

Stadt Vechta

Landkreis Vechta



Umweltbericht zum

Sachlichen Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ - 3 Teilbereiche -

Stand 9/2018

Im Auftrag:



Ofener Straße 33a * 26 121 Oldenburg
Fon 0441-74210 * Fax 0441-74211

Umweltbericht	2
1 Einleitung (§ 2 (4) BauGB, Anlage 1 – Nr. 1)	2
1.1 Ziel und Inhalt der Planung (§ 2 (4) BauGB, Anlage 1 – Nr. 1).....	2
1.2 Einschlägige Fachgesetze und Ziele des Umweltschutzes	3
2 Umweltauswirkungen der Planung (§ 2 (4) BauGB, Anlage 1 – Nr. 2).....	5
2.1 Schutzgut Mensch (§ 1(6) Nr. 7c BauGB)	6
2.2 Schutzgut Pflanzen (§ 1(6) Nr. 7a BauGB)	14
2.3 Schutzgut Tiere (§ 1(6) Nr. 7a BauGB).....	16
2.4 Schutzgut Boden / Fläche (§ 1(6) Nr. 7a BauGB)	19
2.5 Schutzgut Wasser (§ 1(6) Nr. 7a BauGB).....	20
2.6 Schutzgut Klima / Luft (§ 1(6) Nr. 7a BauGB)	22
2.7 Schutzgut Kultur- / sonstige Sachgüter (§ 1(6) Nr. 7d BauGB)	22
2.8 Zusammenfassung	23
2.9 Prognose	23
3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen (Anlage 1- Nr. 2c BauGB).....	24
3.1 Planungsalternativen / grundsätzliche Vermeidung (Anlage 1- Nr. 2d BauGB).....	24
3.2 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Anlage 1- Nr. 2c BauGB).....	24
3.3 Maßnahmen zu Ausgleich und Ersatz (Anlage 1- Nr. 2c BauGB).....	25
3.4 Zusätzliche Angaben.....	26

Umweltbericht

Zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes ist im Rahmen der Bauleitplanung eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltwirkungen der Planung ermittelt werden (§ 2 (4) BauGB). Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung (§ 2a BauGB).

Die letztliche Abwägung / Entscheidung über den Umgang mit einzelnen umweltrelevanten Sachverhalten erfolgt nicht im vorliegenden Umweltbericht, sondern nur in der Begründung zum sachlichen Teilflächennutzungsplan.

1 Einleitung (§ 2 (4) BauGB, Anlage 1 – Nr. 1)

1.1 Ziel und Inhalt der Planung (§ 2 (4) BauGB, Anlage 1 – Nr. 1)

Die Planung soll zusätzlichen Raum zur Nutzung der Windkraft für die regenerative Energieerzeugung in der Stadt Vechta bereitstellen, mit entsprechend positiven Konsequenzen für den allgemeinen Klimaschutz und die nachhaltige Energieversorgung der Gesellschaft.

In Wahrnehmung ihrer Planungshoheit bestimmt die Stadt über den sachlichen Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ mit den rechtlich gegebenen Mitteln ein verträgliches Standortkonzept für die zukünftige Errichtung von Windenergieanlagen (WEA).

An drei Standorten (Teilbereiche 1, 2, 3) im Stadtgebiet werden auf insgesamt rd. 45,1 ha sonstige Sondergebiete gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Windenergienutzung – Gebiet für Anlagen, die der Nutzung der Windenergie dienen mit dazwischen liegender Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt.

Die Darstellung im Flächennutzungsplan stellt über den bestehenden Standort Ehrland (Teilbereich 1) hinaus zwei zusätzliche sonstige Sondergebiete im Stadtgebiet dar, die zukünftig für die Windenergienutzung zur Verfügung stehen sollen. Durch diesen sachlichen Teilflächennutzungsplan

werden alle ansonsten im Außenbereich gemäß § 35 (1) Nr. 5 BauGB zulässigen WEA auf diese Standorte gelenkt / gesteuert (§ 35 (3) Nr. 1 BauGB).

Eine sog. „Verspargelung“ der Landschaft durch die Errichtung von Einzelanlagen wird vermieden, gleichwohl aber die Errichtung weiterer WEA in verträglicher und konzentrierter Weise im Stadtgebiet ermöglicht.

- Die Eignung des Standorts Ehrland (Teilbereich 1) hat sich im Zuge der planerischen Überprüfung bestätigt.
- Im Stadtwesten wird ein neuer Standort Deine in Nähe der BAB A1 (Teilbereich 2) unter Gewichtung der dort bereits gegebenen Vorbedingungen (Vorbelastungen) vorgesehen.
- Mit dem neuen Standort Vechtaer Mark im Stadtsüden (Teilbereich 3) wird an die Entwicklung eines Windkraftstandortes angelehnt, der sich aktuell auf Lohner Gebiet entwickelt hat.

1.2 Einschlägige Fachgesetze und Ziele des Umweltschutzes

Die umweltbezogenen gesetzlichen Grundlagen sind mit ihren jeweiligen Vorgaben für die Planung von Bedeutung. Umweltschutzziele finden sich in mehreren gesetzlichen Vorschriften, z.B. dem Baugesetzbuch, den Naturschutz- und Immissionsschutzgesetzen des Bundes sowie in Fachplänen der räumlichen Planung.

Allgemeine Umweltsziele

Abb. 1. Übersicht über die gesetzlichen Grundlagen in den jeweils gültigen Fassungen

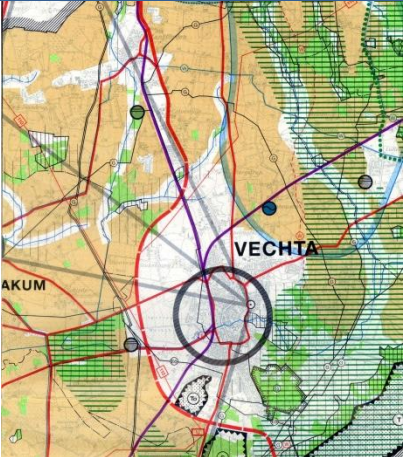
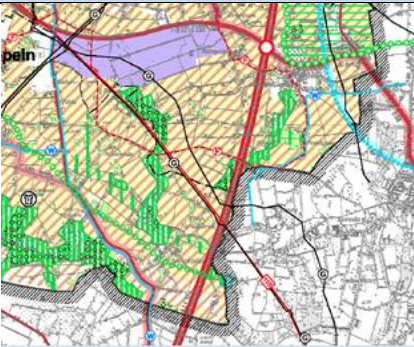
BauGB	Baugesetzbuch - § 1 (5) BauGB schreibt vor, dass Bauleitpläne u.a. eine menschenwürdige Umwelt sowie die natürlichen Lebensgrundlagen sichern und entwickeln sollen. Es wird auch eine Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz gesehen. In § 1 (7) sowie in § 1a BauGB und den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz wird in besonderer Weise auf die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege hingewiesen. Leitbild ist ein sparsamer und schonender Umgang mit dem Boden (§ 1a BauGB).
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz - Auch nach den Zielen des Bundesimmissionsschutzgesetzes (§ 1 (1) BImSchG) sollen Menschen, Tiere und Pflanzen vor schädlichen Umwelteinwirkungen geschützt werden. Zugleich sind bei raumbedeutsamen Planungen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen so einander zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen insbesondere auf die dem Wohnen dienenden Gebiete vermieden werden.
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz - Nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. im niedersächsischen Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) sind für die unterschiedlichen Schutzgüter detaillierte Schutz- und Erhaltungsziele benannt, die in der vorliegenden Planung zu berücksichtigen sind.
NAGBNatSchG	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
NWG	Niedersächsisches Wassergesetz
NBodSchG	Niedersächsisches Bodenschutzgesetz

Schutzziele aus Fachplanungen

Die geplanten Teilbereiche einschließlich der Umgebungsbereiche wurden hinsichtlich der nachfolgend aufgelisteten örtlichen und überörtlichen Fachplanungen überprüft (siehe folgende Übersicht). In der Zusammenschau der dargelegten überörtlichen Fachplanungen und allgemeinen Umweltschutzziele stehen die Standorte nicht im Widerspruch zu übergreifenden Schutzziele. In der Summe der Darlegungen sind die Standorte mit naturschutzfachlich bedeutsamen übergeordneten Planaussagen, naturschutzfachlichen Programmen oder übergeordneten Zielaussagen vereinbar und können entwickelt werden.

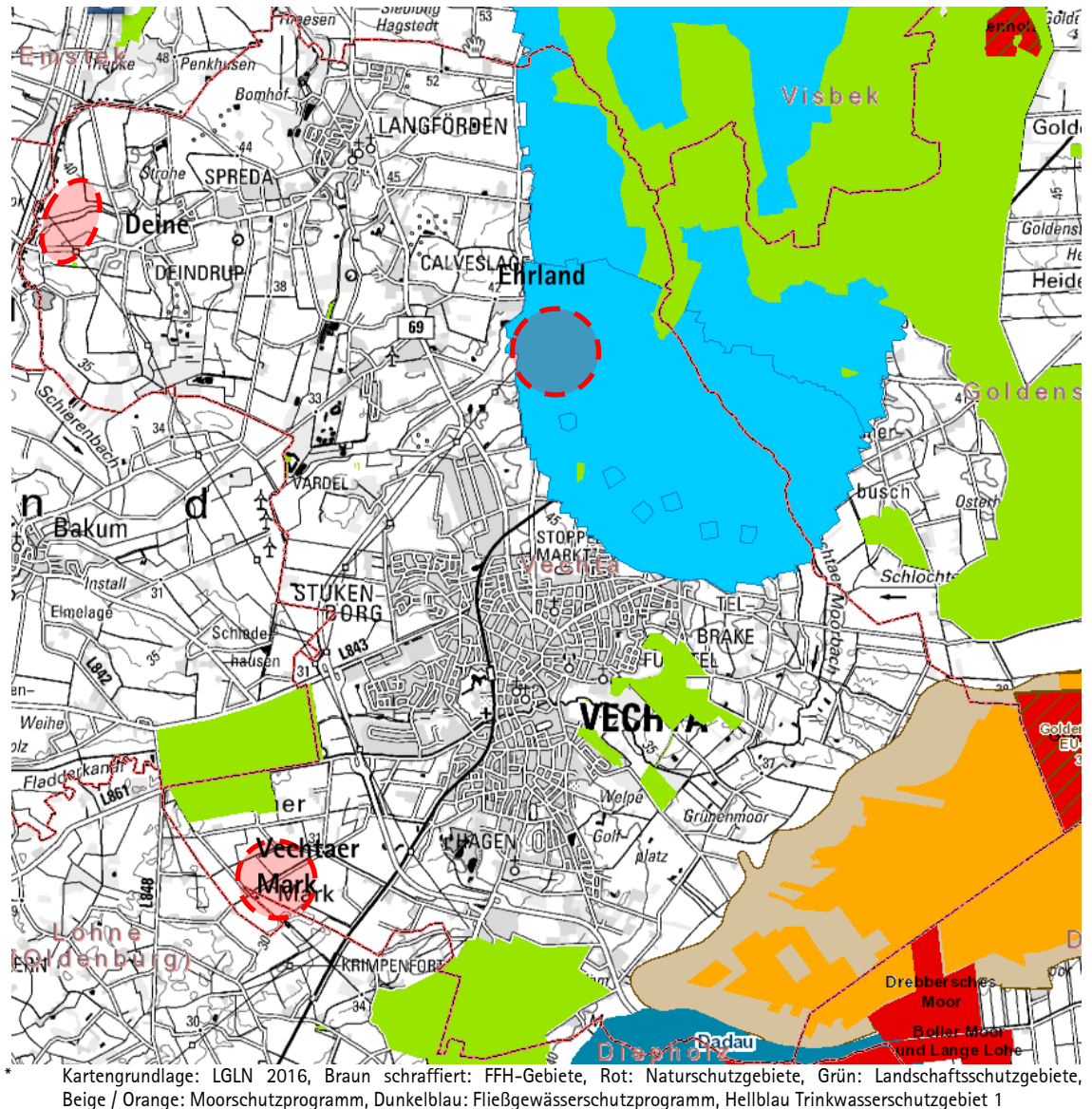
Die drei Teilbereiche liegen nicht innerhalb von fachrechtlich bzw. fachplanerisch geschützten Gebieten. Sie halten ausreichenden Abstand zu allen bekannten Schutzbereichen anderer Fachplanungen, insbesondere denen des Natur- und Landschaftsschutzes. Unmittelbare nachteilige Wirkungen auf die nachfolgend angesprochenen Schutzziele bzw. Schutzgüter sind nicht ableitbar. Auch das zugrunde liegende Standortkonzept Windenergie hat besondere Fachplanungen bereits bei der Ermittlung von Prüfräumen berücksichtigt.

Abb. 2. Prüfung der planerischen und naturschutzfachlich übergeordneten Vorgaben und deren Lage zu den Teilbereichen

Fachplanung	Schutzbereich	Definition	Schutzzweck	Lage Im Gebiet / außerhalb (Himmelsrichtung)	
Land Niedersachsen					
Natura 2000	FFH-Gebiet	Goldenstedter Moor EU 3216 301	Großflächiger Moorkomplex Vogelwelt	Nein	O 10 km
	FFH-Gebiet	Herrenholz EU 3116 301	Naturwaldgebiet mit zahlreichen Lebensraumtypen	Nein	O 3 km
Naturschutz- programme	Nds. Moor- schutzprogramm	Große Moor Barnstorf	Hochmoor	Nein	S 4 km
	Fließgewässer- schutzsystem	Dadau	Fließgewässer	Nein	SO 4 km
Naturschutzrecht- lich bes. gesch. Teile von Natur und Landschaft	Naturschutzgebiet (NSG)	Boller Moor	Moorschutz / Vogelschutz	Nein	O 5 km
	NSG	Goldenstedter Moor	Moorschutz / Vogelschutz	Nein	6 km
	Landschafts- schutzgebiet (LSG)	Gut Daren	Waldgebiet	Nein	NW 0,9 km
	LSG	Geestrücken Vechta Steinfeld	Geestrücken mit Wald	Nein	SO 1,1 km
	LSG	Freesenholz	Bachniederung Wald	Nein	O 0,5 km
	LSG	Tal der Hageler Bäke	Bachniederung Wald	Nein	N 1,2 km
LSG	Teich im Deindruper Esch	Teich	Nein	S 0,8 km	
Landkreis Vechta					
Wasserschutz- gebiete	Trinkwasserschutz gebiet	Holthusen	Trinkwassergewinnung	Ja	Ehrland
Regionales Raumordnungs- programm Landkreis Vechta (RROP), 1997*	Vorranggebiet Natur und Landschaft	Großes Bruch		S	2 km
	Vorranggebiet Natur und Landschaft	Freesenholz		O	0,5 km
	Gebiet besondere Bedeutung Erholung	Vechtaer Moorbach		O	0,5 km
	Gebiet besondere Bedeutung Erholung	Gut Daren – Vechtaer Mark			Vechtaer Mark tangiert
auch Landkreis Cloppenburg – für den westlich angrenzenden Teilbereich 2					
Regionales Raum- ordnungsprogramm Landkreis Cloppenburg (RROP), 2005	Vorranggebiet Natur und Landschaft	Minteweder Bach		W	1 km
	Vorranggebiet Natur und Landschaft	Halenkämpe		NW	0,2 km

* Das RROP des Landkreises Vechta ist nicht mehr gültig, dennoch sind die dort getroffenen Fachaussagen deshalb nicht obsolet und es wird auf die dort bislang vermerkten fachlichen Bewertungen zurückgegriffen.

Abb. 3. Wesentliche naturschutzfachlich übergeordnete Vorgaben in der Lage zu den Teilbereichen Windenergienutzung (rot hinterlegt)



Spezieller
Artenschutz

Die artenschutzrechtlichen Verbote sind in der Bauleitplanung zu beachten (§ 44 ff. BNatSchG). Zu einem Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbote kann es zwar erst durch die Verwirklichung einzelner Bauvorhaben kommen, da noch nicht der Bauleitplan, sondern erst das Vorhaben die verbotsrelevante Handlung darstellen würde. Die Stadt muss dennoch auf Ebene der Bauleitplanung artenschutzrechtliche Aspekte prüfend einbeziehen, um zu vermeiden, dass der Bauleitplan bei Nichtbeachtung von Verboten vollzugsunfähig und somit ggf. nichtig wäre.

2 Umweltauswirkungen der Planung (§ 2 (4) BauGB, Anlage 1 – Nr. 2)

Zur Beschreibung der Umweltauswirkungen liegen neben den vorgenannten Plänen und Programmen folgende Materialien vor, die bei den Auswertungen berücksichtigt wurden:

- Stadt Vechta, Avifaunistische Kartierung zum sachlichen Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ – Brutvögel 2014, Bericht; P3 Planungsteam GbR mbH, Oldenburg, November 2014
- Stadt Vechta, Avifaunistische Kartierung zum sachlichen Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ – Gastvögel, Bericht; P3 Planungsteam GbR mbH, Oldenburg, Juni 2015

- Potentielle Standorte für Windenergieanlagen - Erfassung von Fledermäusen in den Prüfräumen "Deine" und "Vechtaer Mark" 2014 - 2015 (Stadt Vechta); Dipl. Biologe Jürgen Steuwer, Oldenburg, März 2016

Nachfolgend werden die für Umweltprüfungen definierten Schutzgüter (Mensch, Pflanzen und Tiere, Boden, Fläche, Wasser, Klima/Luft, Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter) für das Plangebiet und den von der Planung beeinflussten Raum beschrieben und bewertet. In der Regel werden die drei Teilbereiche (1) Ehrland, (2) Deine und (3) Vechtaer Mark separat betrachtet. Die Beschreibung und Bewertung konzentriert sich jeweils auf solche Schutzgüter und Räume, die von der Planung nicht nur unerheblich betroffen sind.

2.1 Schutzgut Mensch (§ 1(6) Nr. 7c BauGB)

■ Erholung / Landschaftsgebundene Erholung - Landschaftsbild

Situation

Die Auswahl der drei Teilbereiche vermeidet den direkten Eingriff in Räume, die von besonders hoher Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung und das Landschaftsbild sind. Landschaftsschutzgebiete und Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz, die in der Regel auch eine besondere Attraktivität für die landschaftsgebundene Erholung aufweisen, wurden bei der Standortfindung im Stadtgebiet ausgenommen. Ebenso wurden weitgehend alle Flächen ausgenommen, die gemäß den bisherigen Darlegungen des Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Vechta² (RROP) als Vorsorgegebiete für die Erholung bestimmt sind. Zwar ist das Programm nicht mehr gültig, aber die fachlichen Aussagen zu den Erholungsgebieten sind damit nicht obsolet geworden. Die ausgewählten Standorte (Teilbereiche 1 - 3) und damit die Nahbereiche um mögliche WEA sind somit von eher durchschnittlicher bis nachgeordneter Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung, ihre Landschaftsbildqualität eher durchschnittlich und von landschaftsfremden Elementen vorbelastet.

Teilbereich 1 – Ehrland: Der Landschaftsraum Ehrland zeigt sich als wenig strukturierte, vergleichsweise einförmige, offene Ackerlandschaft. Naturbezogene, das Landschaftsbild bereichernde und strukturierende Elemente beschränken sich auf einzelnen Laubbaumbestand an Straßen und Gehöften. Größere Gehölzflächen in der näheren Umgebung werden durch Nadelbaumbestand geprägt, der eher die forstliche Nutzung als einen natürlichen Waldcharakter erkennen lässt. Hofstellen weisen zum Teil große technisch geprägte Tierhaltungsanlagen auf, eine traditionelle Bausubstanz, die die landschaftliche Eigenart bereichert, ist kaum präsent. Die drei vorhandenen WEA treten allseits im Raum in Erscheinung, die Gittermasten unterstreichen ihr technisches Äußeres und erinnern an die Masten von Hochspannungsleitungen. Eine solche passiert den Standort im Westen in nord-südlichem Verlauf. Das Landschaftserleben vollzieht sich in den Sichtachsen, die vom Straßen- und Wegenetz aus einsehbar sind. Hier zeigt sich der offene Raum von den genannten Merkmalen geprägt. Erholungssuchende in dem Raum finden somit keine landschaftliche Umgebung, die sich in hervorgehobener Weise auszeichnet, sondern vielmehr von wertgebenden Merkmalen ausgeräumt und durch überformende Elemente vorbelastet erscheint. Der Landschaftsraum weist damit für die landschaftsgebundene Erholung kaum Qualitäten auf.

Teilbereich 2 – Deine: Der Landschaftsraum Deine zeigt eine offene Ackerflur, die in der Fläche kaum strukturierende Gehölze oder sonstige gliedernde Elemente aufweist. Wertgebende, strukturreichere Elemente ziehen sich abschnittsweise entlang von Wasserläufen oder dem übergeordneten Straßennetz. Hervorzuheben sind Saumflächen am *Stroher*, *Schieren-* und *Minteweder Bach*, hier wechseln sich Gehölze, Baumhecken und Grünlandflächen in kleinstrukturiertem Zuschnitt ab. An Straßen und Wegen finden sich vereinzelt Saumgehölze. Von Baumbestand in Gärten und Hofgehölzen eingegrünte Dorf- und Streulagen mit regionstypischem Gebäudebestand tragen zu Bereicherung der Landschaft bei. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang Deindrup und Nordenbrok. Dagegen wirken große, technisch geprägte Stallanlagen, Biogasanlagen und sonstige gewerbliche Gebäude, die in Volumen und Kubatur die Maßstäbe der tradierten ländlichen Bauweise in der Region sprengen, störend in der Landschaft und sind darüber

² Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Vechta, 1997, derzeit nicht mehr gültig.

hinaus weithin sichtbar, soweit sie nicht eingegrünt sind. Zu verweisen ist hier auf Bauten in *Strohe* und *Hohenkamp*. Eine starke Beeinträchtigung der landschaftsgebundenen Erholung ergibt sich infolge der Bundesautobahn A1, die den Landschaftsraum teilt. Belastend wirken die visuelle Beunruhigung des Kfz-Verkehrs und die weitreichende Verlärmung entlang des Trassenverlaufs. Im Südwesten quert eine Hochspannungsleitung in rd. 300 Meter Entfernung am Teilbereich 2 und ist als technische Struktur weithin sichtbar. In der Zusammenschau hat der Landschaftsraum damit für die landschaftsgebundene Erholung keine Qualität.

Teilbereich 3 – Vechtaer Mark: Der Landschaftsraum **Vechtaer Mark** wird bestimmt von Ackerflur, die weitläufig von Baum-Strauch-Hecken durchzogen ist. Die Gehölze säumen Wege und Gräben und kammern die Landschaft in mehr oder minder große Einheiten. In den Saumgehölzen herrschen Laubarten vor, bestandsbildend sind Erlen. Im Süden des Standorts liegen drei kleine, künstlich angelegte Teiche, die allerdings dem Blick durch dichte Gehölzsäume entzogen sind. Wege und Gräben sind geradlinig angelegt. Natürliche bzw. natürlich erscheinende Landschaftselemente fehlen im Landschaftsraum, prägend ist die landwirtschaftliche Nutzung in der Kulturlandschaft. Im weiteren Umfeld finden sich einzelne Hoflagen, zum Teil von Baumbestand in Gärten und Hofgehölzen eingegrünt. Vereinzelt bestimmen technisch geprägte Stallanlagen die Ansicht und stören das Erscheinungsbild in der Landschaft. Südlich des Standorts verläuft zudem eine Hochspannungsleitung in rd. 700 m bis 1.500 m Abstand und tritt in einigen Sichtachsen, vor allem im Süden, in Erscheinung. Gleichwohl weist der Landschaftsraum für die landschaftsgebundene Erholung durchschnittliche Qualitäten auf.

Auswirkungen

Grundsätzlich ist anzumerken, dass der Grad, inwieweit WEA das Landschaftserlebnis bzw. das Landschaftsbild belasten, je nach persönlicher Einstellung der Erholungsuchenden bzw. Betrachter unterschiedlich bewertet wird. Personen, die die Windenergienutzung als positiv erachten und der regenerativen Energiegewinnung einen hohen Stellenwert zumessen, beurteilen die Einwirkungen als weniger belastend, zum Teil sogar als positiv; Kritiker der Windenergienutzung bzw. von WEA bewerten sie dagegen eher als erheblich störend.³ Insofern setzt eine Beurteilung der Auswirkungen immer eine gewisse Verallgemeinerung der Wahrnehmung voraus, wenngleich die faktisch wahrnehmbaren Veränderungen stets die Grundlage der Beurteilung sind.

WEA sind technische Bauwerke. Sie wirken aufgrund ihrer Größe, Gestalt, von Rotorbewegung und von Lichtreflexen in der Landschaft und verändern deren Erscheinungsbild. Bei großer Anzahl und Verdichtung geben sie einer bislang nicht durch technische Bauwerke überlagerten Landschaft eine technische Prägung, die deren Charakter verändert, bis hin zum Erscheinungsbild einer Industrielandschaft. Die bauhöhenbedingte Dominanz wirkt in Offenlandschaften und an exponierten Standorten stärker als in stark durch Gehölze, Wälder und/oder das Geländere relief gekammerten Landschaften, in denen sich für den Betrachter weniger freie Sichtachsen auf eine WEA eröffnen.

Am bestehenden Standort **Ehrland** (Teilbereich 1) ist eine Modernisierung (Repower) möglich. Aktuelle WEA zeichnen sich zwar in der Regel durch größere Anlagenhöhe aus als die Alt-Anlagen, das Erscheinungsbild moderner Anlagen ist, aufgrund der Form- und Farbgebung – insbesondere der Masten – und der niedrigeren Drehgeschwindigkeit, für die landschaftsgebundenen Erholung allerdings nicht zwingend mit erhöhten Belastungen verbunden. Im Nahbereich wirken die modernen Mastformen und Farbgebungen, die ästhetisch optimiert sind, gegenüber den in Ehrland vorhandenen alten Gittermasten ansprechender bzw. weniger hervortretend. Gleiches gilt für die Rotoren, deren Drehgeschwindigkeit bei heutigen Anlagen gegenüber alten Anlagen deutlich reduziert ist. Die visuelle Beunruhigung des Landschaftsbildes minimiert sich damit eher infolge eines Repower. In der Fernwirkung treten neue, höhere Anlagen zwar in einem größeren Landschaftsraum in Erscheinung, die einhergehenden Wirkungen auf das Landschaftsbild weichen jedoch mit zunehmender Entfernung immer stärker zurück. Je nach Einstellung des Betrachters zur Windenergie sind die von Ferne wahrnehmbaren, eher schemenhaften Effekte – Anlagensilhouetten, Drehbewegungen – für die landschaftsgebundene Erholung nicht oder nur geringfügig erheblich.

³ Siehe dazu: Windkraft und Tourismus – planerische Erfassung der Konfliktbereiche; Arbeitsberichte der ARL 9, D. Schödel; Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover 2013

Am Standort **Deine** (Teilbereich 2) bietet sich Raum für etwa zwei, ggf. bis drei WEA aktuell gängiger Größe. Die Auswirkungen der Errichtung von WEA auf das Landschaftserleben werden im Nahbereich vergleichsweise unerheblich sein, da die weithin vernehmbaren Lärmimmissionen der BAB A1, aber auch die visuellen Störungen durch landschaftsuntypische Gebäude dem Raum bereits heute die Eignung für eine landschaftsbezogene Erholung weitgehend nehmen. Hinzu kommt, dass mit dem Ausbau der Rastplatzanlage Cappeln-Hagelage Ost an der BAB A1 die Immissionen der Rastplatzaktivitäten noch weiter in den Landschaftsraum nach Osten getragen wurden. Zwar ist im Zuge der Ausgleichsmaßnahmen am *Schierenbach*, die mit dem Bau der Rastplatzanlage umgesetzt wurden, dort eine ökologische Aufwertung zu erwarten. Für das Landschaftserleben von Erholungsuchenden im Landschaftsraum dürften sie allerdings kaum wahrnehmbar bzw. relevant sein, weil die Nähe zur BAB aus besagten Gründen gemieden wird. In der Fernwirkung werden neue WEA je nach Standort des Betrachters zum Teil durch Siedlungslagen und Gehölze verschattet werden. In präsenten Sichtachsen können sie, je nach Einstellung des Betrachters zur regenerativen Windenergie-Nutzung als störend, neutral oder positiv wahrgenommen werden. Soweit der Landschaftsraum in den Sichtachsen bereits andere störende Elemente zeigt - im Raum Deine ist neben der BAB A1 insbesondere die querende Hochspannungstrasse und ein Mobilfunkmast zu nennen - relativieren sich die nachteiligen Einwirkungen auf das Landschaftserleben und das Landschaftsbild von WEA infolge solcher Vorbelastungen.

Am Standort **Vechtaer Mark** (Teilbereich 3) ist die Errichtung von etwa drei WEA möglich. Aufgrund der Kammerung des Landschaftsraumes durch Saumgehölze an Wegen und Gräben werden die Auswirkungen im Nahbereich deutlich reduziert. Der Blick auf die WEA wird für Erholungssuchende und Anwohner vielfach in den Sichtachsen des umgebenden Wegenetzes von Gehölzen verdeckt sein. Auch hier sind in manchen Sichtachsen Vorbelastungen durch die den Raum im Süden und weiter im Osten verlaufende Hochspannungsleitung gegeben. Mit Blick auf die Fernwirkungen gilt entsprechendes wie zum Standort Deine ausgeführt.

Die Umsetzung des Windparks (3 WEA) direkt angrenzend auf Lohner Stadtgebiet führt ebenfalls zu Vorbelastungen des Landschaftsraumes, dem sich mögliche WEA im Teilbereich 3 in untergeordneter Weise anfügen werden.

Um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild in intersubjektiv nachvollziehbarer Weise bewerten zu können sind verschiedene Methoden entwickelt worden. In Niedersachsen wird der Ansatz nach BREUER⁴ regelmäßig angewandt. Danach hängt die Größe des Einwirkungsbereiches von der Höhe der WEA ab, da mit zunehmender Entfernung der ästhetische Einfluss von Elementen abnimmt. Geht man z.B. von möglichen Anlagenhöhen um 200 m aus, so entspricht dies einer Wirkzone von bis zu 3.000 m um die Anlagenstandorte, in der erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gegeben sein können.

Für den Standort **Ehrland** (Teilbereich 1) wird auf die Darstellung einer Wirkzone verzichtet, da mit den bestehenden Anlagen eine entsprechende Vorprägung des Raumes gegeben ist, die auch im Falle eines möglichen Repowerings die Standorteignung stützt bzw. bestätigt. Insofern werden insgesamt keine aufgrund der landschaftlichen Situation besonders hochwertigen und damit schutzwürdigen Räumen überplant. Gleichwohl können sich bei einer Neunutzung der Teilflächen je nach gewählter Lage, Art und Höhe der WEA dennoch weitere Eingriffe in das Landschaftsbild ergeben.

Für die beiden neuen Teilbereiche 2 – **Deine** und Teilbereich 3 – **Vechtaer Mark** wurden die Wirkzonen aufgezeigt. Die beiden nachfolgenden Abbildungen geben die Räume wieder, die an den neuen Standorten innerhalb einer solchen 3.000m-Wirkzone betroffen sind.

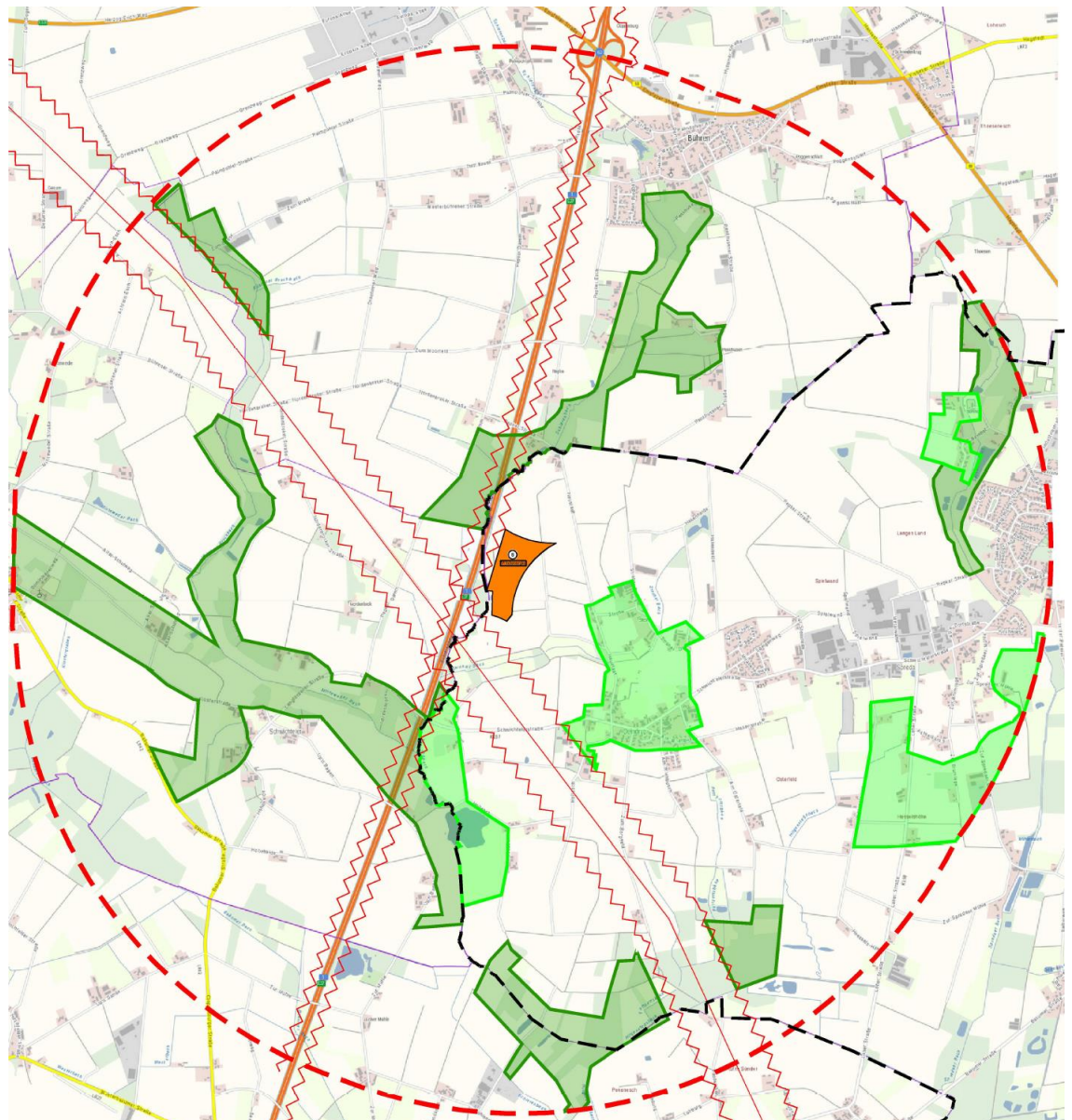
Gekennzeichnet sind nachfolgend in den Abb.4 und 5 neben den jeweils zentral gelegenen, geplanten Sonstigen Sondergebieten (orange), Landschaftsbereiche, die eine besondere landschaftliche Qualität aufweisen (grün). Und gekennzeichnet sind Bereiche, in denen die landschaftliche Qualität erheblich vorbelastet ist, insbesondere infolge von Hochspannungstrassen und dem Verlauf der BAB A1 (rot gezackt). Die Darstellung der landschaftlich besonders

4 Windkraftanlagen und Eingriffsregelung oder: Kann den Windkraft Sünde sein?, W. Breuer in Informationsdienst des Naturschutz Niedersachsen, 1993; Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes; W. Breuer in Naturschutz und Landschaftsplanung, 2001

bedeutsamen Bereiche und der gegebenen Vorbelastungen der Landschaft erfolgt auf Grundlage der Auswertung der Landschaftsrahmenpläne der Landkreise Cloppenburg und Vechta und des Landschaftsplanes der Stadt Vechta. Anhand der wertgebenden Kriterien Vielfalt, Eigenart oder Schönheit bestimmen diese die bedeutsamen Bereiche sowie belastende Strukturen wie Verkehrsstrassen, Hochspannungsleitungen und Industriebauten, die die landschaftlichen Qualitäten stören bzw. überformen und damit entwerten.

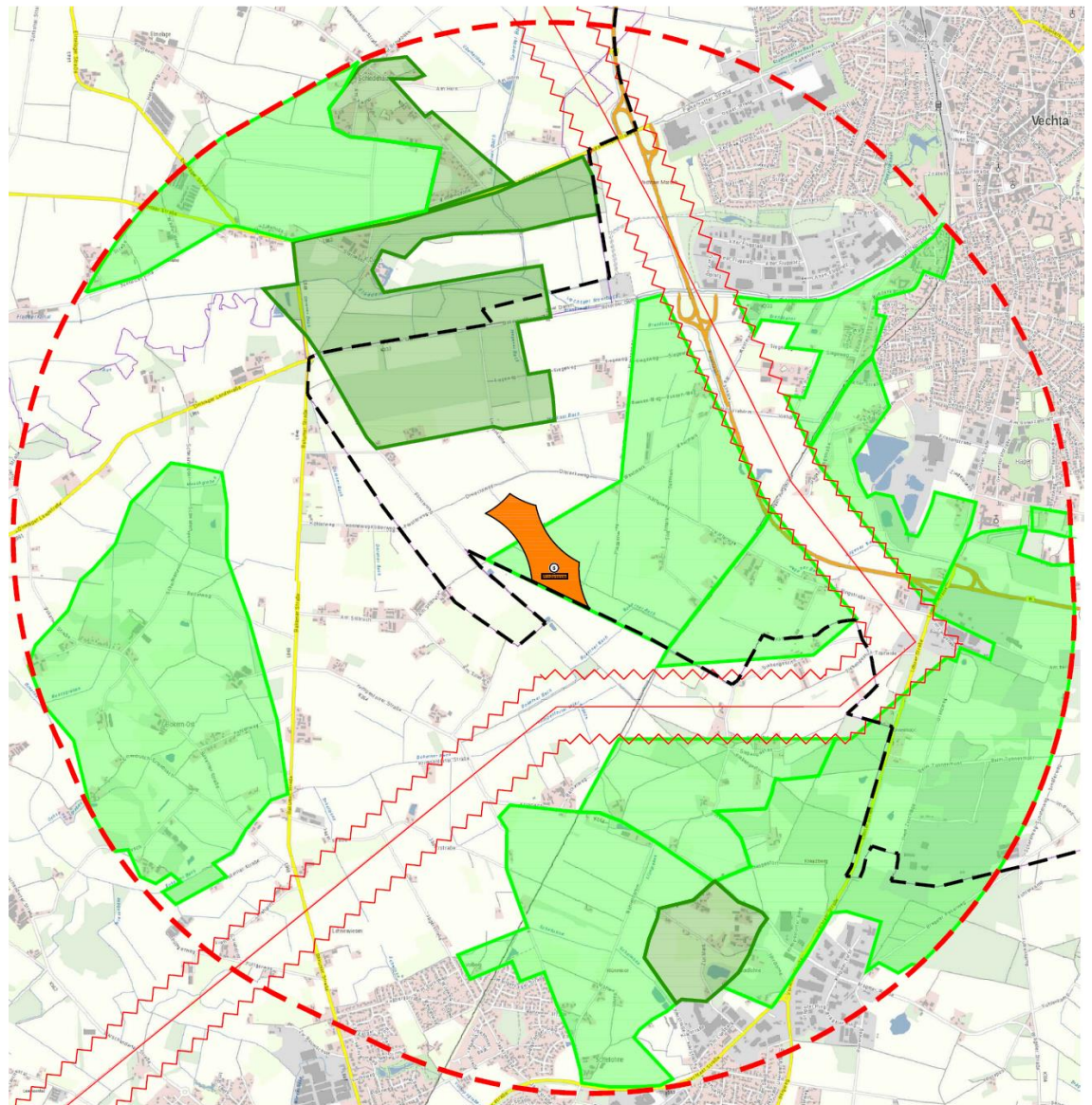
Deutlich wird, dass voraussichtlich über das Stadtgebiet (Stadtgrenze schwarz gestrichelt) hinaus Räume in den angrenzenden Kommunen des Landkreises Vechta und des Landkreises Cloppenburg betroffen sein werden. Im Raum Deine ist die Ausstattung an wertgebenden Landschaftseinheiten etwas geringer als im Raum Vechtaer Mark. In beiden Wirkzonen bestehen erhebliche Vorbelastungen.

Abb. 4. Voraussichtliche Wirkzone - Teilbereich 2 - Landschaftsraum Deine



Kartengrundlage: LGLN 2017

Abb. 5. Voraussichtliche Wirkzone – Teilbereich 3 – Landschaftsraum Vechtaer Mark



Kartengrundlage: LGLN 2017

Eine genaue Bewertung des jeweils zu erwartenden Eingriffs in das Landschaftsbild kann nur in Kenntnis der genauen Zahl, Stellung und Höhe der WEA erfolgen, die im konkreten Fall in einer Teilfläche errichtet werden sollen. Es wird präzise zu ermitteln sein, wieviel Hektar Landschaftsraum in welcher Wertigkeit von der jeweils konkret geplanten Anlagenkonfiguration berührt sein wird.

Als besondere visuelle Auswirkung auf das Landschaftsbild ist die luftrechtlich erforderliche Kennzeichnung der WEA zu werten. Hier besteht jedoch die Aussicht, dass diese nächtlichen Wirkungen durch veränderte Regelungen (Blinken nur bei Näherung von Luftfahrzeugen) aufgehoben werden können. Die Tageskennzeichnung in Form roter Blattspitzen fällt visuell angesichts der Dimension der WEA nicht ins Gewicht. Die Nachtkennzeichnung der WEA in Form eines blinkenden Gefahrenfeuers ist dagegen eher als Licht-Immission zu werten, denn als Eingriff in das Landschaftsbild. Dies kann in dunkler Nacht nicht wahrgenommen werden, obwohl das Gefahrenfeuer verständlicherweise je nach Sichtachse nachts und mit Blick gegen den Nachhimmel als störend empfunden wird.

■ Immissionen

Schall -
Auswirkungen

Geräuschemissionen werden von der aerodynamischen Umströmung des Rotors hervorgerufen. Die für die Umwelt maßgebliche Geräuschentwicklung tritt im Wesentlichen bei niedrigen und mittleren Windgeschwindigkeiten auf, da bei höheren Windgeschwindigkeiten die Geräusche der Anlage vom Windgeräusch überlagert werden. Mechanische Geräusche der Anlagen durch Getriebe etc. sind im

Laufe der letzten Entwicklungen weitgehend abgebaut worden. Überschreitungen von Pegelwerten (siehe folgende Übersicht) können durch entsprechende Regelungen (Stellung der Anlagen, Schalleistungspegel, Herunterregelungen) in den betroffenen Zeiten für die Umwelt vermieden werden. Auch Vorbelastungen sind in weiteren Planungen zu berücksichtigen.

Abb. 6. Orientierungswerte für Geräuschimmissionen nach DIN 18 005

Zeitraum	Uhrzeit	Orientierungswert	
		Mischgebiet (MI)	Allgemeines Wohngebiet (WA)
Tags	6 h – 22h	60 dB (A)	55 dB (A)
Nachts	22 h – 6 h	45 dB (A)	40 dB (A)

Abb. 7. Zu berücksichtigende Geräusch-Vorbelastungen

Teilbereich	Richtung	Vorbelastung
TB 1 – Ehrland	N	Sauergasbohrstelle
	N	Tierhaltungsanlage
	W / NW	Tierhaltungsanlage
	W	Versorgungsfläche
TB 2 – Deine	SO	Tierhaltungsanlage
	W	BAB A1 / Raststätte
	N	Biogasanlage
TB 3 – Vechtaer Mark	O	Tierhaltungsanlage
	S	Bestehender Windpark auf Lohner Seite
	SW (Lohne)	Tierhaltungsanlage
	N	Tierhaltungsanlage

Infra-/
Ultraschall -
Auswirkungen

Infra- / Ultraschall - Frequenzen unter 16 – 20 Hz werden als Infraschall bezeichnet, Frequenzen über 16 000 Hz dagegen als Ultraschall. Beide sind für das menschliche Ohr nicht wahrnehmbar. Forschungsergebnisse und Testreihen des Bundesgesundheitsamtes aus dem Jahr 1982 zur Wirkung von Infraschall auf den Menschen⁵ belegen, dass unhörbarer Infraschall zu keinen nachweislich beeinträchtigenden gesundheitlichen Schädigungen und Belastungen beim Menschen führt. Auch konkrete Messungen des Infraschalls von WEA⁶ stellen die Einschätzungen nicht infrage. Die gemessenen Schallpegel der WEA im tieffrequenten Bereich sind so gering, dass sie vom Menschen im Gehör sowie auch körperlich nicht wahrgenommen werden. Nach bisherigem, wissenschaftlichem Erkenntnisstand gehen vom Infraschall der WEA weder in direkter Nähe noch im weiteren Umgebungsbereich gesundheitliche Gefährdungen für die Bevölkerung aus.⁷ Auch von der Rechtsprechung sind mit Blick auf den Infraschall Planungen oder Vorhaben in Kommunen zur Errichtung von WEA nicht infrage gestellt worden.

Elektromagne-
tische Felder -
Auswirkungen

Auch die oftmals vereinfacht als **Elektrosmog** bezeichneten Wirkungen elektrischer Geräte führen regelmäßig zur Besorgnis bei der Bevölkerung. Grenzwerte, Abstandsregelungen oder generelle Schutzstandards vor der Entwicklung elektromagnetischer Felder existieren nicht.⁸ Zum Beispiel werden für die elektromagnetischen Felder im Bereich der Bahnstromleitungen nach entsprechenden Untersuchungen und Berechnungen keine besonderen Abstandsregelungen für Wohnbebauung erforderlich. Auch im Bereich von Hochspannungsfreileitungen und Hochfrequenzsendern gelten besondere Strahlengrenzwerte nur für den unmittelbaren Bereich der Anlagen. Weitergehende gesundheitliche Effekte werden in umfangreichen Forschungsvorhaben der Bundesregierung seit 1992 geprüft. Relevante Ergebnisse für die Planungen liegen nicht vor.

5 Siehe dazu ISING, MARKERT, SHENODA: Infraschallwirkung auf den Menschen, Institut für Wasser-, Boden- und Lufthygiene des Bundesgesundheitsamtes in Berlin, VDI-Verlag, Düsseldorf 1982

6 Messung des Infraschalls an einer Enercon E-40 in Apeldorn im schalltechnischen Gutachten, 1995, durchgeführt von WINDTEST Kaiser-Wilhelm-Koog-GmbH und des weiteren auch BETKE / SCHULTZ / GOOS / REMMERS: Messung der Infraschallabstrahlung von Windenergieanlagen, ITAP Institut für Technische und Angewandte Physik, Uni Oldenburg, Tagungsband 96.

7 Vgl. Bayerisches Landesamt für Umwelt: Windkraftanlagen – beeinträchtigt Infraschall die Gesundheit, Februar 2012, S. 4

8 Vgl. dazu Grenzwerte und Schutzstandards bei Immissionen durch elektromagnetische Felder, Stellungnahme der Bundesregierung, in: Umwelt Nr. 11/1993, S. 458 ff.

Als Orientierung kann der Leitfaden zum Umgang mit Problemen elektromagnetischer Felder in den Kommunen berücksichtigt werden⁹. Danach sind z.B. von 380 kV-Leitungen für Wohnhäuser Abstände von 20 m zu berücksichtigen. Befinden sich Wohnhäuser innerhalb dieses Einwirkungsbereichs, so ist dann jeweils die Einhaltung der in der 26. BImSchV¹⁰ festgelegten Grenzwerte sicherzustellen. Bei größeren Abständen sind die Anforderungen ohnehin eingehalten. Insofern ist eine Betroffenheit von Wohnnutzungen infolge elektromagnetischer Felder von WEA auszuschließen.

Schlagschatten Auswirkungen

Sich drehende Rotorblätter bewirken, dass der von ihnen ausgehende Schatten sich ebenfalls bewegt. Der Schlagschatten eines sich drehenden Rotorblattes kann zu einer Beeinträchtigung für die Umwelt führen. Das Auftreten von Schlagschatten hängt nicht nur von der Größe und Stellung der WEA ab, sondern auch vom Wetter und den Windverhältnissen. Nur wenn die Sonne auch weitgehend im rechten Winkel zum bewegten Rotor steht, können Schlagschatten entstehen.

Im Baugenehmigungsverfahren wird je nach Höhe und Stellung der WEA für jeden umliegend möglichen Einwirkungspunkt (Wohnhäuser) offengelegt, welcher theoretisch maximal mögliche Schattenwurf hier zu berücksichtigen ist. Bei sehr großen Anlagen kann der Schattenwurf bei freier unverstellter Sicht auch bis zu 1.000 m weit reichen. Erfahrungsgemäß ist in der Realität und entsprechend der Wetterlage / Windrichtung nur für rund einem Fünftel der maximal möglichen Situationen ein Schlagschatten tatsächlich gegeben. Unzulässiger Schattenwurf kann entweder durch entsprechend hohe Abstände zu umliegenden Nutzungen oder durch technische Einrichtungen (z.B. Erkennungs- und Abschaltssysteme für die Dauer des zu erwartenden Schattenwurfs) oder optische Maßnahmen (z.B. geeignete Abpflanzungen vor den Einwirkorten) auf ein vertragliches Maß begrenzt werden. Die Auflagen hierzu erfolgen im Genehmigungsverfahren.

Abb. 8. Dauer des tolerierbaren Schlagschattens¹¹ durch WEA

Zeitraum	Orientierungswerte – Dauer
Im Jahr	Maximal 30 Std. / Jahr
Am Tag	Maximal 30 Min. / Tag

Optik - Auswirkungen

Neben dem Schattenwurf sind **Reflexionen** des Sonnenlichts und Lichteffekte auf den Rotorblättern möglich (Discoeffekt). Solche Effekte können durch die Wahl einer nicht reflektierenden Oberfläche bei WEA verhindert werden. Eine spezielle Farbgebung gehört mittlerweile zum Standard vieler WEA und insoweit können Belastungen für den Mensch vermieden werden. Medizinisch fundierte Untersuchungen über die Auswirkung des visuellen Anblicks von WEA - insbesondere deren **Drehbewegung** - auf die psychische Gesundheit von Menschen liegen nicht vor. Wissenschaftliche fundierte Anhaltspunkte, die die Vermutung stützen, dass negative Wirkungen entstehen, sind nicht bekannt. Die Entwicklung zeigt, dass bei den immer leistungsfähigeren Anlagen auch die Umdrehungsgeschwindigkeit reduziert werden konnte und somit ein ruhigeres Erscheinungsbild die Folge ist. Bei einem neu zu errichtenden Windpark bzw. einem Repowering ist vom Einsatz moderner und damit vergleichsweise ruhiger bzw. langsam drehender Anlagen auszugehen.

Dimension der WEA – Bei relativ hohen WEA mit einer Nabenhöhe von z.B. 120 m und einer Gesamthöhe von rd. 200 m (mittlerweile auch teilweise mehr), wirken WEA infolge der höheren Abstände zwischen Flügel und Bodenfläche in Nahbereich weniger markant als Anlage mit geringerer Masthöhe, aber verhältnismäßig größerem Rotordurchmesser. Gleichwohl haben alle aktuellen WEA eine Größenordnung als technische Bauwerke erreicht, die in der Nähe von Wohnbebauung in dominanter, das Wohnumfeld prägender Weise in Erscheinung tritt, bis hin zu einer unzumutbaren, "bedrängenden" Wirkung. Entsprechend der aktuellen Rechtsprechung ist in einem Abstand ab etwa der dreifachen Höhe einer WEA zu einem Wohngebäude eine unzulässige, bedrängende Gesamtwirkung der WEA im optischen Erscheinungsbild nicht mehr zu erwarten. Dies ist bei der Aufstellung der WEA innerhalb der Teilflächen zu berücksichtigen.

⁹ siehe hierzu: Leitfaden zum Umgang mit Problemen elektromagnetischer Felder in den Kommunen, Teil 2: Wissenschaftliche Bewertung und rechtliche Lage, im Auftrag des Bundesumweltministeriums erarbeitet von Wiedemann / Schütz / Brüggemann, Programmgruppe Mensch Umwelt Technik, Forschungszentrum Jülich, 2. Auflage 2000

¹⁰ 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchV) vom 16. Dezember 1996 (BGBl. I S. 1966)

¹¹ Erlass des Niedersächsischen Umweltministeriums: "Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen" für Niedersachsen als Grundlage im Genehmigungsverfahren, Mai 2002.

Tageskennzeichnung / Nachtkennzeichnung - WEA mit einer Höhe von mehr als 100 m über Grund berühren Belange der Flugsicherung. Alle WEA über 100 m Höhe benötigen eine Tageskennzeichnung und zugleich ein blinkendes Gefahrenfeuer für die Nacht. Die Tageskennzeichnung wird regelmäßig entweder durch rote Flügelspitzen oder durch eine weiße, in den Luftraum reflektierende Kennzeichnung vorgenommen. Ein blinkendes rotes Gefahrenfeuer auf jeder Windenergieanlage in Nabenhöhe ist in der Nacht zurzeit aus Gründen der ordnungsgemäßen Flugsicherung unvermeidbar. Eine Minimierung der Auswirkungen durch eine Blockbefeuerung (gekennzeichnet werden nur die Ränder des Windparks) oder durch Radar/Transponderlösungen (Lichter gehen nur bei Annäherung eines Flugzeuges an) sind zukünftig zu erwarten. Eine Störung des visuellen Eindrucks tagsüber kann durch die Wahl geeigneter Kennzeichnungen oder die Synchronisation der Lichter minimiert werden.

Geschwindigkeit an den Rotorspitzen - Eine wichtige physikalische Größe bei Windenergieanlagen ist die Schnelllaufzahl, das Verhältnis von Umfangsgeschwindigkeit zur Windgeschwindigkeit angibt. Moderne WEA haben mittlerweile Schnelllaufzahlen von 6 bis 8. Je höher die Schnelllaufzahlen sind, umso schmaler können z.B. Rotorblätter sein, um dennoch hohe Leistungen zu bringen. Blattspitzen bewegen sich beispielsweise bei einem Wind von 40 km/h mit bis zu 300 km/h um die Nabenachse. Die Geschwindigkeit nimmt dabei auf dem Rotorblatt von der Nabe ausgehend bis zur Spitze linear zu. Mit zunehmender Länge der Rotorblätter nimmt die tatsächliche Drehzahl ab, die Umfangsgeschwindigkeit ist abhängig vom Radius. Je größer eine WEA ist und je länger die Rotorblätter sind umso ruhiger bewegen sich die Blattspitzen um die Nabe, allerdings ist dies nur ein optischer Effekt. Kleinere Anlagen mit gleicher Schnelllaufzahl drehen vergleichsweise hektisch.

Durch die hohen Umfangsgeschwindigkeiten der Blattspitzen entstehen im Umfeld der Anlage unterschiedliche Luftdrücke. Diese unterschiedlichen Luftdrücke werden teilweise verantwortlich gemacht z.B. für die Tötung von vorbeiziehenden Fledermäusen, die den Luftdruckunterschieden in dieser Weise nicht gewachsen sind (Barotrauma, die Lungen platzen) (siehe NABU, Fledermäuse und Windräder, nabu.de). Hier können jedoch intelligente Steuerungen von WEA, die diese in Zeiten von intensiven Fledermausbewegungen abschalten, Abhilfe leisten.

Eiswurf - Auswirkungen

An Rotorblättern kann sich bei bestimmten Standorten und bei bestimmten Wetterlagen Eis festsetzen. Eisansatz tritt bei Lufttemperaturen nahe dem Gefrierpunkt und gleichzeitig hoher Luftfeuchtigkeit auf. Bei starkem Eisansatz besteht die Gefahr, dass sich Eisstücke ablösen und Personen und Tiere in der Umgebung der WEA gefährden (Eiswurf).

Die Hersteller von Anlagen haben mittlerweile Maßnahmen entwickelt, mit denen die Gefahr des Eisabwurfes deutlich verringert wird. Wenn sich möglicher Eisansatz an den Rotorblättern bildet, verschlechtern sich regelmäßig durch die Veränderung des Blattprofils die aerodynamischen Eigenschaften der Rotorblätter. Der direkte Zusammenhang zwischen Windgeschwindigkeit, Drehzahl und Leistungsabgabe der Windenergieanlage ist somit nicht mehr gegeben. In gängigen Anlagentypen werden diese Werte ständig erfasst und überwacht, und bei einer Abweichung von den Vorgabewerten wird die Windenergieanlage automatisch abgeschaltet. Dies gilt auch für den Fall, dass die Anlage trotz einer Windgeschwindigkeit deutlich oberhalb der Einschaltgeschwindigkeit wiederholt nicht startet. Auch hier greift die Anlagensteuerung nach Erkennen des Eisansatzes automatisch ein und startet die Windenergieanlage nicht mehr. Des Weiteren führt starker Eisansatz an den Rotorblättern oft zu einer Unwucht des Rotors, welche den Turm zu Schwankungen anregt und über die Sensorik der Turmgeschwindigkeitsüberwachung erkannt werden kann. Auch hier erfolgt eine automatische Abschaltung der WEA, um möglichen ungünstigen Belastungen auf die Anlage entgegenzuwirken. Ein weitergehender Betrieb der Anlage unter Vereisungsbedingungen ist somit weder technisch möglich, noch aus Betreibersicht wünschenswert. Eine weitere Möglichkeit bietet die temperaturabhängige Abschaltung der WEA. Diese Maßnahme richtet sich ausschließlich nach der in der Umgebung der Anlage auftretenden Außentemperatur / Feuchtigkeitsgrad und schaltet die Anlage in kritischen Zeiten ab.

Die Standorte in Vechta liegen zum einen nicht in geographisch-klimatischen Verhältnissen, bei denen von einer zu beachtenden besonderen Vereisungsgefahr oder längeren Vereisungsperioden auszugehen ist. Zum anderen kann angesichts der ohnehin im Interesse von Herstellern und

Betreibern forcierten Entwicklungen und Maßnahmen bei der Problematik „Eiswurf“ nach bisherigem Kenntnisstand bei einem ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagen das Gefährdungspotenzial für die Öffentlichkeit durch Eiswurf als minimiert gelten.

Die Niedersächsische Bauordnung schreibt vor, dass jede bauliche Anlage im Ganzen, in ihren einzelnen Teilen und für sich allein und dem Zweck entsprechend dauerhaft standsicher sein muss (§ 12 NBauO). Havarien und Flügelbrüche an WEA, die vereinzelt auftreten bzw. aufgetreten sind, z.B. durch den Ausfall der Sicherungssysteme in den Anlagen (Bremsicherungssystem etc.) wären insoweit als außerordentliche Unglücksfälle zu bewerten, vergleichbar etwa mit Unglücken im Straßenverkehr. Verursacht werden solche Schäden oftmals durch längeren unsachgemäßen Gebrauch (Betrieb in Überlastsituationen, Abschaltung der computergesteuerten Sicherungssysteme, keine Wartung etc.). Bei einem ordnungsgemäßen Betrieb sind Störfälle von WEA weitgehend auszuschließen. Auch für Brände in den Gondelbereichen, z.B. durch Blitzschlag, sind die Sicherheitssysteme der WEA optimiert worden. Selbst für außerordentliche Unglücksfälle ist angesichts der Entfernung zur nächstgelegenen Bebauung (mindestens 500 m zu Wohnhäusern) eine Gefahrenlage für Anwohner um die Teilflächen der Sondergebiete für Windenergienutzung des Plangebiets bei Errichtung von WEA infolge von Havarien oder sonstigen außergewöhnlichen Ereignissen nicht ableitbar.

2.2 Schutzgut Pflanzen (§ 1(6) Nr. 7a BauGB)

Der Landschaftsplan der Stadt Vechta weist die Biotoptypenausstattung in den Teilflächen der Sondergebiete für Windenergienutzung und deren näherer Umgebung aus. Es bestimmen im Wesentlichen Ackerbiotope (vorwiegend Mais- und Getreideanbau) die Flora. Hinzu kommen Gehölzsäume an Straßen, Wegen und vereinzelt auch Feldrainen sowie Entwässerungsgräben mit ihren Uferbereichen. Auch hier ist die intensive kulturlandschaftliche Nutzung bestimmend für die Artenausstattung. Es herrschen ubiquitäre Arten bzw. Pflanzengesellschaften vor.

Im Teilbereich 2 - Deine umschließt die Teilfläche ausschließlich Ackerbiotope, in den Teilbereichen 1 - Ehrland und Teilbereich 3 - Vechtaer Mark werden vereinzelt auch Gehölzsäume und Entwässerungsgräben berührt.

Die Vegetation in den Teilbereichen unterliegt mit der ackerbaulichen Nutzung und der Pflege bzw. Bewirtschaftung der Gehölzsäume und Entwässerungsgräben erheblichen Eingriffen, die die natürliche Artenentwicklung verhindern. Entsprechend ist die ökologische Wertigkeit der direkt überplanten Biotopstrukturen von geringer bis allgemeiner Bedeutung. In den Teilbereichen sind keine geschützten Pflanzenarten bekannt. Infolge der aktuellen Nutzungen sind sie auch nicht zu erwarten. Sehr vereinzelt befinden sich im Umfeld der drei Teilbereiche Biotoptypen von höherer ökologischer Bedeutung. Am Teilbereich 2 - Deine ist zu verweisen auf den Niederungsbereich am *Stroher Bach* und auf das besonders geschützte Kleingewässer und die Renaturierungsflächen am *Schierenbach*, die im Zuge des Rastplatzausbaus an der BAB A1 in Nachbarschaft des Standortes entwickelt werden. Am Teilbereich 3 - Vechtaer Mark sind es die Gehölzsäume sowie mehrere naturnahe Teiche im Umfeld.

Abb. 11. Biotopsituation Teilbereich 3 – Vechtaer Mark¹³



Auswirkungen

Beim Bau von WEA werden sowohl die einzelnen Anlagenstandorte mit Aufstellflächen und Fundamenten, als auch die Zuwegungen hergestellt. Fundamente und neu angelegte Verkehrsflächen versiegeln und zerstören die belebten Bodenstrukturen bislang unbebauter Flächen. Damit wird erheblich und dauerhaft in die Vegetationsstruktur eingegriffen. Gegebenenfalls für die Bauphase notwendige Gehölzbeseitigungen können durch Ersatzpflanzungen ausgeglichen werden.

Biotopstrukturen höherer ökologischer Bedeutung werden von der Planung nicht berührt.

Je nach Anzahl der WEA, die verbindlich errichtet werden sollen, und der erforderlichen neuen Zuwegungen wird der Eingriff in das Schutzgut Flora im Detail in nachfolgenden Planverfahren bzw. im Genehmigungsverfahren bilanziert. Die erheblichen Eingriffe in das Schutzgut Flora begründen ein Kompensationserfordernis, das in aller Regel Verbindung mit den Eingriffen in den Bodenhaushalt umgesetzt werden kann. Eine Kompensation der Eingriffe ist in aller Regel durch Ausgleichsmaßnahmen vor Ort bzw. Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle möglich.

2.3 Schutzgut Tiere (§ 1(6) Nr. 7a BauGB)

■ Brutvögel / Gast- und Rastvögel / Fledermäuse / sonstige Fauna

■ Brutvögel

Die Stadt hat zur Bestimmung geeigneter Standorte für die Errichtung von WEA verschiedene Prüfräume gemäß Standortkonzept auf das Brutvogelvorkommen hin untersuchen lassen¹⁴, um Gefährdungen von Brutvögeln bzw. einhergehende natur- und artenschutzrechtliche Problemlagen zu vermeiden. Der Teilbereich 1 – Ehrland wurde hierbei ausgenommen, da dort bereits WEA

¹³ Ausschnitt: Biotop- und Nutzungstypen, Plan 3; Landschaftsplan Stadt Vechta, 2005

¹⁴ Stadt Vechta - Avifaunistische Kartierung zum sachlichen Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ - Brutvögel 2014; P3-Planungsteam, 11.2014

vorhanden und mögliche Störungen somit die gegebene Situation der Avifauna faktisch mitbedingen.

Die Ergebnisse der Untersuchung haben dazu beigetragen, dass die geplante Bereitstellung neuer Standorte für WEA auf die vorliegenden drei Teilbereiche beschränkt wird. Standorte mit Brutvogelvorkommen, die erhebliche artenschutzrechtliche Problematiken ausgelöst hätten, werden nicht überplant.

An den Teilbereichen 2 – **Deine** und Teilbereich 3 – **Vechtaer Mark** wurden nur wenige planungs- und eingriffsrelevante Arten festgestellt. Infolge des Ackerbaus mit einem hohen Anteil von Maisanbau sowie des Intensiv-Gartenbaus (Erdbeeren) ist die Habitatqualität für Brutvögel im Wesentlichen gering.

Im Teilbereich 2 – **Deine** sind mit der BAB A1 darüber hinaus erhebliche Vorbelastungen gegeben, die die Qualität des Raumes als Bruthabitat stark einschränken. So ist an diesem Standort nur ein Brutvorkommen in direkter Nachbarschaft der Teilfläche festgestellt worden, in diesem Fall vom Kiebitz, das erheblich von der Errichtung von WEA betroffen wäre. Im Übrigen wird der Raum in der Brutperiode lediglich sporadisch von Nahrung suchenden Arten aufgesucht, an gefährdungsrelevanten Arten sind die Feldlerche, der Mäusebussard und der Turmfalke zu nennen.

Am Teilbereich 3 – **Vechtaer Mark** ist eine relevante Betroffenheit ebenfalls nur für den Kiebitz als Brutvogel erkennbar. Die Brutstandorte sind hier allerdings mindestens 400 m von der Teilfläche entfernt gelegen, allerdings in einem Raum, der von Seiten der Stadt Lohne als Standort für WEA umgesetzt wird. Insofern sind lokale, kleinräumige Verlagerungen der Brutstandorte nur sehr eingeschränkt möglich, die beiden betroffenen Brutstandorte wären folglich mit einer Windpark-Entwicklung in relevanter Weise gefährdet. Ansonsten sind in dem Raum Nahrungsgäste wie Mäusebussard und Turmfalken sporadisch anzutreffen.

Auswirkungen Brutvögel

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Brutvögel infolge der Errichtung von WEA in den untersuchten Teilflächen beschränken sich im Wesentlichen auf eine Art, den Kiebitz.

Es hat sich im Laufe der Jahre anhand von ornithologischen Untersuchungen gezeigt, dass sich die Verdrängungskorridore für den Kiebitz durch neue WEA nicht in konstanter und zunächst angenehmer Größe eingestellt haben. Es ist zu beobachten, dass ein Gewöhnungseffekt bei den lokalen Populationen eintritt und die Scheuchwirkung neuer WEA abnimmt. Dennoch werden die möglichen Windparks an den Standorten zu Lebensraumverlusten der lokalen Brutvogelpopulationen führen. Die Verluste sind als erheblich zu bewerten und erfordern eine entsprechende Kompensation.

Geeignete Maßnahmen haben im konkreten Umsetzungsfall die artenschutzrechtlichen Anforderungen mit Blick auf die rechtzeitige und damit konfliktvermeidende, dem Eingriff vorgezogene Bereitstellung von Ersatzlebensräumen zu berücksichtigen (CEF-Maßnahmen).

Mit Blick auf Nahrungssucher in den Räumen der untersuchten Teilflächen ist aufgrund der geringen Frequentierung bzw. der Entfernung der Brutstandorte von Mäusebussard, Turmfalke, Gänsearten, Graureiher und Kranichen zu den geplanten Sondergebietsflächen keine relevante Erhöhung des Gefährdungspotentials, insbesondere von potentiellen Schlagopfern, zu erwarten, soweit Vermeidungsmaßnahmen, die die Flächen als Nahrungsraum unattraktiv halten, umgesetzt werden.

■ Gast- und Rastvögel

Neben dem Brutvogelvorkommen hat die Stadt das Gastvogelvorkommen in den Räumen der vorliegenden Teilflächen untersuchen lassen¹⁵, ausgenommen wieder der Teilbereich **Ehrland** mit den bestehenden WEA. Auch bei den Gastvögeln gilt, dass Standorte mit bedeutenden Vorkommen, die erhebliche artenschutzrechtliche Problematiken ausgelöst hätten, nicht überplant werden.

Am Teilbereiche 2 – **Deine** und Teilbereich 3 – **Vechtaer Mark** wurden 23 Arten ermittelt, davon sieben Rote-Liste-Arten. Kennzeichnende Gastvogelarten sind im Raum Deine Kiebitze, Sturm- und

15 Stadt Vechta - Avifaunistische Kartierung zum sachlichen Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ – Gastvögel; P3-Planungsteam, 06.2015

Silbermöwen sowie Nordischen Gänsearten, im Raum Vechtaer-Mark sind u.a. Kraniche wertbestimmend.

Die Rastplätze der Vorkommen sind jedoch in Entfernungen von über 500 m bis 1.000 m zu den potentiellen Anlagenstandorten zu finden und ihre Zahl an nahrungssuchenden Individuen reicht weder an eine lokale noch regionale Bedeutung als Gastvogellebensraum heran. Für Gastvogelarten wird das Konfliktpotential beider Teilbereiche daher als gering eingestuft.

Ein regelmäßiger Vogelzug oder örtliche Vogel-Flugbewegungen sind in beiden Räumen kaum zu verzeichnen. Zug- bzw. Flugbewegungen werden durch mögliche WEA in den Teilbereichen folglich nur geringfügig beeinträchtigt.

In beiden Untersuchungsgebieten waren der Mäusebussard und der Turmfalke regelmäßig und häufig vertreten, wenngleich sie nicht über den Teilflächen selbst sondern vielmehr in deren Umfeld beobachtet wurden. Sie zählen zu den eingriffsrelevanten Arten. Im Raum Vechtaer Mark sind die Vorkommen von Eulenvögeln wie Schleiereule und insbesondere Steinkauz mit Schlaf- und Nistplätzen im Radius von ca. 800 m zum Teilbereich zu beachten, eine Eingriffsbetroffenheit ist jedoch nicht zu erwarten.

Auswirkung
Gast- und
Rastvögel

Es kann davon ausgegangen werden, dass die Teilbereiche 2 und 3 (Deine – Vechtaer Mark) für den Bau von WEA ohne Verletzung des Schädigungs- und Störungsgebote des § 44 Abs. 1 BNatSchG in Anspruch genommen werden können.

Eine Verdrängung von Gast- und Rastvogelarten von bedeutsamen Rast- und Nahrungsflächen ist gemäß Beobachtung ausgeschlossen.

Greifvögel zählen zu den am stärksten durch Kollision mit WEA gefährdeten Vogelarten. Wenngleich sich die während des Beobachtungszeitraums gesichteten Arten außerhalb der Teilflächen selbst aufhielten, können vorsorgliche Maßnahmen zur Lenkung von nahrungssuchenden Individuen deren Schutz dienen.

Für Zugvögel können WEA eine Barrierewirkung entfalten und zu erhöhtem Vogelschlag führen. Angesichts der vergleichsweise geringen Anlagenzahlen, die an den Standorten möglich sind, und der gemäß Beobachtung geringen Flugbewegungen, sind solcherart erhebliche Auswirkungen durch potentielle Windparks auf den Teilflächen nicht zu erwarten.

■ Fledermäuse

Die Stadt hat zur Bestimmung geeigneter Standorte für die Errichtung von WEA das Fledermausvorkommen in den betrachteten Räumen untersuchen lassen, um auch für diese potentiell betroffene Artengruppe Gefährdungen zu vermeiden. Der Teilbereich 1 - Ehrland wurde aus gleichen Gründen - wie zu den Brutvögeln dargelegt - ausgenommen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen haben wie die vogelkundlichen Untersuchungen dazu beigetragen, dass die geplante Bereitstellung neuer Standorte für WEA auf die vorliegenden drei Teilbereiche beschränkt wird. Standorte, an denen Fledermausvorkommen zu erheblichen artenschutzrechtlichen Problematiken geführt hätten, werden nicht überplant.

Die in den untersuchten Teilbereichen 2 - Deine und 3 - Vechtaer Mark vorkommenden Fledermausarten entsprechen dem allgemeinen Artenspektrum des norddeutschen Flachlandes. Die festgestellten neun Arten sind typisch für Offenlandgebiete (Breitflügelfledermaus, Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Langohrfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfeldermaus). Die häufigste in den Untersuchungsgebieten angesprochene Art ist die Zwergfledermaus, gefolgt von der Rauhautfledermaus und dem Großen Abendsegler. Die Rauhautfledermaus gehört dabei zu den Arten, die auch im hohen Luftraum nach Beute jagen. Der Große Abendsegler und die Breitflügelfledermaus ziehen vor allem im Herbst in größeren Höhen.

Aufgrund der Beobachtungen wird eine geringe bis mittlere Aktivität für die planungsrelevanten, schlagopfergefährdeten Arten in den Räumen angenommen. Es wird davon ausgegangen, dass spezielle die geplanten Sonderbauflächen selbst von Fledermäusen eher in geringer Aktivitätsdichte

als Jagdrevier genutzt werden. Flugstraßen sind nicht festgestellt worden, ebenso keine Balz- und Zugaktivitäten.

In den Randbereichen, speziell an den Renaturierungsflächen am Schierenbach an der neuen Rastplatzanlage, sind vergleichsweise erhöhte Aktivitäten jagender Fledermäuse verzeichnet worden.

Fledermausquartiere wurden nicht gefunden, können im Umfeld z. B. an den umliegenden Höfen jedoch auch nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Auswirkungen Fledermäuse

Die Prognose der Auswirkungen der Errichtung von WEA an den betrachteten Standorten auf Fledermäuse ist mit Unsicherheiten belastet. Für alle genannten Fledermausarten besteht potentiell das Risiko der Kollision mit den Rotorblättern von WEA. Generell wird durch vorsorgliche, jahreszeitliche Abschaltzeiten gemäß Leitfaden Artenschutz¹⁶ zu den Dämmerungs- bzw. Nachtstunden bei Witterungslagen, die Fledermausaktivitäten besonders begünstigen, das Kollisionsrisiko soweit minimiert, dass keine erheblichen Belastungen, die über das allgemeine Lebensrisiko hinausreichen, für die Fledermauspopulationen entstehen.

Ein artenschutzrechtlich relevantes Ausmaß an Eingriffsbetroffenheit wird damit grundsätzlich bei Neuerrichtungen von WEA vermieden. Durch ein Gondelmonitoring nach Errichtung der Anlagen können die Abschaltzeiten optimiert werden. Für die Flächennutzungsplanung entsteht somit kein Kompensationserfordernis. Auf Ebene der Anlagengenehmigung vermeiden Vorsorgemaßnahmen, wie das genannte Abschalten von WEA, natur- bzw. artenschutzrechtliche Konflikte.

■ Sonstige Fauna

Die Nutzung der betrachteten Teilgebiete von naturraumtypischen Säugetieren (z.B. Feldhase, Rehwild, Maulwurf, Feldmaus) sowie in den wasserführenden Gräben von Fischen, Libellen und Amphibien kann angenommen werden, Hinweise auf sonstige besondere Artenvorkommen liegen nicht vor¹⁷. Die Lebensbedingungen waren und sind aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als suboptimal einzustufen. Zu erwarten sind in den Teilbereichen und angrenzend hierzu ubiquitäre Arten.

Auswirkungen

In den Teilbereichen sind keinen Belastungen im Zuge der Errichtung von WEA zu erwarten, die auf die sonstigen, dort vorkommenden Arten eine erheblich nachteilige Wirkung haben könnten. Mögliche Vorkommen besonders geschützter Arten in der näheren Umgebung, z.B. von Amphibien, werden in ihren Lebensräumen nicht von WEA beeinträchtigt, die innerhalb der Teilgebiete, errichtet werden können. Ein Erfordernis zu weitergehenden Artenerfassung ist nicht erkennbar, erheblich nachteilige Entwicklungen auf die sonstige Fauna sind nicht ableitbar. Ein Eingriff in den Lebensraum der sonstigen Fauna ist durch WEA nicht gegeben. Ein Kompensationserfordernis diesbezügliches ist somit nicht erkennbar.

2.4 Schutzgut Boden / Fläche (§ 1(6) Nr. 7a BauGB)

Das Stadtgebiet wird von zwei Bodengroßlandschaften¹⁸ geprägt. Der Teilbereich 2 - **Deine** und der Teilbereich 1 - **Ehrland** im nördlichen Stadtgebiet liegen im Bereich der Großlandschaft von Geestplatten und Endmoränen. An den Standorten Ehrland und Deine herrschen die Bodentypen Pseudogley-Braunerden bzw. Pseudogleye vor¹⁹. Der Teilbereich 3 - **Vechtaer Mark** im südlichen Stadtgebiet liegt in der Großlandschaft von Talsandniederungen und Urstromtälern. Hier herrschen am Standort Tiefumbruchböden und Gley-Podsol vor.

16 Leitfaden zur Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen, Niedersächsisches Ministerialblatt vom 24.02.20163

17 Fauna- Wichtige Bereiche, Plan 4; Landschaftsplan Stadt Vechta, 2005

18 Umweltserver NIBIS, Bodengroßlandschaften, 1: 500 000

19 Umweltserver NIBIS, Bodenübersichtskarte 1: 50.000

Alle Teilbereiche befinden sich nicht in Suchräumen für schutzwürdige Böden²⁰. Das ackerbauliche Ertragspotenzial auf den Flächen wird auf den Teilbereichen 1 und 2 als mittel und im südlichen Teilbereich 3 als gering eingeschätzt²¹.

Auswirkungen

Die Neuerrichtung von WEA in den Teilbereichen erfordert den Bau neuer Fundamente und neuer Zuwegungen. Die Flächenbeanspruchung wird sich erhöhen. Es geht in der Summe Boden für die natürlichen Bodenfunktionen (Vegetation) und/oder die landwirtschaftliche Nutzung verloren. Für die Zuwegungen und dauerhaften Montage- und Stellflächen sind bei WEA zumeist wasserdurchlässige Schotterflächen ausreichend. Eine sonstige Gefährdung des Bodens durch Stoffeinträge ist in der Regel bei der Errichtung und dem ordnungsgemäßen Betrieb von WEA nicht zu erwarten. Zur vollständigen Versiegelung kommt es jedoch im Bereich der neu zu planenden Fundamente. Die Beanspruchung ist gemäß Naturschutzrecht als erheblicher Eingriff in das Schutzgut Boden zu werten. Es entsteht ein Kompensationserfordernis.

2.5 Schutzgut Wasser (§ 1(6) Nr. 7a BauGB)

Grundwasser

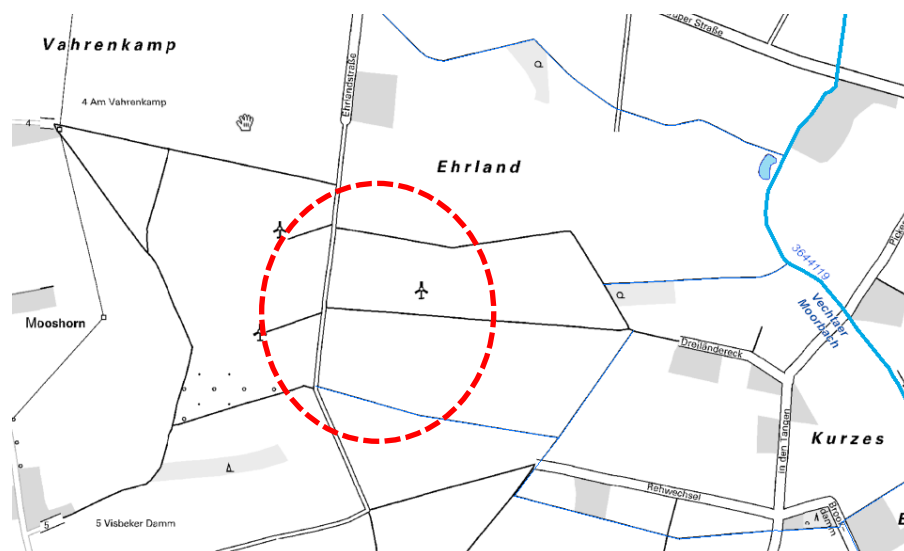
Die Grundwasseroberfläche liegt bei den Teilbereichen 1 - **Ehrland** und 2 - **Deine** bei 35m bis 40m, beim südlichen Teilbereich - **Vechtaer Mark** bei 25m bis 30m. Das Schutzpotential der Grundwasser überdeckenden Schichten ist bei den nördlichen Teilbereichen als mittel, beim südlichen Teilbereich als gering zu beurteilen. Die Grundwasserneubildungsrate ist mit 50 - 200 mm/Jahr im Norden vergleichsweise gering, im südlichen Teilbereich liegt sie mit 200 - 250 mm/Jahr etwas höher.²²

Der Teilbereich 1 - **Ehrland** befindet sich innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes Vechta-Holzhausen (Schutzzone III A / verordnet 1991).

Gewässer / Gräben

In den Teilflächen verlaufen teilweise Entwässerungsgräben, die zu den klassifizierten Vorflutern hin entwässern. Es handelt sich um technisch ausgebaute Entwässerungsgräben. Die Wasserqualität ist von Nährstoffeinträgen aus den umliegenden landwirtschaftlichen Flächen beeinflusst. Jahreszeitlich und bedingt durch die Flächenbewirtschaftung kann es zu erheblichen Vorbelastungen durch Nährstoffeinträge kommen. Weder für diese Gräben noch für die Vorfluter sind besondere Wertigkeiten zu verzeichnen.

Abb. 12. Oberflächengewässer - Teilbereich 1 - Ehrland



Kartengrundlage: Umweltservier Niedersachsen, LGLN 2017

20 Umweltservier NIBIS, Bodenkundl. u. landwirtschaftl. Auswertungskarten, Suchräume Schutzwürdige Böden, 1: 50 000
 21 Umweltservier NIBIS, Bodenkundl. u. landwirtschaftl. Auswertungskarten, Standortbezogenes ackerbauliches Ertragspotential, 1: 50 000
 22 Umweltservier NIBIS, Hydrogeologische Übersichtskarten, 1: 200 000

Umfeld von Anlagenstandorten und ggf. neu anzulegenden Zuwegungen, können die Auswirkungen soweit durch geeignete Maßnahmen minimiert werden, dass der Wasserhaushalt nicht erheblich beeinträchtigt wird. Zuwegungen können so geplant werden, dass in einem möglichst geringen Umfang Grabenquerungen und damit Verrohrungen erforderlich werden. Schadstoffeinträge in das Oberflächenwasser durch WEA sind regelmäßig nicht zu erwarten. Anlagen, die in ihren Gondeln ein besonderes Ölvolumen vorhalten oder Frostschutzmittel für Anlagenteile, werden im Genehmigungsverfahren bei Bedarf mit besonderen schützenden Umweltauflagen versehen. Nachhaltige Beeinträchtigungen durch Bodenverdichtungen, Bodenumlagerungen, vorübergehende Befestigungen etc. im Rahmen der Bauphase können im ordnungsgemäßen Bauablauf vermieden werden. Die Standorte einzelner WEA lassen sich infolge der Größe des Plangebietes so entwickeln, dass eine ordnungsgemäße Unterhaltung der Gräben (Räumstreifen) weiterhin gewährleistet werden kann.

2.6 Schutzgut Klima / Luft (§ 1(6) Nr. 7a BauGB)

Klima	Das Großklima im Landkreis Vechta ist deutlich maritim geprägt. Der mittlere Jahresniederschlag beträgt ca. 650 mm bis 700 mm. Die klimatische Wasserbilanz ergibt einen hohen Wasserüberschuss von bis zu 400 mm im Jahr. Die Lufttemperatur beträgt im Jahresmittel ca. 8,5 Grad Celsius, die Hauptwindrichtung ist West, die Windgeschwindigkeit liegt im Mittel bei 3,0 – 3,9 m/sec.
Luft	Die Luftqualität ist durch die landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld der Standorte vorbelastet. Emissionen aus der Tierhaltung und Stauberosionen über Ackerflächen bei länger anhaltender Trockenheit sind die wesentlichen Belastungsquellen. Am Teilbereich 2 - Deine kommen Verkehrsimmissionen der BAB A1 hinzu.
Auswirkungen	WEA arbeiten vor Ort emissionsfrei. Emissionen, die sich durch Baustellenverkehr und Wartungsverkehr bei den WEA ergeben, liegen unterhalb der Relevanzschwelle und werden zudem durch die Emissionen z.B. der benachbarten Verkehrsstraßen im Umfeld überlagert. Zur Vermeidung von Eiswurf sind Vorkehrungen an den Anlagen sinnvoll, um Gefährdungen zu verhindern. Wesentliche Einwirkungen auf das Mikroklima durch Fundamente und geschotterte Wege (z.B. veränderte Verdunstung) oder das Drehen der Rotoren (Verwirbelungen) sind nicht zu erwarten oder in ihren Wirkungen nicht wesentlich für Luft und Klima. Großklimatisch sind durch ein Repowern mit leistungsstärkeren WEA im Rahmen einer regenerativen Energieerzeugung die politisch eingeforderten erheblichen Einsparungen beim CO ₂ Ausstoß zu erwarten. Die Auswirkungen des Klimawandels können gemildert werden. Für das Schutzgut Klima / Luft entsteht mit dem Bau von WEA kein als erheblich zu wertender Eingriff im Sinne des Naturschutzrechts. Es sind in der Summe <u>deutliche Verbesserungen</u> für das Schutzgut zu erwarten.

2.7 Schutzgut Kultur- / sonstige Sachgüter (§ 1(6) Nr. 7d BauGB)

Im Stadtgebiet Vechta finden sich mehrere ortsbildprägende hohe Gebäude. Insbesondere der Dom in Langförden und die Kirche St. Georg in Vechta sind hervorzuheben. Beide sind als Baudenkmal klassifiziert und aufgrund ihrer Höhe bereits aus großer Entfernung wahrnehmbar. Den alten Ortskernen wird insgesamt eine Bedeutung für das ortstypische Landschafts- und Siedlungsbild zugesprochen.

Der Teilbereich 1 – **Ehrland** wird südlich der vorhandenen WEA von einer denkmalgeschützten, allerdings obertägig nicht mehr erkennbaren historischen Landwehr (Langförden, FStrNr. 3) gequert. Bei der Planung möglicher zusätzlicher Standorte für WEA soll der Verlauf der Landwehr in Absprache mit den Denkmalbehörden von den Anlagen selbst sowie den Zuwegungen und – Leitungen freigehalten werden.

Auswirkungen	WEA gelten mittlerweile als ein Element der norddeutschen Kulturlandschaft, das sich aus einer tradierten, typischen Nutzung (alte Windmühlenlandschaften) heraus entwickelt hat. Soweit hinreichende Abstände eingehalten werden, sind WEA für Kultur- und sonstigen Sachgüter im Allgemeinen nicht als signifikante Belastungen zu werten und lösen dementsprechend keine signifikanten Eingriffe im Sinne des Umweltschutzes aus. Gleichwohl ist eine Verstellung oder
--------------	---

Beeinträchtigung reizvoller Blickmöglichkeiten und Sichtbeziehungen zu vermeiden. Durch die Konzentration neuer WEA auf die Teilbereiche in Randlage des Stadtgebiets kann diesem Aspekt – auch für die angrenzenden Nachbarkommunen – Rechnung getragen werden. Der Wildwuchs mehrerer einzelner, über das gesamte Stadtgebiet verstreuter WEA wird mit der Planung verhindert.

2.8 Zusammenfassung

Die folgende Übersicht fasst die zu erwartenden Umweltauswirkungen der Planung auf die Schutzgüter und den Grad ihrer Erheblichkeit zusammen. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die zu einer relevanten Verstärkung oder Verminderung der vorgenannten Auswirkungen der Planung führen können, sind nicht bekannt.

Zusammenfassend sind für die Schutzgüter Wasser, sowie Kultur- und Sachgüter voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Auswirkungen zu erwarten. Für die weiteren Schutzgüter ergeben sich mehr oder weniger erhebliche Auswirkungen, jedoch keine von besonderer Schwere; in einzelnen Aspekten, wie zum Beispiel bei Gastvögeln, sind auch hier keine relevanten Auswirkungen zu erwarten. Deutlich positive Wirkungen ergeben sich für das Schutzgut Klima / Luft.

Abb. 15. Auswirkungen auf die Schutzgüter

Schutzgut	Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
Mensch	Beeinträchtigungen durch Immissionen sind minimierbar, Beeinträchtigung der landschaftlichen Eigenart	• •
Pflanzen	Verluste von Biotop- und Nutzungstypen	•
Tiere	Brutvögel: teilweise Verlust von Lebensräumen, Kollisionsgefahr Gastvögel: keine erheblichen Beeinträchtigungen Fledermäuse: ggf. Kollisionsrisiken	• - •
Boden	Dauerhafte Versiegelungen entstehen, Verlust von Bodenfunktionen	••
Wasser	Beeinträchtigungen sind vermeidbar und minimierbar	•
Klima / Luft	Verbesserungen sind zu erwarten, Klimaschutz	oo
Kultur-/ Sachgüter	Keine wesentliche Veränderung, Vorsorge für Bodendenkmale	–
Wechselwirkungen	Keine relevanten Wechselwirkungen zwischen den Werten und Funktionen der Schutzgüter	–
Negativ : ••• sehr erheblich / •• erheblich / • wenig erheblich / - neutral		
Positiv: ooo sehr erheblich / oo erheblich / o wenig erheblich / - neutral		

2.9 Prognose

Bei Durchführung der Planung...

Bei Durchführung der Planung sind vor allem die Schutzgüter Mensch, hier insbesondere mit Blick auf die landschaftliche Qualität, Tiere – hier insbesondere Brutvögel, sowie Biotope und Boden berührt. Auf diese Schutzgüter gehen von der Neuerrichtung von WEA erhebliche Umweltwirkungen aus, die aber durch geeignete Maßnahmen in ihren Wirkungen vermindert und auch im Wesentlichen kompensiert werden können. Ausnahme ist das Landschaftsbild, das nicht in gleicher Art und Weise wiederhergestellt werden kann, solange die WEA betrieben werden.

Bei Nichtdurchführung der Planung...

Bei Nichtdurchführung der Planung bliebe die derzeitigen Darstellungen im Flächennutzungsplan unverändert bestehen (sonstiges Sondergebiet Windenergie und tlw. Fläche für die Landwirtschaft im Teilbereich 1 – Ehrland / Fläche für die Landwirtschaft für den Teilbereich 2 – Deine und Teilbereich 3 – Vechtaer Mark). Der Verzicht auf eine Weiterentwicklung von Standorten für die Windenergienutzung stünde im Gegensatz zu den gesellschaftlichen Zielsetzungen in Niedersachsen zur regenerativen Energieerzeugung im Rahmen der Energiewende. Angestrebte positive Effekte für den allgemeinen Klimaschutz würden unterbleiben.

3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen (Anlage 1- Nr. 2c BauGB)

Zur Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes kann sowohl eine Vermeidung negativer Auswirkungen beitragen, als auch Maßnahmen zur Verringerung und zum Ausgleich.

3.1 Planungsalternativen / grundsätzliche Vermeidung (Anlage 1- Nr. 2d BauGB)

Eine grundsätzliche Vermeidung der Darstellung weiterer Fläche für die Windenergienutzung würde nicht zu substantiell verbesserten Umweltbedingungen führen. Gemäß Gesetzeslage ist die Stadt Vechta gehalten, der Windenergienutzung substantiell Raum zu gewähren. Mit einem Standortkonzept hat die Stadt deshalb das gesamte Stadtgebiet hinsichtlich bestehender und ggf. noch möglicher Standorte für die Nutzung von Windenergie überprüft. Entsprechend der vom Rat der Stadt Vechta beratenen und abgewogenen Kriterien des Standortkonzeptes stehen im Ergebnis einerseits weite Bereiche des Stadtgebietes nicht für eine Nutzung durch WEA zur Verfügung. Andererseits zeigen sich mehrere unterschiedlich große Prüfräume, die eine unterschiedliche Eignung als zukünftige Konzentrationszone aufweisen. Explizit wurden dabei sechs ermittelte Prüfräume näher betrachtet.

Die für die Darstellung getroffene Auswahl von drei Teilbereichen ist das Ergebnis eines mehrstufigen, fachlichen Entscheidungsprozesses, in dem Alternativen geprüft und abgewogen wurden. Die Flächenkonzentration dient der Bündelung neuer WEA in drei Bereichen des Stadtgebiets und schützt damit im Umkehrschluss das übrige Stadtgebiet flächendeckend vor einer möglicherweise größeren, aber dennoch rechtlich zulässigen Beeinträchtigung. Eine Vermeidung der vorliegenden Planung und der Verzicht auf eine räumliche Steuerung von WEA ist daher zusammenfassend gesehen nicht sinnvoll.

3.2 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Anlage 1- Nr. 2c BauGB)

Nachfolgende Maßnahmen sind geeignet, die Auswirkungen des Baus von WEA für die einzelnen Schutzgüter zu steuern und die zu erwartenden Umweltauswirkungen deutlich zu verringern. Sie beziehen sich auf nachfolgende Plan- bzw. Genehmigungsstufen:

Schutzgut
Mensch

- Begrenzung von Schallpegelwerten der WEA durch Festsetzung von maximalen Schalleistungspegeln;
- Begrenzung / Vermeidung von Schattenwurf durch Vorhaltung und Programmierung entsprechender Techniken bei WEA;
- Vermeidung von Eiswurf durch Einsatz entsprechender Technik zur Eiserkennung und Abschaltung der Anlagen oder Vermeidung des Eisansatzes;
- Vermeidung optischer Beeinträchtigungen durch dezente Farbwahl, angepasste Dimensionierung, Aufstellungsmuster, Beleuchtung, Gleichschaltung und Aussehen der Anlagen;
- Vermeidung optischer Beeinträchtigungen durch Pflanzungen an geeigneten Stellen und Sicherung von Sichtachsen in der Landschaft.

Schutzgut Flora

- Begrenzung des Versiegelungsgrades für Zufahrten und Montageflächen;
- Durchführung eines Baustellenmanagements und Beschränkung der Baufelder zur Vermeidung von unnötiger Zerstörung / Verdichtung von Vegetationsflächen;
- Landschaftsgerechte Neuansaat aller rückgebauten und nicht mehr benötigten Montageflächen;
- Andeckung und landwirtschaftliche Bewirtschaftung von Fundamentbereichen;
- Beachtung der DIN 18920: Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

- Schutzgut Fauna
 - Durchführung der Bauarbeiten ggf. außerhalb von Brutzeiten;
 - Durchführung von Vergrümmungsmaßnahmen im Zeitfenster der Baumaßnahmen;
 - Überprüfung der Fledermausaktivitäten im Anlagenbetrieb (Gondelmonitoring), Optimierung von Abschaltzeiten gemäß erfasster Fledermausaktivitäten;

- Schutzgut Boden
 - Begrenzung der versiegelbaren Fläche für Fundamente und Zuwegungen;
 - Verwendung von nur wasser gebundenen Decken oder Schotterrasen etc;
 - Verwendung von WEA und Betriebsteilen mit geschlossenen Schmier- oder Betriebsstoffkreisläufen sowie Leckageüberwachung;
 - Rückbau aller nur temporär benötigten Arbeitsflächen im Zuge der Bauausführung;
 - Schonender Umgang mit abgetragem Oberboden und Wiederverwendung im Gebiet;

- Schutzgut Wasser
 - Wasserdurchlässige Befestigungen von Zuwegungen und Montageflächen;
 - Beschränkung temporärer Grundwasserabsenkungen in der Bauphase

3.3 Maßnahmen zu Ausgleich und Ersatz (Anlage 1- Nr. 2c BauGB)

Schutzgut Mensch

Alle immissionsschutzrechtlich begründeten Regelungen mit Blick auf Einwirkungen von WEA auf den Menschen müssen den gültigen Immissionsschutzgesetzen entsprechen. Ein Ausgleich für Veränderungen ist vom Gesetzgeber nicht vorgesehen. Naturschutzrechtlich begründete Anforderungen stellen sich in Hinblick auf die Kompensationserfordernisse, die sich aufgrund der Auswirkungen auf das Landschaftsbild, also das ästhetische Empfinden des Menschen ergeben. Ein tatsächlich gleichwertiger „Flächen“-Ersatz der Auswirkungen von WEA im Landschaftsbild ist angesichts der Dimension moderner WEA kaum möglich. Damit findet die vom Gesetzgeber bestimmte, praktische landschaftsgerechte Neugestaltung (§ 15 (2) BNatSchG) ihre Grenzen. Der Kompensationsumfang kann somit ersatzweise im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung auf Grundlage der Ansätze von Breuer²³ oder – soweit keine verbindliche Bauleitplanung erfolgt – nach dem Modell des Niedersächsischen Landkreistages²⁴ ermittelt werden. Nach dem ersten Ansatz werden Flächen für Maßnahmen bereit zu stellen sein, die einer Aufwertung der landschaftlichen Qualitäten dienen. Nach dem zweiten Ansatz wird die Höhe einer erforderlichen Ersatzgeldzahlung zu bemessen sein. Maßgebend für beide Ansätze sind der Umfang und die Wertigkeit der erheblich beeinträchtigten Flächen innerhalb der festzulegenden Wirkzonen. Letztere können erst mit einer verbindlichen Bauleitplanung oder einem konkreten Bauvorhaben, in dem die Anlagenzahl und die Anlagenhöhe eindeutig festzulegen sind, abschließend bestimmt werden.

Schutzgüter Flora / Boden

Gehölzverluste, die infolge der Freilegung von Zuwegungen möglich sind, können nach Errichtung der WEA durch Neuanpflanzungen ausgeglichen werden. Die infolge von Überbauung verloren gehenden Flächen betreffen vorrangig Ackerbiotope und zu einem geringen Anteil Gräben. Hier ist eine Kompensation an anderer Stelle in den betroffenen Räumen sinnvoll, zum Beispiel derart, dass extensiv bewirtschaftete Grünlandflächen mit Teichen bzw. Blänken entwickelt werden, die gleichzeitig als Habitate für beeinträchtigte Brutvogelpopulationen, insbesondere Kiebitze, ein verbessertes Lebensraumangebot schaffen. Im unmittelbaren Umfeld der Sondergebiete sollten solche Habitate nicht vorgesehen werden, um ein erhöhtes Kollisionsrisiko für Arten zu vermeiden, die die neuen Flächen als Nahrungs-, Rast- oder Bruthabitate aufsuchen und besiedeln. Der erforderliche Umfang an Ersatzflächen für die Schutzgüter Flora und Boden kann erst bestimmt werden, wenn die Zahl und die Verkehrsflächen der einzelnen WEA-Standorte eindeutig und verbindlich in den nachfolgenden Verfahren festgelegt werden.

Schutz Fauna

Die Neuausweisungen der Teilbereiche 2 - Deine und 3 - Vechtaer Mark entziehen insbesondere der Vogelwelt dauerhaft Lebensräume. Wenngleich die Bedeutung dieser Räume sich im Wesentlichen

²³ Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes; W. Breuer in Naturschutz und Landschaftsplanung, 2001

²⁴ Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie, NLT 10 2014

auf die Brutvogelpopulationen beschränken, und hier speziell nur auf Kiebitze, sind Ausgleichsmaßnahmen notwendig, die die zumindest kleinräumig zu erwartende Verdrängung von Brutpaaren aus den angestammten Revieren kompensieren. Diese Maßnahmen sollten dem Eingriff vorgezogen umgesetzt werden (CEF-Maßnahmen) und sie sollten außerhalb des Wirkraumes der Anlagenstandorte platziert sein, um wie bereits erwähnt kein erhöhtes Kollisionsrisiko für die Avifauna im Allgemeinen zu begründen.

Schutzgut
Wasser

Die zu erwartende notwendige Verrohrung einiger Grabenstücke für Überwegungen kann durch geeignete Maßnahmen innerhalb der Teilgebiete und / oder im Zusammenhang mit Kompensationsmaßnahmen für die vorgenannten Schutzgüter ausgeglichen werden. Als Ausgleich für verrohrte Grabenteile können die aquatischen Bedingungen an anderer Stelle im Verlauf von Gräben bzw. Bächen verbessert werden. Um das auf befestigten Flächen anfallende Oberflächenwasser zu versickern ist beispielsweise die Anlage von Muldensystem im Umfeld der Versiegelungen möglich. Das direkte Umfeld der Zuwegungen und Anlagenstandorte bietet in der Regel hierfür hinreichende Voraussetzungen, sodass ein Ausgleich sichergestellt werden kann.

3.4 Zusätzliche Angaben

Prüfverfahren
Kenntnislage

Die Umweltprüfung basiert auf den dargelegten Planungsunterlagen der Stadt, der Landkreise und sonstigen Behörden, den entsprechend fachgutachterlichen Stellungnahmen, Bestandsbegehungen und dem einschlägigen rechtlichen und technischen Regelwerk. Unvollständige oder mangelnde Informationslagen für eine Beschreibung der Umweltauswirkungen auf Ebene der Flächennutzungsplanung wurden nicht festgestellt.

Maßnahmen zur
Überwachung

Zur Überwachung der Umweltauswirkungen im Sinne des § 4c BauGB sind im weiteren Verfahren folgende Maßnahmen sinnvoll:

- Auf Ebene einer verbindlichen Bauleitplanung können konkretisierende Festsetzungen getroffen werden;
- Auf Ebene der immissionsschutzrechtlichen bzw. bauordnungsrechtlichen Genehmigung können zusätzliche Begutachtungen und Maßnahmen durch die Immissionsschutz- bzw. Bauordnungsbehörde angeordnet werden;
- Die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Stadtgebiet werden durch die Stadt vertraglich (ggf. grundbuchlich) sichergestellt bzw. durch die zuständigen Stellen des Landkreises begleitet und abgenommen.
