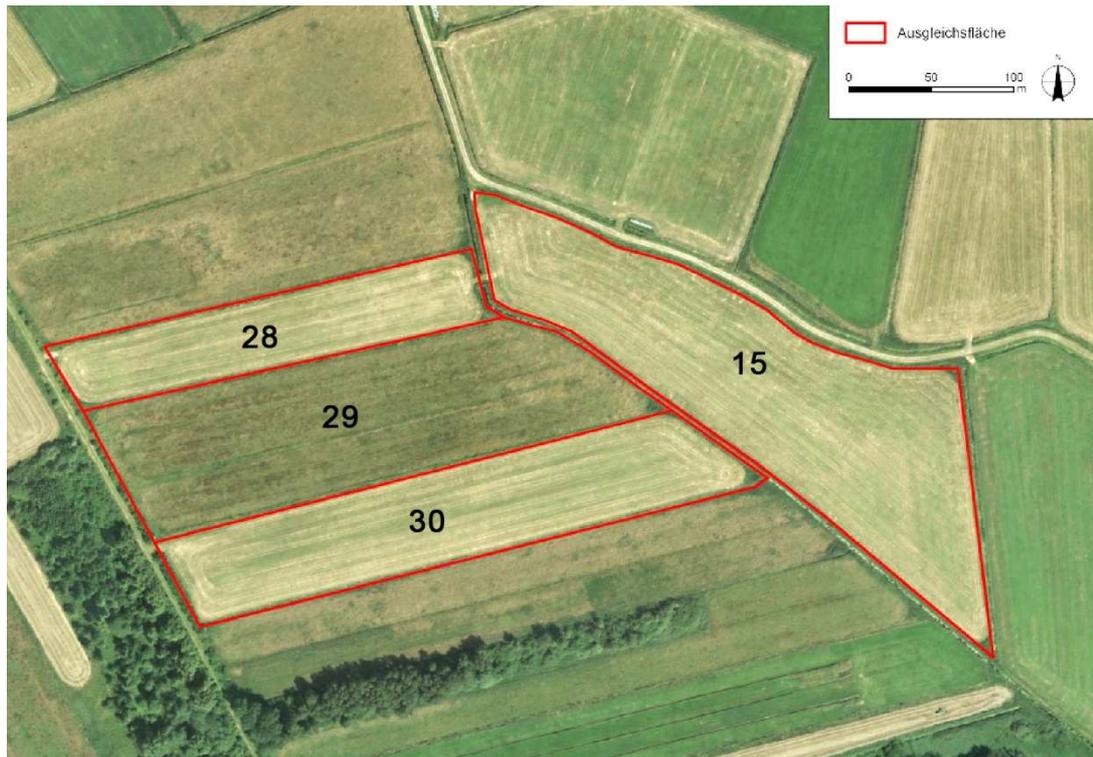


Abbildung 7: Ausgleichsflächen Offenbüttel mit Flurstücksnummern (Luftbild)

Die vorgesehenen Maßnahmen orientieren sich an den Vorgaben des Vertragsnaturschutzes „Weide-Landschaft“ und der Ökokontoverordnung des MELUR. Ziel ist die Entwicklung gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG geschützter Biotop in der Ausprägung als Sumpfdotterblumen-Wiese (Biotoptyp GFc nach der Standardliste Schleswig-Holstein), die eine deutliche ökologische Aufwertung gegenüber dem Ausgangszustand bedeutet. Zusätzlich werden außerdem Artenschutzmaßnahmen durchgeführt (s.u.).

Nach der Ökokonto-Verordnung ergeben sich aus dem Bestand (Basiswert) und den Entwicklungszielen (Aufwertung) für die Flächen folgende für Kompensationszwecke anrechenbare Ökopunkte:

Ausgangsbiotop	Fläche	Faktor	Ökopunkte (Basiswert)	Faktor Aufwertung Biotop / Artenschutz	Ökopunkte
artenarmes Feuchtgrünland (GFf)	85.941 m ²	0,67	57.580	0,5	86.371

Die angestrebte Biotop-Entwicklung wird durch folgende Maßnahmen erreicht:

- extensive Pflegenutzung als zweischürige Mähwiese, keine Beweidung
Die erste Mahd ist frühestens ab dem 16. Juli durchzuführen. Ein zweiter Schnitt erfolgt witterungsabhängig zum Ende der Vegetationsperiode (ca. Ende September), damit das Grünland möglichst kurzrasig in das folgende Frühjahr übergeht und geeignete Bruthabitate für Wiesenvögel sowie Rastflächen für Gänse und Gelbschbabelschwäne zur Verfügung stehen.
- Gewährleistung ganzjährig hoher Wasserstände durch Aufhebung der Binnenentwässerung

In den Flächen vorhandene Drainagen sind aufzunehmen / zu zerstören. Die Endausläufe vorhandener Gruppen sind zu schließen. Parzellengräben sind, soweit sie für die Entwässerung benachbarter Flächen nicht benötigt werden (betrifft vor allem das Flurstück 15), bis etwa Geländeoberkante aufzustauen.

- Verzicht auf mineralische und organische Düngung sowie den Einsatz von Bioziden
- ganzjährige Unterlassung jeglicher Bodenbearbeitung (z. B. Walzen, Schleppen)
- Mahdgutübertragung

Zur Erhöhung der Artenvielfalt ist im dritten Jahr nach Beginn der Maßnahme eine Mahdgutübertragung von Beständen artenreichen Feucht- / Nassgrünlandes durchzuführen. Zur Auswahl geeigneter Spenderflächen und zur Durchführung der Maßnahme, ist ein entsprechend qualifiziertes Fachbüro heranzuziehen.

Außerdem sind zusätzliche Maßnahmen zur Erhöhung der Strukturvielfalt vorgesehen, die wesentlich dem Artenschutz zugute kommen:

- Anlage eines Flachgewässers für Amphibien
Im nordöstlichen Bereich des Flurstücks 30 ist durch Aufweitung des angrenzenden Parzellengrabens ein Gewässer für Amphibien anzulegen. Die maximale Tiefe soll die der Grabensohle nicht überschreiten. Es sind wechselnde Böschungsneigungen herzustellen. Der anfallende Aushub kann zum Schließen vorhandener Gruppenausläufe verwendet werden (s.o.).
- Anlage von Kuhlen / Flutmulden für Vögel des Feuchtgrünlandes
Auf allen Flurstücken sind vorzugsweise durch Aufweitungen vorhandener Gruppen ein bis zwei flache Kuhlen / Flutmulden als nasse Stocherflächen für Watvögel (vor allem Bekassine) herzustellen. Die Flutmulden sind so flach anzulegen, dass sie weiterhin in die Mahd mit einbezogen werden können und eine Überstauung nur in feuchten Witterungsperioden stattfindet.

Von den auf den Flächen für Kompensationszwecke zur Verfügung stehenden 86.371 Ökopunkten sind 77.689 Ökopunkte bereits der 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 4 der Gemeinde Neufeld (Erweiterung Windpark Kattrepel) zugeordnet. Von den verbleibenden $86.371 - 77.689 = 8.682$ Ökopunkten werden 6.244 Ökopunkte für das vorliegende Vorhaben benötigt, so dass $8.682 - 6.244 = \mathbf{2.438}$ **Ökopunkte** verbleiben, die für die Kompensation weiterer Eingriffe zur Verfügung stehen.

15.7 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die **OHLENER WINDKRAFT VERWALTUNGS GMBH** aus Brunsbüttel plant die Errichtung von zwei Windenergieanlagen (WEA) des Typs REpower 3.4M104 mit einer Nennleistung von je 3,37 MW und Gesamthöhen von 132 m. Die geplanten Anlagen haben ihre Standorte nördlich der Bundesstraße 5, östlich der Landesstraße 173 (Westerbelmhusener Straße) im Ortsteil Ohlen der Stadt Brunsbüttel. Das Vorhabensgebiet ist benachbart zu Windparkprojekten bei Westerbelmhusen (Stadt Brunsbüttel) bzw. Kattrepel (Gemeinde Neufeld). Unmittelbar westlich des Vorhabens ist auf dem Gebiet der Gemeinde Neufeld die Errichtung von zwei weiteren WEA gleichen Typs geplant.

Der vorgesehenen Standorte liegen innerhalb eines im Regionalplan ausgewiesenen Eignungsgebietes für die Windenergienutzung. Die **landesplanerischen Voraussetzungen** für das Vorhaben sind damit erfüllt.

Bauplanungsrechtlich wird das Vorhaben durch die Stadt Brunsbüttel mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 68 gesichert, der ein Teilgebiet von 7,9 ha des Windeignungsgebietes umfasst.

Die in einschlägigen **Fachgesetzen und übergeordneten Planungen** festgelegten Umweltschutzziele, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind, werden bei der Planaufstellung in der vorgeschriebenen Weise berücksichtigt.

Planungsalternativen, insbesondere alternative Standorte für das Planvorhaben stehen auf dem Gebiet der Stadt Brunsbüttel nur innerhalb der Windeignungsgebiete zur Verfügung. Sie bieten keine Vorteile hinsichtlich unvermeidbarer Umweltbeeinträchtigungen. Daher ist für das Vorhaben alternativ nur der Verzicht auf die Planung zu sehen. Wird die Bauleitplanung nicht umgesetzt (sog. „**Nullvariante**“), bleiben für die Gewinnung regenerativer Energie aus Wind vorrangig vorgesehene Standorte ungenutzt, was den Grundsätzen der Landesplanung widerspricht.

Im Hinblick auf das Schutzgut **Mensch** werden die in einem Erlass des Landes vorgegebenen Abstände von mindestens 400 m zu benachbarten Siedlungen durch das Vorhaben eingehalten. Planungsgrundlagen sind außerdem Fachgutachten zur zu erwartenden Schall- und Schattenwurf ausbreitung von den geplanten Anlagen, wobei vorhandene Vorbelastungen und weiter geplante WEA mit berücksichtigt werden. Aus den Prognosen ergibt sich, dass die immissionsschutzrechtlich geforderten Richtwerte eingehalten werden können. Beeinträchtigungen, die sich negativ auf die menschliche Gesundheit auswirken, sind daher nicht zu erwarten.

Für die **Schutzgüter Klima und Luft** und **Kultur- und Sachgüter**, sind vorhabensbedingte Auswirkungen auf die Umwelt gar nicht bzw. unter der Erheblichkeitsschwelle zu erwarten.

Hinsichtlich der Schutzgüter **Boden und Wasser** ist das Vorhaben mit gering erheblichen, weil räumlich eng begrenzte negativen Auswirkungen der Planumsetzung verbunden. Versiegelungen sind für die Fundamente der WEA und für die Herstellung der benötigten Infrastruktur erforderlich. Dabei können die Zuwegungen zu den Standorten und die Flächen zur Montage und Wartung der Anlagen wasserdurchlässig hergestellt werden, was zur Minimierung des Eingriffs beiträgt. Außerdem sind auf einigen kurzen Abschnitten Verrohrungen von Gräben erforderlich. Alle Beeinträchtigungen der Schutzgüter sind vollständig kompensierbar.

Grundsätzlich werden Windenergieanlagen als landschaftsästhetische Beeinträchtigung angesehen. Jedoch kommt dem **Landschaftsbild** im Plangebiet und seiner Umgebung durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung und die Vorbelastung mit zahlreich bereits vorhandenen Windenergieanlagen keine besondere Wertigkeit zu und es besteht gegenüber dem Vorhaben keine besondere Empfindlichkeit.

Für das Schutzgut **Tiere und Pflanzen** haben die fast ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen des Plangebietes und auch die vorhandenen Gräben keine besondere Bedeutung. Eine im Südwesten des Plangebietes vorhandene Brachfläche, die als Ausgleichsfläche für ein anderes Vorhaben gesichert ist, wird durch die Planung nicht erheblich beeinträchtigt. Negative Auswirkungen auf das Schutzgut sind deshalb nicht zu befürchten.

Die gegenüber Windenergieanlagen potenziell empfindlichen Tiergruppen Vögel und Fledermäuse wurden auf der Grundlage vorhandener Fachgutachten gesondert bewertet.

Negative Auswirkungen der Plandurchführung können vom Dipl.-Biol. B. LEUPOLT für die **Fledermäuse** ausgeschlossen werden. Das vogelkundliche Gutachten (PLANUNGSBÜRO MORDHORST-BRETSCHNEIDER GMBH) kommt zu dem Schluss, dass die vorhandenen WEA den Vogelzug nicht wesentlich behindern und die Bedeutung des Vorhabensgebietes für rastende **Vögel** durchschnittlich ist. Daher ist bei dem geplanten Vorhaben angesichts der im Gebiet zu erwartenden geringen Brutpaardichten, der durchschnittlichen Zugintensitäten und dem weitgehenden Fehlen von störungsempfindlichen Arten von geringen Auswirkungen auf die Brutvogelfauna, die Rastbestände und den Vogelzug auszugehen. Erhebliche Barrierewirkungen sind auch mit den geplanten Anlagenhöhe von 132 m nicht verbunden, da die Anlagen nicht in einen durch Zugvögel besonders frequentierten Höhenbereich hineinragen. Durch den Freiraum unter dem sich drehenden Rotor werden die Kollisionsrisiken für viele Rast- und Brutvogelarten sowie Greifvögel und Eulen gemindert. Auch Gefährdungsrisiken der seltenen und streng geschützten Lachseeschwalbe, die im Neufelder Vorland mit einer kleinen Brutkolonie vertreten ist, werden dadurch vermieden.

Das Vorhabensgebiet steht nicht in Wechselbeziehung zu bedeutsamen Brut-, Rast- oder Zugvogelgebieten der Umgebung. Für den im weiteren Umgebungsbereich brütenden Weißstorch hat das Plangebiet keine besondere Bedeutung als Nahrungsraum und es liegt auch nicht im Bereich von regelmäßig genutzten Flugkorridoren.

Durch das Vorhaben werden **artenschutzrechtliche Verbotstatbestände** nicht verwirklicht. Erhebliche Beeinträchtigungen, die in nationale Schutzgebiete und in die **Natura-2000-Gebietskulisse** hineinwirken, sind ebenfalls nicht erkennbar.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die über die beschriebenen Auswirkungen hinausgehen, können ausgeschlossen werden.

Zur **Kompensation** der mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes werden vorrangig Ausgleichsflächen im Ortsteil Blangenmoor der Stadt Brunsbüttel und zu einem kleineren Teil in der Gemeinde Offenbüttel bereitgestellt. Die Flächen sollen als Feuchtgrünland entwickelt werden. Außerdem sind Artenschutzmaßnahmen vorgesehen, die Wiesenvögeln und Amphibien zugute kommen.

In der **Gesamtbewertung** sind keine das Vorhaben ausschließenden Umweltauswirkungen erkennbar. Unvermeidbare Beeinträchtigungen können ausgeglichen werden bzw. sind durch Ersatzmaßnahmen kompensierbar.

Brunsbüttel, den 27.11.2013



- Bürgermeister -

16. Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch - BauGB - in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414) geändert durch Art. 2 G zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes v. 03.05.2005 (BGBl. I S. 1224), Art. 21 G zur Umbenennung des Bundesgrenzschutzes in Bundespolizei v. 21.06.2005 (BGBl. I S. 1818), Art. 3 Föderalismusreform - BegleitG v. 05.09.2006 (BGBl. I S. 2098), Art. 19 JahressteuerG 2007 v. 13.12.2006 (BGBl. I S. 2878), Art. 1 G zur Erleichterung von Planungsvorhaben für die Innenstadtentwicklung der Städte v. 21.12.2006 (BGBl. I S. 3316), durch Art. 4 G Neuregelung des Wasserrechts v. 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585) und durch Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509) m.W.v. 30.07.2011

Baunutzungsverordnung - BauNVO - in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), geändert durch Anl. I Kap. XIV Abschn. II Einigungsvertr. V. 31.8.1990 (BGBl. II S. 889, 1124) und Art. 3 Investionserleichterungs- und WohnbaulandG v. 22.04.1993 (BGBl. I S. 466)

Landesbauordnung Schleswig-Holstein - LBO - in der Fassung vom 22. Januar 2009 (GVOBl. S.6), geändert am 9. März 2010 (GVOBl. S. 356) und am 17. Januar 2011 (GVOBl. S.3)

Planzeichenverordnung - PlanZV 1990 - vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509)

Raumordnungsgesetz(ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 9 d. Ges. vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585)

Landesplanungsgesetz Schleswig-Holstein (LaPlaG SH) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. Februar 1996, letzte Änderung: § 10a gestrichen (Artikel 3 d. Ges. v. 15.12.2005, GVOBl. S 542)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - **Bundesnaturschutzgesetz** - BNatSchG - vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)

Gesetz zum Schutz der Natur - **Landesnaturchutzgesetz** - LNatSchG - in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (GVOBl. Schl.-H. S. 301, ber. S. 486), in Kraft getreten am 01. März 2010, letzte Änderung: §§ 9 und 21 geändert (durch Art. 2 Ges. v. 13. Juli 2011, GVOBl Schl.-H. 2011 S. 225)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung - UVPG - in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 06.10.2011 (BGBl. I S. 1986)

Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (LUVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Mai 2003 (GVOBl. 2003, 246), letzte Änderung: §§ 4 und 11 (Art. 5 Ges. v. 19.01.2012, GVOBl. S. 89, 94)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge – **Bundesimmissionsschutzgesetz** - BImSchG in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert am 24. Februar 2012 durch Artikel 2 des Gesetzes (BGBl. I S. 212, 246)

6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm -TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503)

4. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV), in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.03.1997 (BGBl. I S. 504), zuletzt geändert durch Art. 5 Abs. 13 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)

DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau – Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002

DIN 18005 Teil 1 Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987

DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, November 1989

17. Quellen- und Literaturverzeichnis

LEP - Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010, Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), Oktober 2010

Regionalplan für den Planungsraum IV, Fortschreibung 2005, Schleswig-Holstein Süd-West, Kreise Dithmarschen und Steinburg, Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 2005

Landschaftsplan der Stadt Brunsbüttel, UAG Umweltplanung und -audit GmbH (Autor), Stadt Brunsbüttel (Hrsg.), 2003

Schalltechnisches Gutachten, Ingenieurbüro für Akustik Busch GmbH, 2013

Schattenwurfprognose, Ingenieurbüro für Akustik Busch GmbH, 2013