

UMWELTBERICHT

TEIL II

DER

BEGRÜNDUNG

ZUR

**SATZUNG ÜBER DEN
BEBAUUNGSPLAN NR. 5
„GROSSENHEIDE“**

SOWIE ZUR

5. ÄNDERUNG DES FNP

DER

**GEMEINDE SCHÜLP BEI NORTORF
KREIS RENDSBURG-ECKERNFÖRDE**

Inhaltsverzeichnis

Teil II – Umweltbericht

Stand: 03.04.2014

1	Anlass und Aufgabenstellung	2
2	Einleitung	2
2.1	Inhalte und Ziele des Bauleitplanes sowie Kurzbeschreibung des Geltungsbereiches	2
2.2	Projektwirkungen	3
2.3	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	4
2.4	Darstellung der festgelegten Ziele des Umweltschutzes	4
2.4.1	Fachgesetze	4
2.4.2	Fachpläne	4
2.4.3	Örtliche Ziele	4
3	Ermitteln, Beschreiben und Bewerten der Umweltauswirkungen	5
3.1	Schutzgut Boden	5
3.2	Auswirkungen auf Wasser	6
3.3	Auswirkungen auf das Klima	7
3.4	Auswirkungen auf die Luft	8
3.5	Auswirkungen auf Pflanzen / Tiere / Biologische Vielfalt	9
3.5.1	Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft und Biotopverbund	9
3.5.2	Artenschutz	10
3.5.3	Allgemeiner Arten- und Biotopschutz und untergesetzliche Regelungen	11
3.6	Auswirkungen auf die Landschaft	12
3.7	Auswirkungen auf das Netz ‚Natura 2000‘	13
3.8	Auswirkungen auf den Menschen	14
3.8.1	Schattenwurf	15
3.8.2	Lärm	15
3.9	Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter	16
3.10	Wechselwirkungen	17
3.11	Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	17
	Abwasser	17
3.12	Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie	17
3.13	Eingriffsregelung	18
3.13.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	18
3.13.2	Zusammenfassung Kompensationsbedarf	18
3.13.3	Ausgleichsmaßnahmen	18
3.13.3.1	Ausgleichsflächen WEA-Standorte SO-1 bis SO-4 (Bürgerwindpark)	18
3.13.3.2	Ausgleichsflächen WEA-Standorte SO-5	19
4	Ergänzende Angaben	19
4.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung	19
4.2	Hinweise auf Schwierigkeiten	20
4.3	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung	20
4.4	Allgemein verständliche Zusammenfassung	21
	Quellenverzeichnis	22

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Nach § 2a BauGB hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplanes eine Begründung beizufügen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung, in dem entsprechend dem Stand des Verfahrens die aufgrund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen sind. Die inhaltlichen Anforderungen an den Umweltbericht ergeben sich aus der Anlage im BauGB zu dem § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Einen Überblick über den Geltungsbereich ergibt sich auch aus dem Deckblatt des Bebauungsplanes.

2 EINLEITUNG

2.1 Inhalte und Ziele des Bauleitplanes sowie Kurzbeschreibung des Geltungsbereiches

Ziel der Bauleitplanung ist die planungsrechtliche Sicherung von Flächen für die Windenergienutzung und hiermit eine Steigerung der Effizienz der Windenergienutzung bei gleichzeitiger Einhaltung des landesplanerischen Konzentrationsgebotes.

Die mit der Bauleitplanung festgelegten fünf Standorte für Windenergieanlagen (WEA) befinden sich in einem mit der Teilfortschreibung des Regionalplanes III 2012 ausgewiesenen Eignungsgebiet für die Windenergienutzung. Das Vorhaben stimmt daher mit den Zielen der Landesplanung und Raumordnung überein.

Der rund 60 ha große Geltungsbereich des Bebauungsplanes (Plangebiet) liegt im Südwesten des Gemeindegebietes, südlich der Landesstraße 326 (ehemalige Bundesstraße 205), westlich der Ortsverbindungsstraße Timmaspe – Nortorf (Timmasper Weg). Er umfasst die auf dem Gebiet der Gemeinde Schülp liegenden Teile des im Regionalplan ausgewiesenen Eignungsgebietes für die Windenergienutzung (ca. 34 ha) und angrenzende Flächen, die u.a. für Maßnahmen zum Ausgleich der mit den geplanten Windenergieanlagen verbundenen Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild vorgesehen sind.

Die Flächen des Plangebietes werden fast ausschließlich intensiv landwirtschaftlich als Acker und Grünland genutzt. Gegliedert und begrenzt wird das Plangebiet durch einen in Ost-West-Richtung verlaufenden, befestigten Wirtschaftsweg und Knicks sowie einzelne Grabenabschnitte.

Das Plangebiet ist frei von Siedlungen. Die nächstgelegenen Wohnbebauungen sind mit Abständen von mindestens 400 m zur Grenze des Windeignungsgebietes im Südosten (Großenheide), Süden (Birkenhof) und Nordwesten (Hofkamp) benachbart. Südwestlich des Plangebietes verläuft eine Hochspannungsfreileitung (110 kV).

Südlich des Plangebietes und der Kreisstraße 46 (Gnutz – Timmaspe) sind in einem Windeignungsgebiet der Gemeinde Timmaspe 10 WEA des Typs Nordex N60 (Nennleistung 1.300 kW, Nabenhöhe 69 m, Rotorradius 30 m) vorhanden.

2.2 Projektwirkungen

Die sich aus der Bauleitplanung voraussichtlich ergebenden und in dem Umweltbericht berücksichtigten Projektwirkungen sind in folgender Tabelle zusammenfassend dargestellt.

Projektwirkungen	Kurzbeschreibung
Nutzungswandel	In erster Linie kommt es zu einer Umwandlung von landwirtschaftlichen Flächen in Sondergebietsflächen (Zweckbestimmung Flächen für Windenergieanlagen) sowie Flächen für Maßnahmen des Naturschutzes.
Bodenversiegelungen	Gegenüber der derzeitigen Situation ist mit einer Zunahme von Bodenversiegelungen zu rechnen (Windkraftanlage incl. Zufahrtsbereiche).
Bauliche Anlagen	Gegenüber der derzeitigen Situation ist mit der Errichtung von baulichen Anlagen (Windkraftanlagen) zu rechnen.
Visuelle Wirkungen	Gegenüber der derzeitigen Situation ist aufgrund der baulichen Anlagen mit einer visuellen Neuordnung des Orts- und Landschaftsbildes auszugehen. Aufgrund der Höhe der baulichen Anlagen ist hierbei auch mit Fernwirkungen zu rechnen.
Stoffliche Austräge (Abwasser)	Im Zusammenhang mit den zusätzlichen Bodenversiegelungen und dem Nutzungswandel ist mit einem erhöhten Anfall von Niederschlagswasser zu rechnen. Mit einem Anfall von Schmutzwasser (Grau- u. Schwarzwasser) ist nicht zu rechnen.
Biotop(typen)-beseitigung	Gegenüber der derzeitigen Situation kommt es insbesondere zu einem dauerhaften Verlust von Ackerflächen sowie Knickstrukturen.
Barrierewirkung / Beseitigung von Leitstrukturen / Kollisionen	Durch die Rotorblätter besteht ein grundsätzliches Kollisionsrisiko insbesondere für Vögel. Durch Verlust von linearen Knickstrukturen kommt es zu einem grundsätzlichen Verlust von Leitstrukturen.
Schallemissionen	Insbesondere durch den Betrieb ist betriebsbedingt grundsätzlich mit Schallemissionen zu rechnen.
Schattenwurf	Durch den Betrieb ist anlage- und betriebsbedingt grundsätzlich mit Schattenwurf zu rechnen.
Stördichte	Insbesondere durch die Rotorbewegungen ist betriebsbedingt grundsätzlich mit einer erhöhten Stördichte zu rechnen.
Lichtemissionen	Aufgrund einer Gesamthöhe von über 75 m ist eine Nachtkennzeichnung als Luftfahrthindernis mit einer Befeuerng mit der Spezifikation ‚W, rot‘ zu rechnen.
Aufschüttungen / Abgrabungen	Im Zusammenhang mit Baugruben sowie erfahrungsgemäß auch im Zusammenhang mit der Herstellung des Geländeplanums innerhalb des Baufeldes ist mit Abgrabungen und Aufschüttungen zu rechnen.
Grundwasserstandsänderungen	- entsprechende Projektwirkungen sind nicht erkennbar bzw. erscheinen nicht planungsrelevant -
Stoffliche Austräge (Stoffliche Emissionen, Staub)	s.o.
induzierter Neuverkehr	s.o.
Geruchsemissionen	s.o.
Strahlung	s.o.
Ressourcenverbrauch	s.o.
Stoffliche Austräge (Abfälle)	s.o.
Erschütterungen	s.o.
sonstige Projektwirkungen	s.o.

2.3 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Planungsalternativen	
in Bezug auf die vorgesehene Nutzung:	keine
in Bezug auf die vorgesehene Fläche:	Verzicht auf eine weitere Bebauung und Beibehaltung der derzeitigen Nutzungen

2.4 Darstellung der festgelegten Ziele des Umweltschutzes

2.4.1 Fachgesetze

Eine Darstellung der gesetzlich festgelegten Ziele des Umweltschutzes erfolgt in Kapitel 3 im Zusammenhang mit den jeweiligen Schutzgütern.

2.4.2 Fachpläne

Hinsichtlich der in Fachplanungen dargestellten Ziele des Umweltschutzes erscheint lediglich die Landschafts- und Bauleitplanung sowie der Regionalplan als planungsrelevant, auf deren Aussagen im Folgenden näher eingegangen wird.

Landschaftsrahmenplan

Gem. Darstellung LRP (Stand Februar 2000) liegt der Geltungsbereich in einem Gebiet mit besonderer ökologischer Funktion.

Der östliche Randbereich des Geltungsbereiches liegt in einem Gebiet für oberflächennahe Rohstoffe.

Östlich des Geltungsbereiches werden archäologische Denkmäler dargestellt (vgl. genauer Kapitel 3.9).

Der östlich angrenzende Timmasper Weg wird als überregionaler Rad- und Wanderweg dargestellt (vgl. genauer Kapitel 3.6).

Landschaftsplan

Der Landschaftsplan stellt für den Geltungsbereich den damaligen Bestand dar. Darüber hinausgehende Zielaussagen werden nicht dargestellt.

Grünordnungsplan

Für den Geltungsbereich existiert kein Grünordnungsplan.

Landes- und Regionalplanung

Die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung ergeben sich aus dem Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010 sowie hinsichtlich der Windenergienutzung aus der Teilfortschreibung 2012 des Regionalplanes für den Planungsraum III (Amtsblatt für Schl. - H. 2012, S. 1330). Der Landesentwicklungsplan definiert Kriterien zur Windenergienutzung und zur Ausweisung von Eignungsgebieten zur Errichtung von Windenergieanlagen. Diese Vorgaben im Bereich der Landesplanung werden durch die Teilfortschreibung des Regionalplanes für den Planungsraum III zur Ausweisung von Eignungsgebieten für die Windenergienutzung

umgesetzt. Zur räumlichen Steuerung der Windenergieanlagen sind in diesem Teilregionalplan Eignungsräume für deren Errichtung ausgewiesen, bei denen mit geringem Konfliktpotential zu rechnen ist. Die Errichtung von Windkraftanlagen ist auf diese Gebiete begrenzt. Außerhalb der Eignungsgebiete dürfen keine Windkraftanlagen errichtet werden. Für das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 5 in der Südostecke der Gemeinde Schülup bei Nortorf weist die Karte zu diesem Teilregionalplan das Windeignungsgebiet Nr. 287 aus. Gemäß Ziffer 5.7.1 Abs. 4 der Teilfortschreibung des Regionalplanes III „stimmt die Errichtung von Windenergieanlagen in diesen ausgewiesenen Eignungsgebieten mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung überein“. Im Bebauungsplan ist eine Kennzeichnung des Eignungsgebietes für Windenergie vorgenommen worden.

Darüber hinausgehende planungsrelevante Zielsetzungen sind nicht erkennbar.

Flächennutzungsplan

Der FNP stellt den Geltungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft dar. Darüber hinausgehende planungsrelevante Zielsetzungen sind nicht erkennbar.

Bebauungsplan

Für den Geltungsbereich existiert kein Bebauungsplan.

2.4.3 Örtliche Ziele

Örtliche Ziele sind nicht erkennbar.

3 ERMITTELN, BESCHREIBEN UND BEWERTEN DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

3.1 Schutzgut Boden

Beschreibung + Bewertung Bestand	Grundlagen (vgl. Kapitel 4.1)	Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	Ziele des Umweltschutzes	Prognose bei Nichtdurchführung	mögliche planungsrelevante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Bauleitplan	Prognose + Bewertung bei Durchführung
<p>Gem. Landschaftsplan ist der Geltungsbereich durch typische Geestböden aus Sand gekennzeichnet. „Zu erwarten sind überwiegend Rostereiden mit einem geringen Bindungsvermögen für Nährstoffe, einer geringen nutzbaren Feldkapazität und hoher Wasserdurchlässigkeit. Sie stellen Ackerböden mittlerer Wertigkeit dar. Als Grünlandstandorte sind sie weniger geeignet. Die Grünlandnutzungen im südöstlichen Plangebiet deuten darauf hin, dass hier Bodentypen in der Ausprägung als Feuchtpodsol und / oder ggf. auch Gley (Grundwasserboden) vorhanden sind, die für ackerbauliche Nutzungen Einschränkungen bedeuten.</p> <p>Die Geestböden sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung flächgründig überprägt („Kulturböden“). Hinzu kommen die veränderten Bodeneigenschaften der Straßen- und Wegeräume sowie anderweitig beeinträchtigte Flächen (z. B. Gräben). Natürliche Bodeneigenschaften ohne menschliche Beeinflussung kommen im Plangebiet nicht vor.“</p> <p>Im Naturraum der Geest sind die genannten Bodentypen allgemein verbreitet. Sie sind daher als von allgemeiner Bedeutung für den Erhalt des Schutzgutes zu werten“ (PMB 2013a, S. 7).</p> <p>„Ein wesentliches Reliefmerkmal der Vor-geest ist die nur wenig strukturierte, flachwellige Landschaft. Die Geländehöhen im Plangebiet liegen zwischen 26 m ü. NN im Südosten und 30 m ü. NN im Westen und Nordwesten“ (PMB 2013a, S. 6).</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Landschaftsplan o PMB 2013a o Stellungnahme Kreis Rendsburg-Eckernförde v. 22.07.2013 und 18.02.2014 (Fachdienst Wasser, Bodenschutz und Abfall) 	<p>Konkrete Daten insbesondere zu den Bodenverhältnissen innerhalb des Geltungsbereiches liegen nicht vor.</p>	<p>„Mit Grund und Boden soll sparsam umgegangen werden, dabei sind [...] Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu beschränken“ (§1a Abs. 2 BauGB, vgl. auch § 1 LBodSchG)</p> <p>„Zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen [sind] die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen Nachverdichtungen und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen“ (§1a Abs. 2 BauGB)</p> <p>Böden sind „so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturnaturschutz erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.“ (§ 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG, vgl. auch § 1 LBodSchG bzw. BBodSchG)</p> <p>„im Bebauungsplan sollen [...] Flächen gekennzeichnet werden, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind“ (§9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB)</p> <p>„Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten“ (§ 1 Abs. 21 Nr. 1 LBodSchG; bei Bodenverunreinigungen: Prüf-, Maßnahme- und Vorsorgewerte gem. BBodSchV)</p> <p>„Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vermichtung oder Vergeudung zu schützen“ (§ 202 BauGB).</p>	<p>Keine Veränderungen zu erwarten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundsätzliche Anpassung der baulichen Anlagen an die Geländetopographie. ▪ Festsetzung einer möglichst hohen ‚Baudichte‘ zwecks flächensparender Siedlungsentwicklung bei gleichzeitiger Begrenzung der Versiegelung, der Baumassen auf das unbedingt notwendige Maß (insbesondere über § 9 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BauGB). ▪ Grundsätzlich Beschränkung der Versiegelungsintensität baulicher Anlagen auf das unbedingt notwendige Maß (hier insbesondere wasserdurchlässige Flächenbefestigungen über § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) ▪ Grundsätzliche Verlegung von erforderlichen Leitungen in Bereichen mit entsprechender (Vor-)belastung (d.h. im Bereich der erforderlichen Verkehrs- und Nebenflächen) <p>Der Schutz und Erhalt von bedeutsamen Böden bzw. die kleinräumige Steuerung der Bodenanspruchnahme im Geltungsbereich erscheint nicht erforderlich.</p>	<p>Zukünftig ist im Geltungsbereich mit einer Zunahme der Bodenversiegelungen zu rechnen. Hierdurch ergeben sich zusammenfassend erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Boden im Sinne der Eingriffsregelung. Die entsprechenden Beeinträchtigungen können jedoch ausgeglichen werden (vgl. Kapitel 3.13).</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen des Bodenaufbaus durch Leitungsverlegung sind bei Beachtung durch die dargestellten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht zu erwarten.</p>

3.2 Auswirkungen auf Wasser

Beschreibung + Bewertung Bestand	Grundlagen (vgl. Kapitel 4.1)	Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	Ziele des Umweltschutzes	Prognose bei Nichtdurchführung	mögliche planungsrelevante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Bauleitplan	Prognose + Bewertung bei Durchführung
<p>Stülgewässer Innerhalb des Wirkbereiches des Geltungsbereiches befinden sich zwei Kleingewässer. Diese sind durch die Festsetzungen und der daraus voraussichtlich resultierenden Projektwirkungen (vgl. Kapitel 2.2) nicht erkennbar betroffen.</p> <p>Fließgewässer „Hydrologisch gehört das Plangebiet zum Einzugsgebiet der Hollenau, die etwa 1 km südöstlich des geplanten Windparks verläuft und über den Mitbek und die Bünzener Au in Richtung Süden in die Stör und damit schließlich in die Elbe / Nordsee entwässert. Verantwortlich für die Bewirtschaftung des Wassers ist der Wasser- und Bodenverband Untere Hollenau mit Sitz in Gruitz.“</p> <p>Die Entwässerung der landwirtschaftlichen Nutzflächen im Plangebiet erfolgt über Drainagen und Abzugsgräben. Im Südstos des Plangebietes verläuft ein handsvorfluter, der in Richtung Norden verrohrt ist (s. Planzeichnung des Bebauungsplanes)“ (PMB 2013a, S. 8).</p> <p>Grundwasser Gem. Darstellung Landschaftsplan ist im Geltungsbereich mit relativ hohen Grundwasserflurabständen zu rechnen. Das Wasserspeichervermögen ist aufgrund der sandigen Böden gering (Feldkapazität < 200 mm). Zusammenfassend handelt sich somit hinsichtlich der Grundwasserhältnisse nach ISH/MUNFSH (1998, S. 612) um Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz. Hinweise auf stoffliche Belastungen des Grundwassers liegen nicht vor.</p>	<p>Landchaftsplan PMB 2013a Stellungnahme Kreis Rendsburg-Eckernförde v. 22.07.2013 und 18.02.2014 (Fachdienst Wasser, Bodenschutz und Abfall)</p>	<p>Konkrete Daten insbesondere zum oberflächennahen Grundwasser innerhalb des Geltungsbereiches liegen nicht vor.</p>	<p>„Jedermann ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit deren Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine Verunreinigung des Wassers oder ein sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu verhüten, um eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers zu erzielen, um die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und um eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.“ (§ 1a Abs. 2 WHG)</p> <p>„Meeres- und Binnengewässer [sind] vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließ- lich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasser- schutz hat auch durch natürliche o- der naturnahe Maßnahmen zu erfol- gen; für den vorsorgenden Grund- wasserschutz sowie für einen aus- geglichenen Niederschlags- abflusshaushalt ist auch durch Maß- nahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.“ (§ 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG)</p> <p>5 m Schutzabstand zu Verbandsge- wässern gem. Stellungnahme Steil- lungnahme Kreis Rendsburg- Eckernförde v. 22.07.2013</p>	<p>Keine Veränderungen zu erwarten.</p>	<p>• vgl. generell Maßnahmen bei Schutzgut Boden (Begrenzung der Bodenversiegelung in Kapitel 3.1)</p> <p>• vgl. generell Maßnahmen zum Aspekt Sachgerechter Umgang mit Abwässern in Kapitel 3.11.</p>	<p>Aufgrund der zu erwartenden zusätz- lichen Bodenversiegelungen ist zu- künftig mit einem erhöhten Anfall von Niederschlagswasser zu rechnen (vgl. hierzu auch Kapitel 3.11 und 3.13.1.2).</p> <p>Das anfallende Niederschlagswasser ist hinsichtlich des Gehaltes an Belas- tungsstoffen i.d.R. als unproblematisch zu bewerten (vgl. ATV 138). Er- hebliche Auswirkungen sind bei ord- nungsgemäßer Behandlung jedoch grundsätzlich nicht zu erwarten.</p> <p>„Für die neu herzustellenden Zuwe- gungen der geplanten WEA ist die Verrohung eines 25 m langen Ab- schnitts eines Entwässerungsgrabens entlang des das Plangebiet queren- den Wirtschaftsweges erforderlich [...] In wasserwirtschaftlicher Hin- sicht ist diese Verrohung kaum er- heblich. Sie stellt naturschutzrechtlich aber einen Eingriff dar, für den eine Kompensation zu erbringen ist“ (PMB 2013a, S. 8).</p>

3.3 Auswirkungen auf das Klima

Beschreibung + Bewertung Bestand	Grundlagen (vgl. Kapitel 4.1)	Hinweise auf Schwierigkeiten und Kernmisslücken	Ziele des Umweltschutzes	Prognose bei Nichtdurchführung	mögliche planungsrelevante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Bauleitplan	Prognose + Bewertung bei Durchführung
<p>Das Lokalklima im Planungsgebiet ist durch ein ausgeprägtes Freilandklima geprägt (insbesondere vergleichsweise starke Auskühlung in der Nacht und starke Erhitzung am Tag). Den Gebietsbeständen kommt hierbei grundsätzlich eine klimatische Ausgleichsfunktion zu (Abkühlfunktion, erhöhte Luftfeuchtigkeit). Flächen mit besonderer klimatischer Ausgleichsfunktion sind jedoch nicht erkennbar vorhanden.</p> <p>Aus großklimatischer Sicht ist besonders darauf hinzuweisen, dass die Atmosphäre generell empfindlich gegenüber klimawirksamen Stoffmischungen ist (als Stichwort: "Treibhauseffekt" und "Ozonloch"). Hierbei handelt es sich vorwiegend um sog. Treibhausgase (u.a. CO₂).</p> <p>Weitergehende Aussagen zu dem Schutzgut Klima werden nicht für notwendig und planungsrelevant betrachtet.</p>	<p>Grundlagenplan o Landschaftsplan o PMB 20/13a</p>	<p>Konkrete Daten insbesondere zu den klimatischen Verhältnissen innerhalb des Geltungsbereiches liegen nicht vor.</p> <p>Die Darstellung und Bewertung erfolgt daher auf Grundlage allgemeiner planerischer Annahmen und Einschätzungen.</p>	<p>„Luft und Klima [sind] auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.“ (§ 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG)</p> <p>„Beeinträchtigungen des Klimas sind zu vermeiden, hierbei kommt dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien besondere Bedeutung zu. Auf den Schutz und die Verbesserung des Klimas, einschließlich des örtlichen Klimas, ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege hinzuwirken. Wald und sonstige Gebiete mit günstiger klimatischer Wirkung sowie Luftaustauschbahnen sind zu erhalten, zu entwickeln oder wiederherzustellen.“ (§ 2 Abs. 1 Nr. 6 BNatSchG)</p> <p>„Die Bauleitpläne sollen [...] dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern [...]“ (§ 1 Abs. 5 BauGB)</p> <p>„Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen“ (§ 1a Abs. 5 BauGB)</p>	<p>Aufgrund des globalen Klimawandels ist insbesondere mit einer Erdenwärmung und einer Zunahme von Wetterextremen zu rechnen.</p>	<p>Ein konkreter Regelungsbedarf wird nicht gesehen. Grundsätzlich sollten aber folgende Punkte möglichst weitgehend berücksichtigt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vgl. generell Maßnahmen bei Schutzgut Boden (Begrenzung der Bodenversiegelung in Kapitel 3.1) • vgl. zum Aspekt Klimaschutz grundsätzlich auch Kapitel 3.11. und 3.12 	<p>Negative Auswirkungen im Zusammenhang mit den baulichen Anlagen sind nicht erkennbar (z.B. aufgrund Beeinflussungen des Windfeldes bzw. stadtklimatische Effekte).</p> <p>Als regenerative Energiequelle können WEA durch Substitution fossiler Energieträger und damit verbunden einer Minimierung klimawirksamer Gase einen positiven Beitrag zum Klimaschutz leisten.</p> <p>Durch die geplante Renaturierung von Moorflächen u.a. auch als Ausgleichsmaßnahme für den vorliegenden Bebauungsplan ergeben sich positive Effekte hinsichtlich des Klimaschutzes, indem die Freisetzung klimawirksamer Gase (CO₂, Methan) gestoppt wird bzw. entsprechende Ausgangsstoffe gebunden werden.</p>

3.4 Auswirkungen auf die Luft

Beschreibung + Bewertung Bestand	Grundlagen (vgl. Kapitel 4.1)	Hinweise auf Schwierigkeiten und Kerninhaltslücken	Ziele des Umweltschutzes	Prognose bei Nichtdurchführung	mögliche planungsrelevante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Bauleitplan	Prognose + Bewertung bei Durchführung
<p>Lufthygiene (Schadstoffe, Gerüche) Als mögliche örtliche Schadstoffemittenten sind umliegende Verkehrsflächen (L 328) sowie untergeordnet die angrenzenden Siedlungsflächen auch mit landwirtschaftlicher Nutzung zu nennen. Mögliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft durch Schadstoffe beschränken sich i.d.R. auf den unmittelbaren Nahbereich der o.g. Emissionsquellen. Konkrete Hinweise auf die Belastungssituation der Luftqualität liegen nicht vor. Weitergehende Aussagen zu diesem Punkt werden nicht für notwendig und planungsrelevant betrachtet.</p>	<p>Landchaftsplan (vgl. Kapitel 4.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> o Landschaftsplan o PMB 2013a 	<p>Konkrete Daten insbesondere zu den lufthygienischen Verhältnissen innerhalb des Geltungsbereiches liegen nicht vor. Die Darstellung und Bewertung erfolgt daher auf Grundlage allgemeiner planerischer Annahmen und Einschätzungen.</p>	<p>Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden" zu berücksichtigen. (§ 1 (6) Ziffer 7h BauGB)</p>	<p>Keine Veränderungen zu erwarten.</p>	<p>vgl. Maßnahmen bei Kapitel 3.3 Schutzgut Klima sowie Kapitel 3.8 Schutzgut Mensch sowie generell Maßnahmen in Kapitel 3.11.</p>	<p>Im Zusammenhang mit der WEA ist grundsätzlich mit Schallemissionen sowie Schattentwurf zu rechnen. (vgl. hierzu Darstellung in Kapitel 3.8 Schutzgut Mensch). Darüber hinausgehende negative Auswirkungen sind nicht erkennbar. Für die Nachkennzeichnung der WEA ist mit einer Befreiung mit der Spezifikation „W, rot“ zu rechnen. Erhebliche Auswirkungen durch Lichtemissionen sind hierdurch nicht erkennbar zu erwarten. Als regenerative Energiequelle können WEA einen wichtigen zum Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung und damit verbunden einen grundsätzlich positiven Beitrag zur Lufthygiene leisten.</p>
<p>Strahlung In süd-westlichen Richtung quer eine 110-kV-Leitung des Geltungsbereich. Erhebliche Auswirkungen durch elektromagnetische Felder sind nicht erkennbar. Weitergehende Aussagen zu diesem Punkt werden nicht für notwendig und planungsrelevant betrachtet.</p>		<p>„Luft und Klima [sind] auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine Besondere Bedeutung zu.“ (§ 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG)</p>	<p>Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen [...] auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.“ (§ 50 BImSchG)</p>			
<p>Lärm Als mögliche Emissionsquelle ist die nördlich angrenzende Verkehrsfläche (L 328) sowie der südlich angrenzende Windpark Timmaspe mit z.Zl. 10 WEN zu nennen. Darüber hinaus befinden sich im Umfeld des Geltungsbereiches schallemitternde gewerbliche Anlagen (insbesondere Biogasanlagen).</p>		<p>Lärm vgl. Kapitel 3.8</p>	<p>nicht erkennbar planungsrelevant. Lufthygiene Immissionsgrenzwerte gem. 22. BImSchV; Konzentrationswerte gem. 23. BImSchV und 33. BImSchV zum Thema Sommermog. Versauerung und Nährstoffeinträge. Elektromagnetische Felder Grenzwerte für Hoch- und Niederfrequenzanlagen nach der 26. BImSchV Gewerbliche Gerüche Geruchsimmisions-Richtlinie vom 12.1.1993 (Hrsg.: Länderausschuss für Immissionsschutz) Landwirtschaftliche Gerüche Orientierungswerte VDI-Richtlinie 3471 und 3472 Erschütterungen DIN 4150 „Erschütterungen im Bauwesen – Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden – Teil 2“ Licht/Wärme -/-</p>			
<p>Sonstiges Sonstige Vorbelastungen insbesondere durch Erschütterungen, Licht oder sind nicht erkennbar.</p>						

3.5 Auswirkungen auf Pflanzen / Tiere / Biologische Vielfalt

3.5.1 Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft und Biotopverbund

Beschreibung + Bewertung Bestand	Grundlagen (vgl. Kapitel 4.1)	Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	Ziele des Umweltschutzes (vgl. auch Kapitel 2.4)	Prognose bei Nichtdurchführung	planungst relevante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Bauleitplan	Prognose + Bewertung bei Durchführung
<p>Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich folgende geschützte Teile von Natur und Landschaft (vgl. Abbildung 2 im Landschaftsökologischen Fachbeitrag MORDHORST-BRETSCHNEIDER 2013):</p> <p>→ gem. § 21 (1) LNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG geschützte Knicks.</p> <p>→ gem. § 30 (2) Ziffer 1 BNatSchG geschützte Kleingewässer.</p> <p>Sonstige geschützte Biotope bzw. Schutzobjekte sind im Geltungsbereich nicht erkennbar vorhanden.</p> <p>Unmittelbar östlich des Geltungsbereiches am Timmasper Weg befindet sich auf einem mutmaßlichen Binnendünenstandort eine ca. 5 ha große ehemalige Heidefläche. Der Bereich stellt einen gem. § 30 Abs. 2 BNatSchG bzw. § 21 (1) Ziffer 1 LNatSchG geschützten, geschlossenen Biotopkomplex dar. Aktuell wird die Fläche von einem Magerrasenbestand dominiert. Randlich dominieren Gehölzgruppen mit u.a. Birke, Stieleiche, Weiden und Schwarz-Erle sowie einigen älteren Kiefern. Die weitgehend der Selbstentwicklung überlassene Fläche ist aus Sicht des Naturschutzes von besonderer Bedeutung.</p> <p>Besonders ausgeprägte räumlich-funktionale Beziehungen (Bedeutung für den Biotopverbund) sind nicht erkennbar.</p>	<p>Grundlagen (vgl. Kapitel 4.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> o Landschaftsplan o PMB 2013a o Stellungnahme Kreis Rendsburg-Eckernförde v. 22.07.2013 und 18.02.2014 (Fachdienst Wasser, Bodenschutz und Abfall) 	<p>Die Lage der Knicks und Kleingewässer sind nicht eingemessen.</p>	<p>Generell Schutzbestimmungen nach Kapitel 4 Abschnitt 1 BNatSchG, hier:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gem. § 30 Abs. 2 BNatSchG sind alle Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der Knicks führen können, verboten. <p>„Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Population wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Netzes „Natura 2000“ beitragen“ (§ 21 Abs. 1 BNatSchG)</p> <p>„Unbeschadet des § 30 sind die oberirdischen Gewässer einschließlich ihrer Randsstreifen, Uferzonen und Auen als Lebensstätten und Biotope für natürlich vorkommende Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Sie sind so weiterzuentwickeln, dass sie ihre großräumige Vernetzungsfunktion auf Dauer erfüllen können.“ (§ 21 Abs. 5 BNatSchG)</p>	<p>Es sind keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Grundsätzlicher Schutz und Erhalt geschützter Biotope durch nachrichtliche Übernahme gem. § 9 Abs. 6 BauGB. • Festsetzungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung führen, sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Für entsprechende unvermeidbare Beeinträchtigungen ist eine Befreiung bzw. Ausnahme gem. den naturschutzrechtlichen Bestimmungen erforderlich. 	<p>Es kommt zu einer unvermeidbaren Beseitigung von 132 lfdm gesetzlich geschützter Knicks.</p> <p>Auswirkungen auf die geschützten Kleingewässer im Geltungsbereich sowie angrenzende geschützte Biotope (Komplexlebensraum Binnendüne) sind nicht erkennbar zu erwarten.</p>

3.5.2 Artenschutz

Beschreibung + Bewertung Bestand	Grundlagen (vgl. Kapitel 4.1)	Hinweise auf Schwierigkeiten und Kernislücken	Ziele des Umweltschutzes (vgl. auch Kapitel 2.4)	Prognose bei Nichtdurchführung	planungsrelevante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Bauleitplan	Prognose + Bewertung bei Durchführung
<p>Aufgrund der Biotopausstattung ist grundsätzlich mit dem Vorkommen geschützter Arten zu rechnen. Hierbei handelt es sich generell um Vögel sowie Fledermäuse (vgl. PMB 2013b; Kapitel 2.1, S. 6f).</p> <p>Bei der Gruppe der Vögel ist eine potentielle Betroffenheit nur für Brutvögel und Nahrungsgäste gegeben (vgl. PMB 2013b, Kapitel 2.2.1, S. 10 f).</p>	<p>o Landschaftsplan o PMB 2013a o PMB 2013b o PMB 2013c o LEUPOLT 2013 o Stellungnahme Kreis Rendsburg-Eckernförde v. 22.07.2013 und 18.02.2014 (Fachdienst Wasser, Bodenschutz und Abfall)</p>	<p>+</p>	<p>Grundsätzlich die Artenschutzbestimmungen gem. Kapitel 5 BNatSchG und LNatSchG (hier insbesondere § 44 BNatSchG).</p>	<p>Es sind keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten.</p>	<p>Durch eine grundsätzliche Anordnung der WEA mit entsprechenden einzuhaltenden Schutzabständen zu artenschutzrechtlich relevanten Strukturen, können erhebliche Auswirkungen auf geschützte Vogelarten sowie Fledermäuse vermieden werden: Insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 100 m Schutzabstand gegenüber Jagdraum Breitflügeliedermaus entlang der Knickeabschnitte südlich des zentralen Wirtschaftsweges (vgl. PMB 2013b, S. 7) • 1.000 m Schutzabstand gegenüber Bruthabitat Storch in der Ortslage Gnutz. (vgl. PMB 2013b, S. 12) • 500 m Schutzabstand gegenüber Bruthabitat Uhu (vgl. PMB 2013b, S. 13) <p>Betriebsbeschränkungen während der Migrationszeit von Fledermäusen (15. Juli bis 30. September von 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis 1 Stunde nach Sonnenaufgang), wenn Windgeschwindigkeit im Gondelbereich weniger als 6 m/s, Lufttemperatur über 10°C sowie Niederschlagsfreiheit herrscht (vgl. PMB 2013a, Kapitel 7.2.4, S. 25).</p> <p>Baustellenmanagement: Baumaßnahmen zur Errichtung der WEA sowie der hierfür erforderlichen Infrastruktur incl. Baufeldräumung haben außerhalb der Brutzeit der heimischen Arten zu erfolgen (1. März – 30. Juli). Gemäß § 27a LNatSchG darf die Rodung vorhandener Gehölzbestände nur vor Beginn der Vegetationsperiode und außerhalb der Brutzeit wertgebender Arten stattfinden (1. Oktober – 14. März) (vgl. PMB 2013a, Kapitel 7.2.4, S. 25).</p> <p>Ggf. Vergrümnungs- und / oder Entvergrümnungsmaßnahmen: Vergrümnungsmaßnahmen sind nicht erforderlich, sofern die Bauzeitvorgaben eingehalten werden. Reichen die Rodungsarbeiten oder Arbeiten auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen in die Brutsaison hinein, sind Brutansiedlungen durch entsprechende Maßnahmen zu verhindern.</p>	<p>Unter Berücksichtigung der in der linken Spalte dargestellten Maßnahmen sehen der Planung artenschutzrechtliche Bestimmungen nicht entgegen. Negative Auswirkungen sind somit nicht erkennbar zu erwarten (vgl. PMB 2013b, S. 15).</p>

3.5.3 Allgemeiner Arten- und Biotopschutz und untergesetzliche Regelungen

Beschreibung + Bewertung Bestand	Grundlagen (vgl. Kapitel 4.1)	Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	Ziele des Umweltschutzes (Vgl. auch Kapitel 2.4)	Prognose bei Nichtdurchführung	planungsrelevante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Bauleitplan	Prognose + Bewertung bei Durchführung
<p>Der Geltungsbereich besteht überwiegend aus intensiv genutzten Flächen (Biotypen) mit allgemeiner Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz (Ackerflächen, Intensivgrünland).</p> <p>Eine Sonderstellung nimmt das Flurstück 40 an der westlichen Geltungsbereichsgrenze ein. Die ca. 1,7 ha große Fläche wird vom NABU betreut und bildet eine wertvollen flächenhaften Biotopkomplex aus Gehölzstrukturen, einem naturnahen Kleingewässer sowie Extensivgrünland).</p> <p>Innerhalb dieses Acker-Grünlandkomplexes bilden ansonsten nur punktuell und lineare Biototypen wie ein sonstiges naturnahes Kleingewässer sowie Gräben und Knicks wertvolle (Teil-)Lebensräume für Pflanzen und insbesondere Tiere. Sie stellen stellen somit auch aufgrund der Bedeutung für den lokalen Biotopverbund Landschaftsteile mit besonderer Bedeutung für den Arten und Biotopschutz dar.</p> <p>Osilich des Geltungsbereiches grenzen Lebensräume mit Biotopfunktion unmittelbar an (Binnendünenkomplex).</p>	<p>Grundlagen (vgl. Kapitel 4.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> o Landschaftsplan o PMB 2013a o Stellungnahme Kreis Rendsburg-Eckernförde v. 22.07.2013 und 18.02.2014 (Fachdienst Wasser, Bodenschutz und Abfall) 	<p>-/-</p>	<p>„Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrade insbesondere</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen, 2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken, 3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.“ (§ 1 Abs. 2 BNatSchG) 	<p>Es sind keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten.</p>	<p>planungsrelevante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Bauleitplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschränkung der Beseitigung von Flächen und Landschaftsteilen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz auf das unbedingt notwendige Maß bzw. Erhalt entsprechender Flächen / Landschaftsteile (über § 9 Abs. 1 Nr. 16, 20, 25 sowie Abs. 6 BauGB). • vgl. generell Maßnahmen bei Schutzgut Boden (Begrenzung der Bodenversiegelung in Kapitel 3.1) sowie Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft und Biotopverbund (Kapitel 3.5.1) und Artenschutz (Kapitel 3.5.2) 	<p>Prognose + Bewertung bei Durchführung</p> <p>Durch die Festsetzungen kommt es zu einem Verlust von Landschaftsteilen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz (Knicks, Gräben). Hieraus ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung. Die entsprechenden Beeinträchtigungen könne jedoch ausgeglichen werden (vgl. Kapitel 3.13).</p>

3.6 Auswirkungen auf die Landschaft

Beschreibung + Bewertung Bestand	Grundlagen (vgl. Kapitel 4.1)	Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	Ziele des Umweltschutzes (vgl. auch Kapitel 2.4)	Prognose bei Nichtdurchführung	Planungsrelevante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Bauleitplan	Prognose + Bewertung bei Durchführung
<p>„Die Wirkzone der geplanten WEA umfasst einen relativ homogenen Kulturlandschaftsausschnitt der Holsteinischen Vorgeest [...] Kennzeichnend für die Geestlandschaft sind das schwach wellige Relief, die intensive landwirtschaftliche Nutzung auf überwiegend Ackertflächen und das in Teilbereichen noch erhaltene dichte Knicknetz. [...] In der Gesamtbewertung ist dem Landschaftsbild in der Wirkzone der geplanten WEA auf einer dreiteiligen Skala (gering – mittel – hoch) ein überwiegend mittlerer Landschaftsbildwert beizumessen. In der Landschaft ist die naturräumtypische Eigenart noch erhalten und ererbbar, durch die intensive Landnutzung und technische Bauwerke aber beeinträchtigt. Einzelne Teilflächen wie z.B. [...] die ehemalige Heidefläche unmittelbar östlich des Plangebietes, die für sich genommen eine Bewertung mit einem hohen Landschaftsbildwert rechtfertigen, entfalten keine besondere ästhetische Fernwirkung und werden das Landschaftsbild nur punktuell auf.</p> <p>Für rund ein Drittel der Wirkzone erfolgt aufgrund der erheblichen bestehenden Vorbelastungen eine Bewertung mit einem nur geringen Landschaftsbildwert. Hierzu gehören die geschlossenen Siedlungsbereiche mit Ausnahme der ländlich geprägten Dorfkern, die übergeordneten Verkehrsstrassen (Landesstraße 328 und Bahnstrecke) einschließlich angrenzender 150 m breiter Abstandsflächen und der bestehende Windpark Timmaspe mit Flächen in einem Abstand bis zu 300 m zu den WEA-Standorten. In diesen Bereichen treten landschaftsferme und technische Elemente in den Vordergrund, die die landschaftstypische Eigenart weitgehend überformen. (PMB 2013a, S. 18f)</p>	<p>o Landschaftsplan o PMB 2013a o Stellungnahme Kreis Rendsburg-Eckernförde v. 22.07.2013 und 18.02.2014 (Fachdienst Wasser, Bodenschutz und Abfall)</p>	<p>-/-</p>	<p>„Die Bauleitpläne sollen dazu beitragen, [...] die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.“ (§ 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB); „Die Bauleitpläne sollen dazu beitragen, [...] die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.“ (§ 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB); „Zu dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere 1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, 2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.“ (§ 1 Abs. 4 BNatSchG)</p>	<p>Es sind keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten.</p>	<p>„Die erheblichen landschaftsästhetischen Beeinträchtigungen in der Wirkzone und die damit einhergehenden Einschränkungen der Erholungsseignung des Gebietes [...] durch die Umsetzung der folgenden technischen Maßnahmen minimiert (werden). => Verwendung eines dreiflügeligen Rotors entsprechend der Bauart von WEA in benachbarten Windparks => Verwendung gebrochener Farben mit matten Glanzgraden bzw. kaum reflektierender Rotorschichtung => Verwendung einer Sichtweitsensorensteuerten Nachbefeuerung zur Flughindermiszeichnung (Spezifikation "W, rot") mit Abschirmung nach unten, so dass zur Verminderung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes innerhalb eines Winkels von -5° unterhalb der Horizontale nicht mehr als 5 % der Nennlichtstärke abgestrahlt wird => Anbindung der Anlage an das Stromleitungsnetz mittels Erdkabeln.“ (PMB 2013a, S. 25)</p>	<p>„Moderne Windenergieanlagen werden allgemein als Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wahrgenommen. Aufgrund ihrer Anlagenhöhen sind sie über weite Entfernungen hinweg sichtbar. Die Auswirkungen des Vorhabens werden dauerhaft und von hoher Intensität sein. Die Umsetzung erfolgt aber innerhalb eines intensiv landwirtschaftlich genutzten, durch technische Landschaftselemente bereits vorbelasteten Raumes. Dadurch wird das Landschaftsbild erstmalig beeinträchtigt und es besteht keine besondere Empfindlichkeit gegenüber dem Planvorhaben. Die Beeinträchtigungen sind unvermeidbar. Mit zunehmender Entfernung zu den WEA nehmen die negativen Blickbeziehungen aber ab, da zum einen die Bauwerke nur noch untergeordnete Anteile des Blickfeldes einnehmen und zum anderen Landschaftsstrukturen wie Knicks, Waldflächen, Siedlungen und Geländeeinschnitte eine Sichtverstellung bewirken.“ (PMB 2013a, S. 19)</p>

3.7 Auswirkungen auf das Netz ‚Natura 2000‘

Beschreibung + Bewertung Bestand	Grundlagen (vgl. Kapitel 4.1)	Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	Ziele des Umweltschutzes	Prognose bei Nichtdurchführung	mögliche planungsrelevante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Bauleitplan	Prognose + Bewertung bei Durchführung
<p>Innerhalb des Wirkbereiches des Bebauungsplanes befinden sich keine Flächen des Netzes Natura 2000. Das nächstgelegene Fläche befindet sich in 4 km Entfernung (= wennbe-ker/Moot und Langwedel / 1825-302).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ♦ www.natura2000-sh.de ♦ PMB 2013a 	- / -	<p>Schutzbestimmungen gem. Kapitel 4 Abschnitt 2 ‚Netz Natura 2000‘ BNatSchG sowie Die jeweiligen Schutz- und Erhaltungsziele.</p>	<p>Es sind keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten.</p>	<p>Entsprechende Maßnahmen sind nicht erkennbar erforderlich.</p>	<p>Erhebliche Auswirkungen auf Flächen des Netzes Natura 2000 sind nicht erkennbar zu erwarten.</p>

3.8 Auswirkungen auf den Menschen

Beschreibung + Bewertung Bestand	Grundlagen (vgl. Kapitel 4.1)	Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	Ziele des Umweltschutzes	Prognose bei Nichtdurchführung	mögliche planungsrelevante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Bebauungsplan	Prognose + Bewertung bei Durchführung
<p>Der Geltungsbereich ist nicht besiedelt und wird landwirtschaftlich genutzt. Das Umfeld ist durch Streusiedlungen im nicht überplanten Außenbereich geprägt. Die nächstgelegene Siedlung Großhenheide befindet sich in einer Entfernung von ca. 75 m zum Geltungsbereich.</p> <p>Die Schutzbedürftigkeit der Siedlungen wird als Dorfgebiet (MD) eingestuft.</p>	<p>o IFAB (INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK BUSCH GMBH) 2013a</p> <p>o IFAB (INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK BUSCH GMBH) 2013b</p>	<p>Nicht erkennbar.</p>	<p>„Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung“ (gem. § 1 Abs. 6 Ziffer 1 BauGB) <p>Lärm Einhaltung der Orientierungswerte nach DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) 6. BImSchVO (TA-Lärm)</p> <p>vgl. ansonsten dargestellte Ziele bei Schutzgut Luft und Klima (Kapitel 3.3 und 3.4)</p> <p>nicht erkennbar planungsrelevant.</p> <p>18. BImSchVO (Sportanlagenlärmschutzverordnung) 16. BImSchVO (Verkehrslärmschutzverordnung) Freizeittätigkeitlinie</p> <p>vgl. ansonsten dargestellte Ziele bei Schutzgut Luft und Klima (Kapitel 3.3 und 3.4)</p>	<p>Keine Veränderungen zu erwarten.</p>	<p>mögliche planungsrelevante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Bebauungsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundsätzliche Anordnung der Nutzungen, wonach schädliche Umwelteinwirkungen auf die dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. • Einschränkung insbesondere der natürlichen Schallemissionen an der Emissionsquelle durch Festsetzung der maximal möglichen immissionsrelevanten Schalleistungspegel der geplanten WEA gem. Schalltechnische Gutachten (über § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB) • Einbau von Abschaltvorrichtungen zur Steuerung der zulässigen Beschattungsdauer der betroffenen immissionsort pro Jahr bzw. pro Tag (über § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB) • Minimierung von Lichtemissionen aufgrund erforderlicher nächtlicher Befuerung insbesondere durch Synchronisierung und Abschirmung (über örtliche Bauvorschriften gem. § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 88 LBO) 	<p>Vgl. Kapitel 3.8.1 (Schattenwurf) und 3.8.2 (Lärm)</p>

3.8.1 Schattenwurf

Im Unterschied zu den üblichen Fällen des Schattenwurfs durch feststehende Gebäude verursacht bei Windenergieanlagen die Bewegung des Rotorblattes einen periodischen Wechsel von Licht und Schatten auf angrenzenden Flächen bzw. Nachbargrundstücken. Dieser von Windenergieanlagen ausgehende Schattenwurf stellt eine qualitative Veränderung der natürlichen Lichtverhältnisse dar. Die sog. bewegten Schatten fallen als "ähnliche Umwelteinwirkungen" i.S. des § 3 Abs. 3 BImSchG unter den Begriff der Immissionen. Das Ausmaß der qualitativen Veränderung auf die betroffene Nachbarschaft ist i.S. des BImSchG - schädliche Umwelteinwirkungen - zu prüfen.

In diesem Zusammenhang wurde eine Schattenwurfprognose durch das Ingenieurbüro für Akustik Busch GmbH erstellt (IFAB 2013b). Zusammenfassend besteht demnach durch die Festsetzungen die Gefahr negativer Auswirkungen durch Schattenwurf. Diese können jedoch durch geeignete Maßnahmen (zeitliche Steuerung des Betriebs) vermieden werden. Das Ingenieurbüro kommt zu folgendem Ergebnis (ebenda, S. 3):

„Für die Genehmigungen fordert das zuständige Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR) den Nachweis, dass durch den zu erwartenden Schattenwurf der geplanten WEA die Anforderungen der WEA-Schattenwurf-Hinweise des Länderausschusses für Immissionsschutz [...] bei den nächstgelegenen Wohnhäusern eingehalten werden.“

Die Berechnungen zum Schattenwurf zeigen, dass an den Immissionsorten IO 52 und IO 53 [= Birkenhof, Anm. d. Verf.] die zulässige Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Jahr [Hervorhebung durch Verf.] bereits durch die Vorbelastung überschritten wird. Aufgrund der Zusatzbelastung erhöhen sich zum Teil die Beschattungsdauern an den Immissionsorten. Zusätzliche Überschreitungen treten an den Immissionsorten IO 1 bis IO 3 [= Hofkamp, Anm. d. Verf.], IO 20 bis IO 24 [= süd-östlicher Ortsrand Nortorf sowie Splittersiedlungen süd-östlich Nortorf, Anm. d. Verf.], IO 42 bis IO 48 [= westlicher Ortsrand Timmaspe, Anm. d. Verf.], IO 50 und IO 51 [= Großenheide und Splittersiedlung süd-westlich Timmaspe, Anm. d. Verf.] ein. An den übrigen Immissionsorten wird die zulässige Beschattungsdauer pro Jahr unterschritten.

Die Berechnungen zeigen ferner, dass die zulässige Beschattungsdauer von 30 Minuten pro Tag (0 – 24 Uhr) [Hervorhebung durch Verf.] an den Immissionsorten IO 52 und IO 53 [= Birkenhof, Anm. d. Verf.], bereits durch die Vorbelastung überschritten wird. Aufgrund der Zusatzbelastung erhöhen sich zum Teil die Beschattungsdauern an den Immissionsorten. Zusätzliche Überschreitungen treten an den Immissionsorten IO 1 bis IO 3 [= Siedlung Hofkamp, Anm. d. Verf.], IO 20 bis IO 24 [= süd-östlicher Ortsrand Nortorf sowie Splittersiedlungen süd-östlich Nortorf, Anm. d. Verf.], und IO 51 [= Großenheide, Anm. d. Verf.] ein. An den übrigen Immissionsorten wird die zulässige Beschattungsdauer pro Jahr unterschritten bzw. eingehalten.

3.8.2 Lärm

Zusammenfassend ist durch die Festsetzungen ist mit negativen Auswirkungen durch Lärm zu rechnen, die jedoch aufgrund der erheblichen Vorbelastung als nicht relevant bewertet werden. Das Schalltechnische Gutachten gem. IFAB (2013a, S. 18f) kommt zu dem Ergebnis, „dass der schalltechnische Orientierungswert der DIN 18005 [...] bzw. der Immissionsrichtwert der TA Lärm [...] nachts an den Immissionsorten IO 7s und IO 8s [= Splittersiedlung Birkenhof, Anm. d. Verf.] bereits durch die Vorbelastung überschritten wird. Bei nächtlichem – gegebenenfalls schallreduzierten -Betrieb der geplanten Nordex N100/2500 mit folgenden immissionswirksamen Schalleistungspegeln werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [...] durch die Gesamtbelastung an den oben genannten Immissionsorten überschritten und an den anderen Immissionsorten eingehalten oder unterschritten:

- o WEA 1 Nordex N100/2500 geplant 105,5 dB(A),
- o WEA 2 Nordex N100/2500 geplant 103,0 dB(A),
- o WEA 3 Nordex N100/2500 geplant 102,0 dB(A),
- o WEA 4 Nordex N100/2500 geplant 103,5 dB(A),
- o WEA 5 Nordex N100/2500 geplant 101,6 dB(A).

An den kritischen Immissionsorten IO 7s und IO 8s wird der Beurteilungspegel nicht bzw. um 0,1 dB erhöht und die Immissionsbeiträge der geplanten WEA liegen jeweils mindestens 15 dB unter dem Immissionsrichtwert.

Damit erfüllen aus sachverständiger Sicht die geplanten Nordex N100/2500 mit den oben genannten maximalen immissionswirksamen Schalleistungspegeln die Planungsziele des Baugesetzbuches (BauGB). Darüber hinaus sind die geplanten WEA im Sinne der TA Lärm 7/1 und des Erlasses des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR) [...] genehmigungsfähig.

Tagsüber befinden sich bei Betrieb der geplanten Nordex N100/2500 mit dem von der Nordex Energy GmbH für leistungsoptimierten Betrieb mit 2.500 kW garantierten Schalleistungspegeln von 106,0 dB(A) keine Immissionsorte im Einwirkungsbereich der Anlagen. Durch die Gesamtbelastung werden die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 [...] bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [...] an allen maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 10 dB unterschritten.“

3.9 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter

Beschreibung + Bewertung Bestand	Grundlagen (vgl. Kapitel 4.1)	Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	Ziele des Umweltschutzes	Prognose bei Nichtdurchführung	Mögliche planungsrelevante Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Bauleitplan	Prognose + Bewertung bei Durchführung
<p>Der Geltungsbereich wird z.Zt. überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Westlich des SO-4 befindet sich im Geltungsbereich ein kleines Felgenreiz. Gem. Darstellung Landwirtschafts- und Umweltdaten Schleswig-Holstein handelt es sich hierbei nicht um eine Waldfläche (vgl. http://www.umweltdaten.landschaft.de/alias/sonstindex.php).</p> <p>Außerhalb des Geltungsbereiches grenzen Spittersiedlungen, Hochspannungsleitungen sowie Landesstraßen im näheren Umfeld an. Bei dem u.g. Kulturdenkmal „Ochsenweg“ handelt es sich nach planerischer Einschätzung in Teilbereichen um Waldflächen im Sinne des LWaldG.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Landchaftsplan PMB 2013a Stellungnahme Kreis Rendsburg-Eckernförde v. 22.07.2013 und 18.02.2014 (Fachdienst Wasser, Bodenschutz und Abfall) Stellungnahme der Wehrverwaltung v. 31.07.2013 (Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Kompetenzentrum Baumanagement Kiel) Stellungnahme der Bundesnetzagentur v. 17.01.2014 	<p>Grundsätzlich Erhalt von Kulturgütern unter Berücksichtigung des Umgebungscharakteres gem. § 9 (1) DSchG.</p> <p>„Historische Kulturdenkmale und –landschaftsteile von besonderer Eigenart, einschließlich solcher von besonderer Bedeutung für die Eigenart oder Schönheit geplanter Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler, sind zu erhalten.“ (§ 2 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)</p> <p>„Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzt werden“ (§ 1a Abs. 2 BauGB)</p> <p>„Wald darf nur mit vorheriger Genehmigung der Forstbehörde abgeholzt, gerodet, oder andere Nutzungsrat umgewandelt werden (Umwandlung).“ (§ 9 LWaldG)</p> <p>„[...] ist es verboten, Vorhaben im Sinne des § 29 BauGB in einem Abstand von weniger als 30 m vom Wald (Waldschutzzreifen) durchzuführen.“ (§ 24 LWaldG)</p> <p>Schutzabstände gem. Gemeinseamer Runderlass „Grundsätze zur Planung von und zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ v. 26.11.2012 in: Amtsbl. Schl.-H. 2012 S. 1352</p> <p>5m Schutzabstand von baulichen Anlagen gegenüber Verbandsgewässern im Geltungsbereich.</p>	<p>Keine Veränderungen zu erwarten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Durch eine grundsätzliche Anordnung der WEA mit entsprechenden einzufließenden Schutzabständen können erhebliche Auswirkungen vermieden werden; insbesondere: <ul style="list-style-type: none"> 100 m + Rotorradius (= max. 160 m) Schutzabstand gegenüber Waldflächen. 3fache Gesamtanlagenhöhe (= max. 450 m) als Schutzabstand auf Basis nachbarlichen Rücksichtnahmegebotes gegenüber bewohnten oder zum regemäßigen Aufenthalt genutzten Gebäuden. Nabenhöhe + Rotordurchmesser (= max. 200 m) als Mindest-Schutzabstand gegenüber L 328. 1fache Rotor Durchmesser (= max. 120 m) bei Schwingungsschutzmaßnahmen (ansonsten 3fache Rotor Durchmesser = 360 m) als Regelschutzabstand gegenüber Hochspannungseleitungen ab 30kV. Beschränkung der Beseitigung von landwirtschaftlichen Nutzflächen auf das unbedingt notwendige Maß bzw. Erhalt entsprechender Flächen (über § 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB). 	<p>Durch die Bauleitplanung kommt es zu einem unvermeidbaren Verlust landwirtschaftlicher Nutzflächen.</p> <p>Westlich des SO-4 befindet sich im Geltungsbereich in einer Entfernung von ca. 50 m ein Felgenreiz. Erhebliche Auswirkungen aufgrund einer Unterschreitung von Schutzabständen gegenüber Waldflächen sind nicht erkennbar, da es sich nach planerischer Einschätzung nicht um eine Waldfläche im Sinne der Aufgabenstellung handelt und auch bereits im Rahmen der Ausweisung von Eigentumsgebieten im Rahmen der Regionalplanung berücksichtigt wurden.</p> <p>In ihren Funktionen werden die archäologischen Denkmale nach Einschätzung des Archäologischen Landesamtes in der frühzeitigen Behördenbeteiligung des Bauleitplanverfahrens durch das Planvorhaben nicht erheblich beeinträchtigt. Sie werden auch von den für die WEA erforderlichen Infrastrukturen (Zuwegungen, Wartungsflächen, Kabelschächte) nicht berührt.</p> <p>Der Umgebungsschutzbereich der Kirche St. Martin in Nortorf wurde im Rahmen der Teilfortschreibung des Regionalplanes bei der Ausweisung des Windenergiegebietes Schulp berücksichtigt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Denkmalfunktionen durch das Planvorhaben können daher ausgeschlossen werden.</p> <p>Mögliche erhebliche Auswirkungen auf die Luftverteidigungsanlage Brekendorf sowie die Flugsicherungsanlagen im Zuständigkeitsbereich des Militärflugplatzes Hohn können derzeit nicht ausgeschlossen werden und können daher auch Auswirkungen auf die Genehmigungsfähigkeit der WEA haben.</p> <p>Mögliche erhebliche Auswirkungen auf zivile Richtfunkstrecken sind gem. der Stellungnahme der Bundesnetzagentur v. 17.01.2014 nicht zu erwarten. Hierbei können jedoch Auswirkungen auf Punkt-zu-Mehrpunkt-Richtfunk nicht abgeschätzt werden.</p>	
<p>Für den Geltungsbereiches gibt es keine Hinweise auf das Vorkommen von Kulturdenkmälern / archäologischen Denkmälern i. S. § 1 Abs. 2 DSchG S-H. 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.</p> <p>Entsprechende Denkmäler sind aber im Umgebungsbereich des geplanten Windparks vorhanden. Zu diesen gehören</p> <ul style="list-style-type: none"> Fahrspuren des historischen Ochsenweges (RD-1825-8), die auf der ehemaligen Heidefläche östlich angrenzend an das Plangebiet noch erkennbar sind. Bronzezeitliche Grabhügel östlich der Bahnstrecke, nördlich der Landesstraße 328 (RD1825-7) sowie nördlich der Ortslage Schulp („Augenberg“, RD-1825-9). <p>Als Denkmal mit besonderer Landmarkenfunktion und entsprechendem Umgebungsschutzbereich, ist für die geplanten WEA die Kirche St. Martin im Zentrum der Kleinstadt Nortorf relevant. Die Entfernung der Kirche zum nächst gelegenen Anlagenstandort beträgt ca. 2,3 km.</p> <p>Die Knicks im Geltungsbereich stellen grundsätzlich bedeutsame Zeugnisse der Kulturlandschaft dar (vgl. hierzu Kapitel 3.5.1).</p> <p>Der Geltungsbereich liegt gem. § 18a Luftverkehrsgesetz (LuftVG) im sog. Zuständigkeitsbereich des Militärflugplatzes Hohn. Hieraus können sich durch Anwendung § 18a LuftVG mögliche Nutzungseinschränkungen für die WEA ergeben.</p> <p>Des Weiteren liegt die geplante Fläche für Windenergieanlagen im Bereich der Luftverteidigungsanlage Brekendorf. Bei ungünstiger Aufstellung kann dies zu Störungen führen, die nicht hingenommen werden können.</p>						

3.10 Wechselwirkungen

Die Wechselwirkungen mit den daraus resultierenden erheblichen umweltrelevanten Auswirkungen wurden in der ‚normalen‘ schutzgutbezogenen Einschätzung der Kapitel 3.1. bis 3.9 implizit mitberücksichtigt und entsprechend dargestellt und bewertet. Auf die dort gemachten Darstellungen wird daher verwiesen.

3.11 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Stoffliche Austräge ergeben sich insbesondere durch:

1. Abwassermengen (Niederschlagswasser);
2. Abfallaufkommen (insbesondere baubedingt Bauabfälle);

Durch die Erzeugung regenerativer Energiequellen (hier Windenergie) können die Schadstoffemissionen insgesamt insbesondere gegenüber festen oder flüssigen Brennstoffen, wie z.B. Kohle oder Öl, reduziert werden (vgl. Kapitel 3.12).

Zu den o.g. Punkten werden im Folgenden nähere Ausführungen gemacht.

Abwasser

Beeinträchtigungen und Konflikte

Im Zusammenhang mit der Verwirklichung des Bauleitplanes fällt Abwasser an.

Das anfallende Niederschlagswasser wird dabei nach ATV 138 hinsichtlich des Gehaltes an Belastungsstoffen im ungünstigen Fall als tolerierbarer Niederschlagsabfluss bewertet (i.d.R. gering verschmutztes Niederschlagswasser gem. ISH/ MUNFSH 1998).

Darüber hinaus fällt kein Schmutzwasser (Grau- u. Schwarzwasser) an.

Durch den Anfall von Abwasser ergeben sich folgende grundsätzliche Konfliktsituationen: Bei einem Einleiten von Abwasser in Oberflächengewässer bzw. bei Versickerung von Niederschlagswasser durch Versickerung in das Grundwasser besteht das grundsätzliche Risiko von Nähr- und Schadstoffeinträgen. Bei einer möglichen Direkteinleitung in Fließgewässer ergibt sich ebenso das Risiko durch Überformung des natürlichen Abflussregimes (gesteigerter Hochwasserabfluss, u.a. verbunden mit ‚hydraulischen Stresssituationen‘ und Katastrophentritt sowie Erosion der Gewässersohle) bzw. Kapazitätsengpässe bei Rückstaueinrichtungen. Im Zusammenhang mit möglichen RRB mit anschließender Einleitung in Fließgewässer besteht das Risiko von sog. ‚thermischen Einträgen‘.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

⇒ Der Anfall von Niederschlagswasser ist möglichst durch Einsatz wasserdurchlässiger befestigter Flächen zu vermeiden bzw. zu minimieren. Das darüber hinaus anfallende Niederschlagswasser kann über die Seitenflächen innerhalb des Gel-

tungsbereiches versickert werden. Erhebliche Auswirkungen können so vermieden werden.

Abfallaufkommen

Beeinträchtigungen und Konflikte

In erster Linie bau- als auch anlagebedingt ist mit einem nicht unerheblichen Abfallaufkommen zu rechnen. Die aus dem Abfallaufkommen resultierenden Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft werden i.d.R. außerhalb des Planungsgebietes verlagert (z.B. Flächeninanspruchnahme, Schadstoffein- bzw. -austräge).

Eine nähere Ausdifferenzierung des Abfallaufkommens erscheint auf der Planungsebene der Bauleitplanung nicht möglich und sinnvoll.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Eine aus städtebaulicher Sicht resultierende Erforderlichkeit der Regelung des Aspekts ‚Abfallaufkommen‘ wird nicht gesehen. Im Folgenden werden daher lediglich Hinweise für die nachgeordneten Planungsebenen gegeben:

- ⇒ Die Bodenbewegungen und der -aushub sollten auf ein Mindestmaß begrenzt werden.
- ⇒ Bei den Baumaterialien und der Baukonstruktion sollte grundsätzlich darauf geachtet werden, dass möglichst langlebige und reparaturfreundliche Materialien verwendet werden. Ferner sollte bei der Auswahl darauf geachtet werden, dass die Materialien nach einem Abriss, einer Renovierung oder einem Umbau wiederverwendet oder recycelt werden können.
- ⇒ Grundsätzlich sollten möglichst nur weitgehend umweltfreundliche Baustoffe verwendet werden.

3.12 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Beeinträchtigungen und Konflikte

Der zu erwartende Energieverbrauch ergibt sich voraussichtlich im Wesentlichen aus dem Bau der Windenergieanlagen. Durch einen nicht sparsamen Einsatz nicht regenerierbarer Energiequellen wird die nachhaltige Nutzungsfähigkeit geogener Naturgüter (u.a. Erdöl, Gas, Kohle) beeinträchtigt.

Umweltziele

Nach § 1 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG sind

„Naturgüter die sich nicht erneuern, [...] sparsam und schonend zu nutzen; sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen.“.

Entsprechende Ziele aus Fachplanungen heraus sind nicht erkennbar.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Eine aus städtebaulicher Sicht resultierende Anforderlichkeit hinsichtlich der Regelung des Aspekts ‚erneuerbare Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie‘ wird nicht gesehen. Im Folgenden werden daher lediglich Hinweise für die nachgeordneten Planungsebenen gegeben:

⇒ Durch die Bauleitplanung wird die Erzeugung regenerativer Energiequellen gefördert, wodurch sich positive Auswirkungen ergeben.

3.13 Eingriffsregelung

Durch die Festsetzungen werden Veränderungen der Gestalt und / oder Nutzung von Grundflächen festgesetzt, die grundsätzlich zu erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sowie Landschaftsbild führen können. Somit werden Eingriffe in Natur und Landschaft planerisch vorbereitet.

Über Vermeidung, Minimierung und Ausgleich der zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft hat die Gemeinde i.d.R. nach § 1a Abs. 3 BauGB i.d.R. eigenverantwortlich im Rahmen der Abwägung zu entscheiden. Hiervon konkret ausgenommen sind insbesondere das Beseitigen von oder erhebliche Auswirkungen auf geschützte Landschaftsbestandteile (= Schutzgebiete, geschützte Biotope gem. Abschnitt IV LNatSchG) bzw. geschützte Tier- und Pflanzenarten (= naturschutzrechtlicher Artenschutz gem. Abschnitt V LNatSchG). Bei entsprechenden Eingriffen sind gesonderte Genehmigungen gem. LNatSchG bzw. BNatSchG erforderlich.

Nach ISH/MUNFSH (1998, S. 611f) richten sich Art und Umfang der Ausgleichsmaßnahmen nach den Bedingungen des Einzelfalls. Je mehr es im Planungsprozess gelingt, Beeinträchtigungen zu vermeiden, umso geringer ist der Kompensationsbedarf. Dabei können Ausgleichsmaßnahmen auch Doppelcharakter haben: Eine Schutzpflanzung kann z.B. einen Eingriff in den Boden und den Eingriff in das Landschaftsbild ausgleichen (ebenda, S. 610).

In dem Landschaftsökologischen Fachbeitrag zu dem Bebauungsplan (PMB 2013a) wird die Eingriffsregelung incl. insbesondere Eingriffsbewertung, Kompensationsbedarfsermittlung sowie Darstellung der geplanten Ausgleichsmaßnahmen ‚abgearbeitet‘. Diese ‚Abarbeitung‘ erfolgt auf Grundlage des folgenden Runderlasses:

SK/ISH/MELULRSH/MWATVSH (Staatskanzlei, das Innenministerium, das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Technologie und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein) 2012: Gemeinsamer Runderlass „Grundsätze zur Planung von und zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen“ v. 26.11.2012 in: Amtsbl. Schl.-H. 2012 S. 1352.

Der Erlass enthält lediglich Hinweise, wie Eingriffe zu bewerten und der Ausgleich zu ermitteln ist. Die genannten Verhältniszahlen stellen Empfehlungen dar, die eine einheitliche Anwendung in Schleswig-

Holstein ermöglichen sollen. Die Gemeinde ist jedoch nicht an ein standardisiertes Verfahren gebunden. Es ist letztlich Aufgabe der planenden Gemeinde in eigener Verantwortung die Schwere der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu beurteilen und über Vermeidung und Ausgleich – auch unter Kostengesichtspunkten – abwägend zu entscheiden (vgl. ebenso ISH/MUNFSH (1998, S. 606).

3.13.1. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

In Kapitel 7. des Landschaftsökologischen Fachbeitrages werden die erforderlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zusammenfassend dargestellt (vgl. PMB 2013a, S. 23ff).

3.13.2 Zusammenfassung Kompensationsbedarf

Die Ermittlung des Kompensationsumfangs wird in Kapitel 8 des Landschaftsökologischen Fachbeitrages zusammenfassend dargestellt (vgl. PMB 2013a, S. 26ff). Zusammenfassend ergibt sich folgender Kompensationsbedarf:

Eingriff / Schutzgut	Kompensationsbedarf (Fläche / Maßnahmen)
Naturhaushalt (pauschal)	69.625 m ²
Boden (Infrastruktur)	6.735 m ²
Gräben (Verrohrungen)	210 m ²
Gehölzstrukturen (Knicks)	264 m Knick
Landschaftsbild	129.103 m ²
Gesamt	205.673 m² zzgl. Maßnahmen

3.13.3 Ausgleichsmaßnahmen

Die Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt in Kapitel 9 des Landschaftsökologischen Fachbeitrages (PMB 2013a, S. 29ff).

Die Kompensation der Eingriffe durch die vorgesehenen Windenergieanlagen des Bürgerwindparks (Standorte SO-1 bis SO-4) und die weitere mögliche Anlage auf dem Standort SO-5 erfolgt hierbei in räumlich getrennten Bereichen, so dass im ordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahren eine eindeutige Zuordnung des erforderlichen Ausgleichs ermöglicht wird.

3.13.3.1 Ausgleichsflächen WEA-Standorte SO-1 bis SO-4 (Bürgerwindpark)

Eine Übersicht der Ausgleichsflächen für die WEA-Standorte SO-1 bis SO-4 erfolgt in folgender Tabelle. Dem ermittelten Kompensationsbedarf in Höhe von 164.527 m² steht eine anrechenbaren Ausgleichsfläche von insgesamt 168.033 m² gegenüber. Die flächenhafte Kompensation der Eingriffe ist damit gewährleistet.

Innerhalb der Ausgleichsfläche Großenheide wird auch der für die Umsetzung des Bürgerwindparks erforderliche **Knickausgleich** mit einer Gesamtlänge von 208 m erbracht.

Dem ermittelten Kompensationsbedarf in Höhe von 41.146 m² steht eine anrechenbare Ausgleichsfläche von insgesamt 48.571 m² gegenüber. Die flächenhafte Kompensation der Eingriffe ist damit gewährleistet.

Flur	Flurstk.	Fläche (m ²)	Biotoptyp / Nutzung	Faktor	Ausgleichsfläche (m ²)
Ausgleichsflächen Plangebiet B-Plan Nr. 5					
Hofkamp	40	17.186	NABU Nortorf	0,5	8.593
Großenheide	24	34.473	Acker	1	34.473
	25	5.588	Acker	1	5.588
	26 (tlw.)	15.900	Wirtschaftsgrünland	0,75	11.925
Ausgleichsflächen Großes Moor / Schülper Moor					
7 „Motten Moor“	6	5.130	Grünland	0,75	3.848
		17.971	Moor	0,25	4.460
	8/2	16.798	Moor	0,25	4.200
	9	4.920	Grünland	0,75	3.690
		15.437	Moor	0,25	3.859
	12	5.188	Grünland	0,75	3.891
		11.240	Moor	0,25	2.810
	17	4.459	Grünland	0,75	3.344
		8.561	Moor	0,25	2.140
	18	13.713	Grünland	0,75	10.285
	19	32.628	Grünland	0,75	24.471
		6.370	Grünland	0,75	4.778
	29	9.933	Moor	0,25	2.483
		16.138	Moor	0,25	4.035
	30	9.956	Grünland	0,75	7.467
6.042		Moor	0,25	1.511	
31	26.911	Grünland	0,75	20.183	
8 „Dick Moor“	20	26.911	Grünland	0,75	20.183
Gesamt:		284.412			168.033

Tabelle: Übersicht Ausgleichsflächen WEA SO-1 – WEA SO-4 (Bürgerwindpark) - PMB 2013a S. 30

Die Absicherung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt voraussichtlich über einen Pachtvertrag zwischen Privateigentümer und NABU Ortsgruppe Nortorf sowie die Eintragung einer Grunddienstbarkeit zugunsten des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Hinsichtlich der weiteren konkreten Maßnahmen sowie deren Umsetzung, Finanzierung und Absicherung wird auf den o.g. Fachbeitrag verwiesen (ebenda, S. 29ff).

3.13.3.2 Ausgleichsflächen WEA-Standorte SO-5

Als Ausgleichsfläche für den WEA-Standort SO-5 ist eine im Besitz der Gemeinde stehende Grünlandfläche östlich der Ortslage, nordwestlich des Schülper Moores vorgesehen (Flurstück 9 der Flur 6 Gemarkung Schülpe b. Nortorf).

Entwicklungsziel für die Fläche ist eine extensive Grünlandwirtschaft mit biotopgestaltenden Maßnahmen (Kleingewässeranlage). Innerhalb der Fläche soll auch der erforderliche **Knickausgleich** in der Größenordnung von 56 lfdm erbracht werden.

Hinsichtlich der konkreten Maßnahmen sowie deren Umsetzung, Finanzierung und Absicherung wird auf den o.g. Fachbeitrag verwiesen (ebenda, S. 35ff).

4 ERGÄNZENDE ANGABEN

4.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

Methodische Grundlage für den Umweltbericht ist die Auswertung der vorhandenen Unterlagen sowie die planerische Einschätzung auf Basis dieser Unterla-

gen sowie einer Ortsbegehung. Bei den jeweiligen Schutzgütern werden hierzu in der zweiten Spalte die entsprechenden Angaben gemacht.

Es wurden zusammenfassend überwiegend folgende Quellen genutzt:

1. Stellungnahmen im Verfahren nach § 3 (1) bzw. § 4 (1) BauGB zum vorliegenden Bauleitplan.
2. LEUPOLT 2013: Fledermausuntersuchung im Rahmen des geplanten Bürgerwindparks Schülup bei Nortorf. (Stand: 29.01.2013)
3. INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK BUSCH GMBH 2013a: Schalltechnisches Gutachten. Bebauungsplan Nr. 5 ‚Großenheide‘ der Gemeinde Schülup bei Nortorf (Stand: 30.10.2013).
4. INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK BUSCH GMBH: 2013b: Schattenwurfprognose. Bebauungsplan Nr. 5 ‚Großenheide‘ der Gemeinde Schülup bei Nortorf (Stand: 30.10.2013).
5. PMB (Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH) 2013a: Landschaftsökologischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 5 der Gemeinde Schülup bei Nortorf (Winddegnungsgebiet Großenheide) (Stand: 11.12.2013).
6. PMB 2013b: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. Bebauungsplan Nr. 5 der Gemeinde Schülup bei Nortorf (Stand: 11/2013).
7. PMB 2013c: Ornithologisches Gutachten. Bebauungsplan Nr. 5 der Gemeinde Schülup bei Nortorf (Stand: 11/2013).
8. Flächennutzungsplan
9. Landschaftsplan

4.2 Hinweise auf Schwierigkeiten

Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der umweltrelevanten Angaben werden in Kapitel 3 im Zusammenhang mit den jeweiligen Schutzgütern angegeben.

4.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung

Nach § 4c Satz 1 BauGB muss die Kommune im Rahmen des ‚Monitorings‘ die vorhergesehenen erheblichen nachteiligen Auswirkungen der Planung überwachen bzw. im Rahmen der Überwachung auch die entsprechenden unvorhergesehenen Auswirkungen ermitteln, um so in der Lage zu sein, ggf. geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Hierzu sind nach dem derzeitigen Planungsstand folgende Überwachungsmaßnahmen geeignet:

- Für den gesamten Geltungsbereich regelmäßige Überwachungstermine in kurzfristigen Abständen im Rahmen der Bauausführung bis zur Fertigstellung zur Überwachung der baubedingten Auswirkungen sowie gezielte Überprüfung bei entsprechenden Hinweisen aus der Bevölkerung.
- Für den gesamten Geltungsbereich unregelmäßige Überwachungstermine in mittel- bis langfristigen Abständen zur Überwachung der anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen sowie ge-

zielte Überprüfung bei entsprechenden Hinweisen aus der Bevölkerung.

- Die o.g. Überwachung erfolgt im Regelfall durch ‚Inaugenscheinnahme‘ und unter räumlicher Berücksichtigung unmittelbar angrenzender Flächen.

Auf die rechtliche Zuständigkeit anderer Behörden, insbesondere

- der UNB insbesondere im Zusammenhang mit den geschützten Knicks sowie
- der Bauaufsichtsbehörde im Zusammenhang mit der Vollzugskontrolle der Festsetzungen,

wird hier allgemein besonders hingewiesen und diese bleibt unabhängig vom Monitoring unberührt.

Die Überwachung erfolgt unter besonderer Berücksichtigung insbesondere folgender Projektwirkungen bzw. Schutzgüter:

- Generell Kontrolle der Umsetzung und Wirksamkeit der Festsetzungen in Teil A und B.
- Kontrolle der Umsetzung und Wirksamkeit der geplanten Ausgleichsmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung
- Kontrolle der Berücksichtigung des schonenden Umgangs mit Mutter- bzw. Oberboden
- Generell Kontrolle der Umsetzung der erforderlicher Schutzabstände
- Generell Kontrolle der Umsetzung der erforderlichen Betriebseinschränkungen aus Gründen des Arten- und Immissionsschutzes.
- Generell Kontrolle der Umsetzung des erforderlichen Bauzeitenmanagements aus Gründen des Artenschutzes.
- Kontrolle der zulässigen Bodenversiegelungen
- unvorhergesehene Vorkommen gefährdeter / geschützter Arten und Berücksichtigung von Artenschutzbestimmungen gem. BNatSchG und LNatSchG
- unvorhergesehene Vorkommen sonstiger schädlicher Bodenveränderungen (§ 2 LBodSchG)
- unvorhergesehene Vorkommen von Kultur(Boden-)denkmälern (§ 14 DSchG). Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich hier sind gem. § 14 DSchG der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.
- unvorhergesehen erhöhte Schallimmissionen bzw. Schattenwurf insbesondere gegenüber umliegenden Siedlungsflächen.
- Automatische Langzeithöhenuntersuchung (Monitoring) hinsichtlich des Zugeschehens von Fledermäusen im Geltungsbereich (vgl. PMB 2013b, Kapitel 2.1, S. 7 bzw. PMB 2013a, Kapitel 7.2.4).

4.4 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Zu den zurzeit für die Umwelt wertbestimmenden Funktionen im Geltungsbereich bzw. Wirkungsbereich gehören insbesondere:

- ☞ Generell die noch unversiegelten Böden im Geltungsbereich.
- ☞ Gräben und offene Verbandsgewässer als Landschaftsbestandteile mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz.
- ☞ Generell das vom NABU betreute Flurstück 40 an der westlichen Geltungsbereichsgrenze als bedeutsamer Lebensraumkomplex für Pflanzen und Tiere
- ☞ Generell die gem. BNatSchG und LNatSchG geschützten Knicks und Kleingewässer.
- ☞ Gem. Bestandsaufnahme / Biotoptypenkartierung befinden sich östlich unmittelbar an den Geltungsbereich angrenzend Lebensräume mit Biotopfunktion (Binnendüne, u.a. auch als geschütztes Biotop sowie als Kultur- bzw. archäologisches Denkmal).

Für den Geltungsbereich mit seinem Umfeld sind insbesondere folgende Vorbelastungen erkennbar:

- ☞ Befestigte Flächen im Zusammenhang mit örtlichen Wirtschaftswegen.
- ☞ 110kV-Leitung in dem süd-westlichen Randbereich des Geltungsbereiches.
- ☞ (Schall-) Immissionen sowie generell erhöhte Stördichte insbesondere durch angrenzenden Verkehr auf der L 328 sowie dem südlich angrenzenden Windpark Timmaspe.

Durch den Bebauungsplan resultiert grundsätzlich das Risiko erheblicher negativer, jedoch vermeidbarer Umweltauswirkungen. Hierzu gehören insbesondere:

- ☹ Im Zusammenhang mit der WEA ist grundsätzlich mit erheblichen Auswirkungen aufgrund von Schallemissionen zu rechnen. Erhebliche Auswirkungen können jedoch insbesondere durch Einschränkung der nächtlichen Schallemissionen sowie vermieden bzw. auf ein irrelevantes Maß gesenkt werden.
- ☹ Im Zusammenhang mit der WEA ist grundsätzlich mit erheblichen Auswirkungen aufgrund von Schattenwurf zu rechnen. Erhebliche Auswirkungen können jedoch insbesondere durch Betriebseinschränkungen vermieden werden
- ☹ Erhebliche Auswirkungen auf benachbarte Nutzungen (insbesondere Wohnnutzung) können durch einzuhaltende Schutzabstände vermieden werden.
- ☹ Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können voraussichtlich durch einzuhaltende Schutz-

abstände, Betriebseinschränkungen, Bauzeitenmanagement sowie ggf. Vergrümpfung und / oder Entwertungsmaßnahmen vermieden werden.

Durch den Bebauungsplan ist trotz Minimierungsmaßnahmen insbesondere mit folgenden nicht vermeidbaren erheblichen negativen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung zu rechnen:

- ☹ Zukünftig ist im Geltungsbereich insgesamt mit einer Zunahme der Bodenversiegelungen sowie dem erhöhten Anfall von Niederschlagswasser zu rechnen.
- ☹ Durch die WEA kommt es generell zu pauschalen bzw. multifunktionalen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes.
- ☹ Es kommt zu einer Beseitigung von Flächen und Landschaftsbestandteilen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz (Gräben) bzw. auch geschützter Biotope (Knicks).
- ☹ Die o.g. sich ergebenden erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung können vollständig durch geeignete planinterne und -externe Maßnahmen ausgeglichen werden.

Darüber hinaus ist insbesondere mit folgenden sonstigen erheblichen negativen Auswirkungen zu rechnen:

- ☹ Es kommt zu einem unvermeidbaren und nicht ausgleichbaren Verlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan ist insbesondere mit folgenden positiven Auswirkungen zu rechnen:

- ☺ Als regenerative Energiequelle können WEA durch Substitution fossiler Energieträger und damit verbunden einer Minimierung klimawirksamer Gase einen positiven Beitrag zum Klimaschutz leisten.
- ☺ Durch die geplante Renaturierung von Moorflächen u.a. auch als Ausgleichsmaßnahme für den vorliegenden Bebauungsplan ergeben sich positive Effekte hinsichtlich des Klimaschutzes, indem die Freisetzung klimawirksamer Gase (CO₂, Methan) gestoppt wird bzw. entsprechende Ausgangsstoffe gebunden werden.
- ☺ Als regenerative Energiequelle können WEA einen wichtigen zum Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung und damit verbunden einen grundsätzlich positiven Beitrag zur Lufthygiene leisten.

QUELLENVERZEICHNIS

HINWEIS: Hinsichtlich der verwendeten Gutachten und Planungsgrundlagen vgl. auch Kapitel 4.1.

ATV (Abwassertechnische Vereinigung e.V.; in Zusammenarbeit mit dem Verband Kommunaler Städtereinigungsbetriebe - VKS) 1990: Arbeitsblatt A 138. Bau und Bemessung von Anlagen zur dezentralen Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser. Korrigierter Nachdruck Dezember 1992.

ISH/MUNFSH (Minister des Innern und Ministerin für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein) 1998: Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht. Gemeinsamer Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten vom 3. Juli 1998. In: Amtsblatt für Schleswig-Holstein Nr. 31, S. 604-613

SK/ISH/MELULRSH/MWATVSH (Staatskanzlei, das Innenministerium, das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Technologie und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein) 2012: Gemeinsamer Runderlass "Grundsätze zur Planung von und zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen" v. 26.11.2012 In: Amtsbl. Schl.-H. 2012 S. 1362.

FICKERT, H.C.; FIESELER H. 2002: Der Umweltschutz im Städtebau. Bonn

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Schülpl hat
den **Teil I und Teil II** der Begründung in der Sitzung

am 18.06.2014..... gebilligt.

Schülpl, den 08. Juli 2014



