

Stadt Brunsbüttel

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 62 (Vorhaben- und Erschließungsplan) „Repowering Westerbelmhusen“

Bearbeitungsstand: 05.06.2012
Bvh.-Nr.: 09041

VEP₅ – Begründung mit Umweltbericht

Auftraggeber

Westerbelmhusen Planungs GbR,
Narzissenweg 1a, 25541 Brunsbüttel

Auftragnehmer

Ingenieurgesellschaft Sass & Kollegen GmbH
Grossers Allee 24, 25767 Albersdorf
(0 48 35) 97 77 – 0, Fax: (0 48 35) 97 77 - 22

Projektbearbeitung

Projektleiter: Dipl.-Ing. Matthias Frauen
Projektbearbeitung: Dipl.-Ing. Henrik Dröge
(0 48 35) 97 77 – 15, h.droege@sass-und-kollegen.de

Begründung erstellt von:

- Ingenieurgesellschaft Sass & Kollegen GmbH, Albersdorf -

Umweltbericht erstellt von:

- Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH, Nortorf -

Inhalt

1.	Lage des Plangebietes	1
2.	Planungsziel und Planungsanlass	2
3.	Planerische Vorgaben	3
3.1	Landesplanung	3
3.2	Regionalplanung	3
3.3	Landschaftsplanung	4
3.4	Flächennutzungsplanung und Verhältnis zu übergeordneten Planverfahren	4
3.5	Sonstige Planerische Vorgaben	5
4.	Planfestsetzungen	5
5.	Verkehrerschließung	6
6.	Immissionsschutz	7
6.1	Schall	7
6.2	Schattenwurf	8
7.	Denkmalschutz	9
8.	Belange von Natur und Landschaft	9
8.1	Ausgleichsmaßnahmen	9
8.2	Ornithologisches Fachgutachten	10
8.3	Fledermauskundliches Gutachten	11
9.	Technische Infrastruktur	11
9.1	Versorgung	11
9.2	Entsorgung	12
9.3	Baugrund	12
10.	Bodenordnende Maßnahmen, Eigentumsverhältnisse	12
11.	Flächenbilanzierung	12
12.	Kosten	12
13.	Literaturliste Begründung	12
14.	Umweltbericht	13
14.1	Einleitung	13
14.1.1	Planungsanlass und Planungsziel	13
14.1.2	Vorgehensweise	14
14.1.3	Aufbau des Umweltberichtes	15
14.1.4	Datenbasis und Lücken	16
14.2	Vorhabensbeschreibung	16
14.2.1	Lage im Raum und Beschreibung des Plangebietes	16
14.2.2	Allgemeine Merkmale des Vorhabens	18
14.2.2.1	Erschließung und Einspeisung	19
14.2.2.2	Baumaßnahmen	19
14.2.2.3	Kennzeichnung als Luftfahrthindernis	19
14.2.2.4	Planumsetzung	20

14.2.2.5	Alternative Planungsmöglichkeiten	20
14.2.3	Weitere Vorhaben zur Nutzung der Windenergie	20
14.3	Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplanungen	21
14.3.1	Fachgesetze und ihre Bedeutung für den Bebauungsplan	21
14.3.2	Übergeordnete Planungen und ihre Bedeutung	22
14.3.2.1	Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein (2010)	22
14.3.2.2	Regionalplan Schleswig-Holstein Südwest (Fortschreibung 2005)	25
14.3.2.3	Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein (1999)	27
14.3.2.4	Landschaftsrahmenplan Schleswig-Holstein Südwest (2005)	28
14.3.2.5	Landschaftsplan der Stadt Brunsbüttel (2003)	28
14.3.2.6	Erlass „Grundsätze zur Planung von Windenergieanlagen“	29
14.3.2.7	Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein	30
14.4	Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile	31
14.4.1	Naturräumliche Gliederung, Relief, Boden und Geologie	31
14.4.1.1	Naturräumliche Gliederung	31
14.4.1.2	Relief, Geologie und Boden	31
14.4.2	Hydrologie	33
14.4.2.1	Grundwasser	33
14.4.2.2	Oberflächenwasser	33
14.4.3	Klima und Luft	34
14.4.3.1	Klima	34
14.4.3.2	Luft	35
14.4.4	Arten und Lebensgemeinschaften	35
14.4.4.1	Biotop- und Nutzungstypen	36
14.4.4.2	Fauna	39
14.4.4.2.1	Vögel	40
14.4.4.2.2	Fledermäuse	41
14.4.4.3	Artenschutz	42
14.4.4.4	Biologische Vielfalt	42
14.4.4.5	Schutzgebiete	43
14.4.5	Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung	44
14.4.5.1	Festlegung des Untersuchungsgebietes	45
14.4.5.2	Bedeutung des Landschaftsbildes	45
14.4.5.3	Landschaftsbezogene Erholung	48
14.4.6	Kultur- und sonstige Sachgüter	49
14.5	Auswirkungen der Planung auf die Umweltschutzgüter	49
14.5.1	Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Geologie, Relief	50
14.5.1.1	Auswirkungen auf die Schutzgüter Geologie und Relief	50
14.5.1.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	50
14.5.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	51
14.5.2.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser	51
14.5.2.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächenwasser	52
14.5.3	Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft	52
14.5.3.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima	52
14.5.3.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Luft	53
14.5.4	Auswirkungen auf die Schutzgüter Biotope, Flora und Fauna	53
14.5.4.1	Auswirkungen auf die Schutzgüter Biotope und Vegetation	53
14.5.4.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Fauna	54
14.5.4.2.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Vögel	55
14.5.4.2.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Fledermäuse	55
14.5.4.3	Auswirkungen auf das Schutzgut biologische Vielfalt	56
14.5.4.4	Auswirkungen auf Schutzgebiete	56
14.5.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild	57
14.5.5.1	Methodik	57
14.5.5.2	Auswirkungen in der Nah- und Mittelzone	59

14.5.5.3	Auswirkungen in der Fernzone / Hintergrund	60
14.5.5.4	Gesamtbewertung	63
14.5.6	Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter	63
14.5.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	64
14.5.7.1	Auswirkungen auf die Schutzgüter Gesundheit, Wohnen, Wohnumfeld	64
14.5.7.2	Auswirkungen auf die Schutzgüter Freizeit und Erholung	65
14.5.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	66
14.5.9	Kumulative Wirkungen weiterer Vorhaben / Planungen	66
14.5.10	Gesamtübersicht über die zu erwartenden Umweltauswirkungen	66
14.5.11	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Umsetzung der Planung auf die Umwelt (Monitoring)	67
14.6	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes	67
14.6.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	67
14.6.2	Entwicklung des Umweltzustandes ohne Durchführung der Planung	68
14.7	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation	68
14.7.1	Vermeidung von Eingriffsfolgen	68
14.7.2	Minimierung von Eingriffsfolgen	69
14.7.2.1	Minimierung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Relief und Bode	69
14.7.2.2	Minimierung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser	70
14.7.2.3	Minimierung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften	70
14.7.2.4	Minimierung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild	70
14.7.3	Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen	71
14.7.3.1	Ermittlung des Kompensationsumfangs für Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes	71
14.7.3.2	Ermittlung des Kompensationsumfangs für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	72
14.7.3.3	Ermittlung des Kompensationsumfangs für Beeinträchtigungen durch zusätzliche Erschließungsmaßnahmen	73
14.7.4	Übersicht Ausgleich/Ersatz	73
14.7.5	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	74
14.8	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	77

Stadt Brunsbüttel

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 62 (Vorhaben- und Erschließungsplan) „Repowering Westerbelmhusen“

1. Lage des Plangebietes

Das Gebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 62 befindet sich westlich des Brunsbütteler Ortsteils Westerbelmhusen sowie der *Landesstraße 173 (Westerbelmhusener Straße)*, nördlich und östlich der *Bundesstraße 5 (Marnier Chaussee)* und südlich des *Ohlener Landweges* sowie der Grenze zur Gemeinde Neufeld. Das bebaute Stadtgebiet von Brunsbüttel befindet sich südöstlich des in Aussicht genommenen Repowering-Vorhabens.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich 400 m vom Plangebiet entfernt. Im Einzelnen handelt es sich um die Wohnnutzungen *Moordeichsweg 4, Westerbelmhusener Straße 1 und 2 sowie Marnier Chaussee 26, 27 und 28.*

Das Plangebiet ist insgesamt 35,1 ha groß.

Das Plangebiet wird wie folgt umgrenzt:

Im Norden	durch die südliche Grenze des Flurstückes 61/3 der Flur 1, Gemarkung Auenbüttel
Im Nordosten	durch einen Abstand von 925 m (nördlicher Bereich) zur Westerbelmhusener Straße (L 173)
Im Osten	durch einen Abstand von 620 m zur Westerbelmhusener Straße (L 173)
Im Südosten	durch die Nordgrenzen der Flurstücke 19 und 29/3 der Flur 25, Gemarkung Brunsbüttel (Abstand von 200 m zur Westerbelmhusener Straße)
Im Südwesten	durch einen Abstand von 350 m zur B 5
Im Westen	durch einen Abstand von 525 m zum Ohlinger Fleth
Im Nordwesten	durch die östlichen Grenzen der Flurstücke 64/2 und 66/3 der Flur 1, Gemarkung Auenbüttel und 10 und 12 der Flur 26, Gemarkung Brunsbüttel (nördlich des Moordeichsweg)

2. Planungsziel und Planungsanlass

Die Stadt Brunsbüttel beabsichtigt aus Gründen des allgemeinen Klimaschutzes (§ 1 (5) Satz 2 BauGB) sowie zur Nutzung erneuerbarer Energien (§ 1 (6) Nr. 7 f BauGB) sowie zur Versorgung mit Energie (§ 1 (6) Nr. 8 e BauGB) weitere Flächen als Windpark auszuweisen.

Auf landwirtschaftlich genutzten Flächen sollen 10 Windenergieanlagen (WEA) mit Nennleistungen zwischen 225 und 500 kW außerhalb bestehender Windenergieeignungsgebiete abgebaut und durch 5 neue ersetzt werden (sog. „Repowering“). 9 der Altanlagen befinden sich bereits im Bereich des Ortsteils Westerbelmhusen, eine Anlage steht im Ortsteil Kattrepel der Gemeinde Neufeld.

Ziel ist eine Steigerung der Effizienz der Windenergienutzung bei gleichzeitiger Einhaltung des landesplanerischen Konzentrationsgebotes. Die Neuanlagen sollen sämtlich Gesamthöhen von 120 m bei einer Nennleistung von 2,3 MW aufweisen.

Im Rahmen der Anpassung der Bauleitplanung an das im Regionalplan IV – Entwurf mit Stand vom 28.06.2011 – vorgeschlagene Eignungsgebiet beabsichtigt die Stadt Brunsbüttel einen neuen Windpark in Westerbelmhusen im Flächennutzungsplan darzustellen. Dazu wird die 34. Änderung des Flächennutzungsplanes aufgestellt. Im derzeitigen Entwurf des Regionalplans wurde ein Abstand von 800 m zur nächsten Wohnnutzung vorgesehen. Die Stadt hat in ihrem Schreiben vom 25.10.2011 nur die Einhaltung des nach Erlass vom 22.03.2011 erforderlichen Abstandes von 400 m gefordert. Die Flächennutzungsplanänderung würde den geforderten Abstand mit 600 m zur östlich gelegenen Wohnbebauung mehr als berücksichtigen.

Zur weiteren Umsetzung ist in der verbindlichen Bauleitplanung die Aufstellung von vorhabenbezogenen Bebauungsplänen geplant:

Für den östlichen Bereich ist dazu der Aufstellungsbeschluss über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 62 „Repowering Westerbelmhusen“ durch die Ratsversammlung der Stadt Brunsbüttel am 22.06.2011 gefasst worden. Da diese Fläche erst nach Rechtskraft der Regionalplan-Fortschreibung zum Eignungsgebiet wird, soll der Bebauungsplan, da die Voraussetzungen zum Repowering erfüllt sind (gemäß Erlass von 22.03.2011), als vorzeitiger Bebauungsplan gemäß § 8 (4) BauGB aufgestellt werden.

Zur Zulässigkeit des vorzeitigen B-Plans:

Da die Stadt Brunsbüttel durch die beschlossene Abschaltung des Kernkraftwerkes stark betroffen ist, ist es vorgesehen durch die Ausweisung neuer Windparks zeitnah eine entsprechende Kompensation zu erreichen. Deshalb soll nicht auf die Rechtskraft des Flächennutzungsplanes, der sich auf den Regionalplan bezieht, gewartet werden. Außerdem soll ein Repowering umgesetzt werden, das nicht auf ein Eignungsgebiet angewiesen und auch außerhalb solcher Gebiete laut Erlass vom 22.03.2011 möglich ist. Da der Bebauungsplan auch der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebietes nicht entgegensteht, ist eine vorzeitige Genehmigung des Bebauungsplanes zulässig.

Sofern sich die Genehmigung des Bebauungsplans verzögert oder die Genehmigungsbehörde anderer Auffassung sein sollte, wird der Bebauungsplan gemäß § 8 (3) BauGB parallel zum Flächennutzungsplan entwickelt.

3. Planerische Vorgaben

3.1 Landesplanung

Gemäß Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010 (LEP 2010) ist die Stadt Brunsbüttel im zentralörtlichen System als Mittelzentrum eingestuft (vgl. Ziffer 2.2.2 LEP 2010). Das Plangebiet befindet sich nordöstlich des Stadtkerns innerhalb des Stadt- und Umlandbereiches im ländlichen Raum (vgl. Ziffer 1.5 LEP 2010).

Zur Nutzung regenerativer Energien bzw. der Windkraft trifft der LEP 2010 u.a. die im Folgenden aufgeführten Aussagen:

Gemäß Text-Ziffer 3.5.1 des LEP 2010 soll

„unter Berücksichtigung der regionalen Gegebenheiten, der Belange von Natur und Landschaft und der weitgehenden Akzeptanz der Bevölkerung [...] die Nutzung regenerativer Energiequellen, wie Windenergie, Biomasse, Solarenergie, Geothermie und anderer, sowie von Ersatzbrennstoffen verstärkt ermöglicht werden.“ (vgl. LEP 2010, Text-Ziffer 3.5.1, 5G, S. 72)

Gemäß Text-Ziffer 3.5.2 des LEP 2010 besteht

„für zulässigerweise außerhalb der Eignungsgebiete errichtete Windkraftanlagen (Altanlagen) [...] unabhängig vom Altstandort unter folgenden Voraussetzungen die Möglichkeit für ein Repowering bei gleichzeitiger Konzentration der Anlagen:

- Die Altanlagen sind durch eine deutlich verringerte Anzahl neuer Anlagen innerhalb eines räumlich-funktional zusammenhängenden Landschaftsraumes zu ersetzen.
- Die Fläche, auf der die neuen Anlagen errichtet werden, liegt außerhalb der in Ziffer 3.5.2 Absatz 8 Absatz 9 und 10 in den jeweiligen Regionalplänen konkretisierten und festgelegten Gebiete und Landschaftsräume.
- Die in den Runderlassen zur Planung von Windenergieanlagen in der jeweils aktuellen Fassung getroffenen Empfehlungen werden eingehalten.
- Das Orts- und Landschaftsbild wird nicht wesentlich mehr als bisher beeinträchtigt.
- Die künftige Siedlungsentwicklung der Gemeinden wird nicht behindert.
- Eine verbindliche Vereinbarung des Rückbaus aller abzubauenen Windkraftanlagen mit einer maximalen Übergangslaufzeit von drei Monaten wird geschlossen; dabei sind bereits stillgelegte Anlagen nicht mit einzurechnen.
- Nach § 35 Absatz 1 Nummer 1 bis 4 BauGB privilegierte Nebenanlagen und Kleinanlagen können nicht in ein Repowering einbezogen werden.
- Die Standortgemeinde erhebt gegen das Vorhaben keine Bedenken. (vgl. Text-Ziffer 3.5.2, 13Z, S. 76)“

3.2 Regionalplanung

Die Stadt Brunsbüttel wird im Regionalplan für den Planungsraum IV, Fortschreibung 2005 (RP IV) als Mittelzentrum (vgl. Ziffer 6.1 des RP IV) ausgewiesen. Das nordwestlich gelege-

ne Plangebiet befindet sich im Stadt- und Umlandbereich in ländlichen Räumen (vgl. Text-Ziffer 4.4).

Die beiden bestehenden Windenergieeignungsgebiete der Stadt (vgl. Text-Ziffer 5.8) gemäß Regionalplan befinden sich nordöstlich sowie südwestlich des Plangebietes.

Der Entwurf zur Teilfortschreibung des Regionalplans hat mit der Eignungsfläche 20, die durch die Stadt Brunsbüttel angemeldete Potenzialfläche weitestgehend übernommen. Lediglich die Abstände zur östlich gelegenen Wohnbebauung an der Westerbelmhusener Straße waren mit knapp 800 m wider den Abstandserfordernissen gemäß Erlass vom 22.03.2011. Daher hat die Stadt Brunsbüttel in ihrer Stellungnahme vom 25.10.2011 die Änderung des Abstandes auf die ausreichenden 400 m gefordert.

3.3 Landschaftsplanung

Gemäß Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum IV (LRPI IV) sind Bestandteile des europäischen Netzes Natura 2000, wie europäische Vogelschutzgebiete sowie FFH-Gebiete von der Planung nicht betroffen. Das nächstgelegene FFH-Gebiet Nr. 2323-392 („Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen“) sowie das EU-Vogelschutzgebiet Nr. 2323-401 („Untereibe bis Wedel“) liegen ca. 2 km südwestlich des Plangebietes (vgl. Karte 1, Kapitel 2.1.4.3, Tabelle 7). Diese überlagern sich räumlich mit Gebieten mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems (hier: Verbundsystem und Schwerpunktbereich) (vgl. Karte 1, Kapitel 4.1.1) sowie einem international bedeutenden Feuchtgebiet nach Ramsar-Konvention (vgl. Karte 1, Kapitel 2.1.4.3).

Natur- oder Landschaftsschutzgebiete sowie großflächige Biotopstrukturen sind auf Basis des LRPI IV im Plangebiet nicht vorhandenen. Der Landschaftsrahmenplan weist für Teile des Plangebietes *Historische Kulturlandschaften* (vgl. Karte 2, Kapitel 2.1.5.3 und 4.1.3) aus. Südlich des Plangebietes sind Gebiete mit besonderer Erholungseignung (vgl. Karte 2, Kapitel 4.1.4) ausgewiesen.

Der gültige Landschaftsplan der Stadt Brunsbüttel (Stand: 2003, Karte: Bestand) weist für das Plangebiet sowohl Acker- als auch Grünlandflächen aus.

3.4 Flächennutzungsplanung und Verhältnis zu übergeordneten Planverfahren

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Brunsbüttel weist für sämtliche Teilflächen des Plangebietes *Flächen für die Landwirtschaft* aus. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 62 fällt in das Gebiet der 34. Flächennutzungsplanänderung, welche sich ebenfalls im Aufstellungsverfahren befindet.

Die 34. Änderung des Flächennutzungsplanes soll hierbei noch weitere Flächen umfassen, die die zusätzliche Aufstellung einer Bürgerwindenergieanlage ermöglichen. Der Flächenzuschnitt wird sich auf den Bereich der durch die Stadt Brunsbüttel gemeldeten *Eignungsfläche 1* bzw. der durch die Landesplanung in den Entwurf der Regionalplanfortschreibung aufgenommenen *Eignungsfläche 20* ausdehnen.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 (1) BauGB ist bereits folgender Sachstand durch den Kreis Dithmarschen im Hinblick auf die Verfahrensweise der Landesplanungsbehörden bei Bauleitplanungen zu noch nicht existierenden Eignungsgebieten übermittelt worden:

- Solange die Teilfortschreibung der Regionalplanung nicht rechtskräftig ist, verstoßen Planungen außerhalb der bestehenden Eignungsgebiete gegen die Ziele der Raumordnung und sind unzulässig.
- Die Durchführung der planungsrechtlichen Verfahren nach §§ 3, 4 (2) BauGB kann dennoch erfolgen, um nach der Auswertung aller eingegangenen Hinweise, Bedenken und Anregungen eine vorgezogene positive landesplanerische Stellungnahme zu erhalten; diese Vorgehensweise beschränkt sich auf Planungen, bei denen sich abzeichnet, dass aufgrund der eingegangenen Stellungnahmen nicht von Änderungen auszugehen ist.

Die Stadt Brunsbüttel möchte die Zeit bis zur Veröffentlichung der Teilfortschreibung des Regionalplanes IV im Frühjahr 2012 nutzen, um inhaltlich auf die Ergebnisse der öffentlichen Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB und die Hinweise, Bedenken und Anregungen aus der Behördenbeteiligung gemäß § 4 (2) BauGB bereits frühzeitig reagieren zu können.

3.5 Sonstige Planerische Vorgaben

Der WEA-Erlass (vgl. Grundsätze zur Planung von Windenergieanlagen - Gemeinsamer Runderlass des Innenministeriums, des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Ministeriums für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr vom 22.03.2011) legt Mindestabstände zu Einzelhäusern und Splittersiedlungen im Außenbereich von 400 m fest (*Wohnbebauung Moordeichsweg 4, Westerbelmhusener Straße 1 und 2 sowie Marner Chaussee 26, 27 und 28*). Diese werden im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung eingehalten. Zur Wohnbebauung an der *Westerbelmhusener Straße (L 173)* östlich des Plangebietes werden, deutlich über die regionalplanerischen Erfordernisse hinaus, bis zu 600 m (5-fache Höhe der WEA) Abstand eingehalten.

4. Planfestsetzungen

Die Westerbelmhusen Planungs GbR beabsichtigt, innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ein Repowering außerhalb bestehender Eignungsgebiete durchzuführen. Es ist vorgesehen, insgesamt 5 Windenergieanlagen vom Typ Enercon E-82 E2 zu installieren. Die geplanten „Luvläufer“ weisen eine Nabenhöhe von 78 m und einen Rotordurchmesser von 82 m bei einer Gesamthöhe von 120 m auf. Die Leistung beträgt 2.300 kW. Da mit den Anlagen insgesamt 10 Alt-WEA ersetzt werden, welche nicht gemäß § 35 (1) Nr. 1 bis 4 BauGB als privilegierte Nebenanlagen und Kleinanlagen (z.B. in direkter Hoflage) errichtet wurden, ist die Neuplanung als Repowering außerhalb bestehender Eignungsgebiete umsetzbar.

Für die geplante Anlage mit einer Gesamthöhe von 120 m ist die Zustimmung der Luftfahrtbehörde nach § 14 Luftverkehrsgesetz (LuftVG), welche auch im Genehmigungsverfahren zu

beteiligen ist, erforderlich. Die Anlagenhöhe erfordert eine Tages- und Nachtkennzeichnung gemäß der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ vom 24.05.2007. I.d.R. erfolgt zudem eine Veröffentlichung als Luftfahrthindernis. Es soll zudem eine Nachrüstverpflichtung für eine bedarfsgerechte Befeuerung der WEA, in Abhängigkeit zukünftiger technischer Lösungen und Genehmigungsfähigkeit, in den Durchführungsvertrag aufgenommen werden.

Zur Umsetzung der Vorhabensbestandteile setzt der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 62 (Vorhaben- und Erschließungsplan) die geplanten WEA mit Angabe der exakten Standortkoordinaten (Gauß-Krüger-Koordinatensystem) fest. eine Toleranzbreite von ± 3 m für die Gauß-Krüger-Koordinaten der Standorte ist erlaubt, da eine solche Abweichung keine nennenswerten Auswirkungen auf die Schallimmissionen bzw. den Schattenwurf durch die Anlagen hätte.

Somit sollen die Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb baulicher Anlagen zur Stromerzeugung aus Windenergie geschaffen werden. Darüber hinaus werden Nebenanlagen, wie Trafostandorte etc., die mit dem Nutzungszweck und dem Anlagenbetrieb verbunden sind, sowie die zur Herstellung und Wartung erforderlichen Wege und Kranstellplätze, festgesetzt. Zäune sind zulässig. Die erforderlichen Leitungstrassen werden über Pachtverträge gesichert.

Die maximal zulässige Gesamthöhe der Anlagen (inkl. Rotor) wird insgesamt auf 120 m begrenzt. Dies entspricht den Vorstellungen der Stadt Brunsbüttel über die Begrenzung der Auswirkungen auf das Landschafts- und Umgebungsbild. Die Anlagenhöhe ist auf das natürliche Gelände zu beziehen, wobei die Fundamentoberkante am Turmfuß der Windenergieanlage den Bezugspunkt darstellt.

Es sind bauordnungsrechtliche Mindestabstände (A), insbesondere auch zu anderen WEA, einzuhalten. Diese Abstandsflächen dürfen sich nicht überschneiden und errechnen sich nach folgender Formel:

$$A = 0,4 \times H_{\text{Nabe}} + 1,077 \times r$$

(A = Abstandsfläche, r = Rotorradius, H_{Nabe} = Nabenhöhe)

Zuwegungen werden in der Planzeichnung ebenso festgesetzt, wie bereits vorhandene Wegeverbindungen zu den Alt-Anlagen, die im Rahmen des Konzeptes weiterhin genutzt werden. Zudem werden die rückzubauenden Zuwegungen, die keine Verwendung mehr haben und die Standorte der Alt-WEA dargestellt. Die konkreten Darstellungen der Zuwegungen sind insbesondere für die Berechnung des erforderlichen Ausgleiches für zusätzlich entstehende Bodenversiegelungen von Bedeutung.

5. Verkehrserschließung

Das Plangebiet wird an die östlich gelegene *Westerbelmhusener Straße (L 173)* sowie den *Moordeichsweg* als öffentliche Verkehrsfläche im Westen angebunden. Beide führen Richtung Süden weiter zur *Marnar Chaussee (B 5)*, sodass die Anbindung an den überörtlichen Verkehr als sichergestellt gelten kann.

Innerhalb des Plangebietes können bereits bestehende Erschließungswege zu den Alt-WEA teilweise weiter genutzt werden. Die nicht mehr benötigten Wege werden rückgebaut. Da die aufzustellenden Enercon E-82 E2 zukünftig teilweise an anderen Standorten als die bestehenden WEA stehen werden, besteht das Erfordernis, neue Wege im Plangebiet zu bauen.

Evtl. erforderliche bauliche Veränderungen an den Einmündungen von Gemeindestraßen und Zufahrten in Straßen des überörtlichen Verkehrs dürfen nur im Einvernehmen mit dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV-SH), Niederlassung Itzehoe erfolgen. Dies gilt auch für vorübergehende Änderungen oder Sicherungen, die nach der Bauphase wieder beseitigt werden. Die entsprechenden Ausführungspläne sind dem LBV-SH, Niederlassung Itzehoe rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten zur Genehmigung vorzulegen.

6. Immissionsschutz

6.1 Schall

Die Verträglichkeit der verschiedenen Nutzungen im Plangebiet sowie im räumlichen Umfeld sind bereits im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung beachtlich. Aus schalltechnischer Sicht ist es erforderlich, dass durch die Planung die Anforderungen der DIN 18005 bzw. der TA Lärm als weitergehender, strengerer Vorschrift, auf welche in diesem Fall abzustellen ist, erfüllt werden.

Aus diesem Grund wurde ein schalltechnisches Gutachten (vgl. Ingenieurbüro für Akustik Busch GmbH, Schalltechnisches Gutachten, Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 62 der Stadt Brunsbüttel „Repowering Westerbeltmhusen“, Bericht-Nr.: 189810gbd03 vom 07.03.2012) für das geplante Repowering angefertigt.

In die Betrachtung wurde die Vorbelastung im relevanten Umfeld des Plangebietes eingestellt, um als Ziel die **nachts zulässigen Immissionswirksamen Schalleistungspegel** der geplanten 5 WEA zu ermitteln.

Hiernach ist zusammenfassend festzuhalten, dass bei nächtlichen – schallreduziertem – Betrieb der geplanten WEA mit den im Folgenden aufgeführten maximalen immissionsrelevanten Schalleistungspegeln die Anforderungen der TA Lärm und des Erlasses des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein „Genehmigung von Windkraftanlagen aufgrund des Urteils des BVerwG „Anwendung der TA Lärm“ vom 16.09.2004 eingehalten werden:

- WEA 1 Enercon E-82 E2-2.300 geplant	105,0 dB(A)
- WEA 2 Enercon E-82 E2-2.300 geplant	105,0 dB(A)
- WEA 3 Enercon E-82 E2-2.300 geplant	105,0 dB(A)
- WEA 4 Enercon E-82 E2-2.300 geplant	100,5 dB(A)
- WEA 5 Enercon E-82 E2-2.300 geplant	100,5 dB(A)

Bei Durchführung vorgenannten Szenarios werden die für die vorliegende Bauleitplanung anzusetzenden Immissionsrichtwerte (45 dB (A) nachts) durch die Gesamtbelastung an insgesamt 2 Immissionsorten (IO 2 so und IO 2 sw) um maximal 1 dB überschritten. An den

übrigen Immissionsorten werden die Immissionsrichtwerte eingehalten oder unterschritten. Zudem liegt, dem Gutachten zufolge, die Zusatzbelastung durch alle neuen WEA des Repowering Westerbeldhusen an vorgenannten kritischen Immissionsorten um mindestens 10 dB unter dem Immissionsrichtwert.

Es wird gutachterlich festgestellt, dass im Vergleich zur bestehenden Immissionssituation insgesamt eine **deutliche Verbesserung** der Immissionssituation bei Durchführung der Planung zu erwarten ist. Konkret werden an den Immissionsorten, bei denen aktuell bereits eine Überschreitung des Immissionsrichtwertes errechnet wurde, zukünftig die Beurteilungspegel um bis zu 8 dB abnehmen.

In Anbetracht dieser zukünftig verbesserten Situation ist gemäß Rücksprache mit dem LLUR daher eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte an den weiter vorne beschriebenen Immissionsorten IO 2 so und IO 2 sw von maximal 1 dB vertretbar.

Das schalltechnische Gutachten ist als Anlage 1 zu dieser Begründung beigelegt. Nähere Angaben können hier entnommen werden.

Der schallreduzierte Betrieb der WEA 4 und 5 wird in den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes festgeschrieben. Dieser schallreduzierte Betrieb bezieht sich auf die Nachtzeit von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr.

Darüber hinaus ist die Notwendigkeit ergänzender Maßnahmen zum Schallschutz nicht ersichtlich.

6.2 Schattenwurf

Im Rahmen der Planung wurde eine Schattenwurfprognose (vgl. Enercon GmbH, Schattenwurfprognose für Windenergieanlagen am Standort 25541 Westerbeldhusen, Bericht: K_2011_001_Marne vom 13.01.2011) für die geplanten 5 neuen WEA des Typs Enercon E-82 E2 angefertigt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass an insgesamt 10 Immissionsorten (IO 1, 3, 6 – 13) in der näheren Umgebung des Plangebietes Überschreitungen der Richtwerte von 30 Std./Jahr bzw. 30 Min./Tag gemäß der Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen des Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) zu verzeichnen sind. Zur Einhaltung der vorgenannten Richtwerte wird daher eine Schattenabschaltung festgesetzt, mittels derer die Beeinträchtigungen an den Immissionsorten auf das zulässige Maß reduziert werden können. Bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist demnach nicht von unzulässigen Beeinträchtigungen der umgebenen Wohnnutzung auszugehen. Der Vorhabenträger verpflichtet sich im Durchführungsvertrag zur Einhaltung der Schattenabschaltung. Diese wird in den textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan festgeschrieben.

Die Schattenwurfprognose ist als Anlage 2 der Begründung beigelegt. Nähere Angaben können hier entnommen werden.

7. Denkmalschutz

Archäologische Denkmale sind im direkten Umfeld des Plangebietes nicht bekannt, sodass von Beeinträchtigungen durch die Planung nicht ausgegangen werden kann.

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörden zu sichern. Verantwortlich hierfür sind gemäß § 15 DSchG der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.

8. Belange von Natur und Landschaft

8.1 Ausgleichsmaßnahmen

Das Landschaftsbild im räumlichen Umfeld der umliegenden Marschgebiete ist durch Windenergieanlagen von großer Höhe, wie zum Beispiel in dem direkt südlich der B 5 liegenden „Windpark Mühlenstraßen“, in welchem 18 WEA mit einer Gesamthöhe von 140 m neu aufgestellt wurden, vorgeprägt. Im und um das Plangebiet sind aktuell bereits Windenergieanlagen verschiedener Größen aufgestellt, sodass eine Vorbelastung der umgebenen Marschgebiete bereits gegeben ist. Insgesamt kann festgestellt werden, dass das Vorhaben das erheblich vorbelastete Landschaftsbild nicht stärker als bisher beeinträchtigt (vgl. auch Aussagen des Umweltberichtes unter Ziffer 14.5.5).

Die Annahme, dass die Auswirkungen auf das Landschaftsbild vergleichsweise unerheblich ausfallen werden, kann durch eine erstellte Visualisierung der in Aussicht genommenen Planung optisch bekräftigt werden. Die Visualisierung wurde entsprechend der Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Dithmarschen zur frühzeitigen TÖB-Beteiligung (Schreiben des Kreises vom 28.07.2011) erarbeitet und als Anlage 4 der Begründung beigelegt.

Im Rahmen der Planung von insgesamt 5 Windenergieanlagen ist dennoch sowohl ein Ausgleich für die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, als auch für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu leisten. Die Berechnungen erfolgen auf Grundlage des WEA-Erlasses (Gemeinsamer Runderlass des Innenministeriums, des Ministeriums für Landwirtschaft und ländliche Räume und des Ministeriums für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr vom 22. März 2011). Da die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im näheren Wirkraum nicht ausgleichbar sind, ist gemäß Runderlass vom 11. März 2011 eine wertgleiche Ausgleichsfläche bereitzustellen.

Für die Beeinträchtigung des Naturhaushaltes durch die geplanten WEA wird nach Berechnungen ein Ausgleich von ca. 45.176 m² für fünf Anlagen angesetzt. Für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird ein Ausgleichsbedarf von 180.704 m² angenommen, wobei im Rahmen der Berechnung nicht bloß die neuen WEA, sondern sämtliche Anlagen im Wirkraum in die Betrachtung einzustellen sind. Dieser Wert basiert auf der Annahme, einen Anlagenfaktor von 4 gemäß WEA-Erlass sowie einen Landschaftsbildwert von 1 (geringe Bedeutung) anzusetzen. Nach Multiplikation mit dem im Kreis Dithmarschen durchschnittlich anzusetzenden Grundstückspreis für landwirtschaftliche Nutzflächen von 1,10 €/m² ergibt sich ein Geldwert von 198.774 €.

Für die Kompensation der zu erwartenden Bodenversiegelungen ist abzüglich der Entsiegelung der nicht mehr benötigten Flächen der Altanlagen ein Ausgleich von rund 1.553 m² zuzüglich des Ausgleichs für erforderliche Gewässerquerungen von 1.050 m² zu erbringen.

Für die unvermeidbaren Eingriffe in den Naturhaushalt sowie die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wurde ein Betrag von 246.553 € als Kompensationszahlung ermittelt. Dieser wird zweckgebunden für ein Naturschutzprojekt des Deich- und Hauptsielverbandes Dithmarschen (DHSV) bereitgestellt (Renaturierung des Helser-Kattrepeler-Fleths). Dies wird dadurch sichergestellt, dass zwischen dem Vorhabenträger und dem DHSV eine vertragliche Vereinbarung getroffen wird, in welcher sich der DHSV zur Durchführung der Maßnahmen und der Vorhabenträger zur anteiligen Finanzierung in der genannten Höhe verpflichtet. Die Vorgehensweise und die Maßnahmen sind mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Dithmarschen abgestimmt. Weitere Finanzmittel fließen in das Projekt u.a. als Kompensation für das benachbarte Repowering-Vorhaben im Bereich Kattrepel der Gemeinde Neufeld ein.

Detaillierte Angaben und insbesondere die Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung sind dem Umweltbericht zu entnehmen.

8.2 Ornithologisches Fachgutachten

Im Rahmen der Planung wurde ein avifaunistisches Gutachten (vgl. Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH, Ornithologisches Fachgutachten zum Repowering-Vorhaben Westerbelmhusen (Dithmarschen), vom 18.11.2011) angefertigt.

Hiernach ist insgesamt nicht von signifikant erhöhten Auswirkungen auf die Brutvogelfauna, die Rastbestände und den Vogelzug auszugehen. Zudem wird erwartet, dass eine Reduzierung der Anlagenzahl sowie eine Vergrößerung der Abstände der einzelnen WEA untereinander zu einer Reduktion möglicher Barrierewirkung und Kollisionsrisiken führen.

Das Vorhabengebiet steht des Weiteren nicht in Wechselbeziehungen zu bedeutsamen Brut-, Rast- und Zugvogelgebieten der Umgebung.

Die Auswirkungen des Vorhabens bezüglich Scheuch- und Barrierewirkungen und des Kollisionsrisikos auf die anwesenden Vogelbestände bzw. Populationen wird insgesamt als gering eingestuft. Dies kommt, da bei Brutvögeln kaum negative und überwiegend positive Effekte zu erwarten sind sowie bei Zugvögeln keine Barrierewirkungen und keine erhöhten Kollisionsraten zu befürchten sind. Zu erwartende Meidungseffekte unter Rastvögeln (Goldregenpfeifer und Kibitz) sind zu erwarten, jedoch werden diese aufgrund der geringen Bestände nicht erheblich ausfallen. Die Kollisionsrisiken von Greifvogelarten und Eulen werden gemindert, da die Anlagenzahl verringert wird und eine Zunahme des Freiraums unterhalb der gefährlichen Rotoren bei der Mehrzahl der geplanten WEA erfolgt. Die besonders gefährdete Lachseeschwalbe wird keinem erhöhten Kollisionsrisiko ausgesetzt.

Insgesamt werden durch das Repowering-Vorhaben die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des Art. 5 VRL nicht verwirklicht. Einzelne Kollisionen von Vögeln an den WEA können nicht ausgeschlossen werden, diese sind allerdings nicht als vorsätzliche Tötung anzusehen.

Weitere Aussagen erfolgen im Umweltbericht. Das ornithologische Fachgutachten ist als Anlage 6 der Begründung beigelegt

8.3 Fledermauskundliches Gutachten

Im Rahmen der Planung wurde zudem ein fledermauskundliches Gutachten (vgl. Dipl.-Biol. Björn Leupolt, Gutachterliche Stellungnahme und artenschutzrechtliche Prüfung (Fledermäuse) zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 62 „Repowering Westerbelmhusen“ vom 06.03.2012) im Auftrag der Westerbelmhusen Planungs GbR angefertigt.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass eine Beeinflussung von bestehenden Quartieren sämtlicher untersuchter Fledermausarten ausgeschlossen werden kann, da Strukturen im Betrachtungsgebiet nicht beseitigt werden.

Die Beeinflussung von bestehenden Jagdhabitaten der tiefliegenden Arten („Rauhaut- und Zwergfledermaus“) wird durch die Planung nicht erhöht. Für potentiell im Betrachtungsgebiet vorkommende Arten, wie die „Mücken-, Fransen- und Wasserfledermaus“ gilt Gleiches. Jagdhabitats von den Arten „Großer Abendsegler“ und „Kleiner Abendsegler“ sind nicht zu erwarten. Bei der Breitflügelfledermaus bestehenden bei Einhalten eines Mindestabstandes der WEA von 300 m zu den bestehenden Jagdhabitaten keine Beeinträchtigungen. Dieser gebotene Mindestabstand wird durch Festsetzung der konkreten Anlagenstandorte im Bebauungsplan eingehalten.

Zudem ist insgesamt nicht mit bedeutenden Flugstraßen im Plangebiet zu rechnen.

Bezüglich des Kollisionsrisikos ist nicht von einer erhöhten Gefährdung der migrierenden Fledermausfauna durch das geplante Repowering auszugehen. Insgesamt ist im Betrachtungsgebiet keine Erhöhung des Kollisionsrisikos an den WEA anzunehmen.

Eine Beeinträchtigung der Verbote nach § 44 (1) BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) ist bei Durchführung der Planung nicht erkennbar.

Weiteres siehe Umweltbericht. Das fledermauskundliche Gutachten ist als Anhang 7 der Begründung beigelegt.

9. Technische Infrastruktur

9.1 Versorgung

Der über die Windenergieanlagen erzeugte Strom soll in das öffentliche Netz eingespeist werden. Ein Nachweis über die Einspeisung liegt der Stadt Brunsbüttel bis zum Satzungsbeschluss vor. Ferner besteht die Möglichkeit eine Mindestmenge an den bisherigen Einspeisepunkten der Altanlagen einzuspeisen.

Gegebenenfalls erforderliche Telekommunikationsleitungen zur Anlagenüberwachung werden zwischen Betreibern und Deutscher Telekom direkt geregelt.

9.2 Entsorgung

Öffentliche Entsorgungsinfrastruktur wird durch das Vorhaben nicht tangiert. Die vorliegende Planung führt aufgrund der punktuellen Anlagenstandorte zu keiner Erhöhung des Oberflächenabflusses.

9.3 Baugrund

Bei der Dimensionierung der Gründung der geplanten Bauwerke ist ein Bodengutachter zu Rate zu ziehen.

10. Bodenordnende Maßnahmen, Eigentumsverhältnisse

Die Fläche ist an die Westerbelmhusen Planungs GbR verpachtet. Ein entsprechender Nachweis liegt der Stadt vor. Bodenordnende Maßnahmen gemäß §§ 45 ff. sind voraussichtlich nicht erforderlich und nicht vorgesehen.

11. Flächenbilanzierung

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von rund 35,1 ha.

12. Kosten

Die Stadt Brunsbüttel wird mit dem Vorhabenträger einen Durchführungsvertrag bis zum Satzungsbeschluss abschließen. Der Vorhabenträger verpflichtet sich zur Übernahme der Planungs- und Erschließungskosten des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Der Stadt entstehen keine Kosten. Für die Durchführung des Vorhabens wurden Fristen vereinbart. Das Vorhaben ist bis spätestens drei Jahre nach Satzungsbeschluss umzusetzen.

13. Literaturliste Begründung

- **Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 24.05.2007**
Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Herausgeber)
- **Grundsätze zur Planung von Windenergieanlagen**
Gemeinsamer Runderlass des Innenministeriums, des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Ministeriums für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr (Herausgeber) vom 22.03.2011
- **Gutachterliche Stellungnahme und artenschutzrechtliche Prüfung (Fledermäuse) zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 62 „Repowering Westerbelmhusen“, vom 06.03.2012**
Dipl.-Biol. Björn Leupolt (Herausgeber)

- **Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein** vom 04.10.2010
Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein (Herausgeber)
- **Landschaftsplan der Stadt Brunsbüttel (Bestand)** vom 23.09.2003
Stadt Brunsbüttel (Herausgeber)
- **Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum IV – Kreise Dithmarschen und Steinburg** vom Januar 2005
Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Landschaft des Landes Schleswig-Holstein (Herausgeber)
- **Ornithologisches Fachgutachten zum Repowering-Vorhaben Westerbelmhusen (Dithmarschen)** vom 18.12.2011
Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH (Herausgeber)
- **Regionalplan für den Planungsraum IV, Fortschreibung 2005** vom April 2005
Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein, Abteilung Landesplanung (Herausgeber)
- **Regionalplan für den Planungsraum IV, Entwurf zur Teilfortschreibung** vom 28.06.2011
Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein, Abteilung Landesplanung (Herausgeber)

14. Umweltbericht

14.1 Einleitung

14.1.1 Planungsanlass und Planungsziel

Die Stadt Brunsbüttel betreibt zur planungsrechtlichen Sicherung von Flächen für die Windenergienutzung die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 62. Ziel ist es, wie unter Ziffer 2 der Begründung bereits beschrieben, aus Gründen des allgemeinen Klimaschutzes (§ 1 (5) Satz 2 BauGB) sowie zur Nutzung erneuerbarer Energien (§ 1 (6) Nr. 7 f BauGB) sowie zur Versorgung mit Energie (§ 1 (6) Nr. 8 e BauGB), weitere Flächen als Windpark auszuweisen.

Das Plangebiet des Vorhabens ist Teil einer Fläche, die unter der Nr. 20 als Eignungsfläche für die Windenergienutzung in den Entwurf der Teilfortschreibung des Regionalplanes IV „Windenergie“ übernommen wurde.

Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 m unterfallen Nr. 1.6 des Anhangs zur 4. Bundesimmissionsschutzverordnung (BlmSchV) und bedürfen einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung nach § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz (BlmSchG). Die Genehmigung erfolgt durch ein Verfahren nach § 19 BlmSchG. Die notwendigen bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen werden durch die Stadt Brunsbüttel mit der 34. Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) und der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 62 geschaffen. Ein vorhabenbezogener Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB kann die Zulässigkeit von Vorhaben bestimmen, soweit der Vorhabensträger 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.

Das Vorhaben sieht die Errichtung von fünf neuen, dem Stand der Technik entsprechenden Windenergieanlagen (WEA) als Ersatz für insgesamt 10 ältere Anlagen vor (sog. „Repowering“). Von den 10 Altanlagen befinden sich dabei neun im Gebiet der Stadt Brunsbüttel und eine im Gemeindegebiet von Neufeld, Ortsteil Kattrepel.

Da diese Fläche erst nach Rechtskraft der Regionalplan-Fortschreibung zum Eignungsgebiet wird, soll der Bebauungsplan, da die Voraussetzungen zum Repowering erfüllt sind (gemäß Erlass von 22.03.2011), als vorzeitiger Bebauungsplan gemäß § 8 (4) BauGB aufgestellt werden.

Zur Zulässigkeit des vorzeitigen Bebauungsplans:

Da die Stadt Brunsbüttel durch die beschlossene Abschaltung des Kernkraftwerkes stark betroffen ist, ist es vorgesehen durch die Ausweisung neuer Windparks zeitnah eine entsprechende Kompensation zu erreichen. Deshalb soll nicht auf die Rechtskraft des Flächennutzungsplanes, der sich auf den Regionalplan bezieht, gewartet werden. Außerdem soll ein Repowering umgesetzt werden, das nicht auf ein Eignungsgebiet angewiesen und auch außerhalb solcher Gebiete laut Erlass vom 22.03.2011 möglich ist. Da der B-Plan auch der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebietes nicht entgegensteht, ist eine vorzeitige Genehmigung des Bebauungsplanes zulässig.

Sofern sich die Genehmigung des Bebauungsplanes verzögert oder die Genehmigungsbehörde anderer Auffassung sein sollte, wird der Bebauungsplan gemäß § 8 (3) BauGB parallel zum Flächennutzungsplan entwickelt.

Zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan ist eine Umweltprüfung nach den Vorschriften des BauGB vorzunehmen. Mit der Erstellung des Umweltberichtes wurde über die Ingenieurgemeinschaft Sass & Kollegen GmbH, Albersdorf, die Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH, Nortorf, beauftragt.

14.1.2 Vorgehensweise

Der für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 62 der Stadt Brunsbüttel erstellte 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 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 Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerwei-

se verlangt werden kann. Das Ergebnis dieser Umweltfolgenabschätzung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Der Umweltbericht erfüllt die gesetzlichen Anforderungen nach § 10 LUVPG. 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 vom Umweltbericht bzw. vom landschaftsökologischen Fachbeitrag unterscheidenden Prüfsystematik und dessen Rechtsfolgen eigenständig dokumentiert. Aufgrund der gleichwohl vorhandenen inhaltlichen Überschneidung mit dem Umweltbericht werden sie der Planungsunterlage beigelegt (Anlage 5).

14.1.3 Aufbau des Umweltberichtes

Unter Berücksichtigung der Anlage 1 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. 62 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

14.1.4 Datenbasis und Lücken

Der Bearbeitung des Umweltberichts liegen die verfügbaren Umweltdaten zugrunde. Hauptquelle für die Zusammenstellung der Umweltinformationen war der Landschaftsplan der Stadt Brunsbüttel (UAG 2003). Darüber hinaus wurden die Ergebnisse einer im Vorhabensgebiet durchgeführten Biotoptypenkartierung und von aktuellen faunistischen Fachgutachten zu den planungsrelevanten Artengruppen Vögel und Fledermäuse herangezogen (s. Anlagen 6 und 7). Die Datengrundlagen entsprechen dem Planungsmaßstab der betrachteten Bauleitplanung.

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.

14.2 Vorhabensbeschreibung

14.2.1 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 13.202 Einwohner (Stand: 31.03.2010) und gehört mit einer Bevölkerungsdichte von 202 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. Wald-

flächen 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. Michalisdonn 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. 35,1 ha große Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 62 umfasst Flächen nordwestlich des Stadtkerns von Brunsbüttel nahe des Ortsteils Westerbelmhusen, westlich der Landesstraße 173 (Westerbelmhusener Straße) und nördlich der Bundesstraße 5 (Marnener Chaussee). Prägend ist die intensive landwirtschaftliche Nutzung. Gegliedert wird das Plangebiet durch Wirtschaftswege sowie Gräben und auch größere Vorfluter.

Siedlungsflächen sind innerhalb des Plangeltungsbereiches nicht vorhanden. Die nächstgelegenen Wohnbebauungen befinden sich mit Abständen von mindestens 400 m westlich im Ortsteil Westerbelmhusen und südlich an der Bundesstraße 5.

Das Plangebiet wird wie folgt umgrenzt:

Im Norden	durch die südliche Grenze des Flurstückes 61/3 der Flur 1, Gemarkung Auenbüttel
Im Nordosten	durch einen Abstand von 925 m (nördlicher Bereich) zur Westerbelmhusener Straße (L 173)
Im Osten	durch einen Abstand von 620 m zur Westerbelmhusener Straße (L 173)
Im Südosten	durch die Nordgrenzen der Flurstücke 19 und 29/3 der Flur 25, Gemarkung Brunsbüttel (Abstand von 200 m zur Westerbelmhusener Straße)
Im Südwesten	durch einen Abstand von 350 m zur B 5
Im Westen	durch einen Abstand von 525 m zum Ohlinger Fleth

Im Nordwesten durch die östlichen Grenzen der Flurstücke 64/2 und 66/3 der Flur 1, Gemarkung Auenbüttel und 10 und 12 der Flur 26, Gemarkung Brunsbüttel (nördlich des Moordeichsweg)

14.2.2 Allgemeine Merkmale des Vorhabens

Die Westerbeldmhusen Planungs GbR als Vorhabensträgerin hat ein Repowering-Konzept entwickelt, das den Austausch von 10 Altanlagen gegen fünf wesentlich leistungsfähigere WEA vorsieht.

Mit dem Repowering erfolgt eine Konzentration auf einen Standortbereich (Geltungsbereich des Bebauungsplanes) und einen Anlagentyp (Enercon E-82 E2). Ersetzt werden Altanlagen verschiedener Typen in zwei Standortbereichen, wobei die Anschlussleistung von bisher 4,7 MW auf neu 11,5 MW steigt. Die wesentlichen Kennwerte sind in der Tabelle 1 zusammengefasst:

Tabelle 1: Kennwerte des Repowering-Vorhabens Westerbeldmhusen

Anzahl	Typ	Nennleistung		Nabenhöhe NH (m)	Rotorradius r (m)	Standort
		Einzel (kW)	Gesamt (kW)			
6	Enercon E-40/5.4	500	3.000	50	20,15	Westerbeldmhusen
1	Vestas V39	500	500	50	19,5	Westerbeldmhusen
1	GET Danwin 27	225	225	40	12,5	Westerbeldmhusen
1	AN Bonus 450	450	450	35	18,5	Westerbeldmhusen
1	Vestas V39	500	500	50	19,5	Gemeinde Neufeld
10	Gesamt (alt)		4.675			
5	Enercon E-82	2.300	11.500	78	41	Westerbeldmhusen
5	Gesamt (neu)		11.500			

Fünf der insgesamt zehn in das Repowering-Vorhaben eingestellten Altanlagen befinden sich im Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Weitere vier Anlagen liegen in unmittelbarer Nähe östlich und südlich davon. Die zehnte WEA hat ihren Standort außerhalb des Stadtgebietes, westlich der Ortslage Kattrepel der Nachbargemeinde Neufeld.

Alle Altanlagen wurden vormals zulässigerweise außerhalb der aktuell im Regionalplan dargestellten Eignungsgebiete für die Windenergienutzung errichtet.

Die Modalitäten der Einstellung des Betriebs und des vollständigen Rückbaus der Altanlagen werden im Durchführungsvertrag zwischen der Stadt Brunsbüttel und der Vorhabensträgerin geregelt bzw. sind Teil der Genehmigung nach dem BImSchG.

Die Standorte der fünf geplanten WEA sind in dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan koordinatengetreu festgesetzt. Bauleitplanerisch zugeordnet werden die Flächen durch die Festsetzung als „Fläche für die Landwirtschaft“ und des besonderen Nutzungszwecks „Windenergieanlagen“.

Der Kompensationsbedarf für die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe wird unter Punkt 14.7.3 ermittelt. Hinweise zu Ausgleichsmaßnahmen finden sich unter Punkt 14.7.5.

14.2.2.1 Erschließung und Einspeisung

Die Anlagenstandorte werden verkehrlich über das vorhandene Straßennetz angebunden. Die Erschließung erfolgt aus Richtung Süden von der Bundesstraße 5 über eine westlich des Geltungsbereiches verlaufende Gemeindestraße (Moordeichsweg) bzw. aus Richtung Osten über die Landesstraße 173. Anpassungen der Kreuzungsbereiche sind nicht erforderlich. Die Erschließung der Standorte im Nahbereich erfolgt durch wassergebundene Zuwegungen über landwirtschaftliche Nutzflächen. Soweit diese nicht vorhanden sind, werden sie aus Schotter-Material neu angelegt. Der Schichtaufbau ist dabei von den örtlichen Bodenverhältnissen abhängig. Die elektrische Netzanbindung der WEA erfolgt über eingepflügte Erdkabel. Einer Klärung bedarf aber noch der Einspeiseort in das Netz des regionalen Energieversorgers.

14.2.2.2 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 Pfahlgründung; die Länge der Pfähle wird über ein Baugrundgutachten vor Beginn der Fundamentarbeiten bestimmt. Sofern zu den nächstgelegenen WEA Abstände $< 5 \times$ Rotor Durchmesser gegeben sind, wird zum Nachweis der Standsicherheit im Rahmen des Genehmigungsantrages ein Turbulenzgutachten vorgelegt. 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 Spezialtransporten zu den einzelnen Standorten gebracht. Dort werden sie auf die vorinstallierten Fundamente gesetzt. Die Aufstellung einer WEA einschließlich aller Vorarbeiten wie der Kran aufstellung nimmt in der Regel ca. eine Woche in Anspruch.

14.2.2.3 Kennzeichnung als Luftfahrthindernis

Mit dem Repowering-Vorhaben verbunden ist eine größere Dimensionierung der zu errichtenden Einzelanlagen. Für 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.

14.2.2.4 Planumsetzung

Die Windenergieanlagen sollen nach Inkrafttreten des vorhabenbezogenen Bebauungsplans errichtet werden. Als Frist wird ein Zeitraum von 3 Jahren nach Satzungsbeschluss wie im Durchführungsvertrag festgelegt.

14.2.2.5 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 der Vorhabensträgerin geprüft, jedoch ist die Aufrüstung der Altanlagen technisch aufwendig und wirtschaftlich nicht lohnend. Ein Repowering der Altanlagen kann nur im Plangebiet stattfinden. Daher ist für das Vorhaben alternativ nur der Verzicht auf die Planung, also die Nullvariante zu sehen (vgl. Punkt 14.6.2).

14.2.3 Weitere Vorhaben zur Nutzung der Windenergie

Im näheren Umfeld des Vorhabens befinden sich weitere Vorhaben zur Windenergienutzung in der Planung bzw. sind bereits weitgehend umgesetzt:

- **Repowering Kattrepel (Gemeinde Neufeld)**

Das Vorhaben wird geplant von der Denker & Wulf AG, Sehestedt. Vorgesehen ist der Ersatz von 12 Altanlagen (davon sieben WEA im Vorhabensgebiet und näheren Umfeld) durch sechs neue WEA mit Gesamthöhen von 132 m – 150 m. Planungsrechtlich gesichert wird das Vorhaben durch die Gemeinde Neufeld mit der 5. Änderung des Flächennutzungsplanes und der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 4.

Das Plangebiet grenzt im Nordwesten an das Vorhabensgebiet Westerbeldmhusen an.

- **Repowering Brunsbüttel-West (Eignungsgebiet Mühlenstraßen)**

Im Frühjahr 2011 umgesetzt ist im Eignungsgebiet für die Windenergienutzung Brunsbüttel-West der Ersatz von 19 Alt-WEA durch 18 Neuanlagen mit 139,3 m Gesamthöhe. Vorhabensträgerin ist die Denker & Wulf AG, Sehestedt.

- **Erweiterung Windpark am Kirchspielsweg (Bebauungsplan Nr. 63)**
- **Bürgermühle Brunsbüttel**

Die auch dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 62 zugrundeliegende 34. Änderung des Flächennutzungsplanes lässt zusätzlich Raum für die Errichtung einer weiteren WEA außerhalb des vorliegenden Repowering-Vorhabens. Diese soll als

sog. Bürgermühle entstehen und Beteiligungsmöglichkeiten für die örtliche Bevölkerung eröffnen.

Derzeit ist die Planung hinsichtlich Standort und Typ noch nicht so hinreichend verfestigt, dass sie im vorliegenden Umweltbericht hinsichtlich möglicher zusätzlicher Umweltauswirkungen berücksichtigt werden kann.

Darüber hinaus befinden sich Repowering-Vorhaben in der Gemeinde Dingen (Ersatz von 14 Altanlagen im Umkreis von 3 – 10 km zum Vorhabensgebiet durch sieben neue WEA mit Gesamthöhen von 130 m) und in der Gemeinde Neufeld, Ortsteil Marnar Neuenkoogsdeich (Ersatz von 22 Alt-WEA durch 11 Neuanlagen mit Gesamthöhen von 119 m) in der Umsetzung. Sie stehen nicht in einem unmittelbaren räumlichen Zusammenhang mit dem vorliegenden Vorhaben.

14.3 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen

Bei der Errichtung von Windenergieanlagen wird eine Vielzahl von Rechtsbereichen aus dem Umwelt-, Planungs- und Baurecht miteinander verknüpft. Gemäß Anlage 1 zum § 2 Absatz 4 BauGB sind die in Fachgesetzen und übergeordneten Plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, darzustellen.

14.3.1 Fachgesetze und ihre Bedeutung für den Bebauungsplan

Für den hier betrachteten vorhabenbezogenen Bebauungsplan sind während der Planaufstellung die folgenden Fachgesetze einschlägig:

Tabelle 2: Fachgesetze und ihre Bedeutung

Rechtsnorm	Bedeutung für den Bebauungsplan
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
BNatSchG in der Fassung vom 06.10.2011	<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. - § 18 Satz 3: Entscheidungen über Vorhaben nach § 35 Absatz 1 und 4 BauGB (z. B. Vorhaben zur öffentlichen Versorgung mit Elektrizität) ergehen im Benehmen mit den zuständigen Naturschutzbehörden. - § 30 (Gesetzlich geschützte Biotop) Absatz 4: Sind auf Grund der Aufstellung von Bebauungsplänen Handlungen

Rechtsnorm	Bedeutung für den Bebauungsplan
	<p>zu erwarten, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung geschützter Biotope führen können, kann auf Antrag der Gemeinde über eine erforderliche Ausnahme oder Befreiung vom Beeinträchtigungsverbot entschieden werden. Bei Zulassung einer Ausnahme oder Gewährung einer Befreiung bedarf es bei Plandurchführung keiner weiteren Ausnahme oder Befreiung, wenn mit dem Bauvorhaben innerhalb von sieben Jahren nach Inkrafttreten des Planes begonnen wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> - § 34 (Verträglichkeit/Unzulässigkeit von Plänen/Projekten) § 34 Absatz 1: 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 § 34 Absatz 2: Bei erheblichen Beeinträchtigungen 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. Soweit erforderlich, können vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.
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
BlmSchG in der Fassung vom 26.09.2002	<ul style="list-style-type: none"> - Genehmigungspflicht für Windparks
UVPG in der Fassung vom 24.02.2010	<ul style="list-style-type: none"> - Feststellung der UVP-Pflicht - Regelung des Verhältnisses zur Bauleitplanung
LUVPG vom 13.05.2003	<ul style="list-style-type: none"> - Feststellung der UVP-Pflicht
BBodSchG vom 17.03.1998	<ul style="list-style-type: none"> - findet Anwendung, sofern „...Vorschriften des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts ... Einwirkungen auf den Boden nicht regeln.“ (§ 1 Absatz 1 BBodSchG)
DSchG S-H vom 21.11.1996	<ul style="list-style-type: none"> - Betroffenheit von Kulturdenkmälern
Gemeinsamer Rund- erlass: Grundsätze zur Planung von WEA vom 22.03.2011	<ul style="list-style-type: none"> - Zulässigkeit von Windenergieanlagen - Abstände zur Bebauung und schutzwürdigen Nutzungen - Eingriffs und Ausgleichsregelung

14.3.2 Übergeordnete Planungen und ihre Bedeutung

14.3.2.1 Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein (2010)

Für Schleswig-Holstein liegt seit 2010 ein neuer Landesentwicklungsplan vor. Er wurde am 06.07.2010 durch die Landesregierung beschlossen und ist mit Bekanntmachung des In-

nenministeriums vom 13.07.2010 am 04.10.2010 in Kraft getreten. Der Landesentwicklungsplan ersetzt den Landesraumordnungsplan aus dem Jahr 1998 in der Teilfortschreibung von 2004.

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 gebunden.

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.

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.

Hinsichtlich der Eignung von Flächen für die Windenergienutzung legt der Landesentwicklungsplan die folgenden Ausschlussgebiete fest:

- Gebiet des Nationalparks „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer“ sowie in der Nordsee bis zur Hoheitsgrenze
- Nordfriesische Inseln und Halligen
- die Elbe bis zur Hoheitsgrenze sowie sonstige Wasserflächen (Seen und Flüsse)
- Schwerpunkträumen für Tourismus und Erholung
- in den Regionalplänen festgelegte Siedlungsachsen, besondere Siedlungsräume sowie Entwicklungs- und Entlastungsorte
- Vordeichflächen aller Art

- bestehende Naturschutzgebiete sowie Gebiete, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 16 LNatSchG erfüllen, für die ein Verfahren nach § 23 LNatSchG eingeleitet ist oder die nach § 22 LNatSchG einstweilig sichergestellt sind
- gesetzlich geschützte Biotop- und EU-Vogelschutzgebiete
- geschützte flächenhafte Landschaftsbestandteile
- vergleichbare Schutzgebiete sowie Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach der FFH-Richtlinie
- Wälder
- größere, regelmäßig aufgesuchte bevorzugte Nahrungs- und Rastflächen sowie Bereiche zugeordneter Vogelflugfelder

Entsprechend den raumordnerischen Zielen des Landesentwicklungsplanes besteht für zulässigerweise außerhalb der Eignungsgebiete errichtete Windkraftanlagen (Altanlagen) unabhängig vom Altstandort unter folgenden Voraussetzungen die Möglichkeit für ein Repowering bei gleichzeitiger Konzentration der Anlagen:

- die Altanlagen sind durch eine deutlich verringerte Anzahl neuer Anlagen innerhalb eines räumlich-funktional zusammenhängenden Landschaftsraumes zu ersetzen
- die Fläche, auf der die neuen Anlagen errichtet werden, liegt außerhalb von in den jeweiligen Regionalplänen konkretisierten und festgelegten Gebieten und Landschaftsräumen
- die im Runderlass zur Planung von Windenergieanlagen getroffenen Empfehlungen werden eingehalten
- das Orts- und Landschaftsbild wird nicht wesentlich mehr als bisher beeinträchtigt
- die künftige Siedlungsentwicklung der Gemeinden wird nicht behindert
- eine verbindliche Vereinbarung des Rückbaus aller abzubauenen Windkraftanlagen mit einer maximalen Übergangslaufzeit von drei Monaten wird geschlossen; dabei sind bereits stillgelegte Anlagen nicht mit einzurechnen
- die Standortgemeinde erhebt gegen das Vorhaben keine Bedenken

Fazit: Das geplante Projekt steht landesraumordnerischen Zielen und Grundsätzen nicht entgegen.

Begründung: Die Funktionen der Raumkategorien „Ländlicher Raum“ und „Stadt- und Umlandbereiche in ländlichen Räumen“ sowie die Einordnung als Mittelzentrum werden durch die Bauleitplanung nicht beeinträchtigt.

Die aufgeführten Ausschlussgebiete sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Die im Landesentwicklungsplan aufgeführten Voraussetzungen für ein Repowering bei gleichzeitiger Konzentration der Anlagen sind gegeben.

Der Standort des Plangebietes befindet sich laut Entwurf zur Teilfortschreibung des Regionalplanes 2011 in einer Eignungsfläche für die Windenergienutzung (Eignungsfläche 20).

Bewertung hinsichtlich der Bauleitplanung: neutral

14.3.2.2 Regionalplan Schleswig-Holstein Südwest (Fortschreibung 2005)

Der Regionalplan konkretisiert die Inhalte des Landesraumordnungsplans, 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. Dem Plan muss dabei ein gesamträumliches Planungskonzept zugrunde liegen, das den allgemeinen Anforderungen des planungsrechtlichen Abwägungsgebots gerecht wird. Zugleich sollen die Naturräume in ihrer Eigenart und Vielfalt erhalten und in ihrer ökologischen Qualität verbessert werden.

Der Entwurf für eine Teilfortschreibung „Windenergie“ des Regionalplans IV befindet sich im Aufstellungsverfahren. Er enthält mit der Nr. 20 eine potenzielle Eignungsfläche für die Windenergienutzung, die auch das Vorhabensgebiet einschließt.

Das Aufstellungsverfahren für die Teilfortschreibung des Regionalplanes 2011 wird aber über die hier hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen zu bewertenden Bauleitplanungen hinaus andauern. Projektrelevante Vorgaben der Landesplanung für das Untersuchungsgebiet sind daher dem Regionalplan für den Planungsraum IV aus dem Jahr 2005 zu entnehmen. Dieser 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 Windenergienutzung. Diese soll die Errichtung von WEA auf Räume mit geringem Konfliktpotenzial innerhalb der ausgedehnten, weit einsichtigen und teilweise bereits vorbelasteten Marschen 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. Diese Ausschlusswirkung gilt insbesondere:

- im Gebiet des Nationalparks "Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer" sowie in der Elbe und in der Nordsee bis zur Hoheitsgrenze,
- auf den Vordeichflächen aller Art,
- innerhalb der landesraumordnerisch festgelegten Ordnungsräume für Tourismus und Erholung,
- in Umgebungsbereichen landschafts- und ortsbildprägender Kulturdenkmale und geschützter Ensembles,

- in bestehenden und geplanten Naturschutzgebieten, soweit sie in letzterem Fall einstweilig sichergestellt, in Landschaftsrahmenplänen ausgewiesen sind und/oder ein Verfahren nach LNatSchG eingeleitet ist,
- in gesetzlich geschützten Biotopen, in geschützten flächenhaften Landschaftsbestandteilen, in den vergleichbaren Schutzgebieten, wie Artenschutzgebieten, Europäischen Vogelschutzgebieten sowie in den förmlich abgestimmten Gebieten nach der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie,
- auf den sonstigen nach LNatSchG vorrangigen Flächen für den Naturschutz, soweit diese in bestehenden Landschafts- oder Landschaftsrahmenplänen dargestellt sind,
- in den Landschaftsschutzgebieten,
- auf den größeren, regelmäßig aufgesuchten, bevorzugten Nahrungs- und Rastflächen sowie im Bereich zugeordneter Vogelflugfelder.

Außerhalb von Eignungsgebieten ist ein Repowering von WEA ausnahmsweise mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung vereinbar, sofern sie außerhalb der großräumigen Durchzugsmöglichkeiten für ziehende Vogelarten bzw. charakteristischen Landschaftsräume und sonstigen Ausschlussräume gelegen sind, das Landschaftsbild nicht wesentlich mehr als bisher beeinträchtigt und die bisherige Anschlussleistung an das Stromnetz nicht wesentlich erhöht wird. Bei Windparks ist dabei zugleich auf eine Reduzierung der Zahl der Anlagen hinzuwirken. Die Ausnahme gilt nicht für WEA, die die Regelabstände nicht einhalten bzw. die künftige Siedlungsentwicklung von Gemeinden behindern. Bei der Veränderung von Windparks sind die genannten regionalplanerischen Belange mit einer verbindlichen Bauleitplanung oder einem Vorhaben- und Erschließungsplan rechtlich zu sichern.

Raumordnerische Grundsätze des Regionalplans mit Bedeutung für die Bauleitplanung:

Um die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes so gering wie möglich zu halten, sollten eine Begrenzung der Gesamthöhe der WEA auf unter 100 m und der Mast- / Nabenhöhe auf 60 m angestrebt werden. Es sollten Anlagen mit horizontaler Drehachse und mindestens drei Flügeln sowie mit einer landschaftsangepassten Farbgebung vorgesehen werden. Die Standorte der WEA sollten zur Vermeidung weiterer Eingriffe in Natur und Landschaft durch Gemeindestraßen oder befestigte Wirtschaftswege erschlossen sein.

Fazit: Das geplante Projekt steht regionalplanerischen Zielen und Grundsätzen nicht entgegen.

Begründung: Die Standorte liegen außerhalb der großräumigen Durchzugsmöglichkeiten für ziehende Vögel und der Flugkorridor zwischen Neufelder Watt und Kudensee-Niederung ist nicht betroffen (s.a Punkt 0 und das ornithologische Fachgutachten in der Anlage 6).

Die Standorte liegen außerhalb der sonstigen Ausschlussgebiete des Regionalplanes.

Die gebotenen Abstandserfordernisse werden nicht unterschritten.

Die Anschlussleistung an das Stromnetz sowie die Anlagenhöhe als Bewertungsparameter entfallen als Bewertungskriterien gemäß dem Landesentwicklungsplan von 2010. Aus diesem Grund und weil sich die geplanten Anlagen in die Eigenart der näheren Umgebung einfügen, wird von der im Regionalplan vorgegebenen Anlagenhöhe von 100 m abgewichen.

Für das Orts- und Landschaftsbild ist nicht von einer Beeinträchtigung über das bisherige Maß hinaus auszugehen (s. Bewertung unter Punkt 14.4.5).

Die Anlagenzahl verringert sich durch das Repowering von 10 auf 5.

Bei dem geplanten Repowering werden regionalplanerische Belange mit einer verbindlichen Bauleitplanung und einem Vorhaben- und Erschließungsplan gemäß § 12 BauGB rechtlich gesichert.

Bewertung hinsichtlich der Bauleitplanung: neutral

14.3.2.3 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 geplante Projekt steht den Umweltschutzzielen 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.

Bewertung hinsichtlich der Bauleitplanung: neutral

14.3.2.4 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 IV (Kreise Dithmarschen und Steinburg) 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 folgern:

- 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 geplante Projekt 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

14.3.2.5 Landschaftsplan der Stadt Brunsbüttel (2003)

Landschaftspläne treffen gemäß § 7 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 Natur schonende 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 Projekt steht den Entwicklungszielen des Landschaftsplans nicht entgegen.

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

Bewertung hinsichtlich der Bauleitplanung: neutral

14.3.2.6 Erlass „Grundsätze zur Planung von Windenergieanlagen“

Weitere Regelungen zur Umsetzung von Umweltschutzziele bei Eingriffen durch Nutzung von Windenergie werden in dem Gemeinsamen Runderlass „Grundsätze zur Planung von Windkraftanlagen“ des Innenministeriums, des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, und des Ministeriums für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr vom 22.03.2011 formuliert. 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 Gemeinden 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.

Gemäß Erlasslage besteht für Altanlagen, die zulässigerweise außerhalb von Eignungsgebieten errichtet wurden, unter folgenden Voraussetzungen die Möglichkeit für ein Repowering bei gleichzeitiger Konzentration der Anlagen:

- Die Altanlagen werden innerhalb eines räumlich-funktional zusammenhängenden Landschaftsraumes ersetzt. Die Abgrenzung solcher Landschaftsräume sollte sich an der naturräumlichen Gliederung Schleswig-Holsteins orientieren.
- Die Anlagen werden durch eine deutlich verringerte Anzahl neuer Anlagen ersetzt. Hierunter ist mindestens eine Halbierung der Anlagenzahl zu verstehen.
- Die Fläche, auf der die neuen Anlagen errichtet werden, liegt außerhalb von in der Anlage 2 des Erlasses genannten Ausschlussgebieten.
- Das Orts- und Landschaftsbild wird nicht wesentlich mehr als bisher beeinträchtigt.
- Die künftige Siedlungsentwicklung der Gemeinden wird nicht behindert.
- Eine verbindliche Vereinbarung des Rückbaus aller abzubauenen Windkraftanlagen mit einer maximalen Übergangslaufzeit von 3 Monaten wird geschlossen.
- Die Standortgemeinde erhebt gegen das Vorhaben keine Bedenken.

Der Erlass legt außerdem Mindestabstände zu Bebauungen und schutzwürdigen Nutzungen fest. Für die mit dem Vorhaben geplanten WEA des Typs Enercon E-82 E2 gelten folgende Abstandsgebote (gemessen vom Mastfuß):

Tabelle 3: Beispiele für Mindestabstände nach dem Windenergie-Erlass

Mindestabstände (Auswahl)	WEA Enercon E-82 E2 (Rotorradius 41 m, Nabenhöhe 78 m, Gesamthöhe 119 m)
Wälder ab 0,2 ha Größe (100 m + Rotorradius)	141 m
Nationalparke, Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete u. a. Schutzgebiete (300 m + Rotorradius)	341 m
Einzelhäuser und Splittersiedlungen im Außenbereich	400 m
Siedlungen allgemein / Sondergebiete, die der Erholung dienen	800 m

Im vorliegenden Bauleitplanverfahren werden alle Abstandserfordernisse erfüllt.

Fazit: Das geplante Projekt ist rechtskonform zur Erlasslage

Begründung: Die genannten Anforderungen des Erlasses an ein Repowering außerhalb von Eignungsgebieten werden durch das Vorhaben erfüllt.

Bewertung hinsichtlich der Bauleitplanung: neutral

14.3.2.7 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 Voraussetzungen für Vorhabensentscheidungen und Hinweise zu Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

Mit den im Vorfeld der Planung erarbeiteten Fachgutachten zu Vögeln und Fledermäusen wurde den genannten Empfehlungen / Anforderungen gefolgt.

14.4 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile

14.4.1 Naturräumliche Gliederung, Relief, Boden und Geologie

14.4.1.1 Naturräumliche Gliederung

Die naturräumliche Gliederung dient der Differenzierung und Abgrenzung von Landschaftseinheiten aufgrund ihrer Topographie und Landschaftsgenese. Die hierfür ausschlaggebenden Einzelfaktoren sind u. a. Geologie, Boden und Relief, Klima und Hydrologie sowie historische und aktuelle Nutzungen. Nach der von MEYNEN & SCHMIDTHÜSEN entwickelten naturräumlichen Gliederung gehört das Vorhabensgebiet zur Landschaftsregion Marsch und der Untereinheit Dithmarscher Marsch.

14.4.1.2 Relief, Geologie und Boden

Die Dithmarscher Marsch ist im Wesentlichen das Ergebnis des Wechsels von nachweichseiszeitlichen Meeresspiegelanstiegen und -rückgängen sowie den dadurch stattfindenden Ablagerungen mariner Sedimente. Durch den Deichbau wurden 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 entstandene „Neue Marsch“, die im Bereich der heutigen Küstenlinie ihren eigenen Ablagerungsraum 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 0 bis 1 m über NN.

Nach der Bodenkarte im Maßstab 1 : 25.000 (Blatt 2020 Marne / 2120 Brunsbüttel) sind die Böden in den vorgesehenen Standortbereichen als Kleimarsch teilweise im Übergang zur Dwogmarsch anzusprechen.

Die teilweise oder ganz entkalkte Kleimarsch ist aus schluffigem Ton, teilweise über feinsandigem Schluff aufgebaut. Kennzeichnend sind ein polyedrisches Gefüge, ein mittleres Bindungsvermögen für Nährstoffe, eine mittlere nutzbare Feldkapazität und eine mittlere bis hohe Wasserdurchlässigkeit.

In kleineren Teilbereichen, vor allem im Nordosten und Süden des Vorhabensgebietes treten stärker verdichtete Horizonte aus schluffigem Ton bis Ton (Dwog) hinzu, die eine mittlere bis geringe Wasserdurchlässigkeit und häufig Staunässe bedingen.

Die Marschböden sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung flachgründig überprägt („Kulturböden“). Hinzu kommen die anthropogenen Bodengesellschaften der Straßenräume sowie anderweitig versiegelter Flächen (Gebäude etc.). Die anthropogenen Bodengesellschaften sind durch Überschüttung bzw. Abtrag von naturnahen Böden entstanden. Natürliche Bodengesellschaften ohne menschliche Beeinflussung kommen im Untersuchungsraum nicht vor.

Bewertung

Zur Bestandsbewertung der Böden sind die Bodenfunktionen heranzuziehen, die sie im Naturhaushalt erfüllen. Dazu gehören:

- die Bedeutung als Pflanzenstandort bzw. als Standort für natürliche Vegetation sowie als Standort für eine land- und forstwirtschaftliche Nutzung
- die Bedeutung zur Regelung des Wasserhaushaltes, des Oberflächenabflusses sowie der Grundwasserneubildung sowie
- die Bedeutung als „Archiv“ der Natur-, Kultur- und Nutzungsgeschichte

Die sich aus der Bodenart des Bodenprofils, dem geologischen Alter des Ausgangssubstrates und der Zustandsstufe (Entwicklungsgrad) des Bodens ergebende Bodenzahl als Maß für seine Produktivität als Pflanzenstandort sowie als Standort für eine land- und forstwirtschaftliche Nutzung beträgt im Gemeindegebiet von Brunsbüttel > 45. Die Marschböden Dithmarschens gehören damit zu den potenziell ertragfähigsten Böden im Land.

Für die Landwirtschaft stellt die Kleimarsch einen guten Acker- und Grünlandstandort dar. Die stärker verdichtete Dwogmarsch ist besonders für Grünlandnutzungen gut geeignet, wird zunehmend aber auch ackerbaulich bewirtschaftet.

Maßgeblich für die Beurteilung der Bodeneigenschaften zur Regelung des Wasserhaushaltes, des Oberflächenabflusses sowie der Grundwasserneubildung ist der Grad der Bodenversiegelung. Versiegelte Böden sind aus der Sicht des Naturhaushaltes nahezu ohne Wert. Verdichtete, aber unversiegelte Böden anthropogener Bodengesellschaften sind geringwertig, da sie sowohl in ihrer hydrologischen Funktion als auch in ihrer Funktion als Lebensraum bzw. Standort für Tiere und Pflanzen erheblich beeinträchtigt sind. Der größte Teil der Fläche im Untersuchungsgebiet wird von unversiegelten Böden flachgründig überprägter naturnaher Marschböden eingenommen. Diese sind aufgrund ihrer Lebensraum- und Standortfunktion sowie ihrer Funktion als Filter und Transformator von eindringenden Nähr- und Schadstoffen sowie bei der Regelung des Wasserhaushaltes von mittlerem Wert.

Die Böden des Untersuchungsraumes kommen innerhalb der Landschaftsregion Marsch regelmäßig vor. Ihnen ist daher eine allgemeine Bedeutung für den Erhalt der Umweltgüter beizumessen, auch da keine besondere Archiv-Funktion für die Natur-, Kultur- und Nutzungsgeschichte der Marsch besteht.

14.4.2 Hydrologie

14.4.2.1 Grundwasser

Staut sich Sickerwasser auf einer wasserundurchlässigen Schicht (sog. Grundwasserstauer), so kommt es zur Bildung von Grundwasser. Im Projektgebiet betragen die mittleren Grundwasserflurabstände ca. 1 m unter Flur.

Für die Gewinnung von Trinkwasser ist die Marsch aufgrund des Salzeinflusses der Nordsee nicht geeignet. Demzufolge sind im Bereich der Stadt Brunsbüttel auch keine Wasserschutzgebiete festgesetzt.

Bewertung

Versiegelte Flächen ohne Grundwasserneubildung sind für den Naturhaushalt nahezu ohne Wert. Alle übrigen Flächen sind von allgemeiner Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser. Die relativ geringen Grundwasserflurabstände stellen eine potenzielle Gefährdung des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen dar.

14.4.2.2 Oberflächenwasser

Die hydrologische Situation des Projektgebietes 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 als Standorte der Windenergieanlagen weisen i. d. R. ein Geländeniveau von unter 1 m ü. NN auf. Sie 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 Projektgebiet liegt die Zuständigkeit beim Sielverband Brunsbüttel.

Die künstlichen Gräben und Vorfluter im Betrachtungsraum sind zum größten Teil naturfern im Trapezprofil ausgebaut. Östlich / nordöstlich des Vorhabensgebietes verläuft das Helser-Kattrepler Fleth, für das im Unterlauf auf einer Länge von ca. 6 km bis in das Stadtgebiet von Brunsbüttel hinein Renaturierungsmaßnahmen vorgesehen sind. Anteilig erfolgt die Umsetzung dabei auch mit Mitteln zur Kompensation von Eingriffen, die mit dem vorliegenden Repowering-Vorhaben verbunden sind (s. Punkt 14.7.5).

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

Bewertung

Das Grabensystem dient allein wasserwirtschaftlichen Erfordernissen. Im Hinblick auf seine Funktion als Lebensraum hat es aktuell nur eine geringe Wertigkeit. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung häufig bis an den unmittelbaren Uferstrand heran, sind die Grabenwässer als eutroph zu bewerten. Ihre Empfindlichkeit gegenüber Nähr- und Schadstoffeinträgen ist als hoch einzustufen.

14.4.3 Klima und Luft

14.4.3.1 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.

Diese überschlägige Einschätzung wird durch die konkreten langjährigen Mittelwerte der Klimaelemente Niederschlag, Sonnenscheindauer und Temperatur bestätigt. Die mittleren Monatssummen der täglichen Sonnenscheindauer in Dithmarschen reichen von 36 Stunden im Dezember bis zu 220 Stunden im Mai und erreichen eine Jahressumme von 1.540 Stunden, was einem charakteristischen Wert für den Südwesten Schleswig-Holsteins und außerdem etwa dem Durchschnittswert aller Messstationen in Deutschland (1.542 h) entspricht. Die mittlere Jahressumme des Niederschlages beträgt 830 mm bei einem Maximum von 86 mm im November und einem deutlichen Minimum von 41 mm im Februar und liegt damit über dem Durchschnitt aller Messwerte (798 mm). Die jahreszeitliche Verteilung zeigt eine annähernde Gleichverteilung der Niederschläge zwischen Sommer- (48,6 %) und Winterhalbjahr (51,4 %). Die mittlere Jahreslufttemperatur von 8,2 °C mit einer recht geringen Schwankungsbreite von maximal 16 °C im Juli und minimal 0 °C im Januar ist vergleichbar mit der mittleren Temperatur aller gemessenen Stationen (8,1 °C).

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

Aus mesoklimatischer Sicht werden der Austausch von Luftmassen und die kleinräumige Temperaturverteilung maßgeblich von der Rauigkeit der Erdoberfläche und den vorhandenen klimawirksamen Strukturen bestimmt. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen des Untersuchungsgebietes kühlen während der Nacht im Vergleich zu umgebenden klimatischen Ausgleichsräumen (z. B. Gehölzflächen, Siedlungen) stärker ab und fungieren daher als Kaltluftentstehungsgebiete. Die Wasserfläche der Elbe reagiert ebenfalls sehr träge auf atmosphärische Temperaturänderungen. Sie hat deshalb für die Wärmeinsel Brunsbüttel eine stadtklimatische Bedeutung als Kaltluftbahn. Der Wärmeinseleffekt der Ortslage Brunsbüttel ist jedoch aufgrund der geringen Siedlungsgröße, der starken Verzahnung mit dem Außenbereich und der eher lockeren Bebauung mit hohem Freiflächenanteil relativ schwach ausgeprägt.

Bewertung

Das Plangebiet ist einem Kaltluftentstehungsgebiet zuzuordnen und damit klimaökologisch als hochwertig einzustufen. Den übrigen Freiflächen in der Umgebung, vor allem den Siedlungsbereichen und kleinflächigen Gehölzstrukturen, kommt dagegen eine allgemeine Bedeutung zu.

14.4.3.2 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.

Der Betrachtungsraum wird weitestgehend von Freiflächen bestimmt. Das lufthygienische Ausgleichspotenzial von Freiflächen ergibt sich aus deren Eigenschaft, Luftschadstoffe zu verdünnen und auszufiltern. Die Fähigkeit zum lufthygienischen Ausgleich besitzen prinzipiell alle vegetationsbestandenen Flächen, der Bodenkörper sowie Wasserflächen. Darunter sind diejenigen Flächen besonders planungsrelevant, die aufgrund ihrer Nähe zu Belastungsräumen oder Emissionsquellen sowie ihrer Filterfunktion für Schadstoffe und aufgrund von lokalen Windsystemen eine besondere lufthygienische Ausgleichsfunktion besitzen. Flächen mit solchen spezifischen Eigenschaften sind im Untersuchungsgebiet jedoch nicht vorhanden.

Die derzeitige lufthygienische Hintergrundbelastung ist gering und wird in der Hauptsache von der lokalen Industrie und vom Straßenverkehr verursacht.

Bewertung

Aufgrund der Küstennähe gibt es im Stadtgebiet von Brunsbüttel häufige Luftbewegungen, so dass die Luft angesichts von wenigen windstillen Tagen im Jahr und guten Luftaustauschverhältnissen trotz erheblicher Industrieemissionen als kaum schadstoffbelastet eingestuft werden kann. Im Betrachtungsraum kann die Luft bei Windstille lediglich im Umfeld von Hofstellen durch Emissionen aus der Tierhaltung belastet sein.

14.4.4 Arten und Lebensgemeinschaften

Um die Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Biotope und die eingriffsrelevanten Arten und Lebensgemeinschaften im Untersuchungsraum ermitteln zu können, erfolgten eine flächendeckende Biotop- und Nutzungstypenkartierung sowie Erfassungen des Vogelzuges, der Rastvogelbestände und der Fledermausvorkommen. Zusätzlich wurde eine Potenzialabschätzung hinsichtlich der im Betrachtungsraum zu erwartenden Brutvogelarten durchgeführt.

Die Untersuchungen zu den Artengruppen Vögel und Fledermäuse sind Gegenstand separater Fachgutachten, die als Anlagen 6 und 7 den Planunterlagen beigelegt sind. Zusammenfassend sind die Ergebnisse unter den folgenden Punkten 14.4.4.2.1 und 14.4.4.2.2 dargestellt.

Zur Einschätzung der Ist-Situation von Arten und Biotopen wurde im September 2010 im Vorhabensgebiet eine luftbildgestützte Biotoptypenkartierung gemäß der Standardliste Schleswig-Holstein (LANU 2003) durchgeführt. Insgesamt umfasst die kartierte Fläche rund 341 ha (vgl. auch Tab. 4 und die Anlage 3 „Karte Bestand / Entwicklung“).

Die Biotoptypenkartierung erlaubt 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 14.4.4.4).

Lagebeziehungen zu Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz (internationale und nationale Schutzgebiete) außerhalb des Untersuchungsgebietes werden unter Punkt 14.4.4.5 dargestellt.

14.4.4.1 Biotop- und Nutzungstypen

Das Untersuchungsgebiet ist durch eine intensive Landwirtschaft gekennzeichnet, die eine starke anthropogene Prägung des Gebietes mit weit überwiegend naturfernen Biotoptypen bedeutet.

Rund Zweidrittel der Flächen wird von intensiver Ackernutzung dominiert. Es wird vor allem Getreide (Weizen) 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 vor allem in den siedlungsnahen Bereichen und im Süden und Norden des kartierten Gebietes noch vorhanden. Ihr Anteil ist in der jüngeren Vergangenheit nochmals 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 Weidelgras-Mischungen neu eingesät.

Relikte des ehemaligen Artenreichtums sind auf den noch vorhandenen Dauergrünlandflächen mit ausgeprägter Gruppen-Beet-Struktur vorhanden (Biotoptyp GIg), wie sie vor allem in der früher ackerbaulich nur schwer zu nutzenden, von verdichteten und schweren 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 Gly). Hier ist der Kräuteranteil in der Grasnarbe 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.

Nährstoffreiche Grabenbiotope (Biotoptyp FG) sind typische Elemente der genutzten Marschlandschaften. Auch das UG wird von einem Netz aus Entwässerungsgräben und grö-

ßeren Vorflutern / Sielzügen durchzogen. Bei den Geländebegehungen im Juli 2009 und im Herbst 2010 waren sie durchweg wasserführend.

Die Gewässer sind weit überwiegend 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 Brennnessel 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.

Gesetzlich, gemäß § 30 BNatSchG geschützte Kleingewässer sind im UG nicht vorhanden. Einige wenige Gewässer wurden als Zier- / Gartenteich (Biototyp FX) und Klärteich (Biototyp FXk) erfasst. Sie befinden sich in den Siedlungsbereichen und unterliegen nicht dem Schutz nach § 30 BNatSchG. In Abhängigkeit von der Pflegeintensität und Strukturdichte können sie aber durchaus wertvolle Lebensräume, z. B. als Laichgewässer für Amphibien und Libellen, darstellen.

Die wenigen Gehölzbestände sind im UG weit überwiegend an die Siedlungsbereiche gebunden. Vor allem für die älteren landwirtschaftlichen Höfe sind umgebende Altbaumbestände als Windschutz charakteristisch. Häufiger vertreten sind dabei Linden (*Tilia spec.*), Ross-Kastanie (*Aesculus hippocastaneum*) und Pappeln (*Populus spec.*). Hier finden sich auch Bestände mit älteren Obstbäumen und kleinere Gehölzflächen, die die Funktion von Feldgehölzen übernehmen, insbesondere wenn sie aus heimischen Arten aufgebaut sind (Biototyp HGy).

Den flächigen Gehölzbestände kommen wichtige Funktionen als Trittsteinbiotope zu, linienhafte Elemente (Baumreihen, Feldhecken) haben Vernetzungseigenschaften im lokalen Biotopverbund. 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.

Ruderalisierte Gras-, Kraut- und Staudenfluren (Biototyp RHm) besitzen ebenfalls einen geringen Flächenanteil und treten z. B. in Zwickelflächen entlang der Wirtschaftswege und Straßen sowie im Fundamentbereich der vorhandenen Windenergieanlagen auf. Eine ca. 5,3 ha große ehemalige Grünlandfläche (Biototyp Gu/RHm) auf dem Gebiet der Gemeinde Neufeld wurde ca. 160 m nordöstlich des geplanten Anlagenstandortes 1 als Ausgleichsmaßnahme für Eingriffe in den Naturhaushalt aus der Nutzung genommen..

Typisch sind Ruderalzeiger wie Giersch (*Aegopodium podagraria*), Quecke (*Agropyron repens*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) sowie vor allem Brennnessel (*Urtica dioica*). Regelmäßig gemähte Flächen wie Säume an Vorflutern und Straßen haben Grünlandcharakter.

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

Die im Untersuchungsgebiet befindlichen Siedlungsstrukturen besitzen ländlichen Charakter und wurden im Rahmen der Kartierung als dörfliche Siedlungsflächen aufgenommen (Biotop-typ SD). Kennzeichnend sind Siedlungsreihen und Einzellagen entlang der Straßen. Größere geschlossene Siedlungsbereiche sind im Kartiergebiet aber nicht vorhanden.

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

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

In der nachstehenden Tabelle 4 sind die erfassten Biotoptypen zusammenfassend aufgelistet und hinsichtlich ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung bewertet. Als Bewertungskriterien wurden die folgenden Merkmale herangezogen:

- Naturnähe
- Bedeutung als Lebens- und Rückzugsraum für heimische Tier- und Pflanzenarten
- Einstufung als geschützter Biotop gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 LNatSchG sowie
- die Bedeutung für die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes.

Die Einschätzung des Biotopwertes wird in drei Abstufungen (hoch – mittel – gering) anhand der vorhandenen Ausprägungen vorgenommen. Der Tendenz nach können die Ergebnisse auch auf die übrigen, nicht kartierten Bereiche der angrenzenden Marschlandschaft übertragen werden.

Die räumliche Verteilung zeigt die Karte „Bestand / Entwicklung“ (s. Anlage 3).

Tabelle 4: Biotoptypen im Umgebungsbereich der Standorte

Code	Bezeichnung des Biotoptyps	Fläche (ha)	Anteil (341 ha)	Schutz nach § 30 BNatSchG	naturschutzfachliche Bedeutung
Landwirtschaftliche Nutzflächen					
AA	Acker	225,8	66,3 %	-	gering
GI	Intensiv-Grünland	36,0	10,6 %	-	gering – mittel
SVd/GI	Deich / Damm als Grünland intensiv genutzt	0,3	0,1 %	-	gering – mittel
Gig	Dauergrünland, gegrüppt	40,6	11,9 %	-	mittel
Gly	sonstige Weidefläche	4,4	1,3 %	-	gering – mittel
Brachen, Ruderalfluren					
G/RHm	Grünstreifen / Saum, extensiv gepflegt	0,3	0,1 %	-	gering - mittel
Gu/RHm	brach liegendes Grünland, ruderal geprägt	5,3	1,6 %	Ausgleichsfläche	mittel - hoch

RHm	ruderales Gras- / Staudenflur mittlerer Standorte	0,5	0,15 %	-	mittel – hoch
SVw/RHm	weitgehend ungenutzter Wirtschaftsweg	0,2	0,1 %	-	mittel
Gewässer					
FG	Entwässerungsgraben, Vorfluter (Länge ca. 30 km)	7,2	2,1 %	-	gering – mittel
FX	Zierteich (Anzahl: 2)	0,0	< 0,1 %	-	gering – mittel
FXk	Klärteich (Anzahl: 3)	0,1	< 0,1 %	-	gering – mittel
Gehölzbestände					
HGb	Flächiger Baumbestand	0,1	< 0,1 %		mittel – hoch
HGy	Feldgehölz (naturnah)	0,3	0,1 %	-	mittel – hoch
HGr	Baumreihe	linear	-	(x)	mittel – hoch
HF	Gehölzreihe / -streifen	linear	-	x	mittel – hoch
Siedlungen / Verkehrsflächen					
Sbe	Einzelhaus mit Ziergarten	0,1	< 0,1 %		gering
SDI	ländliche Wohnformen, ältere Einzelhäuser	0,8	0,2 %	-	gering – mittel
SDs	landwirtschaftlicher Betrieb mit Freiflächen / Gehölzbestand	7,8	2,3 %	-	mittel
Ser	Reitplatz	0,5	0,15 %	-	gering
SVr	Zuwegung, Kranstellfläche, Standort WEA	1,6	0,5 %	-	gering
SVs	Straße mit Bankette	5,0	1,5 %	-	gering
SVv	sonstige Verkehrsfläche (hier: Parkplatz)	0,1	< 0,1 %	-	gering
SVw	Wirtschaftsweg, befestigt, mit Bankette	3,7	1,1 %	-	gering

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.

14.4.4.2 Fauna

Vorhabensbedingt sind potenziell vor allem flugfähige Arten von dem geplanten Projekt betroffen. Daher haben im Vorfeld der Planaufstellung feldbiologische Untersuchungen und vorhabenbezogene Konfliktanalysen zu beiden Tiergruppen stattgefunden (Vögel: Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider, Fledermäuse: Dipl.-Biol. B. Leupolt). Die Ergebnisse sind in den Anlagen 6 und 7 dokumentiert.

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 intensiv landwirtschaftlich 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 Teillebensraum (Nahrungssuche, Rast). Die Gräben und Sielzüge in der Umgebung stellen potenzielle Lebensräume für Amphibien dar. Reproduktionsstätten seltener und empfindlicher Arten werden durch das Vorhaben nicht erkennbar berührt.

14.4.4.2.1 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.

Die Begutachtung der Avifauna wurde durch eine Untersuchung des Vogelzuges und der Rastvogelbestände im Hinblick auf mögliche Konflikte mit dem Repowering durchgeführt. In die Bewertung mit einbezogen wurde auch das Repowering-Vorhaben im nordwestlich zum Plangebiet benachbarten Ortsteil Kattrepel der Gemeinde Neufeld. Dazu wurden gemäß den Empfehlungen des LANU (2008, s.a Punkt 14.3.2.7) in den Zugperioden Herbst 2009 sowie Frühjahr 2010 im Bereich der Vorhabensgebiete standardisierte Zugplanbeobachtungen durchgeführt. Parallel wurden in beiden Zugperioden in einem Radius von ca. 1.800 m um die geplanten Anlagen-Standorte die Rastvogelbestände kartiert.

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 quantitativ bedeutsamen Küstenvögeln wie Ringel- und Nonnengans sowie von Meeresenten 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 geplanten Anlagen nicht zu erwarten.

Insgesamt wird dem Zugeschehen im Bereich des Vorhabensgebietes eine durchschnittliche Bedeutung zugeordnet.

Die Rastbestände wurden von Star, Lachmöwe, Sturmmöwe, Goldregenpfeifer und Kiebitz dominiert und entsprechen damit dem erwarteten Spektrum für die Kooggebiete der Nord-

seeküste. Langfristig genutzte Rastplätze mit bedeutsamen Konzentrationen wurden nicht gefunden. Die Rastplätze lagen auf intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen und die Nutzung war von der Art und Weise der Landbewirtschaftung abhängig. Die Rasttruppgrößen erreichten bei keiner Art Schwellenwerte für regionale, landesweite oder nationale Bedeutung. Das Vorhabensgebiet wird daher hinsichtlich seiner Bedeutung als Rasthabitat insgesamt als durchschnittlich eingestuft.

Das Vorhabensgebiet steht nicht in Wechselbeziehung zu bedeutsamen Brut-, Rast- oder Zugvogelgebieten der Umgebung. In etwa 2 km Entfernung liegt sich das Neufelder Watt mit international bedeutsamen Brutkolonien der nach Vogelschutzrichtlinie geschützten Lachseeschwalbe und Flusseeeschwalbe. 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 sind aber keine erheblichen Konfliktzunahmen durch die Repowering-Vorhaben zu erwarten (GFN MBH 2010). Die Kolonie liegt rund 5 km von den geplanten Anlagenstandorten entfernt und deutlich abseits der bevorzugten Jagdgebiete.

14.4.4.2.2 Fledermäuse

Zur Bewertung der Fledermausfauna wurde eine Potenzialabschätzung vorgenommen, die sich auf Daten von Felderhebungen in den benachbarten Vorhabensgebieten Kattrepel der Gemeinde Neufeld (LEUPOLT 2009, Anlage 7.2) und Brunsbüttel-West (LEUPOLT 2007, Anlage 7.1) stützt. Die Untersuchungsgebiete der genannten Vorhaben (Umkreis von 1.000 m um die geplanten WEA-Standorte) decken auch das Gebiet des geplanten Repowerings Westerbeldmhusen weitgehend ab.

Bei den Felduntersuchungen von 2007 und 2009 (s.o.) wurden insgesamt fünf Fledermausarten angetroffen (Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler und Wasserfledermaus). Für weitere vier Arten (Braunes Langohr, Kleinabendsegler, Mückenfledermaus, Fransenfledermaus) kann ein potenzielles Auftreten im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden.

Die Untersuchungen ergaben insgesamt neun Jagdgebiete von geringer bis allgemeiner Bedeutung, die alle an Strukturen wie Straßen, Baumreihen und Gebäuden gebunden sind. Außerdem wurden je drei Balzreviere der Zwergfledermaus und der Rauhautfledermaus gefunden.

Aus den Daten der Erfassungsgeräte (Horchboxen) lässt sich ableiten, dass das Vorhabensgebiet von der Rauhautfledermaus während ihres Zuges von den Sommerquartieren im Norden zu ihren Winterquartieren im Süden und wahrscheinlich auch während des Zuges im Frühjahr regelmäßig überflogen wird. Vermehrte Überflüge der anderen vorkommenden Arten (Zwergfledermaus, Großer Abendsegler und Breitflügelfledermaus) konnten nicht oder nur in geringem Maße ermittelt werden.

In der Gesamtbewertung wird das Plangebiet als Teillebensraum von geringer Bedeutung für die vorkommenden Fledermausarten eingestuft. Teillebensräume mit mittlerer Bedeutung resultieren aus den festgestellten Jagdgebieten und Balzrevieren. Für diese sieht das Gutachten keine Beeinträchtigungen, wenn Mindestabstände von 300 m zu Windenergieanlagen

eingehalten werden können. Dieses Abstandserfordernis wird mit den im Bebauungsplan festgesetzten Standorten gesichert.

14.4.4.3 Artenschutz

Mit Bezug auf den Artenschutz sind die Regelungen der §§ 44 und 45 BNatSchG in Umsetzung der Anforderungen der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie besonders zu beachten.

Der Bau und bestimmungsgemäße Betrieb der mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan geplanten Windenergieanlagen 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 5).

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.

14.4.4.4 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 aktuellen Ergebnisse der durchgeführten Biotoptypenkartierung im Umkreis der Standorte (s. Punkt 14.4.4.1) und der Untersuchungen zu den Tiergruppen der Vögel und Fledermäuse herangezogen werden.

Das Plangebiet 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 eingeschränktes Spektrum angepasster Arten Lebensraum, so dass die bei einer natürlichen Entwicklung der vorhandenen Standorte mög-

lichen 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 Biozöosen herausbilden, mit einer Artenvielfalt, die deutlich höher ist als die der ausgeräumten Agrarlandschaft.

Innerhalb der Agrar- und Siedlungslandschaft verstreut vorkommende naturnähere Flächen 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.

14.4.4.5 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. Eine Ausnahme stellen nur verstreut vorkommende, kleinflächige, geschützte Biotope gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 LNatSchG dar, die durch das Vorhaben aber nicht betroffen sind (vgl. Punkt 0).

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

Tabelle 5: Naturschutzrechtlich gesicherte Schutzgebiete

Schutzstatus	Bezeichnung / Code	Entfernung*
EVG	Untereibe bis Wedel / DE 2323-401	1,2 km / 2,0 km (Elbdeich)
FFH	Schleswig-Holsteinisches Elbästuar und angrenzende Flächen / DE 2323-392	1,2 km / 2,0 km (Elbdeich)
EVG	Ramsar-Gebiet Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete / DE 0916-491	4,3 km / 6,5 km (Deich Neufelderkoog)
FFH	Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und angrenzende Küstengebiete / DE 0916-391	4,3 km / 6,5 km (Deich Neufelderkoog)
FFH	Klev- und Donnlandschaft bei St. Michaelisdonn / DE 2020-301	6,6 km / 6,5 km
EVG, NSG	Naturschutzgebiet Kudensee / DE-2021-401	7,3 km / 7,5 km
NP / Ramsar	Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer	4,3 km / 6,5 km (Vorland Neufelderkoog)
(NSG) / Ramsar	Neufelder Bucht	1,2 km / 1,8 km (Elbdeich)

* erster Wert: geringster Abstand zu einem Altstandort des Vorhabens, zweiter Wert: geringster Abstand zu einem Neustandort des Vorhabens

Legende zu Tab. 4:

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

14.4.5 Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung

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.

Das Landschaftsbild umfasst die vom Menschen als äußere, sinnlich komplex wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft. Es besteht zum einen aus verschiedenen objektiven Einzelementen (beispielsweise Gewässern, Äckern, Wäldern, Gebäuden, Windenergieanlagen), die sich in biotische, abiotische und technisch-bauliche Strukturen einteilen lassen sowie zum anderen aus den vom Betrachter abhängigen und damit subjektiven Werthaltungen, Erfahrungen und Kenntnissen. Die Landschaftswahrnehmung erfolgt dabei mit allen Sinnen. Während sich nach Fachmeinung der Begriff „Landschaftsbild“ umfassend auf

diese synästhetische Wahrnehmung der Landschaft bezieht, betont die Rechtssprechung vorherrschend die visuellen Auswirkungen von Eingriffen.

Bedeutung für das Schutzgut hat darüber hinaus der Erholungswert von Natur und Landschaft. Hierunter lassen sich alle Voraussetzungen für das Natur- und Landschaftserleben fassen (insbesondere visuell-ästhetische Aspekte, Naturgeräusche, Gerüche, Landschaftszugänglichkeit und -erschließung sowie nicht zuletzt Freiheit von Störungen und Beeinträchtigungen). Im Rahmen der Bestandserhebung und -bewertung werden Landschaftsbild (bzw. Vielfalt, Eigenart und Schönheit) und Erholungswert im Zusammenhang behandelt.

14.4.5.1 Festlegung des Untersuchungsgebietes

Als Raum, in dem WEA optisch deutlich hervortreten und regelmäßig eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes bewirken (Wirkzone), wird gemäß dem Erlass "Grundsätze zur Planung von Windenergieanlagen vom 22. März 2011 eine Fläche mit dem Radius der 15-fachen Anlagenhöhe angenommen.

Ausgehend von den geplanten Anlagenmaßen und -standorten des Bebauungsplanes ergibt sich für das Vorhaben eine Wirkzone von 1.440 ha.

Einbezogen in die Bestandsbewertung wird auch die Wirkzone des Repowering-Vorhabens im nordöstlich benachbarten Bereich Kattrepel der Gemeinde Neufeld (1.806 ha).

Die genannten Wirkzonen überschneiden sich in weiten Teilen (vgl. Abb. 1 S. 62), so dass sich eine Gesamtfläche von 1.972 ha ergibt, die das Untersuchungsgebiet (UG) für die Landschaftsbildbewertung darstellt.

14.4.5.2 Bedeutung des Landschaftsbildes

Das Untersuchungsgebiet stellt einen relativ homogenen Landschaftsbildraum dar, der in seiner Gesamtheit betrachtet werden kann. Eine Ausnahme stellt das Deichvorland bei Groden / Mühlenstraßen im Südosten dar. Es nimmt mit knapp 30 ha Größe aber nur einen geringen Flächenanteil ein.

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 des UG sind durch eine intensive, monotone Ackerwirtschaft geprägt (s.a. Punkt 14.4.4.1). Dies gilt weit überwiegend auch für die Nahbereiche bis zu einer Entfernung von etwa 400 m zu den vorhandenen und geplanten WEA-Standorten. Flächenarrondierungen und Nutzungswandel auf Kosten des Grünlandanteils haben in der jüngeren Vergangenheit zu einem Verlust an naturnah empfundenen Strukturen und damit an landschaftlicher Vielfalt und Eigenart geführt. Zu berücksichtigen ist aber, dass der Ackerwirtschaft auf den gut nutzbaren Böden 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 und als Fremdkörper wirken.

Der Bereich westlich und nordwestlich der Stadt Brunsbüttel gehört zu den Schwerpunkträumen der Windenergienutzung in Dithmarschen.

Im UG sind mit Stand November 2011 42 WEA innerhalb und außerhalb von Eignungsgebieten für die Windenergienutzung vorhanden. Ihre Zahl wird durch die vorgesehenen Re-powering-Vorhaben zwar reduziert und es erfolgt eine stärkere räumliche Konzentration, gleichzeitig nehmen aber die Anlagenhöhen auf mehr als 100 m zu. Insgesamt ergeben sich daher im betrachteten Landschaftsausschnitt kaum Blickbeziehungen mit von Windenergieanlagen unbeeinflussten Horizontabschnitten.

Die Siedlungsstruktur im UG wird von Siedlungsreihen und Einzelgehöften entlang von Straßen geprägt, die die Erschließung der Marschlandlandschaft nachzeichnen (Westerbelmhusen, Kattrepel, Ohlen, Triangel, Mühlenstraßen, Diekshörn). Auf einer historischen Dorfwarft liegt die zur Gemeinde Schmedeswurth gehörige Siedlung Auenbüttel im nordwestlichen Randbereich der Wirkzone. Im Südosten wird der geschlossene Siedlungsbereich der Stadt Brunsbüttel berührt. Weitere Einzelhäuser sind entlang des Elbdeiches im Südwesten vorhanden.

Die Siedlungen bilden optische Leitlinien und Fixpunkte im UG, insbesondere wenn sie wie bei älteren Gehöften von Großgrün eingefasst sind (z. B. bei Ohlen, Diekshörn und Mühlenstraßen). Sind angrenzend noch Grünlandflächen vorhanden, wie westlich Westerbelmhusen, 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 im Nordosten des UG). Diese sind meist nicht eingegrünt und verstärken so den Eindruck einer weitgehend an agrarische Anforderungen angepassten und technisierten Landschaft.

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.

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 vereinzelt vorhandenen Kleingewässer / Tümpel entfalten auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen keine ästhetische Fernwirkung. Auch die teilweise noch vorhandenen Dauergrünlandflächen ändern den vorherrschenden Landschaftseindruck nur wenig.

Im äußersten südlichen Randbereich des UG weisen die außendeichs liegenden Vorlandflächen der Elbe bei Groden / Mühlenstraßen (ca. 30 ha) im Gegensatz zur nutzungsbetonten Marsch ein höheres Maß an Natürlichkeit auf.

Die teilweise intensiv von Schafen beweideten Flächen entsprechen den Erwartungen eines durchschnittlichen Betrachters. Im Tages- (Tide) und Jahreszeitenwechsel (z. B. Zug, Brut und Rast von Vögeln) ablaufende Naturvorgänge sind vom Deich / Deichunterhaltungsweg aus erlebbar.

Blickbeziehungen richten sich auf das gegenüberliegende, mehrere Kilometer entfernt liegende niedersächsische Elbufer. Die Marschlandschaft des Hinterlandes lässt sich nur von der Deichkrone aus überblicken.

Bewertung:

Das Ergebnis der Landschaftsbilderfassung im Untersuchungsraum wird gemäß dem Erlass „Grundsätze zur Planung von Windenergieanlagen“ anhand der folgenden Bewertungsmatrix beurteilt:

Tabelle 6: Bewertungsmatrix zur Beurteilung des Landschaftsbildes

Bewertungsstufe	Bedeutung für das Landschaftsbild	landschaftsästhetische Merkmale
1	hoch	Bereiche, die weitgehend der naturraumtypischen Eigenart entsprechen und frei sind von störenden Objekten, Geräuschen und Gerüchen
2	mittel	Bereiche, in denen die naturräumliche Eigenart zwar vermindert oder überformt, im Wesentlichen aber noch erkennbar ist
3	gering	Bereiche, deren naturraumtypische Eigenart weitgehend überformt oder zerstört worden ist

Dem Landschaftsbild der landwirtschaftlich genutzten Marsch des UG wird eine insgesamt geringe Wertigkeit beigemessen. Maßgebliche Gründe hierfür sind

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

Landschaftsbestandteile, die für sich genommen eine höhere Bewertung des Landschaftsbildwertes rechtfertigen (Bewertungsstufe 2), wie vor allem die von Großgrün eingefassten, historisch gewachsene Siedlungsstrukturen mit angrenzenden Dauergrünlandflächen, nehmen nur geringe Flächenanteile ein und können die vorhandenen Landschaftsbeeinträchtigungen nicht aufwiegen.

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

Im außendeichs liegenden Bereich des Untersuchungsraumes wird den von einem höheren Maß an Natürlichkeit geprägten, deichnahen Vorlandflächen der Elbe ein mittlerer bis hoher Landschaftsbildwert beigemessen. Dabei sind die teilweise durch die in jüngster Zeit durchgeführten Deichverstärkungsmaßnahmen eingetretenen Beeinträchtigungen berücksichtigt.

14.4.5.3 Landschaftsbezogene Erholung

Die grundsätzliche Eignung einer Landschaft für die Erholung ist eng mit der sinnhaften Wahrnehmung des Landschaftsbildes verknüpft. Eine hohe landschaftliche Vielfalt und Natürlichkeit sowie besondere Eigenart und Schönheit bedeutet daher auch einen hohen Erlebniswert der Landschaft. Daneben wird die Erholungseignung aber auch wesentlich von der Zugänglichkeit der Landschaft bestimmt.

Im UG kommt nur dem Elbufer als Anziehungspunkt eine Bedeutung für die Erholung und den Tourismus zu. Entlang des Elbdeiches bestehen in begrenztem Umfang Unterbringungsmöglichkeiten für Feriengäste. Eine touristische Infrastruktur ist aber kaum entwickelt.

Auch im übrigen, agrarisch geprägten UG sind einzelne Übernachtungsmöglichkeiten vor allem in Privatunterkünften und Ferienwohnungen vorhanden. Die Quartiere dienen vornehmlich als preiswerte Alternativen zu Standorten direkt an der Küste.

Grundsätzlich ist eine gute Zugänglichkeit der Marschlandschaft durch befestigte Wirtschaftswege und einige verkehrsschwache Straßen gegeben. Nutzungsmöglichkeiten bestehen vor allem für Radfahrer.

Die landschaftliche Attraktivität ist mit Ausnahme weniger lokaler Anziehungspunkte (z. B. „Hof Schücking“ und „Löwenhof“ in Mühlenstraßen südwestlich, Dorfwarft Auenbüttel nordwestlich des Vorhabensgebietes) aber gering und eine Erholungsnutzung findet aktuell nur sehr eingeschränkt statt. Zwar queren einige ausgeschilderte regionale Radfahrrouten den Betrachtungsraum, z. B. auf dem Moordeichweg im nördlichen Plangebiet und auf der Westerbelmhusener Straße westlich 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 der Landschaftspläne für die die Stadt Brunsbüttel (UAG 2002) und die Gemeinde Neufeld (UAG 2006), die die Erholungseignung für die agrarisch geprägten Gemeinde- bzw. Stadtteile gering einschätzen.

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

14.4.6 Kultur- und sonstige Sachgüter

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

Denkmale sind aber im Umgebungsbereich des Plangebietes vorhanden (s.a. Anlage 3, Karte Bestand / Entwicklung). Zu diesen gehören als archäologische Denkmale z. B. die Reste des sog. 1.000-jährigen Deiches entlang der Siedlungsreihe Diekshörn – Kattrepel – Schmedeswuth – Diekhusen, der zu den ältesten Deichbauten in Dithmarschen zählt, einzelne, teilweise auch größere Wurten / Warften, wie z. B. in Ohlen und 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.

Bedeutsame Baudenkmale stellen die rund 200 Jahre alten sog. „Süderdithmarscher Häuser“ (Hof Schücking, Löwenhof) im zur Stadt Brunsbüttel gehörenden Ortsteil Mühlenstraßen, ca. 2,1 km südwestlich des Plangebietes dar. Es handelt sich um zwei von Großgrün umstandene, stattliche historische Gehöfte, die in ihrer historischen Bausubstanz weitgehend erhalten sind. Sie befinden sich in Privatbesitz.

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.

14.5 Auswirkungen der Planung auf die Umweltschutzgüter

Durch das geplante Repoweringvorhaben im Bereich Westerbelmhusen werden Eingriffe, Beeinträchtigungen und Veränderungen von Natur und Landschaft verursacht. Bei der Ermittlung und Beschreibung der Auswirkungen des Projektes im Rahmen der nachfolgenden Konfliktanalyse werden die jeweiligen Wert- und Funktionselemente (Schutzgüter) einzeln betrachtet. Die Bilanzierung betrachtet dabei sowohl erhebliche negative als auch ggf. auftretende positive Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter.

Erheblich und damit eingriffsrelevant im Sinne des Naturschutzrechts sind die Umweltauswirkungen, wenn diese sich deutlich spürbar auf die einzelnen Faktoren des Naturhaushaltes, des Landschaftsbildes bzw. der Erholungseignung und deren Wechselbeziehungen auswirken und deren Funktionsfähigkeit wesentlich stören.

Die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden hinsichtlich Ort, zeitlichem Ablauf, Umfang und Intensität festgestellt und eindeutig beschrieben. Sie lassen sich anhand ihrer Ursachen unterscheiden in bau-, anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen:

- Baubedingte Beeinträchtigungen

Baubedingte Beeinträchtigungen sind solche, die mit der Errichtung der Windenergieanlagen im Vorhabensgebiet verbunden sind. Sie werden verursacht durch die Anlage von Baustelleneinrichtungen, Lagerplätzen, Baustellenzufahrten, Baustraßen, Erd- und Gründungsarbeiten sowie den Baustellenverkehr. Zudem sind die nicht auf den näheren Baustellenbereich beschränkten Eingriffe, wie Materialentnahmen und Materialablagerungen (Aushub, Mutterboden) oder eine ggf. erforderliche Grundwasserhaltung zu berücksichtigen.

- Anlagenbedingte Beeinträchtigungen

Als anlagebedingt werden diejenigen Effekte bezeichnet, die durch die Baukörper des Vorhabens verursacht werden. Die entscheidende Größe der anlagebedingten Wirkungen ist der Flächenverbrauch des neuen Windparks.

- Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingt sind solche Beeinträchtigungen, die durch den laufenden Betrieb der Windenergieanlagen, d. h. vor allem durch die Drehbewegung der Rotoren ausgelöst werden. Zu ihnen gehören u.a. die dabei akustisch vernehmbare Geräuschkulisse und der Schattenwurf, aber auch Kollisionsrisiken für flugfähige Tiere.

14.5.1 Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Geologie, Relief

14.5.1.1 Auswirkungen auf die Schutzgüter Geologie und Relief

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

Bewertung der Umweltauswirkungen: Die Auswirkungen der Durchführung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans auf die Schutzgüter Geologie und Relief sind aufgrund ihrer Größenordnung zu vernachlässigen.

14.5.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Das Schutzgut wird durch die Herstellung der Fundamente für die WEA sowie die Anlage von Zuwegungen, Kranstell- und Wartungsflächen und sonstige Nebenstrukturen beeinträchtigt. Es kommt bau- und anlagebedingt zu Flächeninanspruchnahmen, die mit der Verdichtung und/oder Versiegelung bisher nicht verdichteter bzw. versiegelter Areale einhergehen. Durch die Überbauung gehen die Werte und Funktionen des Bodens in den betroffenen Bereichen dauerhaft verloren. Zu diesen Werten und Funktionen zählen vor allem die Leistungsfähigkeit des Bodens als Filter und Puffer von Schad- und Nährstoffen, die mit dem versickernden Niederschlagswasser in den Boden gelangen. Auch die Bodenfunktion als Wurzelraum für die Vegetation und als Lebensraum für eine Vielzahl von Organismen geht irreversibel verloren. Andere Flächen werden baubedingt durch Bodenauf- bzw. Bodenabtrag umgestaltet und verlieren durch die Umlagerungen ihre natürliche Bodenstruktur und Profilbildung. Während der Bauphase ist auch im Bereich von Lagerflächen und Transportwegen mit Bodenverdichtungen zu rechnen.

Jede Anlage erhält ein aus bewehrtem Beton gefertigtes Fundament von ca. 200 m² Größe (Vollversiegelung). Durch die Kranstellflächen der Dimension 22 x 40 m (880 m² je Anlage) und die Zuwegungen über landwirtschaftliche Nutzflächen zu den Standorten werden 7.910 m² Fläche beeinträchtigt. Die Zuwegungen benötigen dabei eine für Achslasten bis 12 t tragfähige Breite von mindestens 4 m. Der Aufbau erfolgt aus 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.

In den Bereichen enger Kurvenradien der Zuwegungen sind für die ausladenden Kran- und Transportfahrzeuge Verbreiterungen erforderlich. Diese werden tlw. aber nur für die Bauphase provisorisch angelegt und sind dann nicht mit nachhaltigen Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen verbunden.

Bei den entfallenden Altstandorten werden die Fundamentflächen (ca. 600 m²) ebenso wie nicht mehr benötigte Zuwegungen und Wartungsflächen (5.840 m²) zurückgebaut und wieder in landwirtschaftliche Nutzung überführt, was eine Revitalisierung von natürlichen Bodenfunktionen bewirkt.

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

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

Wechselwirkungen bestehen insbesondere mit dem Schutzgut Wasser (s. Punkt 14.5.2), 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:

Die Auswirkungen der Durchführung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sind räumlich eng begrenzt, kompensierbar und damit nur von geringer Erheblichkeit.

14.5.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

14.5.2.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser

Während der Bauphase ist aufgrund der vorhandenen Grundwasserstände für die Phase der Fundamentgründung möglicherweise eine temporäre Grundwasserhaltung zu betreiben. Die Auswirkungen auf das Grundwasser bleiben für diesen angenommenen Fall aber zeitlich und räumlich eng begrenzt. Relevante Grundwasserstauungen an den Mast- und Trafohaus-

fundamenten sind aufgrund der geringen Abmessungen der Gründungsbauwerke ebenfalls nicht zu besorgen.

Die Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch die bau- und anlagebedingten Bodenversiegelungen und –verdichtungen infiltrationsfähiger Standorte 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. Zu berücksichtigen ist dabei, dass die wenig wasserdurchlässigen Böden für die Grundwasserneubildung nur eine geringe Bedeutung besitzen und Trinkwasser aufgrund des Salzeinflusses der Nordsee in der Marsch nicht gewonnen werden kann.

Gering ist ebenfalls die Möglichkeit relevanter Grundwasserverunreinigungen über den Bodenpfad durch Emissionen sowie mögliche Unfälle und Tropfverluste von Baufahrzeugen und -maschinen. Durch den ordnungsgemäßen Umgang mit Baugerät und umweltgefährdenden Stoffen ist eine Verunreinigung des Grundwassers aber nahezu auszuschließen.

Bewertung der Umweltauswirkungen: Die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes lässt keine über der Erheblichkeitsschwelle liegenden Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt erwarten.

14.5.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächenwasser

Für die neu herzustellenden Zuwegungen und Kranstell- / Wartungsflächen der geplanten Anlagenstandorte sind abschnittsweise Verrohrungen / Verfüllungen von Wegeseiten- und Parzellengräben auf einer Gesamtlänge von 30 m erforderlich. Hinzu kommen durch die Vergrößerung von Kurvenradien auf die Bauzeit der Anlagen beschränkte temporäre Verrohrungen sehr geringen Umfangs.

In wasserwirtschaftlicher Hinsicht sind die Verrohrungen kaum erheblich. Sie stellen natur-schutzrechtlich aber einen Eingriff dar, für den eine Kompensation zu erbringen ist.

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

14.5.3 Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft

14.5.3.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima

Infolge der veränderten Rauigkeit der Geländeoberfläche durch die Baukörper der Windenergieanlagen können Luftmassenströmungen abgelenkt oder abgeschwächt werden (sog. „Windparkeffekt“). 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 Veränderungen des Mikroklimas durch Versiegelung und Bebauung eintreten.

Insgesamt sind keine neu entstehenden klimaaktiven Veränderungen infolge der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans zu erwarten. Mit der geplanten Verringerung der Anlagenzahl ist trotz der größeren Anlagenmaße eine Verringerung negativer Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten. Für das Schutzgut positive Auswirkungen hat auch die mit der Erzeugung von Windenergie verbundene Substitution fossiler Energieträger. Die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans vermeidet damit Emissionen, die für den weltweiten Klimawandel („global change“) maßgeblich verantwortlich gemacht werden.

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Das Schutzgut Klima erfährt mit der Durchführung der Bauleitplanung keine Abwertung. Bau- als auch betriebsbedingte Beeinträchtigungen und damit verbundene erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut können daher ausgeschlossen werden.

14.5.3.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft

Die Auswirkungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans 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, dass mit einer Verschlechterung der lufthygienischen Situation im Untersuchungsraum 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 Luft wird nicht erheblich beeinträchtigt. Planungsrelevante negative Auswirkungen auf das Schutzgut können somit ausgeschlossen werden.

14.5.4 Auswirkungen auf die Schutzgüter Biotope, Flora und Fauna

14.5.4.1 Auswirkungen auf die Schutzgüter Biotope und Vegetation

Durch das geplante Repowering sind vor allem bau- und anlagenbedingte Auswirkungen auf die Biotope und Vegetationsstrukturen zu erwarten. Beeinträchtigungen erfolgen auf den Baufeldern der neuen Anlagen sowie in Bereich der ebenfalls neu zu schaffenden Infrastrukturen (Kranstell- und Wartungsflächen, Zuwegungen etc.).

Die geplanten Anlagen werden innerhalb eines bereits jetzt für Windkraftzwecke genutzten Gebietes errichtet. Im Umkreis der Standorte dominieren intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen, die von einem geradlinigen Grabensystem durchzogen werden. Gehölzbe-

tonte Strukturen sind fast ausschließlich auf die Siedlungsbereiche außerhalb des Plangebietes beschränkt.

Im Umfeld des Plangebietes sind zum Teil auch weniger naturferne Strukturen zu finden, die aber vom Eingriff nicht direkt betroffen werden. Ebenso erfolgen Wegebauarbeiten und die Verkabelung zur Stromeinspeisung in das Netz auf Flächen mit geringem 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. Wirkpfade, die betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Vegetationsbeständen zur Folge haben können, sind nicht erkennbar bzw. Erkenntnisse hierzu liegen nicht vor. Seltene und gefährdete Pflanzenarten werden durch die geplanten WEA nicht beeinträchtigt.

Insgesamt werden bau- und anlagenbedingt ca. 7.000 m² Ackerflächen, ca. 2.000 m² intensiv genutztes Grünland und 30 m Grabenabschnitte von dem Eingriff betroffen sein und durch voll- oder teilversiegelte Flächen ersetzt. Die entwerteten Lebensräume sind aber kurzfristig ersetzbar.

Durch den Rückbau der Altanlagen und nicht mehr benötigter Wartungsflächen und Zuwegungen können rund 6.400 m² Fläche wieder zu Biotoptypen landwirtschaftlicher Nutzflächen entwickelt werden.

Bewertung der Umweltauswirkungen: Die Schutzgüter Biotope und Vegetation werden nicht erheblich beeinträchtigt. Verbleibende Beeinträchtigungen sind kompensierbar.

14.5.4.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Fauna

Windenergieanlagen können durch folgende anlage-, bau- oder betriebsbedingten Wirkfaktoren die Fauna des Eingriffsraumes beeinflussen:

- Habitatverluste (z. B. Wohnquartiere, Jagd-, Balz- und Nahrungshabitate)
- Scheuch-, Verdrängungs- und Barrierewirkungen
- Flugirritationen bis hin zum Individuenverlust durch Kollision
- Sekundärwirkungen (z. B. Beeinträchtigungen bzw. Begünstigungen durch Anlage von Zuwegungen, durch Quartiernahme von Fledermäusen in Gondeln usw.)

Durch ihre gute Flugfähigkeit und eine potenzielle Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen sind die Tierartengruppen Vögel und Fledermäuse besonders relevant für die Beurteilung der Auswirkungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans auf das Schutzgut Fauna. Im Vorfeld der Planung wurden daher Fachgutachten erarbeitet (s. Anlagen 6 und 7), die eine Bewertung der konkreten, vorhabensbedingten Gefährdungssituation für diese Artengruppen erlauben. Die zusätzlich erforderliche artenschutzrechtliche Prüfung ist als Anlage 5 den Planunterlagen beigelegt.

14.5.4.2.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Vögel

Die mit dem Repowering-Vorhaben zu erwartenden Kollisionsraten mit Vögeln werden 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 nutzen überwiegend die niedrigen Höhenbereiche unterhalb der drehenden Rotoren und sind somit insgesamt von einem relativ geringen Kollisionsrisiko betroffen.

Bezüglich der Auswirkungen durch Verdrängung bzw. Habitatverluste reagieren die meisten Brut- und Rastvogelarten indifferent, negative Auswirkungen durch vergrößerte Meidungsabstände sind allerdings für 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.

Für die deutschlandweit vom Aussterben bedrohte Lachseeschwalbe lässt das vorliegende Gutachten zum Raum-Zeit-Verhalten der Art (GFN MBH 2010) keine Konfliktzunahmen durch das Repowering-Vorhaben erkennen, zumal sich die Brutkolonie 5 km vom Plangebiet entfernt befindet.

Zusammenfassend lässt sich einschätzen, dass die Signifikanz der Projektauswirkungen bezüglich Meidungseffekten, Barrierewirkungen und Kollisionsrisiken insgesamt als gering eingestuft wird, 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 und
- der Flughöhenbereich der besonders gefährdeten Greifvogel- und Eulenarten weitgehend unterhalb der Rotorebene liegt, so dass die Kollisionsrisiken vermutlich gering ausfallen.

Bewertung der Umweltauswirkungen:

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

14.5.4.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Fledermäuse

Im Ergebnis der fledermauskundlichen Begutachtung (s. Anlage 7) werden durch das geplante Repowering im Vergleich zum bestehenden Status Quo keine erheblichen Beeinträchtigungen der gegenüber dem Vorhabentyp potenziell empfindlichen Tierartengruppe Fledermäuse prognostiziert.

Teillebensräume von besonderer Bedeutung für Fledermäuse sind durch Abstände von mindestens 300 m zu geplanten Standorten ebenso wie bedeutende Flugstraßen nicht betroffen

und ein erhöhtes Kollisionsrisiko für im freien Luftraum jagende und wandernde Arten wird demzufolge nicht erwartet.

Bewertung der Umweltauswirkungen: Die Auswirkungen der Planumsetzung auf das Schutzgut Fledermäuse erreichen nicht die Erheblichkeitsschwelle.

14.5.4.3 Auswirkungen auf das Schutzgut biologische Vielfalt

Aufgrund der fast ausnahmslos intensiven Nutzungen im Projektgebiet sind aktuell keine besonderen Funktionen als Standort für natürliche Vegetationsentwicklungen gegeben. Auch für die Tierwelt bieten die künstlichen Agrarökosysteme nur stark eingeschränkte Lebensgrundlagen. Insgesamt sind keine vor allem agrarstrukturellen Entwicklungen erkennbar, die eine den Lebensraumpotenzialen entsprechende biologische Vielfalt erwarten lassen.

Bewertung der Umweltauswirkungen: Durch das Planvorhaben sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut biologische Vielfalt zu erwarten.

14.5.4.4 Auswirkungen auf Schutzgebiete

Erhebliche Auswirkungen der geplanten WEA auf den Erhaltungszustand und die Entwicklungsfähigkeit der unter Punkt 14.4.4.5 aufgeführten Schutzgebiete und geschützten Biotope können ausgeschlossen werden (s.a. das ornithologische Fachgutachten in der Anlage 6). 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 „Untere Elbe 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 Neustandort ein Abstand von 2,0 km eingehalten. Das naturschutzfachliche Mindestabstandsgebot mit Bezug auf die Ausweisung von Eignungsgebieten beträgt demgegenüber nach dem Erlass „Grundsätze zur Planung von Windenergieanlagen“ vom 22.03. 2011 für den geplanten Anlagentyp Enercon E-82 mit 119 m Gesamthöhe 341 m. Hinzu kommt, dass der Abstand gegenüber der bestehenden Anlagenkonfiguration um ca. 800 m vergrößert wird und südlich der Bundesstraße 5 der Windpark Brunsbüttel-West mit 18 rund 140 m hohen WEA noch zwischen dem Vorhabensgebiet und der Deichlinie liegt.

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

14.5.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild

Masten und Rotoren von Windenergieanlagen sind durch ihre Silhouetten und den Bewegungsaspekt das Landschaftsbild in einem weiten Umkreis stark beeinflussende Elemente und werden deshalb ähnlich wie z. B: hohe Siloanlagen, Hochspannungsfreileitungen, Antennenträger und Industriegebäude allgemein als Belastung des Landschaftsbildes wahrgenommen. Zudem sind die Anlagen in der offenen Marsch über weite Entfernungen hinweg sichtbar und sprengen in ihren Dimensionen alle bekannten historischen Maßstäbe.

Deutlich wird dies auch bei den im Untersuchungsraum der Landschaftsbildbewertung (s. Punkt 14.4.5) vorhandenen 42 WEA. Sie haben in großen Teilen zu einer Überprägung des Landschaftsbildes geführt.

Im Hinblick auf das Repowering-Vorhaben bedeutet dies, dass einerseits bereits eine Vorbelastung gegeben ist, in die Landschaft also keine neuen Elemente eingeführt werden, andererseits aber auch ein Risiko besteht, die gegebene Beeinträchtigung des Landschaftsbildes über ein erträgliches Maß hinaus zu erhöhen. Es stellt sich also die Frage nach der Erheblichkeit des Eingriffs.

14.5.5.1 Methodik

Hinweise zur Bemessung der visuellen Auswirkungen von Windenergieanlagen werden im Gemeinsamen Runderlass des Innenministeriums, des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft und des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr „Grundsätze zur Planung von Windenergieanlagen“ vom 25.11.2003 gegeben.

Das hier praktizierte Verfahren zur Bewertung der Auswirkungen des geplanten Eingriffs auf das Landschaftsbild orientiert sich an dieser Empfehlung. Danach spielen für die tatsächliche visuelle Wirksamkeit von WEA Faktoren wie die Transparenz der Landschaft und Wettereinflüsse eine entscheidende Rolle. Lässt man diese unberücksichtigt, so ergibt sich das Ausmaß der (theoretischen) Sichtbarkeit der geplanten Anlagen aus dem natürlichen Blickfeld des Betrachters. Grundsätzlich lassen sich dabei fünf verschiedene visuelle Wirkzonen unterscheiden:

Tabelle 7: Visuelle Wirkzonen für Windenergieanlagen
(Quelle: Runderlass 2003 „Grundsätze zur Planung von Windenergieanlagen“)

Wirkzone	Distanz bei WEA-Höhe von 150 m	Distanz bei WEA-Höhe von 100 m	Beschreibung der Wirkung von WEA, die maßgebend für die Abstandsbildung ist
Nahzone/ Mikroebene	< 300 m	< 190 m	Abstand ist zur Wahrnehmung der vollen Objektgröße zu klein, das Objekt ist nur durch Umherblicken vollständig erkennbar
Vordergrund	300 - 570 m	190 - 400 m	Blickbindungszone, Objekt ist unübersehbar , WEA nimmt 50-100 % des Blickfeldes ein
Mittelzone/ Mittelgrund	570 - 1.100 m	400 - 800 m	dominante Vollansicht, voller Umriss der Objektgestalt ist mit einem Blick erfassbar, WEA nimmt 25-50 % des Blickfeldes ein
Fernzone/ Hintergrund	1.100 – 2.800 m	800 – 2.000 m	subdominante Ansicht, WEA nimmt 10-25 % des Blickfeldes ein

Fernsicht	2,8 - 40 km	2 - 35 km	maximale Sichtbarkeitszone, in maximaler Entfernung nur bei sehr guten Sichtverhältnissen zu sehen
------------------	-------------	-----------	--

Da Geländeanstiege, Gehölze, Siedlungen und sonstige optische Hindernisse den freien Blick auf die Anlagen verstellen können, ist der tatsächliche Sichtbarkeitsbereich einer Anlage fast immer kleiner als die theoretische Wirkzone. Der Grad der Sichtverschattung durch Geländeerhöhungen, Bäume und Gebäude ist bei der Darstellung der Auswirkungen zu berücksichtigen.

Eine wesentliche Grundvoraussetzung für eine ästhetische Betroffenheit ist die Anwesenheit von Menschen. Deshalb besitzen insbesondere solche Gebiete eine hohe landschaftsrezeptorische Relevanz, die Siedlungen und andere häufig von Menschen frequentierte Bereiche (z. B. Erholungsgebiete) umfassen.

Der Grad der ästhetischen Betroffenheit, d. h. in welchem Ausmaß die geplanten Anlagen von Einzelpersonen als störend empfunden werden, kann im Rahmen dieser Untersuchung nicht bewertet werden. Empirische Untersuchungen belegen aber, dass in der Bevölkerung WEA in Abhängigkeit von Zahl und Dichte als Beeinträchtigung des Landschaftsbildes gesehen werden (Nohl 2001). Die "Toleranzschwelle" ist dabei aber individuell unterschiedlich hoch anzusetzen und nach Eger & Jedicke (2001) wesentlich von der generellen Akzeptanz der Windenergienutzung abhängig.

Bei der Darstellung der landschaftsästhetischen Auswirkungen des Repowering-Vorhabens steht die Wahrnehmung des Landschaftsbetrachters im Vordergrund. Dieser wird das Nutzungsmuster des Gebietes, die Konfiguration der vorhandenen Landschaftselemente, die daraus resultierende Harmonie des Landschaftseindrucks und vor allem die von der Distanz zum Windpark abhängigen Störwirkungen in sich aufnehmen. Zu diesen zählen:

- Disharmonie der Baukörper zu der sie umgebenden Landschaft hinsichtlich Form, Farbe, Dimensionierung, Proportion, Material, Funktion und Kontrastwirkung
- optische Störung aufgrund der Durchbrechung der Horizontlinie
- Schallemissionen durch den Anlagenbetrieb oder Luftströmungen
- Schlagschattenwurf durch Rotordrehung
- Beeinträchtigungen durch die aufmerksamkeitserregende Wirkung der Rotorbewegung
- Lichtemissionen infolge der zur Flugsicherung notwendigen Befeuerung durch Blitz- bzw. Blinklicht (in Windparks insbesondere bei „Kirmesbeleuchtung“ durch unterschiedliche Schaltzeiten und Blinkfolgen)

Im Folgenden werden die Auswirkungen des Repowerings zweigeteilt für die Nah- bis Mittelzone (bis etwa 900 m Entfernung) und die Fernzone bzw. den Hintergrund (bis ca. 1,8 km Entfernung entsprechend dem Untersuchungsradius der 15-fachen Anlagenhöhe) beurteilt. Wesentliche Grundlagen sind eine Visualisierung der Vorher- / Nachher-Situation, die für die geplanten Standorte aus verschiedenen Blickrichtungen vorgenommen wurde (s. Anlage 4)

und eine Darstellung der von WEA beeinträchtigten Landschaftsausschnitte / Wirkzonen vor und nach dem Repowering (Abb. 1).

14.5.5.2 Auswirkungen in der Nah- und Mittelzone

Das vorgesehene Repowering-Vorhaben mit fünf Neuanlagen von 119 m Gesamthöhe bedeutet ebenso wie die sechs Neuanlagen mit Gesamthöhen von 132 m – 150 m im unmittelbar benachbarten Projektgebiet Kattrepel der Gemeinde Neufeld ein Einbringen von gegenüber den Altanlagen deutlich größer dimensionierten technologischen Landschaftselementen. Die so entstehenden Auswirkungen auf den Landschaftseindruck werden dauerhaft und von hoher Intensität sein.

Köhler & Preiss (2000) betonen, dass mit abnehmender Entfernung ein störendes Landschaftsbildelement einen immer größeren Teil des wahrgenommenen Landschaftsausschnittes einnimmt und somit zunehmend negativ wirkt. Jedoch ist die größere Höhe der Neu- gegenüber den Altanlagen im unmittelbaren Nahbereich weniger beachtlich für das Landschaftsbild als in der Fernzone. Gleichwohl können WEA dieser Dimension in Abhängigkeit von den wechselnden örtlichen Gegebenheiten eine optisch bedrückende oder auch erdrückende Wirkung auf einen in der Nähe befindlichen Betrachter und dessen Wohlbefinden haben.

Nach der Bewertung unter Punkt 14.4.5.2 kommt dem Landschaftsbild der Nah- und Mittelzone vor allem aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der Vorbelastung durch die Altanlagen nur eine geringe Wertigkeit zu. Risiken einer Beeinträchtigung ästhetisch bedeutsamer Landschaftsbestandteile bestehen daher nicht. Dies gilt auch unter Berücksichtigung der sehr hohen Transparenz der weitgehend ausgeräumten Landschaft, die weitreichende Blickbeziehungen aufweist, so dass immer mehrere WEA oder Teile davon sichtbar sind. Eine besondere landschaftsrezeptorische Relevanz ist aber nicht gegeben, da sich nur relativ wenige Menschen zeitweise in den Standortbereichen aufhalten. Insbesondere ist die Bedeutung für die Erholung gering.

Mit Bezug vor allem auf die Siedlungen im Wirkraum können die folgenden Auswirkungen des Vorhabens Westerbalmhusen erwartet werden (s.a. die Visualisierungen in der Anlage 4):

- Im Nahbereich der fünf Neuanlagen des Vorhabens werden neun Altanlagen mit Gesamthöhen von 52,5 m - 70 m abgebaut. Der Höhenunterschied zwischen Neu- und Altanlagen ist deutlich wahrnehmbar, auch da die optische Wirkung der Neuanlagen durch die erforderliche Tages- und Nachtkennzeichnung zur Flugsicherung verstärkt wird.
- Im Vergleich zu den Altanlagen weisen die Neuanlagen mit 400 m – 600 m zu den Einzelsiedlungen an der Westerbalmhusener Straße (L 173) deutlich größere Abstände auf. Da sich auch die Anlagenzahl von neun auf fünf verringert, sind auch unter Berücksichtigung der größeren Dimensionen der Neuanlagen kaum zusätzliche Beeinträchtigungen zu erwarten.
- Aus südwestlichen / westlichen und nordöstlichen Blickrichtungen rücken die Neuanlagen in den Vordergrund und sind gegenüber den Altanlagen deutlich stärker wahr-

nehmbar. Es sind aber nur wenige Einzelsiedlungen betroffen, die zudem durch Grünstrukturen weitgehend sichtverschattet sind.

- Westlich der Siedlungsreihe Kattrepel (Gemeinde Neufeld), außerhalb der Wirkzone der Neuanlagen Westerbelmhusen, wird eine Altanlage mit einer Gesamthöhe von 69,5 m abgebaut. Zusammen mit dem Abbau weiterer sechs Altanlagen im Rahmen der Repowering-Vorhaben Kattrepel und Marner Neuenkoogsdeich wird dadurch eine deutliche Entlastung des elbnahen Landschaftsausschnittes zwischen der Bundesstraße 5, der Ortslage Neufeld und den zu Brunsbüttel gehörenden Siedlungen Mühlenstraßen und Nordhusen erreicht.

Fazit:

Für die zum Vorhabensgebiet benachbarten Einzelsiedlungen sind nur vereinzelt zusätzliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildausschnittes zu erwarten. Dem stehen in Teilbereichen, auch außerhalb der Wirkzone der Neuanlagen, Entlastungen gegenüber, die sich aus der deutlich verringerten Anlagenzahl ergeben.

Insgesamt werden die Auswirkungen des Repowerings für die Nah- und Mittelzone als gering - mittel erheblich eingeschätzt.

14.5.5.3 Auswirkungen in der Fernzone / Hintergrund

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch künstliche Bauwerke nehmen i. d. R. mit der Weiträumigkeit und Ebenheit der Landschaft und der potenziellen Sichtbarkeit der Bauten zu. Je transparenter eine Landschaft ist, umso geringer ist deren Möglichkeit, auf exponierte oder hohe Bauwerke absorbierend zu wirken. Daher bedeuten WEA in der flachen und offenen Dithmarscher Marsch grundsätzlich eine bis in die Fernzone reichende deutliche Überformung und Verfremdung des Landschaftsbildes.

Die Auswirkungen des geplanten Repowering-Vorhabens bestehen vor allem in der Ausdehnung des erheblich beeinträchtigten Raumes (Radius der 15-fachen Anlagenhöhe um die geplanten WEA).

In der Abbildung 1 sind die Wirkzonen der geplanten Anlagen der Repowering-Vorhaben Westerbelmhusen (1.440 ha) und Kattrepel (1.806 ha) zusammen mit den Wirkzonen der rückzubauenden WEA beider Vorhaben und der Bestands-WEA dargestellt. Im Einzelnen wird daraus für das Vorhaben Westerbelmhusen Folgendes deutlich:

- Die Wirkzone des Vorhabens ist durch die vorhandenen Anlagen der Windparks / Eignungsgebiete Brunsbüttel-West (18 WEA mit Gesamthöhen von 139 m) und Brunsbüttel-Nordwest (10 WEA mit Gesamthöhen von 100 m) sowie eine Einzelanlage (Gesamthöhe 86 m) östlich Westerbelmhusen erheblich vorbelastet. Insgesamt 1.351 ha, entsprechend 94 % der Wirkzone, sind bereits durch WEA beeinträchtigt.
- Die Wirkzonen der rückzubauenden Altanlagen nehmen 610 ha (42 %) der Wirkzone des Vorhabens ein. Unter Berücksichtigung auch der Altanlagen des Vorhabens Kattrepel sind es 895 ha, entsprechend 62 % der Wirkzone.
- Die Wirkzonen der benachbarten Repowering-Vorhaben Westerbelmhusen und Kattrepel überschneiden sich in erheblichem Umfang. Rund 88 % (1.272 ha) der

Wirkzone des Vorhabens Westerbelmhusen wird von den geplanten WEA des Repowerings Kattrepel beeinflusst.

- Bisher von WEA unbeeinträchtigte Landschaftsausschnitte werden nur in sehr geringem Umfang berührt (26 ha im Nordwesten der Wirkzone). Sie befinden sich zudem vollständig innerhalb der Wirkzone der geplanten WEA des Vorhabens Kattrepel.
- Außerhalb der Wirkzone der geplanten Anlagen wird durch die Altanlage auf dem Gebiet der Gemeinde Neufeld (Vestas V39) eine Fläche von 372 ha beeinträchtigt. Ihr Rückbau entlastet insbesondere die Nah- und Mittelzone in einem elbnahen Bereich (s.o.). Unter Berücksichtigung der weiteren im Raum genehmigten / geplanten Repowering-Vorhaben und des Bestandes werden durch den Rückbau 46 ha Landschaftsausschnitte gänzlich von Beeinträchtigungen befreit.

Trotz der gegenüber den Altanlagen deutlich höheren Neuanlagen kommt es nur zu einer sehr geringen Zunahme des erheblich beeinträchtigten Raumes, was vor allem auf die Vorbelastung durch die bestehenden Windparks Brunsbüttel-West und Brunsbüttel-Nordwest und die bisherige Anlagenkonfiguration zurückzuführen ist.

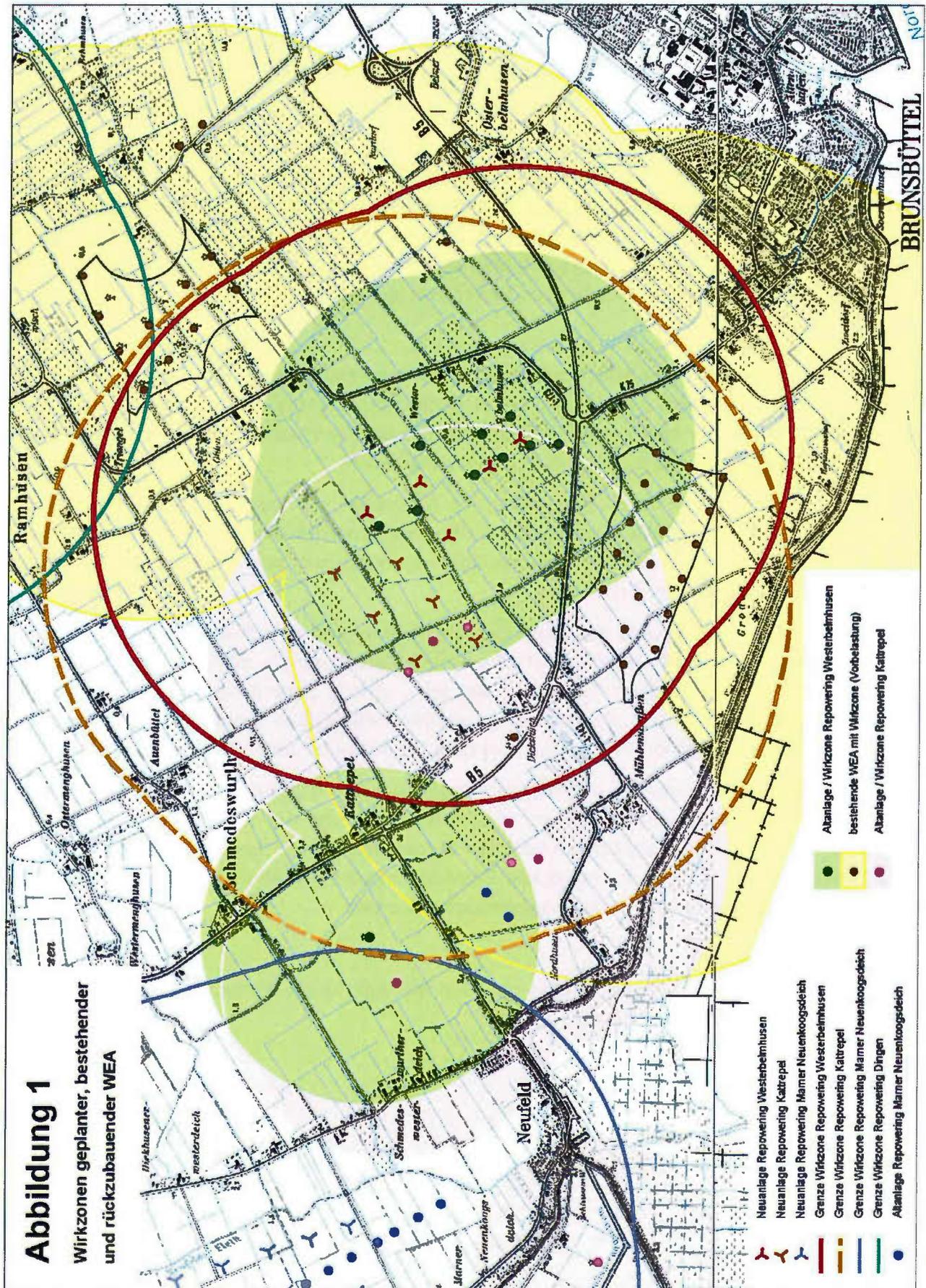
Die neuen WEA treten visuell gegenüber den Altanlagen sehr viel deutlicher hervor. Durch die insgesamt abnehmende Anlagenzahl werden die von WEA eingenommenen Horizontabschnitte in Teilbereichen des Wirkraumes aber verringert, was auch mit einer Abnahme negativer Blickbeziehungen einher geht.

Wie die Nah- und Mittelzone wird auch die Fernzone in großen Teilen von einer intensiv genutzten Agrarlandschaft eingenommen. Sie weist aufgrund der vorhandenen Vorbelastungen nur einen geringen Landschaftsbildwert und eine geringe Bedeutung für die Erholung auf (vgl. Punkte 14.4.5.2 und 14.4.5.3). Auch werden bedeutsame Sichtachsen nicht berührt. Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben ist daher nicht gegeben.

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

Fazit:

Insgesamt werden die Auswirkungen des Repowerings für die Fernzone / den Hintergrund als gering erheblich eingeschätzt.



14.5.5.4 Gesamtbewertung

Durch das Vorhaben wird das Landschaftsbild insgesamt nicht stärker als bisher beeinträchtigt. Wesentliche Gründe hierfür sind:

- Die Platzierung der Neuanlagen in einem durch Windenergienutzungen bereits erheblich vorbelasteten Raum. Dadurch werden bisher unbeeinflusste Landschaftsausschnitte nur in sehr geringem Umfang beeinträchtigt.
- Die Konzentration der WEA im Standortbereich der Altanlagen. Dadurch erfahren bisher von WEA unbeeinflusste Horizontabschnitte keine Beeinträchtigung. Bei einigen Blickrichtungen treten die Neuanlagen zwar optisch deutlicher hervor, in Teilen des Wirkraumes findet aber eine Entlastung vor allem der Nah- und Mittelzone statt.
- Die Verringerung der Anlagenzahl in der Wirkzone der Neuanlagen. Unter Mitberücksichtigung des benachbarten Repowering-Vorhabens Kattrepel nimmt die Anlagenzahl im Wirkraum beider Vorhaben von bisher 42 WEA auf 35 WEA ab.
- Der Rückbau einer Altanlage außerhalb der Wirkzone der Neuanlagen. Dadurch werden größere Landschaftsausschnitte von Beeinträchtigungen durch WEA entlastet.

Bewertung der Umweltauswirkungen:

Durch das Vorhaben wird das erheblich vorbelastete Landschaftsbild nicht stärker als bisher beeinträchtigt.

14.5.6 Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter

Die Errichtung von WEA bedarf nach § 9 Abs. 1 DSchG S-H der Zustimmung und Genehmigung durch die Denkmalschutzbehörden, insbesondere wenn sie geeignet ist, durch die Veränderung der Umgebung eines eingetragenen Kulturdenkmals den Eindruck des Denkmals wesentlich zu beeinträchtigen.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind keine Vorkommen von Kultur- und Sachgütern bekannt. Archäologische Fundstellen sind aber nicht auszuschließen. 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.

Im Umgebungsbereich des Plangebietes sind Kulturdenkmale, insbesondere archäologische Denkmale, zwar vorhanden (s. Karte Bestand / Entwicklung), diese werden in ihren Funktionen aber nicht erheblich beeinträchtigt. Ihnen kommt keine besondere visuelle Fernwirkung zu und sie werden auch von den für die WEA erforderlichen Infrastrukturen (Zuwegungen, Wartungsflächen) nicht berührt.

Erhebliche Beeinträchtigungen des außerhalb der Wirkzone (Radius der 15-fachen Anlagenhöhe) des Vorhabens gelegenen Altstadtbereiches von Marne mit der Maria-Magdalena-Kirche im Zentrum sind nicht zu erwarten. Markante Sichtachsen werden durch die geplanten WEA ebenfalls nicht verstellt.

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

14.5.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

14.5.7.1 Auswirkungen auf die Schutzgüter 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.

Durch die Einhaltung von Mindestabständen zu Siedlungen sollen mögliche negative Auswirkungen von vornherein minimiert bzw. ausgeschlossen werden. Die Aspekte Schall und Schatten sind Inhalt gesonderter Fachgutachten (s.u.).

Abstände zu Siedlungen

Der Plangeltungsbereich des Bebauungsplanes ist frei von Siedlungen.

Zu benachbarten Siedlungen (Einzelhäuser / Siedlungssplitter im Ortsteil Westerbalmhusen und an der Bundesstraße 5) wird der Regelabstand von mindestens 400 m eingehalten, der im Runderlass "Grundsätze zur Planung von Windenergieanlagen" vom 22. März 2011 festgelegt ist (vgl. auch Punkt 3.2.6). Er ist bezüglich der Abgrenzung von Eignungsgebieten für die Windenergienutzung für Anlagen bis zu einer Gesamthöhe von 150 m bemessen.

Schallemissionen

Die Lärmausbreitung von den geplanten WEA ist Gegenstand eines separaten Fachgutachtens, das als Anlage 1 den Planunterlagen beigelegt ist. Weitere im Umgebungsbereich vorhandene und geplante Anlagen sind dabei einbezogen.

Es wird eine Schallprognose, welche auf einer konservativen Berechnungsmethode beruht, von einem unabhängigen Gutachter vorgelegt. Hierin wird auf der Grundlage eines vom Hersteller der Windenergieanlage garantierten Schalleistungspegels der an den am nächsten gelegenen Wohnstätten ankommende Schall berechnet.

Die Schallprognose für den Anlagentyp Enercon E-82 auf den neu geplanten Standorten weist aus, dass die einschlägigen Richtwerte eingehalten werden können. Erhebliche Beeinträchtigungen der Anwohner durch Geräuschemissionen der Windenergieanlagen sind damit nicht zu erwarten.

Baubedingte Beeinträchtigungen (Schwertransporte, Anlagenmontage) sind zeitlich eng begrenzt und überschreiten die Erheblichkeitsschwelle nicht. Auch ist mit Betrieb und Wartung der WEA kein wesentlich erhöhtes Verkehrsaufkommen verbunden.

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 2 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.

Ergeben die Schattenwurf-Berechnungen an den relevanten Immissionsorten (z. B. Fenster eines Wohngebäudes) längere Verschattungszeiten als 30 Minuten pro Tag oder 30 Stunden im Jahr, wird von der Genehmigungsbehörde in der Regel der Einbau einer Steuerungselektronik in die betreffende WEA gefordert, die zu den Schlagschatten verursachenden Zeiten die Anlage abschaltet. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Schattenwurf können dadurch minimiert werden. Von letzteren ist jedoch bei Einhaltung der im Gutachten vorgeschlagenen Maßnahmen nicht auszugehen.

Bewertung der Umweltauswirkungen: Erhebliche Auswirkungen der Planumsetzung auf die Schutzgüter Gesundheit, Wohnen und Wohnumfeld sind bei Einhaltung der Richtwerte für Schallimmissionen und Schattenwurf nicht zu erwarten.

14.5.7.2 Auswirkungen auf die Schutzgüter Freizeit und 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 Bundesstraße 5 (Märner Chaussee), die Landesstraße 173 (Westerbelmhusener Straße) sowie die vorhandenen Wirtschaftswege ist der Umgebungsbereich des Plangebietes grundsätzlich erlebbar, durch seine Strukturarmut und die Vorbelastung mit den vorhandenen WEA jedoch wenig reizvoll. Besondere Potenziale für eine Erholungsnutzung sind nach der Bewertung unter Punkt 14.4.5.3 nicht erkennbar.

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

14.5.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

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

14.5.9 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 ist vor allem das Repowering-Vorhaben im nordwestlich an das Vorhabensgebiet angrenzenden Bereich Kattrepel der Gemeinde Neufeld beachtlich (s. Punkt 14.2.3).

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 Denkmälern, Sichtachsen) und Klima / Luft (Turbulenzen). Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser und Pflanzen (Biototypen) sind dagegen räumlich eng begrenzt und lassen keine kumulativen Wirkungen erwarten.

Die Untersuchungsgebiete für die Landschaftsbildbewertung und das ornithologische Fachgutachten (s. Anlage 6) umfassen auch die weiter entfernt liegenden Standorte der o.g. genannten Repowering-Maßnahme.

Im Rahmen der umfangreichen lärm- und turbulenztechnischen Untersuchungen im Vorfeld der Planung waren die benachbarten Vorhaben 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.

14.5.10 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 8: 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	Nah- / Mittelzone	gering - mittel erheblicher Eingriff
	Fernzone / Hintergrund	gering erheblicher Eingriff
Kultur- und Sachgüter	archäologische Denkmale	kein erheblicher Eingriff
Mensch	Gesundheit, Wohnumfeld	kein erheblicher Eingriff
	Erholung, Freizeit	kein erheblicher Eingriff

14.5.11 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 Gemeinde in die Lage versetzen, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Gemeinde nutzt dabei u. a. die Informationen der Behörden nach § 4 Absatz 3 BauGB.

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.

14.6 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes

14.6.1 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 bestehenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden durch die Planung nicht erheblich verstärkt.

14.6.2 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 erhalten bleiben. Dies bedeutet, dass ein Ersatz der vorhandenen und technisch veralteten Windenergieanlagen entfällt. Es wäre zu erwarten, dass der Betrieb der Altanlagen solange aufrechterhalten wird, wie dies wirtschaftlich vertretbar ist. In diesem mittelfristigen Zeitrahmen bleiben auch die derzeit bestehenden Umweltrisiken und Belastungen der Schutzgüter bestehen. Diese sind insbesondere beim Schutzgut Landschaftsbild nach den vorliegenden Bewertungen mindestens so hoch einzuschätzen, wie die Umweltauswirkungen bei einer Umsetzung der Bauleitplanung.

14.7 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.

14.7.1 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 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 Ver-

meidung von Eingriffsfolgen durch einen Standortwechsel der Planungsfläche sind ebenfalls nicht gegeben.

14.7.2 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. Bereits die Errichtung von Windenergieanlagen nach dem Stand der Technik durch das Repowering von Altstandorten in bereits vorbelasteten Landschaftsteilen führt gegenüber der Erstnutzung neuer Flächen in unbelasteten und naturnahen Landschaftsräumen zur deutlichen Minimierung der Eingriffsfolgen. Auch stehen der Umrüstung des Windparks keine raumordnerischen Ziele und Grundsätze entgegen.

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 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.

14.7.2.1 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 Bauflächen gewährleistet. Für die notwendigen Zuwegungen und Kranstellflächen sind bei den Bodenverhältnissen im Plangebiet wassergebundene Befestigungen aus Schotter-Material anstelle von wasserundurchlässigen Vollversiegelungen ausreichend. Außerdem werden baubedingte Bodenverdichtungen und Versiegelungen durch die Anlage von Fundamenten, Trafostationen und Zufahrten auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt. So können bereits bestehende Wegeverbindungen soweit möglich als Zufahrten für die neuen Windenergieanlagen genutzt werden.

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 bzw. Zufahrten und somit in Bereichen, in denen eine Störung des natürlichen Bodenaufbaus und Mikroreliefs bereits vorhanden bzw. künftig unvermeidbar ist.

Nicht zuletzt ist als Entlastungsmaßnahme für das Schutzgut Boden anzuführen, dass mit dem geplanten vollständigen Rückbau der Altanlagen eine Entsiegelung von Bodenflächen und damit eine Revitalisierung von natürlichen Bodenfunktionen auf Teilflächen des Bauleitplangebietes einhergeht. Die aufgeführten Maßnahmen tragen deutlich zur Minimierung der negativen Auswirkungen auf das Mikrorelief und den Boden bei.

14.7.2.2 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 neu herzustellende 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.

14.7.2.3 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 daher keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete oder ökologisch wertvolle Biotope beansprucht.

Die im Gemeinsamen Runderlass „Grundsätze zur Planung von Windkraftanlagen“ des Innenministeriums, des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, und des Ministeriums für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr vom 22.03.2011 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).

14.7.2.4 Minimierung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild

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

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

- Übereinstimmung der Anlagen hinsichtlich Typ, Rotorlaufrichtung und -geschwindigkeit
- Verwendung dreiflügeliger Rotoren, die ein deutlich ruhigeres Laufbild aufweisen als Zweiflügelrotoren
- Verwendung gebrochener Farben mit matten Glanzgraden bzw. mittelreflektierenden Rotorbeschichtungen
- Verwendung einer sichtweitensensorgesteuerten 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 Transpondersystemen 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 Anlagen an das Stromleitungsnetz mittels Erdkabeln
- räumliche Konzentration von Nebenanlagen

Aus Sicht der Eingriffsminimierung ist auch die aufgrund des großen Durchmessers von 82 m langsame Drehzahl der Rotoren vorteilhaft. Sie liegt deutlich unterhalb der Herzschlagfrequenz des Menschen. Die Wirkung der Rotorbewegung auf den Betrachter ist somit nur mäßig aufmerksamkeitsregend.

14.7.3 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 Windkraftanlagen“ vom 22. März 2011 geregelt.

14.7.3.1 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 den 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 geplanten Anlagen beträgt der Ausgleichsbedarf demnach:

5 x Enercon E-82 E2 ($H_{\text{Nabe}} = 78 \text{ m}$, $r = 41 \text{ m}$):

$$F = 78 \times 2 \times 41 + 3,14 \times (41 \times 41)/2 = 6.396 + 2.639,17 = 9.035,17 \text{ m}^2 \times 5 = 45.175,85 \text{ m}^2$$

Nach dem o.g. Runderlass können die analog zu berechnenden Ausgleichsbedarfe für die abzubauenen 10 Altanlagen auf den Kompensationsbedarf agerechnet werden, sofern der gemäß Genehmigung erbrachte Altausgleich dauerhaft erhalten bleibt. Diese Voraussetzungen sind im vorliegenden Fall nicht gegeben, so dass sich eine Fläche von **45.176 m²** ermittelt, die als „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ bereitzustellen ist.

14.7.3.2 Ermittlung des Kompensationsumfangs für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

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

$$\text{Ausgleich (€)} = \text{Grundwert} \times \text{Landschaftsbildwert} \times \text{durchschnittlicher Grundstückspreis} / \text{m}^2$$

Der Grundwert setzt sich zusammen aus der Ausgleichsfläche für Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes (s.o.) multipliziert mit dem Faktor der Anlagenzahl.

Hinsichtlich des Faktors der Anlagenzahl ist nicht die Zahl der neu geplanten Anlagen, sondern die Zahl aller im Wirkraum vorhandenen WEA maßgebend. Da sich im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe der geplanten Standorte mehr als 16 WEA befinden, ist ein Faktor von 4 zugrunde zulegen. Für das Vorhaben ergibt sich damit ein Grundwert von $45.176 \text{ €} \times 4 = 180.704 \text{ €}$.

Der Landschaftsbildwert bemisst sich an der Wertigkeit des von den WEA betroffenen Wirkraumes („erheblich beeinträchtigter Bereich“, s. Punkt 14.4.5.1).

In der Wirkzone der geplanten Anlagen sind ausschließlich Landschaftsbildeinheiten mit geringer Bedeutung für das Landschaftsbild (Faktor 1,0) vorhanden (s. Punkt 14.4.5.2). Die kleinflächig (ca. 30 ha) höhere Bedeutung des Landschaftsbildes im Außendeichsbereich der Elbe bei Groden / Mühlenstraßen bleibt unberücksichtigt, als diese Beeinträchtigung vor allem durch die bestehenden WEA des Windparks Brunsbüttel-West und die geplanten WEA des benachbarten Repowering-Vorhabens Kattrepel erfolgt (vgl. Abb. 1).

Der durchschnittliche Grundstückspreis wird nach dem im Kreis Dithmarschen verwendeten pauschalen Ansatz für den erheblich beeinträchtigten Bereich mit $1,10 \text{ €/m}^2$ als Mittelwert für landwirtschaftliche Nutzflächen angenommen.

Unter Anwendung der obigen Formel ermittelt sich für das Vorhaben eine Ausgleichszahlung (Ersatzgeld) von $180.704 \text{ €} \times 1,0 \times 1,10 = 198.774 \text{ €}$, die für Naturschutzzwecke zu leisten

ist. Da nach den Vorschriften des Baugesetzbuches Ersatzgeldzahlungen aber nicht zulässig sind, werden die Mittel zweckgebunden für ein Naturschutzprojekt des Deich- und Hauptsielverbandes Dithmarschen (DHSV) eingesetzt (s. Punkt 14.7.5).

14.7.3.3 Ermittlung des Kompensationsumfanges 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- und Wartungsflächen aus Schottermaterial auf bisherigen landwirtschaftlichen Nutzflächen ist als Teilversiegelung des Bodens zu werten.

Unter Berücksichtigung weiterhin nutzbarer Zuwegungen der Altanlagen ergibt sich nach dem Erschließungsplan ein Flächenbedarf von **7.910 m²**, für den eine Kompensation zu leisten ist. In der Bilanzierung berücksichtigt werden können aber die Zuwegungen und Wartungsflächen der Altanlagen mit einer Gesamtfläche von **5.840 m²**, die aufgenommen und wieder landwirtschaftlich genutzt werden sollen.

Bei dem in der Praxis von Genehmigungen für Windenergieanlagen angewandten Ausgleichsverhältnis von 1 : 0,75 ergibt sich somit ein verbleibender Ausgleichsflächenbedarf von

$$7.910 \text{ m}^2 - 5.840 \text{ m}^2 = 2.070 \text{ m}^2 \times 0,75 = \mathbf{1.553 \text{ m}^2}.$$

Gewässerquerungen

Für die Herstellung der Zuwegungen und Kranstellflächen ist nach dem derzeitigen Planungsstand die dauerhafte Verrohrung / Verfüllung von 30 m Wegeseiten- und Parzellengräben (Anlage 1: 3 m, Anlage 2: 16 m, Anlage 3: 11 m) unvermeidbar.

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

Die erforderliche Kompensation für Naturschutzzwecke berechnet sich mit 35 m² / m Grabenverrohrung, so dass sich für das Vorhaben ein Ausgleichsbedarf ergibt von

$$30 \text{ m} \times 35 \text{ m}^2 = \mathbf{1.050 \text{ m}^2}.$$

14.7.4 Übersicht Ausgleich/Ersatz

Die folgende Tabelle 9 bietet eine Zusammenstellung des Kompensationsbedarfs für die ermittelten Eingriffe.

Tabelle 9: Zusammenstellung des erforderlichen Kompensationsbedarfs

Eingriff / Schutzgut	Kompensationsbedarf (Fläche)	Ausgleichs- / Ersatzzahlung
Naturhaushalt (pauschal)	(45.176 m ²)	45.176 €
Boden (Kranstellflächen / Zuwegungen)	(1.553 m ²)	1.553 €
Gräben (Verrohrungen)	(1.050 m ²)	1.050 €
Landschaftsbild	(180.704 m ²)	198.774 €
Gesamt	(228.483 m²)	246.553 €

Für einen rein flächenmäßigen Ausgleich der Eingriffe sind im Naturraum der Marsch aufgrund des hohen Nutzungsdrucks in der Landwirtschaft geeignete Flächen im benötigten Umfang von rund 23 ha nicht verfügbar. Es ist daher vorgesehen, den benötigten Ausgleich / Ersatz finanziell abzulösen und zweckgebunden für ein Naturschutzprojekt des Deich- und Hauptsielverbandes einzusetzen (s. den folgenden Punkt 14.7.5).

14.7.5 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Als Kompensationszahlung für die unvermeidbaren Eingriffe in den Naturhaushalt (pauschale Beeinträchtigung und Erschließungsmaßnahmen) sowie die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ermittelt sich ein Betrag von 246.553 €. Die Summe wird zweckgebunden für ein Naturschutzprojekt des Deich- und Hauptsielverbandes Dithmarschen (DHSV) bereitgestellt.

Zwischen der Vorhabensträgerin und dem DHSV wird eine vertragliche Vereinbarung getroffen, in der sich der DHSV zur Durchführung der Maßnahmen und die Vorhabensträgerin zur anteiligen Finanzierung in der genannten Höhe verpflichtet. Mit der unteren Naturschutzbehörde des Kreises sind die Vorgehensweise und die Maßnahmen abgestimmt.

Weitere Finanzmittel fließen in das Projekt u.a. als Kompensation für das benachbarte Re-powering-Vorhaben im Bereich Kattrepel der Gemeinde Neufeld ein.

Vorgesehenes Projektgebiet ist das Helser-Kattrepler Fleth nördlich der Stadt Brunsbüttel (Vorfluter 01 der Sielverbände Eddelak und Helse). Das Gewässer ist Hauptvorfluter für ein insgesamt rund 90 km² umfassendes Marschgebiet zwischen St. Michalisdonn und Brunsbüttel. Im Stadtgebiet von Brunsbüttel geht das Fleth in die sog. Braake über, die über ein tideabhängiges Deichsiel mit Spitzenschöpfwerk in die Elbe entwässert.

Die Entfernung des Projektgebietes zu den Standorten der geplanten WEA beträgt etwa 2,5 km (vgl. Abb. 2). Mit dem Mitteleinsatz kann so eine Aufwertung des Naturhaushaltes im regionalen Umfeld des Eingriffs erfolgen.

Im Bestand stellt sich das Fleth als im Kastenprofil ausgebautes Gewässer innerhalb einer von intensiven landwirtschaftlichen Nutzungen dominierten Marschlandschaft dar. Die ökologischen Funktionen sind stark eingeschränkt, hohe Nährstofffrachten beeinträchtigen die Wasserqualität erheblich und Hochwasserereignisse führen zu Überschwemmungen an-

grenzender Nutzflächen und Ufererosionen, die einen hohen Unterhaltungsaufwand erfordern.

Vor diesem Hintergrund strebt der Deich- und Hauptsielverband Dithmarschen eine naturnahe Umgestaltung („Renaturierung“) des Gewässers auf einem rund 6 km langen Abschnitt zwischen den Ortsteilen Belmermoor und Westerbüttel der Stadt Brunsbüttel im Süden und der Landesstraße 173 (Gemeindegrenze zwischen Dingen bzw. Volsemenhusen und Ramhusen) im Norden an (s. Abbildung 2). Dabei soll neben der ökologischen Lebensraumaufwertung (Biotopverbund) und Verbesserung der Wasserqualität in Umsetzung der Ziele der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie auch die wasserwirtschaftliche Funktion durch Erhöhung des Rückhaltevermögens gestärkt werden. Das Vorhaben berücksichtigt damit die sich aus dem beobachteten Klimawandel ergebenden erhöhten Anforderungen an die Leistungsfähigkeit des Entwässerungssystems und fördert so die Akzeptanz für die Naturschutzmaßnahmen in der Landwirtschaft.

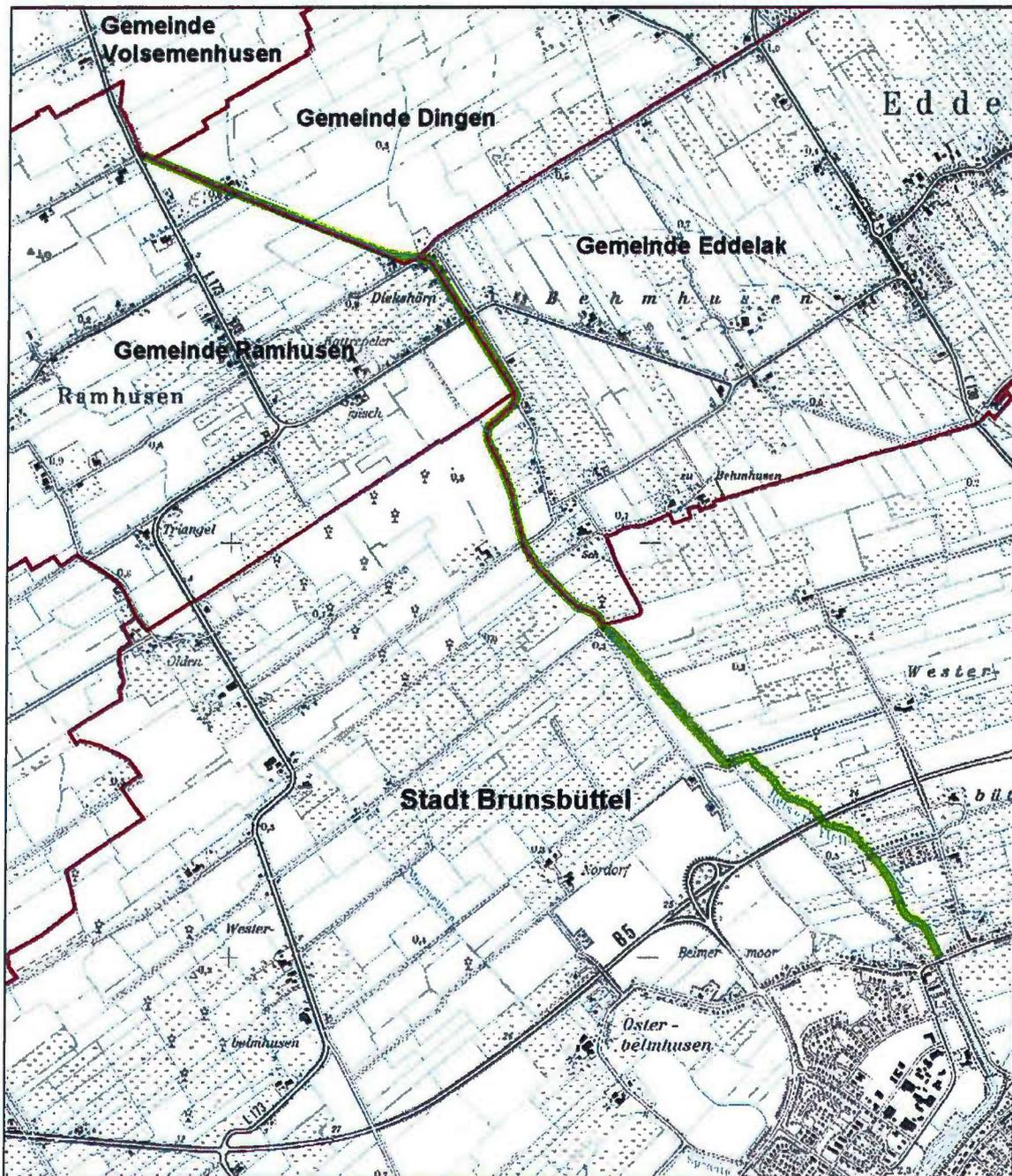


Abb. 2: Naturnahe Umgestaltung des Helser-Kattrepler Fleths. Übersicht Projektgebiet.

Für das Projekt liegt ein detailliertes landschaftsplanerisches Konzept in Text und Karte der Dipl.-Biol. Cordelia Triebstein vom Wasserverband Bekau mit Stand September 2007 vor. Kurz skizziert umfasst es die folgenden Ziele und Maßnahmen:

- Einrichtung von 10 m breiten nutzungsfreien Pufferstreifen angrenzend an das Gewässer zur Reduzierung von Stoffeinträgen von den landwirtschaftlichen Nutzflächen und Herstellung eines Verbundes naturnaher Flächen. Je nach Lagesituation beidseitig oder einseitig ausgeführt.
- Innerhalb der Pufferstreifen Anlage von Bermen zur Erhöhung des Retentionsvermögens, Abflachungen der Böschungen im Verhältnis von mindestens 1 : 3 oberhalb

der Mittelwasserlinie und Einrichtung eines extensiv gepflegten, einseitigen Unterhaltungsweges.

- Böschungfußsicherung ohne Baumaterialien durch Pflanzungen von Schilf.
- Im Regelfall Gewässerunterhaltung mittels Mähboot zur Vermeidung von landseitigen Störungen. Ansonsten, wenn notwendig, Beschränkung auf einseitige Gewässerunterhaltung, die eine ungestörte Vegetationsentwicklung (Sukzession) auf der anderen Gewässerseite ermöglicht.
- Ankauf zusätzlicher Flächen zur Schaffung von Gewässeraufweitungen / Flachwasserzonen / Flutmulden mit sehr flach auslaufenden Böschungen (Neigung 1 :10).
- Erhalt vorhandener Ufergehölze und von angrenzenden Biotopstrukturen.

Zur Umsetzungs- und Erfolgskontrolle der durchgeführten Entwicklungsmaßnahmen wird ergänzend zum vorgestellten Konzept ein wissenschaftliches Begleitprogramm (Monitoring) vorgeschlagen. Damit lassen sich im Hinblick auf die angestrebten Naturschutzziele unerwünschte oder nicht ausreichend effiziente Entwicklungen erkennen, so dass bedarfsweise durch zusätzliche bzw. die Neuausrichtung bestehender Maßnahmen gegengesteuert werden kann.

Die Finanzierung des Monitorings ist nach § 9 Abs. 5 LNatSchG („Sicherung des angestrebten Erfolges“) aus Mitteln der Ausgleichszahlungen möglich.

Umfang und Dauer des Monitorings sind ggf. noch mit der unteren Naturschutzbehörde des Kreises abzustimmen.

14.8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Brunsbüttel beabsichtigt aus Gründen des allgemeinen Klimaschutzes (§ 1 (5) Satz 2 BauGB) sowie zur Nutzung erneuerbarer Energien (§ 1 (6) Nr. 7 f BauGB) sowie zur Versorgung mit Energie (§ 1 (6) Nr. 8 e BauGB) weitere Flächen als Windpark auszuweisen.

Die Westerbelmhusen Planungs GbR möchte hierbei im Zuge eines sog. „Repowering“ 10 technisch veraltete Windenergieanlagen durch fünf neue und leistungsstärkere Anlagen nach dem Stand der Technik auf dem Gebiet der Stadt Brunsbüttel zu ersetzen. Die geplanten Anlagen haben ihre Standorte nördlich der Bundesstraße 5, westlich der Landesstraße 173 (Westerbelmhusener Straße) außerhalb von regionalplanerisch festgesetzten Windeignungsgebieten. Hier befinden sich auch neun der Altanlagen. Eine weitere Altanlage liegt ca. 2,7 km entfernt im Gebiet der Gemeinde Neufeld.

Der Bau der Neuanlagen ist vertraglich an den Abriss der Altanlagen geknüpft.

Repoweringprojekte außerhalb von Windeignungsgebieten sind nur dann ausnahmsweise genehmigungsfähig, wenn raumordnerische und naturschutzrechtliche Kriterien eingehalten werden. Diese Voraussetzungen werden durch das Vorhaben erfüllt. Die notwendigen bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen werden durch die Stadt Brunsbüttel mit der 34. Änderung des Flächennutzungsplanes und der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 62 geschaffen.

Die in einschlägigen Fachgesetzen und übergeordneten Planungen festgelegten Umweltschutzziele, die für die Bauleitpläne 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 kaum 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“), besteht gegenwärtig keine rechtliche Möglichkeit, neue Windenergieanlagen zu errichten.

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- und Ausbreitung von den geplanten Anlagen, wobei vorhandene Vorbelastungen mit berücksichtigt werden. Aus den Prognosen ergibt sich, dass die immissionsschutzrechtlich geforderten Richtwerte eingehalten werden können. Beeinträchtigungen, die sich auf die menschliche Gesundheit auswirken können, sind daher nicht zu erwarten.

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

Für die Schutzgüter Boden und Wasser sind gering erhebliche, weil räumlich eng begrenzte negative Auswirkungen der Planumsetzung zu erwarten. Versiegelungen sind mit den Fundamenten für die WEA und der Herstellung der erforderlichen Infrastruktur verbunden. Dabei können Zuwegungen und Kranstellflächen zur Montage und Wartung der Anlagen wasser-durchlässig hergestellt werden, was zur Minimierung des Eingriffs beiträgt. Entlastend für das Schutzgut Boden wirkt zudem der vollständige Rückbau der Altstandorte mit ihren Fundamenten und Zuwegungen. Die Herstellung der Zuwegungen bedingt auch Verrohrungen von Gräben auf mehreren kürzeren Abschnitten. Die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes sind eng begrenzt und vollständig kompensierbar.

Grundsätzlich werden Windenergieanlagen als landschaftsästhetische Beeinträchtigung angesehen. Jedoch wird das Landschaftsbild im vorliegenden Fall nicht schwerer als bisher beeinträchtigt. Die vorgenommene Bewertung der Planauswirkungen auf das Landschaftsbild zeigt, dass es aufgrund der Halbierung der Anlagenzahl in Teilbereichen der Wirkräume der Neu- und Altanlagen zu Entlastungen des Landschaftsbildes kommt. Dies wiegt auf, dass die neuen Anlagen aufgrund ihrer gegenüber den Altanlagen zunehmenden Größe und der erforderlichen Kennzeichnung als Luftfahrthindernis insbesondere im Nah- und Mittelbereich optisch deutlicher hervortreten.

Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen haben die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen des Plangebietes und auch die vorhandenen Gräben keine besondere Bedeutung. Erhebliche negative Effekte auf das Schutzgut sind deshalb nicht zu befürchten.

Die gegenüber Windenergieanlagen potenziell empfindlichen Tiergruppen Vögel und Fledermäuse wurden auf der Grundlage feldbiologischer Erfassungen gesondert begutachtet.

Über den Bestand hinausgehende negative Auswirkungen der Plandurchführung konnten von 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 Repowering-Vorhaben angesichts der 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. Mit den geplanten größeren Anlagenhöhen sind kaum höhere Barrierewirkungen verbunden, da die neuen Anlagen mit 120 m Höhe nicht in einen durch Zugvögel besonders frequentierten Höhenbereich hineinragen. Durch die Halbierung der Anlagenzahl und den sich vergrößernden Freiraum unter den sich drehenden Rotoren 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. Insbesondere ist der für den Rastwechsel bedeutsame Flugkorridor zwischen dem Neufelder Watt und der Kudensee-Niederung nicht erheblich betroffen.

Durch das Repowering-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.

Als Fazit lässt sich feststellen, dass nach Ermittlung und Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen auf der Grundlage der Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 62 der Stadt Brunsbüttel nur geringfügige Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes verbleiben. Der durch das Vorhaben hervorgerufene, nicht vermeidbare und nicht minimierbare Konflikt mit den Belangen des Umwelt- und Naturschutzes kann vollständig ausgeglichen bzw. durch Ersatzmaßnahmen kompensiert werden.

Brunsbüttel, 20.06.2012



[Handwritten Signature]
Bürgermeister