

## BEGRÜNDUNG

**zur 12. Änderung des Flächennutzungsplanes der  
Gemeinde Hennstedt**

für das Gebiet begrenzt

„nördlich der Landesstraße L 149, östlich der Kreisstraße K 51  
und westlich der Gemeindegrenze zur Gemeinde Hollingstedt“

## Inhaltsverzeichnis

1.	Rechtliche Ausgangssituation .....	4
2.	Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen der Flächennutzungsplanänderung .....	5
3.	Umweltbericht .....	6
3.1	Veranlassung .....	6
3.2	Inhalt und Ziel des Flächennutzungsplans .....	7
3.3	Planungsgrundlagen .....	8
3.3.1	Lage im Raum, Nutzung und naturräumliche Gliederung .....	8
3.3.2	Schutzgebiete und Biotopverbund .....	8
3.3.3	Vorgaben und Inhalte der Landschaftsplanung .....	9
3.3.4	Ziele und Vorgaben der Raumordnung .....	10
3.4	Beschreibung und Bewertung von Natur und Landschaft .....	10
3.4.1	Mensch .....	10
3.4.2	Biototypen .....	10
3.4.3	Tiere .....	11
3.4.3.1.	Tierökologische Vorranggebiete gem. LLUR .....	11
3.4.3.2.	Brutvögel .....	13
3.4.3.3.	Rastvögel .....	23
3.4.3.4.	Zugvögel .....	24
3.4.3.5.	Fledermäuse .....	25
3.4.4	Boden .....	26
3.4.5	Wasser .....	26
3.4.6	Landschaftsbild .....	27
3.4.7	Kultur- und sonstige Sachgüter .....	33
3.5	Auswirkungen auf die Umwelt .....	34
3.5.1	Überbauung von Grundflächen .....	34
3.5.2	Beeinträchtigungen von Vögeln .....	35
3.5.2.1.	Barrierewirkungen .....	35
3.5.2.2.	Baubedingte Störungen .....	35
3.5.2.3.	Lebensraumverlust durch betriebsbedingte Scheuchwirkung .....	36
3.5.2.4.	Kollisionsgefährdung .....	37
3.5.3	Beeinträchtigungen von Fledermäusen .....	39
3.5.3.1.	Scheuchwirkung .....	39
3.5.3.2.	Kollisionsgefährdung .....	39
3.5.4	Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes .....	40
3.5.5	Beeinträchtigungen des Menschen .....	41

3.5.6	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten .....	42
3.5.7	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	42
3.6	Eingriffsregelung.....	43
3.6.1	Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Beeinträchtigungen.....	43
3.6.2	Kompensationsmaßnahmen.....	43
3.7	Biotopschutz .....	44
3.8	Artenschutz.....	44
3.8.1	Relevanzprüfung.....	44
3.8.2	Schädigungsverbot.....	44
3.8.3	Störungsverbot .....	45
3.8.4	Zerstörungsverbot .....	45
3.8.5	Abschließendes Fazit der artenschutzrechtlichen Prüfung .....	46
3.9	NATURA 2000 .....	46
3.10	Sonstige Angaben .....	46
3.11	Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....	47
3.12	Quellenverzeichnis.....	47
3.13	Anhang.....	49

### Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Ausschnitt aus der Karte des wirksamen Regionalplanes für den Planungsraum IV ...	4
Abbildung 2	Geplantes Vorhabensgebiet .....	7
Abbildung 3	Lage des Vorhabens.....	8
Abbildung 4	Lage zu Schutzgebieten .....	9
Abbildung 5	Kleingewässer und Grünlandnutzung im Planungsraum.....	11
Abbildung 6	Tierökologische Vorranggebiete.....	12
Abbildung 7	Brutvögel.....	14
Abbildung 8	Lage der Beobachtungsstandorte des Flugmonitorings 2013 .....	16
Abbildung 9	Weißstorch-Horste im Umfeld des Geltungsbereichs .....	19
Abbildung 10	Aufenthaltsdauer des Weißstorchs im Planungsraum .....	19
Abbildung 11	Phänologie der Weißstorch-Flugbewegungen.....	20
Abbildung 12	Flugbewegungen Weißstorch 2013.....	20
Abbildung 13	Phänologie der Rohrweihen-Flugbewegungen .....	22
Abbildung 14	Flugbewegungen Rohrweihe 2013.....	23
Abbildung 15	Wasserschutzgebiet Linden .....	27
Abbildung 16	Eiderniederung .....	28
Abbildung 17	Hennstedter Moor.....	29
Abbildung 18	Hollingstedter Moor .....	29
Abbildung 19	Geestlandschaft im Bereich des Planungsgebiets.....	30
Abbildung 20	Bestehender Windpark südlich Hennstedt .....	30

Abbildung 21	Hollingstedter Wald, Blick von Nordosten .....	31
Abbildung 22	Eider, im Hintergrund Flächen für die Erholungsnutzung.....	31
Abbildung 23	Golfplatz Apeldoer.....	32
Abbildung 24	Raumeinheiten Landschaftsbild .....	33
Abbildung 25	Sühnstein Pferdekrug .....	34
Abbildung 26	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes .....	41

### Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Erfassungstermine des Flugmonitorings 2013.....	16
Tabelle 2	Ergebnis Flugmonitoring - Anzahl registrierter Flüge .....	17
Tabelle 3	Ergebnis Flugmonitoring – Flughöhen .....	17
Tabelle 4	Bewertungskriterien für planungsrelevante Brutvögel im Umfeld.....	18
Tabelle 5	Merkmalsausprägungen für das Kriterium Naturraumtypische Eigenart .....	27
Tabelle 6	Einstufung der Beeinträchtigungsintensitäten .....	40

## 1. Rechtliche Ausgangssituation

Am 6. November 2012 hat der Ministerpräsident des Landes Schleswig-Holstein in seiner Funktion als Landesplanungsbehörde die Teilfortschreibungen der fünf Regionalpläne zur Ausweisung von Eignungsgebieten für die Windenergienutzung in Schleswig-Holstein festgestellt.

Mit ihrer Bekanntmachung im Amtsblatt Schleswig-Holstein am 17. Dezember 2012 wurden die Teilfortschreibungen rechtskräftig.

Die Teilfortschreibung des Regionalplanes für den Planungsraum IV stellt die Flächen innerhalb der vorliegenden Änderung des Flächennutzungsplanes als Windenergieeignungsgebiet (WEG) dar (Abbildung 1). Die Gesamtfläche der Änderung des Flächennutzungsplanes weist eine Größe von ca. 69 ha auf.

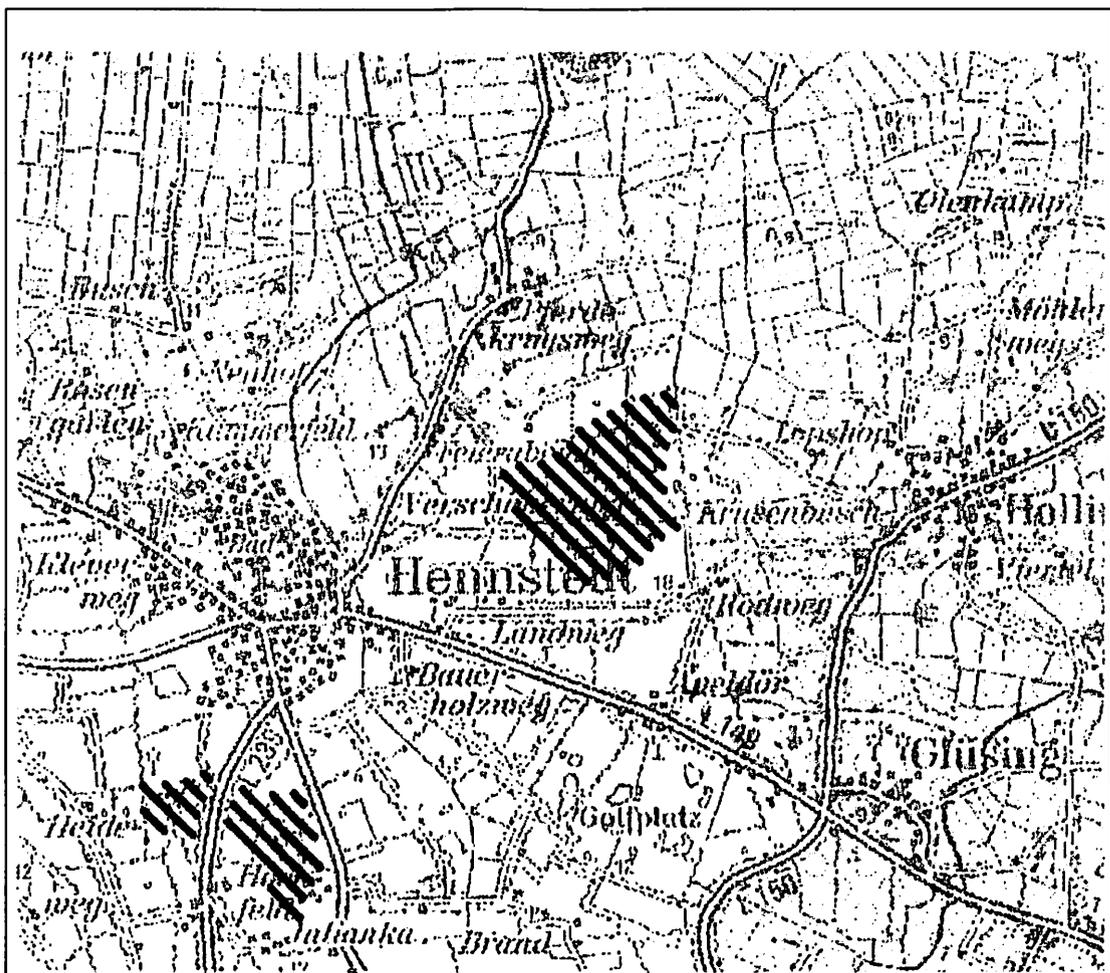


Abbildung 1 Ausschnitt aus der Karte des wirksamen Regionalplanes für den Planungsraum IV

Die Gemeinde Hennstedt verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan sowie einen ebenfalls wirksamen Landschaftsplan für ihr Gemeindegebiet; die vorliegende 12. Änderung des Flächennutzungsplanes „bricht“ die wirksamen Darstellungen des Regionalplanes auf die kommunale Planungsebene herunter.

Mit Stand vom 30-09-2013 wies die Gemeinde Hennstedt insgesamt 1.923 Einwohner auf. Das Gemeindegebiet befindet sich im nördlichen Teil des Kreises Dithmarschen im Landschaftsraum der Geest ca. 4 km südlich der Eider im Verlauf der Landesstraße L 149. Die Gemeinde ist Hauptsitz der Verwaltung des Amtes Eider, Grund-, Haupt- und Realschul- sowie Kindergartenstandort und unterhält eine Außenstelle der Förderschule Tellingstedt; sie verfügt über ein Freibad, einen Golfplatz (Gut Apeldör) sowie über Windenergieeignungsgebiete.

Die Gemeinde ist strukturell als typisch für den ländlichen Raum Dithmarschens anzusprechen und weist mit einer Bevölkerungsdichte von 88 Einwohnern je km<sup>2</sup> eine entsprechend geringe Bevölkerungsdichte auf.

## 2. Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen der Flächennutzungsplanänderung

Die Gemeinde Hennstedt übernimmt die Darstellungen des Regionalplanes und detailliert die Flächenabgrenzung des neuen WEG (Nr. 328) im entsprechenden Maßstab; diese „Scharfzeichnung“ der Abgrenzung wird Grundlage der parallel zur Planaufstellung betriebenen Projektentwicklung eines Bürgerwindparks. Die Gemeinde Hennstedt legt Wert auf die Feststellung, dass sie auf kommunaler Ebene rechtliche Voraussetzungen zum Gelingen der Energiewende als gesamtgesellschaftliches Ziel schafft.

Die **Bürgerwindpark Eider GmbH & Co. KG** plant innerhalb der dargestellten Windenergieeignungsfläche die Errichtung und den Betrieb von sieben Windenergieanlagen.

Zeitgleich mit der vorliegenden Planung wird im südöstlichen Anschluss an das Plangebiet die Aufhebung des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Nr. 16 der Gemeinde Hennstedt einschließlich einer ebenfalls rechtsverbindlichen 1. Änderung durchgeführt; durch die „Rückabwicklung“ dieser Planung - einschließlich einer 14. Änderung des Flächennutzungsplanes zur Herstellung der ursprünglichen Flächendarstellung - gelingt im Zuge der vorliegenden 12. Änderung des Flächennutzungsplanes eine sinnvolle Arrondierung des im Regionalplan dargestellten WEG.

Die Windenergieanlagen (WEA) sollen mit einer Gesamthöhe von 150 m bis 180 m errichtet werden. Konkrete Festlegungen der zukünftigen Anlagenstandorte oder der Anlagentypen erfolgen in der vorliegenden Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Hennstedt nicht.

Die ordnungsrechtliche Genehmigung der Anlagen wird nach § 19 des Bundesimmissionschutzgesetzes (BlmschG) erfolgen. In diesem Verfahren werden die erforderlichen technischen Fachgutachten (schalltechnisches Gutachten sowie ein Gutachten zum Schattenwurf) vorgelegt werden. In diesen Gutachten wird die Einhaltung der gesetzlichen Richtlinien zum Schall und Schattenwurf nachgewiesen werden. Gegebenenfalls müssen einzelne Windenergieanlagen nachts schalloptimiert betrieben werden, um den gesetzlichen Richtwert einzuhalten. Sollte es beim Schattenwurf zu Überschreitungen der Richtwerte

kommen, können die entsprechenden Windenergieanlagen mit einer Abschaltautomatik ausgestattet werden. Aufgrund der vorgesehenen Gesamthöhe von 150 m bis 180 m müssen die geplanten Windenergieanlagen mit einer Tages- und Nachtkennzeichnung gemäß der geltenden „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ vom 24.05.2007 ausgerüstet werden.

Für die geplanten Windenergieanlagen sollen -soweit wie möglich- bereits vorhandene Erschließungswege genutzt werden, um zusätzlich notwendige Bodenversiegelungen zu minimieren.

Die Sicherung der Flächen ist flächendeckend über Pachtverträge mit der Bürgerwindpark Eider GmbH & Co. KG erfolgt; die Nutzung des WEG durch weitere WEA ist nicht vorgesehen.

Die Flächen innerhalb der vorliegenden 12. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Hennstedt werden überwiegend als Flächen für die Landwirtschaft nach § 5 Abs. 2 Nr. 9a BauGB mit dem besonderen Nutzungszweck von Flächen - Windenergieanlagen - dargestellt.

Komplettiert werden die Darstellungen durch die nachrichtliche Übernahme der Vorfluter als Anlagen des Sielverbandes Hennstedt auf der Grundlage des § 5 Abs. 4 BauGB. Ebenso werden einige kleinteilige Biotopflächen als nachrichtliche Übernahme gemäß § 5 Abs. 4 BauGB Bestandteil der vorliegenden Planung. An der Südgrenze des Plangebietes wird die Grenze der Zone IIIB des Wasserschutzgebietes Linden geringfügig überschritten; die tangierten Flächen werden ebenfalls nachrichtlich in die Planung übernommen.

### **3. Umweltbericht**

(Verfasser: GFN - GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZPLANUNG MBH)

#### **3.1 Veranlassung**

In der Gemeinde Hennstedt, Kreis Dithmarschen, ist die Errichtung eines Bürgerwindparks geplant. Mit der 12. Änderung des Flächennutzungsplanes werden hierfür die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen. Die Fläche des Geltungsbereichs wurde als Windeignungsfläche (Nr. 328) im Regionalplan Planungsraum IV zur Teilfortschreibung aufgenommen.

Gem. § 2 (4) BauGB wird für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

In dem nunmehr erneut gefassten E/A Beschluss wurde der Geltungsbereich der Planung um rd. 8 ha verkleinert, u.a. um artenschutzrechtlichen Bedingungen zu genügen. Dadurch ändern sich auch die entsprechenden Bewertungen im Umweltbericht. Darüber hinaus wurde gegenüber der Fassung des Umweltberichts vom 13.8.2013 die Auswertung der Großvogelanalysen ergänzt.

### 3.2 Inhalt und Ziel des Flächennutzungsplans

Ziel des Flächennutzungsplans ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Windkraftanlagen im Sinne eines weiteren Ausbaus der Windenergienutzung nach den Vorgaben der Landesregierung, u.a. au Gründen des Klimaschutzes. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rd. 69 ha und befindet sich östlich der Ortslage Hennstedt und nördlich der L 149 (Tellingstedter Chaussee).

Die Flächen des Geltungsbereichs werden im FNP als Flächen für die Landwirtschaft mit der Zusatznutzung für besondere bauliche Anlagen (Windpark) gekennzeichnet. Auf dieser Fläche ist nach derzeitigem Planungsstand die Errichtung von insgesamt sieben WEA mit Bauhöhen zwischen 150 bzw. 180 m Gesamthöhe geplant.

Konkrete Festlegungen von Anlagenanzahl, -dimensionen oder –standorten erfolgen im FNP nicht.

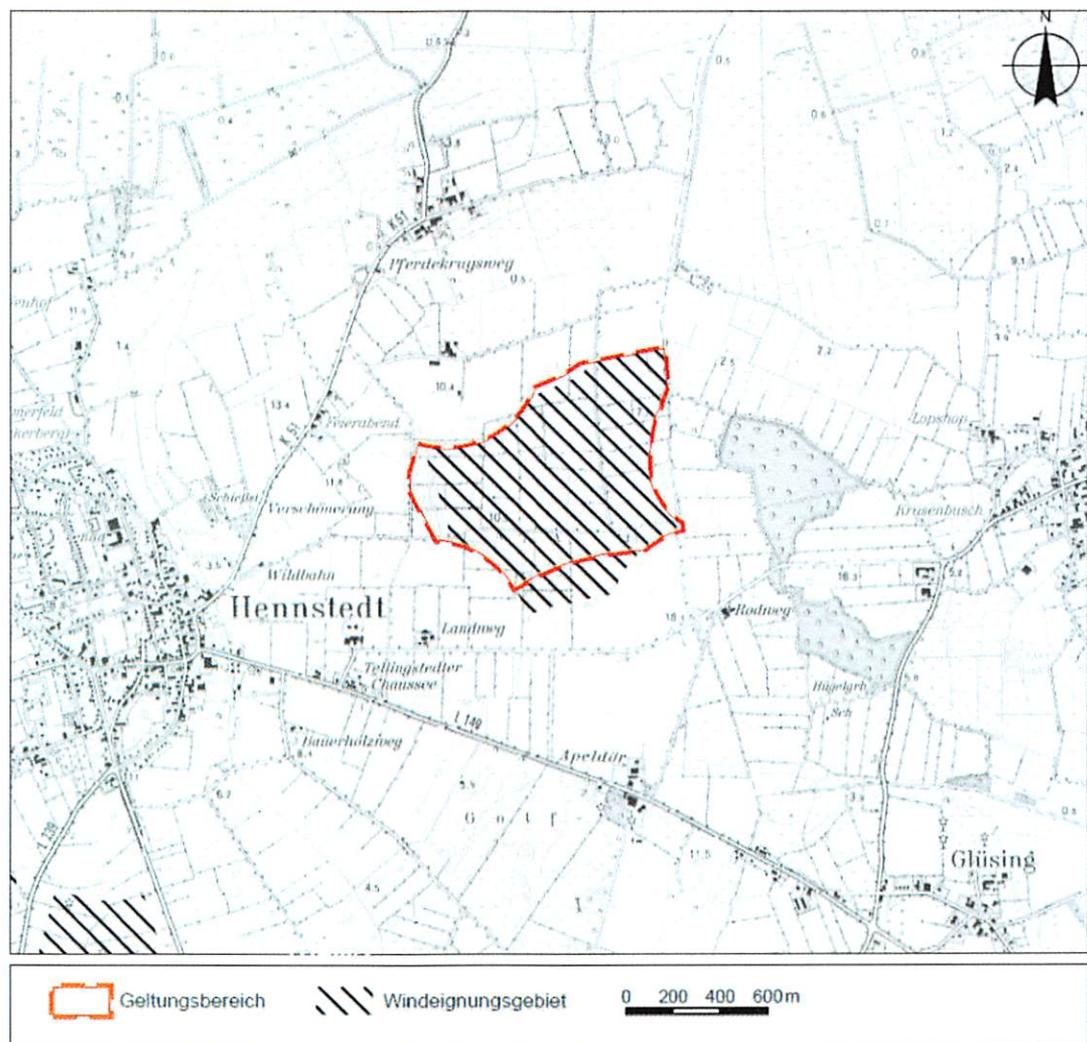


Abbildung 2 Geplantes Vorhabensgebiet

### 3.3 Planungsgrundlagen

#### 3.3.1 Lage im Raum, Nutzung und naturräumliche Gliederung

Das Vorhaben liegt im westlichen Bereich Schleswig-Holsteins in der Gemeinde Hennstedt (Kreis Dithmarschen) zwischen den Ortschaften Hennstedt und Hollingstedt (Abbildung 3).

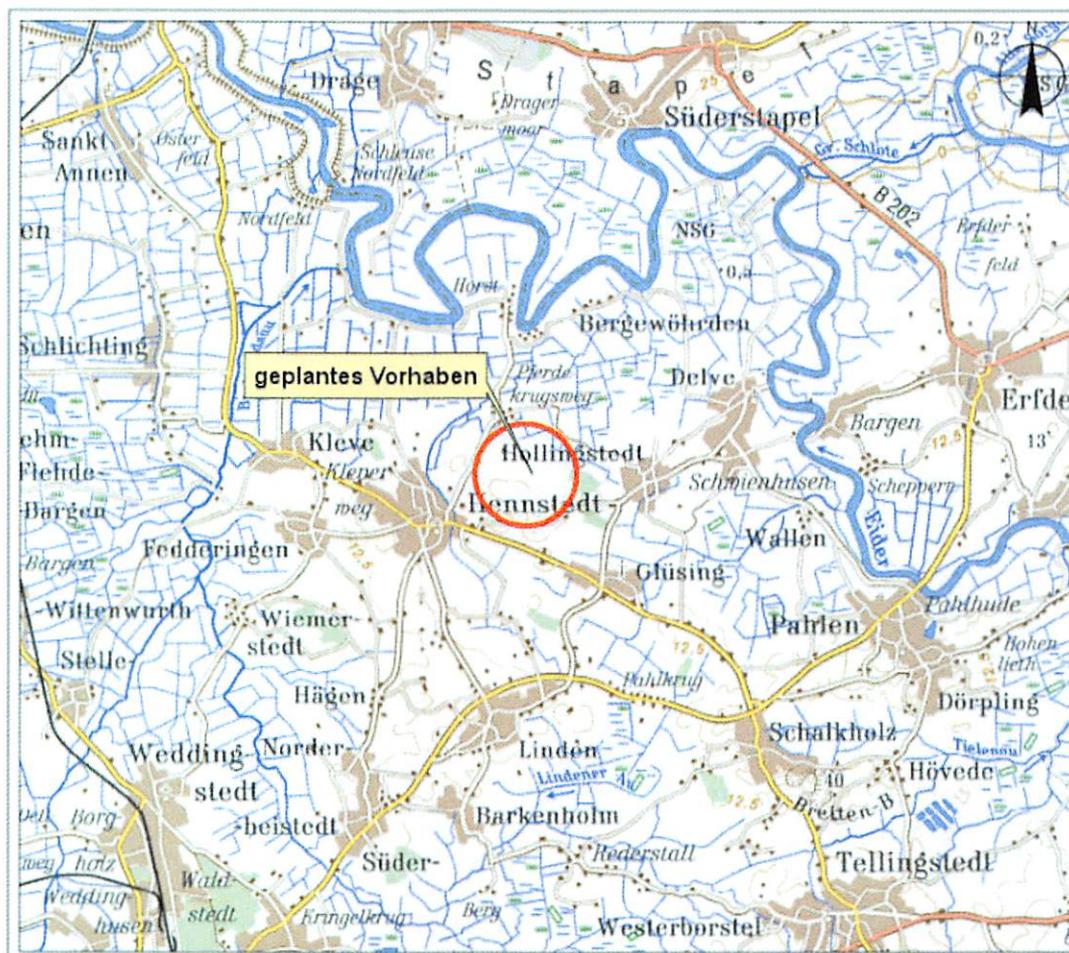


Abbildung 3 Lage des Vorhabens

Naturräumlich gehört das Gebiet zum Geest, überwiegend zur Heide-Itzehoe-Geest. Lediglich ein kleiner Teil im Norden des Planungsraums ist der Eider-Treene-Sorge-Niederung zuzurechnen.

Das Gebiet unterliegt dem Naturraum entsprechend einer landwirtschaftlichen Nutzung. Eine Windkraftnutzung findet im Planungsraum derzeit nicht statt. Ein Windpark befindet sich allerdings südlich der Ortslage Hennstedt.

#### 3.3.2 Schutzgebiete und Biotopverbund

Das Plangebiet liegt außerhalb von Schutzgebieten und Flächen des landesweiten Biotopverbundsystems. Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das FFH-Gebiet „Wald bei Hollingstedt“ mit einem Abstand von 300 m, dieses Gebiet stellt gleichzeitig eine Neben-

verbundachse dar [19]. Andere Schutzgebiete sowie weitere Flächen des Biotopverbundsystems liegen in einem Abstand von mehr als 1000 m (Abbildung 4).

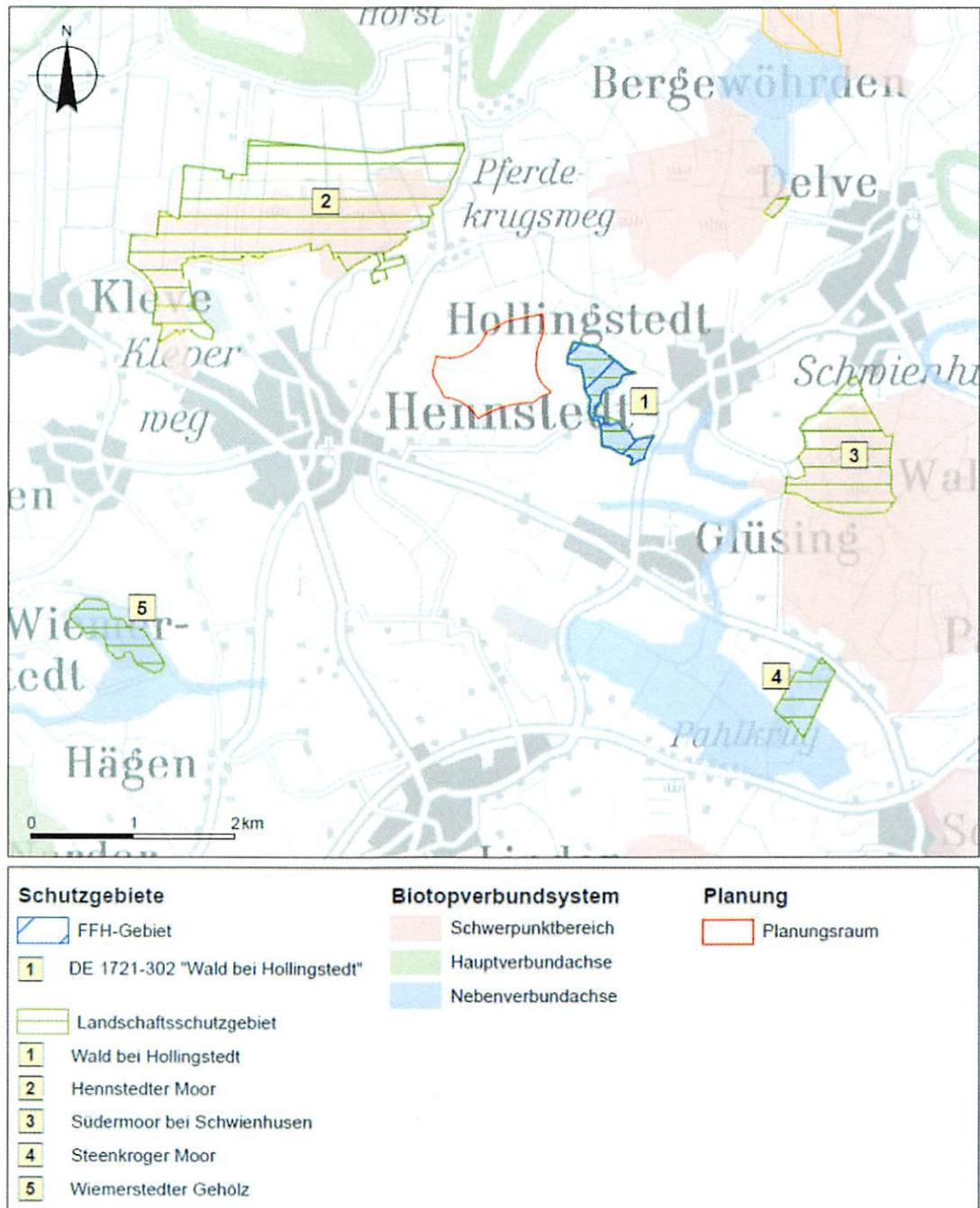


Abbildung 4 Lage zu Schutzgebieten

### 3.3.3 Vorgaben und Inhalte der Landschaftsplanung

#### Landschaftsprogramm (1999)

Nördlich der Landesstraße 149 ist das Gemeindegebiet mit einem Raum für eine überwiegend naturverträgliche Nutzung zugeordnet. Zielsetzung ist die Sicherung und Entwicklung von Landschaftsräumen mit besonderen standörtlichen Voraussetzungen.

### **Landschaftsrahmenplan Planungsraum IV (2005)**

Für den Planungsraum stellt der Landschaftsrahmenplan einen strukturreichen Kulturlandschaftsausschnitt sowie ein Gebiet mit besonderer Erholungseignung dar.

### **Landschaftsplan Gemeinde Hennstedt (1998)**

Der Landschaftsplan stellt im Planungsraum die Biotoptypenausstattung mit Stand 1995 dar. Das Gebiet wird dem Teilraum „Hohe Geest“ mit den Funktionen Landwirtschaft und Wohnen und der Nebenfunktion Erholung zugeordnet. Angestrebtes Entwicklungsziel ist eine strukturreiche Kulturlandschaft mit einem höheren Anteil extensiv genutzter Flächen. Besondere Maßnahmen empfiehlt der Landschaftsplan für das Vorhabengebiet nicht. Ausführungen zur Windkraftnutzung im Landschaftsplan beschränken sich auf das ältere Eignungsgebiet südlich der Ortslage. Der Landschaftsplan enthält darüber hinaus keine Hinweise zur Windkraftnutzung.

## **3.3.4 Ziele und Vorgaben der Raumordnung**

### **Regionalplan Planungsraum IV (2005 und Teilfortschreibung 2012)**

Gemäß *Teilfortschreibung des Regionalplans IV (2012)* befinden sich die geplanten WEA-Standorte innerhalb eines Eignungsgebietes für die Windkraftnutzung (Fläche Nr. 328) und erfüllen damit die landesplanerischen Voraussetzungen, d.h. die Errichtung von WEA auf Räume mit geringem Konfliktpotenzial zu konzentrieren. Für die Eignungsfläche liegen gem. Regionalplan-Fortschreibung artenschutzrechtliche Vorbehalte für Weißstorch-, Uhu- und lokale Fledermausvorkommen vor.

## **3.4 Beschreibung und Bewertung von Natur und Landschaft**

### **3.4.1 Mensch**

Der Planungsraum ist nicht besiedelt. Im Umfeld des Planungsraums befinden sich wenige Hofstellen, die jeweils einen Abstand von mindestens 400 m zum Planungsraum aufweisen. Die Bedeutung für die Wohnfunktion ist mithin gering. Der Ortsrand von Henningsstedt ist mindestens 800 m entfernt. Eine Siedlungsentwicklung in Richtung des Planungsraums ist durch die siedlungsbegrenzende Töschenbach-Niederung ausgeschlossen.

Durch das Gebiet verlaufen zwei Feldwege, bei denen eine gewisse Bedeutung für die Naherholung angenommen werden kann. Im Umfeld des Planungsraums werden u.a. Ferienwohnungen angeboten. Aufgrund der Lage in unmittelbarer Nähe zu für die Naherholung bedeutsamen Flächen (Eiderniederung, Moore, Wald bei Hollingsstedt, Golfplatz) wird die Bedeutung des Planungsraums für die Erholung als mittel eingestuft.

### **3.4.2 Biotoptypen**

Im Juli 2013 fand im Untersuchungsgebiet eine Erfassung der Biotoptypen sowie der gesetzlich geschützten Biotope statt. Danach stellt sich der Untersuchungsraum als durch Grünland- und Ackernutzung geprägtes, durch zahlreiche nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG gesetzlich geschützte Knicks und Feldhecken strukturiertes Gebiet dar, wobei allerdings ein Teil der Knicks ohne Bewuchs ist. Zudem zeichnet sich der Raum durch zahl-

reiche vorwiegend naturnahe gesetzlich geschützte Kleingewässer bzw. Tümpel, die zum Teil von Gebüsch umstanden sind, sowie durch einige breitere Gräben aus. Das Grünland wird als Mähwiese bzw. Weide intensiv genutzt. Zwei geprüfte Grünlandflächen weisen in den Gruppen bzw. den Randbereichen Arten der Flutrasen auf.



Abbildung 5 Kleingewässer und Grünlandnutzung im Planungsraum

Insgesamt handelt es sich bei dem Gebiet um eine reich strukturierte Kulturlandschaft, die zahlreiche naturschutzfachlich wertvolle und gesetzlich geschützte Einzelelemente beinhaltet.

Der Bedeutung der flächenmäßig überwiegenden Acker- und Grünlandflächen ist als gering einzustufen. Lediglich die kleinflächigen Sonderbiotope (Knicks, Hecken, Kleingewässer) erreichen eine mittlere bzw. hohe Bedeutung.

Die Karte 1 (Anhang) stellt die Lage der Biotoptypen und der gesetzlich geschützten Biotope dar.

### 3.4.3 Tiere

#### 3.4.3.1. Tierökologische Vorranggebiete gem. LLUR

In den Empfehlungen des LLUR [15] wurden Gebiete von besonderer Bedeutung für Fledermäuse und Vögel dargestellt (Abbildung 6).

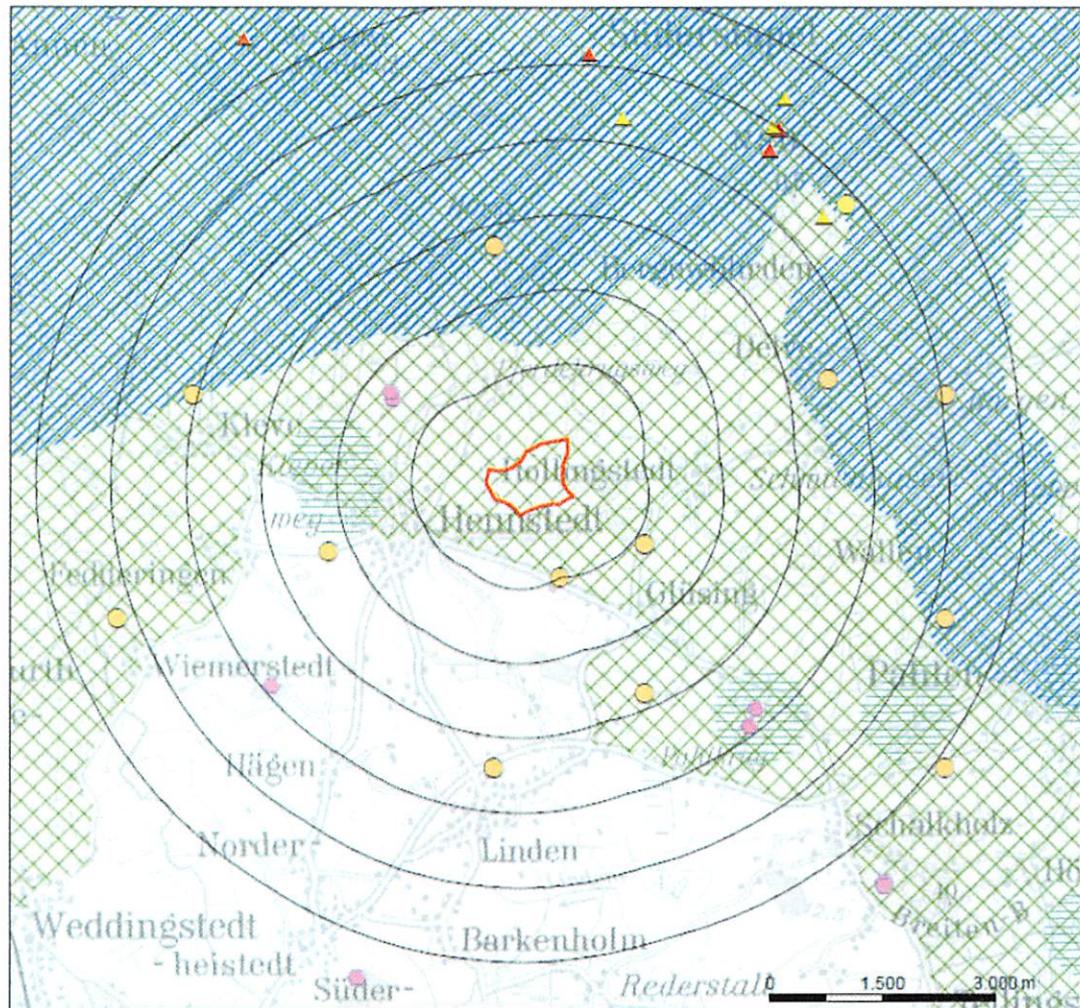


Abbildung 6 Tierökologische Vorranggebiete

Darüber hinaus werden Abstandsempfehlungen und Prüfbereiche für Nahrungsflächen und Flugkorridore empfindlicher Brutvögel gegeben. Im UB werden die Brutvögel eingehender betrachtet, die gem. [15] als empfindlich gegenüber WEA eingestuft und damit bei Windenergieplanungen besonders zu berücksichtigen sind. Für das hier geplante Vorhaben sind dies die folgenden Arten:

**Nachweise von Brutvögeln mit besonderer Bedeutung:**

- Rohr- und Wiesenweihe
- Weißstorch
- Uhu

Detailliert wird auf die einzelnen Arten im Abschnitt „Großvögel“ eingegangen.

**Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Vogelschutz:**

- **Vogelzugleitlinie:**  
In einer Entfernung von minimal rd. 2,2 km verläuft die Eider, die als Leitlinie für den Vogelzug dargestellt ist.
- **Wiesenvogelbrutgebiet:**  
Der Geltungsbereich liegt innerhalb eines großräumigen Wiesenvogelbrutgebietes der Eider-Treene-Sorge-Niederung.

**Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz:**

- 500 m Bereich um Wälder > 10 ha:  
Hierzu gehört die rd. 300 m entfernte Waldfläche bei Hollingstedt.

**3.4.3.2. Brutvögel****Brutvogelkartierung 2013**

Die Brutvogelkartierung erfolgte für einen Bereich von rd. 500 m um den Geltungsbereich. Die Ergebnisse sind in Abbildung 7 dargestellt.

Als planungsrelevante Arten wurden im Geltungsbereich drei Brutpaare des Kiebitz festgestellt. Dies entspricht einer Brutpaardichte von 0,44 BP/10 ha für den Kiebitz. Gem. [3] wird im Grünland der Marschen und Niederungen ein Wert von rd. 0,5 BP/10 ha erreicht. Demzufolge ist die hier vorliegende Brutpaardichte als durchschnittlich einzustufen. Zwei weitere Brutpaare des Kiebitz wurden außerhalb des Geltungsbereichs nachgewiesen.

Als weitere, nicht vorhabenrelevante Arten (gem. Einstufung LLUR), sind Mäusebussard, Feldsperling und Kuckuck zu nennen. Innerhalb des Planungsraums konnte ein Horst des Mäusebussards im zentralen Bereich des Planungsraums nachgewiesen werden.

Insgesamt ist die Bedeutung der Fläche für Wiesenvögel als mittel einzustufen.



Von der in SH „stark gefährdeten“ Wiesenweihe liegen mehrere Nachweise vor. Diese liegen mehr als 4 km zum Geltungsbereich entfernt und allesamt im Bereich des Delver Koogs (Eiderniederung). Die Daten stammen aus den Jahre 2007 bis 2009, wobei nur 2008 der Nachweis eines Revierpaares gelang (ansonsten Brutzeitverhalten). Nach den aktuell vorliegenden Daten hat die Fläche des Geltungsbereichs für die Wiesenweihe keine Bedeutung und wird nicht weiter betrachtet.

#### Rohrweihe

Die Verteilung der Brutplätze ist ähnlich wie bei der Wiesenweihe und konzentriert sich auf die Niederungsbereiche der Eider und damit weit außerhalb des Geltungsbereichs. Die Daten stammen aus 2001 und 2008 (überwiegend Sichtung von Revierpaaren, 1 Nachweis eines Brutpaares). Im Gegensatz zur Wiesenweihe ist die Rohrweihe in ihrer Lebensweise stärker an Röhricht und Schilfflächen gebunden. Diesbezüglich weist der Geltungsbereich keine Bedeutung auf. Im Rahmen der Weißstorchkartierung konnte eine Rohrweihe am Rand des Plangebietes beobachtet werden; die Flughöhe lag dabei zwischen 0 und 10 m.

#### Uhu

Die nächstgelegenen bekannten Brutplätze des Uhus befinden sich in mehr als 1,5 km Entfernung. Da der Uhu insgesamt aufgrund seiner Lebensweise (in der Regel Flüge in niedriger Höhe) nur ein geringes Schlagrisiko aufweist, wurden keine weiteren Erhebungen zu dieser Art durchgeführt.

#### Weißstorch

Im Umfeld des Geltungsbereichs liegen mehrere Weißstorch-Horste. Der Geltungsbereich wurde so abgegrenzt, dass der Horst Apeldör außerhalb des potenziellen Beeinträchtigungsbereichs liegt (1 km Abstand). Innerhalb des Prüfbereichs mit 3 km Radius befinden sich neben dem genannten Horst in Apeldör weitere Horste. Daher ist für die Zulassung von WEA eine Raumnutzungsanalyse zu Flugkorridoren erforderlich, mit der überprüft wird, ob die Flächen des Planungsraums für den Weißstorch von Bedeutung sind.

#### Großvogelflugerfassung

Im Rahmen des Flugmonitorings wurden die Transfer-, Nahrungs- und sonstigen Flüge im Zeitraum vom 13.04. bis 01.09.2013 in insgesamt 293,6 Beobachtungsstunden aufgenommen. Dies entspricht 20 untersuchten Tagen (vgl. Tabelle 1). Die Erfassung deckte dabei jeweils möglichst den ganzen Tag (Aktivitätszeitraum = Hellphase) ab. Erfasst und kartografisch dokumentiert wurden die Flugrouten (Transfer-, Nahrungs- und sonstigen Flüge), -höhen (Minimum-Maximum), Aufenthaltsdauer im Plangebiet, Flugverhalten und Rastaufenthalte der relevanten Arten. Die Erfassung erfolgte an 9 verschiedenen Standorten, wobei Standorte A, D und H am häufigsten genutzt wurden (vgl. Abbildung 8). Die Aufnahmen erfolgten durch C. HERTZ-KLEPTOW.

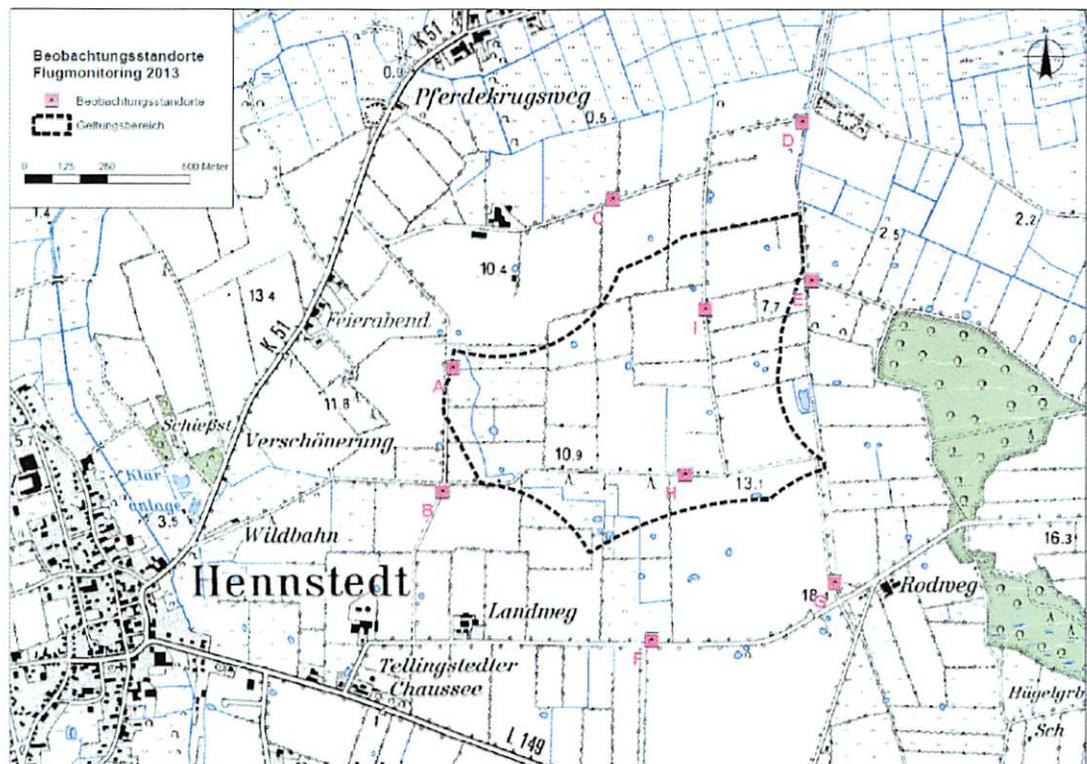


Abbildung 8 Lage der Beobachtungsstandorte des Flugmonitorings 2013

Tabelle 1 Erfassungstermine des Flugmonitorings 2013

Nr.	Datum	Dauer (h)	Nr.	Datum	Dauer (h)
1	13.04.2013	13,5	12	14.07.2013	15,5
2	25.04.2013	14,1	13	18.07.2013	15
3	05.05.2013	14,5	14	23.07.2013	14
4	12.05.2013	15	15	25.07.2013	13
5	25.05.2013	15	16	01.08.2013	16
6	26.05.2013	15	17	07.08.2013	15
7	02.06.2013	15	18	15.08.2013	14
8	07.06.2013	15,5	19	21.08.2013	14
9	22.06.2013	16	20	01.09.2013	12
10	02.07.2013	15,5	<b>GESAMT</b>		<b>293,6</b>
11	12.07.2013	16			

In der Auswertung wird als Hauptbetrachtungsraum das ausgewiesene Eignungsgebiet betrachtet.

Zur Kategorisierung der Flughöhen wird entsprechend des geplanten Anlagentyps eine Einteilung in 3 Höhenklassen verwendet:

- 0 – 37 m (unterhalb Rotorhöhe)
- 38 – 175 m (innerhalb Rotorhöhe)
- über 175 m (oberhalb Rotorhöhe).

Dabei erfolgt eine Zuordnung zur Kategorie „innerhalb Rotorhöhe“ für alle Flüge, die in ihrem Verlauf (ggf. auch nur kurzzeitig) diesen Höhenbereich tangieren.

Die vorliegenden Daten werden dann in einem anschließenden Bewertungsschritt in Relation zum geplanten Windpark (Kollisionsrisiko) gesetzt.

Im Rahmen des Flugmonitorings wurden an 293,6 Beobachtungsstunden insgesamt 29 Flüge von 4 planungsrelevanten Großvogelarten (Rohrweihe, Weißstorch, Rotmilan, Graureiher) erfasst, wobei an diesen Flugbewegungen insgesamt 49 Individuen beteiligt waren (vgl. Tabelle 2). Insgesamt 16 Durchflüge betrafen das Eignungsgebiet der Planung. Der Großteil der registrierten Flugbewegungen geht auf die Rohrweihe und den Weißstorch zurück.

Im Plangebiet wurden an mehreren Erfassungstagen rastende Weißstörche und Rohrweihen registriert.

**Tabelle 2 Ergebnis Flugmonitoring - Anzahl registrierter Flüge**

Art	Anzahl Individuen	Anzahl Flüge	
		gesamt	davon in Eignungsgebiet
Rohrweihe	12	12	6
Weißstorch	33	14	8
Rotmilan	1	1	1
Graureiher	3	2	1
GESAMT	49	29	16

**Tabelle 3 Ergebnis Flugmonitoring – Flughöhen**

Art	Anzahl Flüge in Höhenkategorien						Anteil Höhenzone [%]					
	Gesamt			Eignungsgebiet			Gesamt			Eignungsgebiet		
	K1	K2	K3	K1	K2	K3	K1	K2	K3	K1	K2	K3
Rohrweihe	12	0	0	6	0	0	100	0	0	100	0	0
Weißstorch	8	6	0	2	6	0	57	43	0	25	75	0
GESAMT	20	6	0	8	6	0	77	23	0	57	43	0

Kategorien (K): 1 = unterhalb Rotorebene (0 – 37 m), 2 = innerhalb Rotorebene (38 – 175 m), 3 = oberhalb Rotorebene (> 175 m). Alle Flüge, die in ihrem Verlauf die Rotorebene tangierten, wurden Kategorie 2 zugeordnet.

### Bewertung

Die Bewertung erfolgt anhand der festgestellten Raumnutzung nach der folgenden Tabelle 4:

**Tabelle 4 Bewertungskriterien für planungsrelevante Brutvögel im Umfeld**

Eigenart	Kriterien
sehr gering	- Potenzialanalyse: keine bekannten Vorkommen planungsrelevanter Arten - Raumnutzungsanalyse: nur vereinzelte Durchflüge,
Gering	- Potenzialanalyse: außerhalb Prüfbereich, seltene Brutvorkommen von Weihen, - Raumnutzungsanalyse: Durchflüge < 25 % der Erfassungstage
Mittel	- Potenzialanalyse: Prüfbereich, aber geringes Potenzial, vereinzelte Vorkommen planungsrelevanter Arten (z.B. Weihen, Wachtelkönig) - Raumnutzungsanalyse: Durchflüge < 50 % der Erfassungstage, gelegentlich Nahrungsraum
Hoch	- Potenzialanalyse: Prüfbereich, hohes Potenzial, regelmäßige Vorkommen planungsrelevanter Arten (z.B. Weihen, Wachtelkönig) - Raumnutzungsanalyse: Durchflüge > 50 % der Erfassungstage, Nahrungsraum, teilweise erhöhte Aktivität
sehr hoch	- Potenzialanalyse: pot. Beeinträchtigungsbereich, Schwerpunktorkommen planungsrelevanter Arten bzw. trad. Brutgebiete (z.B. Weihen, Wachtelkönig) - Raumnutzungsanalyse: Durchflüge > 80 % der Erfassungstage, Nahrungsraum, teilweise erhöhte Aktivität

**Weißstorch**

Im Umkreis von 3 km befinden sich folgende Weißstorch-Horste (vgl. Abbildung 9):

**Hennstedt-Apeldör:** Entfernung zum Geltungsbereich 1000 m. 2012 seit 1989 zum ersten Mal ein Paar. Der einzige Jungstorch wurde in einem Busch unterhalb des Nestes gefunden und in die Auffangstation nach Bergenhusen gebracht. 2013 ein Paar, aber keine Brut.

**Glüsing:** Entfernung zum Geltungsbereich 1,2 km. Bruten in 2010, 2011, 2012 (nicht erfolgreich) und 2013.

**Hennstedt-Hochfeld:** Entfernung zum Geltungsbereich 2,2 km. Brut in 2011, keine Brut in 2012 und 2013.

**Linden-Pahlkrug:** Entfernung zum Geltungsbereich 2,6 km. Bruten kontinuierlich bis 2013.

**Hennstedt-Horst:** Entfernung zum Geltungsbereich 2,7 km. Bruten 2010, 2011, 2012 und 2013. Weißstörche anwesend, aber keine Brut.

Insgesamt wurden im Rahmen des Flugmonitorings in 293,6 Beobachtungsstunden im Eignungsgebiet 8 Durchflüge registriert (vgl. Tabelle 2). Die Gesamtaufenthaltsdauer im Eignungsgebiet (Durchflüge und Rast) betrug 106 Minuten (Anteil von 0,6 % an der Gesamtbeobachtungsdauer). Am 23.07.2013 und 25.07.2013 wurden die längsten Aufenthalte mit 38 bzw. 27 Minuten registriert.

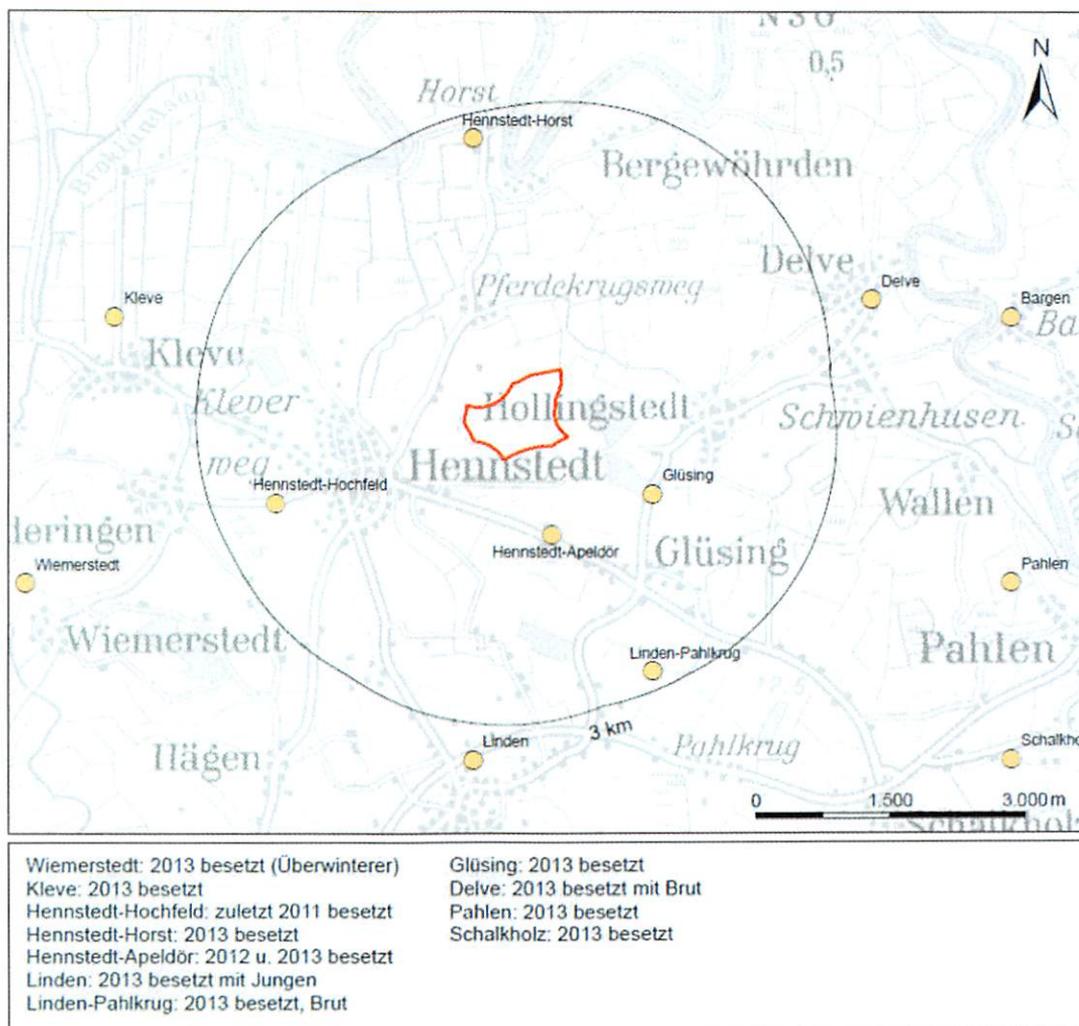


Abbildung 9 Weißstorch-Horste im Umfeld des Geltungsbereichs

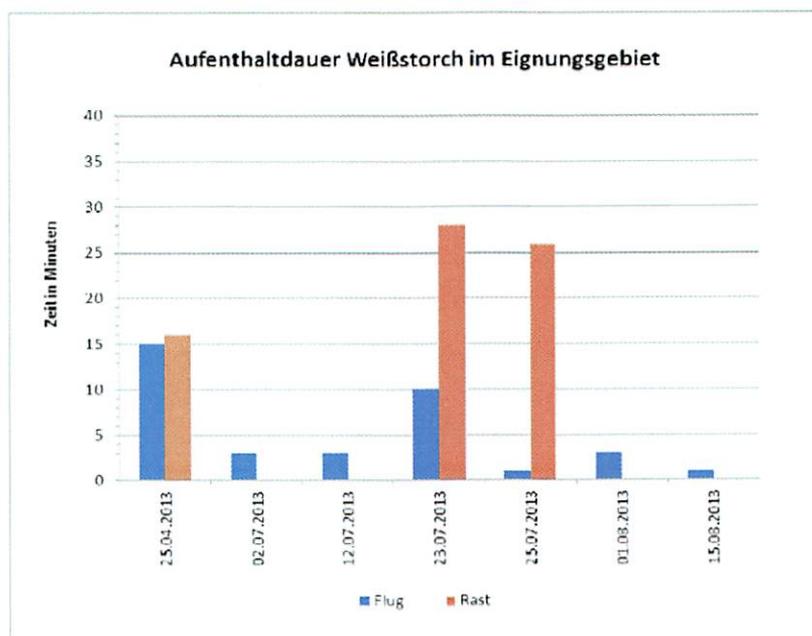


Abbildung 10 Aufenthaltsdauer des Weißstorchs im Planungsraum

Im Rahmen der Erfassung wurden im Eignungsgebiet an 8 von 20 Erfassungstagen Flugbewegungen des Weißstorchs (Durchflüge) festgestellt (= 40 % aller Erfassungstage). Es wurde jedoch an allen Tagen nur jeweils ein Flug registriert.

Die jahreszeitliche Phänologie (Abbildung 11) zeigt einen Anstieg der Nutzung ab dem 02.07.2013. Dies ist durch die kurzzeitig erhöhte Attraktivität des Plangebietes im Anschluss an stattgefundene Mahdereignisse zu begründen. Hierbei wurden gleichzeitig bis zu 9 Individuen registriert (15.08.2013).

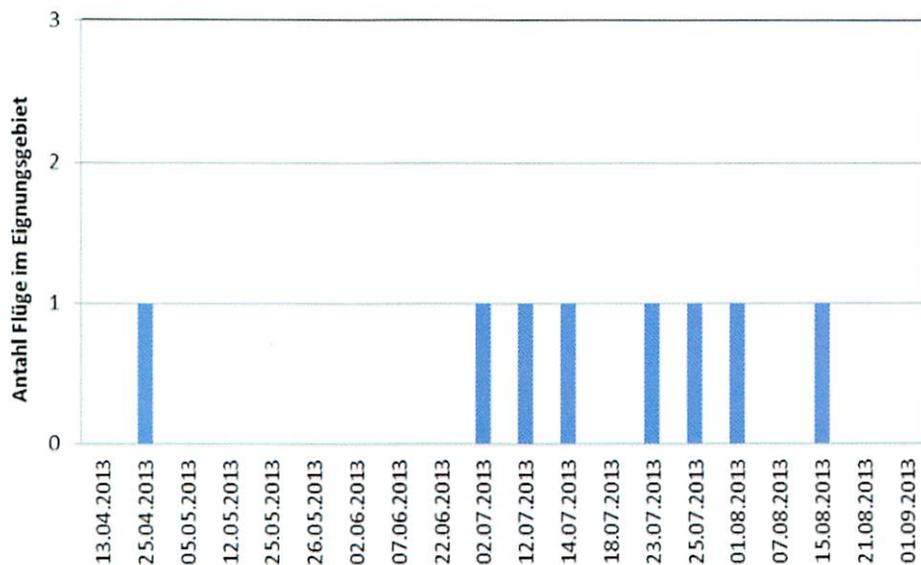


Abbildung 11 Phänologie der Weißstorch-Flugbewegungen

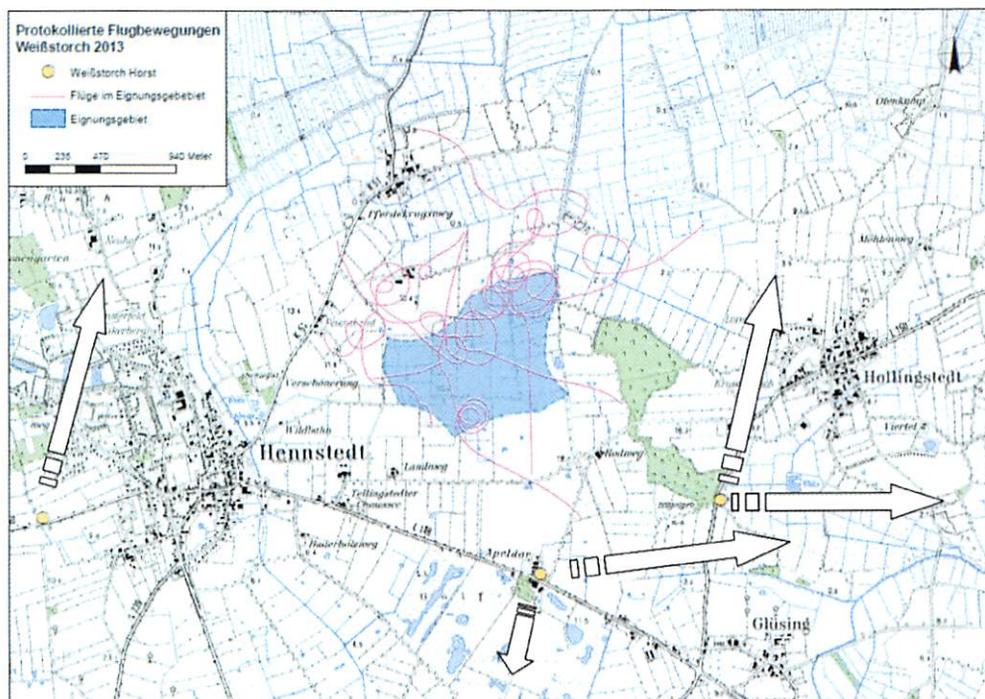


Abbildung 12 Flugbewegungen Weißstorch 2013

Pfeile: vermutete Flugbewegungen

Die räumliche Analyse der Flugbewegungen ergibt keine deutlichen Nutzungsschwerpunkte oder Flugkorridore (vgl. Abbildung 12). Der Nordteil des Gebietes wurde in der Tendenz häufiger durchflogen als der Südteil, wobei das Gesamtflugaufkommen gering war. Grundsätzlich ist dabei auch zu berücksichtigen, dass die Erfassung mit Bezug auf das Windenergie-Eignungsgebiet erfolgte, so dass nur ein Teil der Gesamtflugbewegungen erfasst wurde und insbesondere die Flüge im Umfeld der Horste nicht im Einzelnen beobachtet werden konnten.

Die Auswertung der Flughöhen in Bezug zur geplanten WEA-Konfiguration ergab, dass von den 8 Flügen im Eignungsgebiet 6 Flüge den Höhenbereich der Rotoren tangierte und lediglich 2 Flüge unterhalb der Rotorhöhe erfolgten (Tabelle 3). Somit erfolgten 25 % der protokollierten Flüge außerhalb einer potenziell kollisionsgefährdeten Flughöhe. Die meisten Flüge dienten lediglich dem Überflug oder der Nutzung der Thermik zum Aufstieg.

#### Bewertung

Innerhalb des 3 km-Umkreises um den Geltungsbereich liegen 5 Weißstorch-Horste, welche 2013 besetzt waren. Bei 2 Horsten konnte eine erfolgreiche Brut verzeichnet werden. Die vorliegenden Daten zeigen größere Lücken in der Frequentierung des Gebietes. Vor allem im Zusammenhang mit Mahdereignissen ist die Bedeutung des Gebietes als Nahrungsraum kurzzeitig erhöht. Die Hauptnahrungsgebiete der lokalen Weißstorchpaare liegen nach den erfassten Daten jedoch abseits des Plangebietes, so dass insgesamt eine **mittlere Bedeutung** als Nahrungsraum nicht überschritten wird.

Da das Plangebiet offenbar für keinen der drei im Umfeld brütenden Storche ein bevorzugtes Nahrungsgebiet darstellt, kann angenommen werden, dass die betreffenden Storche andere Bereiche als Hauptnahrungsgebiete nutzen. So kann aufgrund der Lage der Horste zu Niederungsflächen vermutet werden, dass der Storch südwestlich der Ortslage Hennstedt sich möglicherweise vorrangig nach Süden oder Norden in Richtung Eider orientiert und dabei nur gelegentlich den Planungsraum quert. Der Storch in Glüsing könnte vorrangig die Niederungen östlich oder nördlich des Horstes nutzen und würde dann auch nur gelegentlich den Planungsraum queren. Für den Storch in Apeldör könnte dies ebenso gelten, da von Apeldör aus die Entfernung zur Eiderniederung zwischen Delve und Pahlen geringer ist als zu den entsprechenden Niederungsflächen im Norden. Zudem liegen hier auch im Bereich des Golfplatzes unmittelbar südlich des Horststandorts potenzielle Nahrungsflächen. Nach Auskunft des Betreuers R. Zietz wurden wird der Golfplatz jedenfalls von Storchen aufgesucht.

#### Rohrweihe

Von der Rohrweihe wurden im Rahmen des Flugmonitorings in 293,6 Beobachtungsstunden im Eignungsgebiet 6 Durchflüge registriert (vgl. Tabelle 2). Die Gesamtaufenthaltsdauer im Eignungsgebiet (Durchflüge) betrug 30 Minuten, was einem Anteil von 0,2 % an der Gesamtbeobachtungsdauer entspricht.

Im Rahmen der Erfassung wurden im Eignungsgebiet an 6 von 20 Erfassungstagen Flugbewegungen der Rohrweihe (Durchflüge) festgestellt (= 30 % aller Erfassungstage). Es wurde jedoch an allen Tagen nur jeweils ein Flug registriert.

Die jahreszeitliche Phänologie (Abbildung 13) zeigt große Lücken in der Frequentierung des Gebietes, wobei im Verlauf des Beobachtungszeitraums eine Regelmäßigkeit mit Lücken von 3 bis 4 Wochen auftritt.

Die räumliche Analyse der Flugbewegungen zeigt lediglich im Westteil des Plangebietes einen Nutzungsschwerpunkt (Abbildung 14).

Die Auswertung der Flughöhen in Bezug zur geplanten WEA-Konfiguration ergab, dass von den 6 Flügen im Eignungsgebiet kein Flug den Höhenbereich der Rotoren tangierte (Tabelle 3), da die Rohrweihen auf ihren Nahrungs-/Explorationsflügen ganz überwiegend sehr niedrig flogen.

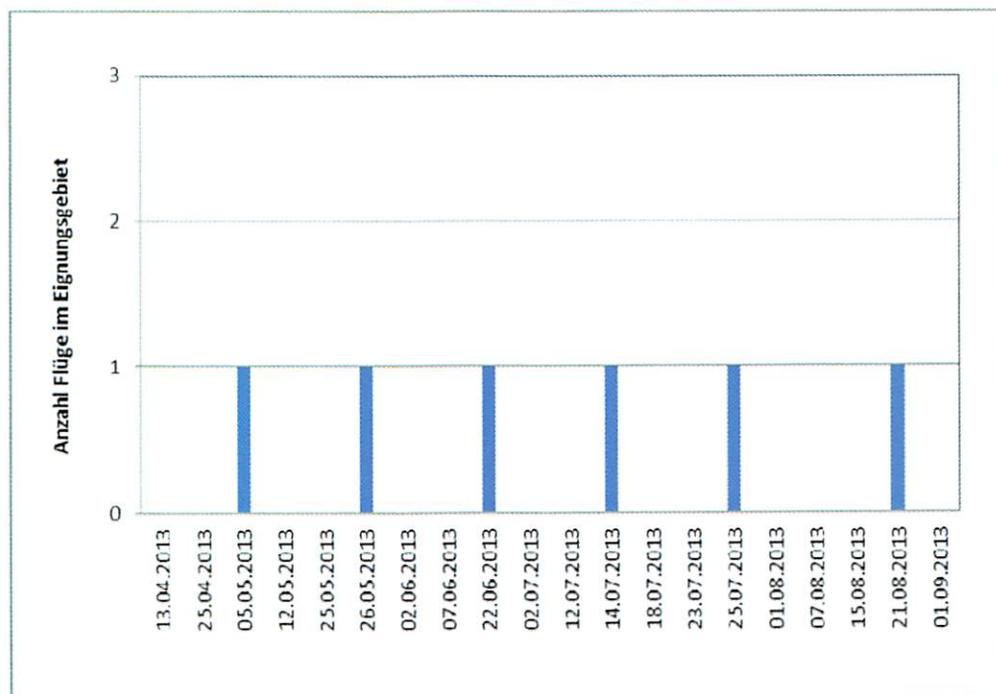


Abbildung 13 Phänologie der Rohrweihen-Flugbewegungen

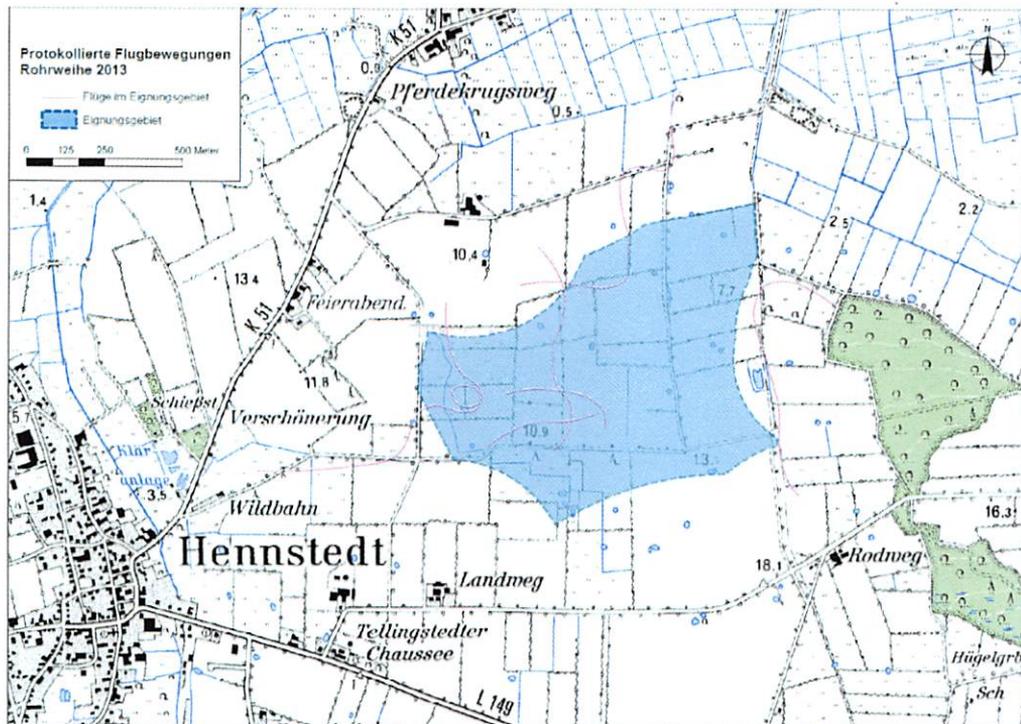


Abbildung 14 Flugbewegungen Rohrweihe 2013

#### Bewertung

Wie alle Weihenarten gehört die Rohrweihe zu den Bodenbrütern (Bodennest in hoher Vegetation), ist im Gegensatz zur Wiesenweihe jedoch stärker in ihrer Lebensweise an Schilf- und Röhrichtbeständen gebunden, brütet zunehmend aber auch in Getreide- und Rapsfeldern. Sie zeigt keine ausgeprägte Meidung von WEA (Nahrungssuche auch innerhalb von WP ohne Reaktion auf Rotorbewegungen). Rohrweihen sind nicht brutplatztreu, d.h. sie wechseln jedes Jahr den Brutstandort. Innerhalb des Prüfbereichs sind keine Brutplätze bekannt.

Die registrierten Flüge der Rohrweihe dienen ausschließlich der Nahrungssuche. Angesichts der festgestellten Frequentierung hat das Plangebiet eine **mittlere Bedeutung** als Durchflug-/Nahrungsraum für diese Art.

Angesichts der (wahrscheinlichen) Vorkommen von wenigen gefährdeten Arten sowie der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des Gebietes ist insgesamt von einer **mittleren Bedeutung** als Brutvogelhabitat auszugehen.

#### 3.4.3.3. Rastvögel

Allgemein richtet sich das Rastvorkommen bzw. die Eignung als Rast- und Nahrungsgebiet in erster Linie nach dem vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzungsmuster. Frisch umgepflügte Äcker z.B. locken Kiebitze und Möwen an. Daneben spielt auch die Entfernung zur Küstenlinie eine Rolle. Neben diesen Habitatparametern ist auch die Vorbelastung z.B. durch WEA entscheidend für die Nutzung als Rastgebiet. So halten sensible Arten, wie nordische Gänse und Schwäne vielfach Abstände von mehreren Hundert Metern ein. Da-

rüber hinaus werden generell offene, gut einsehbare und wenig strukturierte Flächen von Rastvögeln bevorzugt.

Die geplanten WEA-Standorte liegen in großem Abstand (mehr als 7 km) zu hervorzuhenden Rast-/Nahrungsgebieten, wie sie in den Empfehlungen des LLUR herausgearbeitet wurden (Kap. [15]). Auch aufgrund der hohen Strukturdichte des Planungsraums (zahlreiche Knicks/Hecken) ist nicht mit einer hohen Attraktivität für Rastvögel zu rechnen. Vorkommen empfindlicher Rastvogelarten wie Goldregenpfeifer und Kiebitz sind nicht auszuschließen, allerdings sind bedeutende Vorkommen nicht anzunehmen.

#### Goldregenpfeifer

Zum Goldregenpfeifer, der auf dem Durchzug zu seinen Brutgebieten in Schleswig-Holstein rastet, gibt es nur wenige kontinuierliche Beobachtungsreihen. Die nachfolgenden Nachweise aus dem Artkataster des LLUR entstammen der Landeszählung 2008. Danach wurde im Bereich der Eider-Treene-Sorge Niederung 1 Rasttrupp von Goldregenpfeifern in einem Abstand von rd. 5 km verzeichnet.

Schleswig-Holstein beherbergt etwa die Hälfte des deutschen Rastvorkommens mit Schwerpunkten z.B. in Eiderstedt oder dem nordwestlichen Dithmarschen [15], wozu auch das Plangebiet zu rechnen ist. Sie halten sich meist in Trupps in offenem, gut einsehbarem Gelände auf. Der Goldregenpfeifer wird bundesweit als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft (in SH „ungefährdet“).

Wie die meisten Rastvögel zeigt auch der Goldregenpfeifer eine variable Raumnutzung ohne enge Bindung an einzelne Flächen. Die Nutzung wird v.a. von der aktuellen Bewirtschaftung bzw. dem Stand der Landbearbeitung bestimmt. Goldregenpfeifer nutzen überwiegend offene Grünland- und Wintergetreideflächen zur Nahrungssuche.

Nach derzeitigem Kenntnisstand wird die Eiderniederung zur Rast genutzt, Rastschwerpunkte im Plangebiet sind aber nicht zu erwarten.

#### Kiebitz

Der Kiebitz ist als Rastvogel weiter verbreitet als der Goldregenpfeifer, die Verbreitungsschwerpunkte sind jedoch ähnlich. Insbesondere aufgrund der hohen Strukturdichte des Raums ist nicht von einer erhöhten Bedeutung auszugehen. Dies wird auch durch das unterdurchschnittliche Vorkommen von Kiebitzen als Brutvogel (s.o.) bestätigt.

Für keine der genannten Arten sind Rastschwerpunkte zu erwarten.  
Für das Plangebiet ergibt sich eine **mittlere Bedeutung** als Rastvogellebensraum.

#### **3.4.3.4. Zugvögel**

Aufgrund der geografischen Lage Schleswig-Holsteins ist vergleichsweise starker Vogelzug an allen Orten zu erwarten, z.T. aufgrund von Leitlinien gebündelt, z.T. auf breiter Front ziehend. Dabei wirken insbesondere die tief ins Land hineinreichenden Förden und Flussmündungen (z.B. Eidermündung) sowie die Wasserläufe (hier insbesondere die Eider) als Leit- und Bündelungsstruktur.

Der Planungsraum liegt außerhalb des für den Vogelzug bedeutenden Korridors entlang der Eider. Dabei befinden sich die Grenzen des vom LLUR abgegrenzten Korridors in über 1 km Entfernung, während die Eider als Leitlinie rd. 5 km weit entfernt ist. Aufgrund der Entfernung zu dieser bedeutenden Hauptzugroute ist die Leitlinienwirkung vermutlich stark abgeschwächt. Es liegen keine Hinweise vor, dass im Bereich des Planungsraums mit einer erhöhten Vogelzugintensität zu rechnen ist.

Für das Plangebiet ist daher von einem Breitfrontzug mit einem für Schleswig-Holstein durchschnittlichen Zuggeschehen auszugehen, das nur vereinzelt erhöhte Intensitäten erreichen kann.

Für das Zuggeschehen im Plangebiet ergibt sich eine **mittlere Bedeutung**.

#### 3.4.3.5. Fledermäuse

Fledermäuse haben generell eine hohe artenschutzrechtliche Bedeutung (alle Arten sind in Anhang IV der FFH-RL gelistet) und sind durch das Vorhaben potenziell betroffen.

##### *Lokale Population – Potenzialanalyse*

Es wurde bisher keine Erfassung der Lokalpopulation durchgeführt. Das Plangebiet selbst ist nicht durch Strukturen gekennzeichnet, die von Fledermäusen als Quartiere genutzt werden könnten (z.B. ältere Bäume mit Höhlen). Es finden sich jedoch Gebäude und Waldflächen im Umfeld, in denen Quartiere vorkommen könnten. Hier ist insbesondere der Wald bei Hollingstedt mit einer Größe von rd. 30 ha zu nennen, der als Bereich mit hoher potenzieller Bedeutung für Fledermäuse einzustufen ist. Zu diesem Wald wird ein Abstand von 300 m eingehalten. Durch die vorhandenen Hecken und Knicks in Verbindung mit Kleingewässern und Grünlandflächen ist das Gebiet allerdings als Jagdhabitat geeignet.

Im Plangebiet ist entsprechend der vorhandenen Strukturen mit Vorkommen der weit verbreiteten Arten wie Zwerg- und Breitflügelfledermaus zu rechnen. Beide Arten gehören zu den weit verbreiteten Fledermausarten in Schleswig-Holstein. Die Arten dürften die Gehölzbestände als Jagdgebiet nutzen, wobei Breitflügelfledermäuse auch gerne über Grünland jagen.

Aufgrund des Vorkommens der Waldfläche im Osten des Planungsraums können aber insbesondere im westlichen Teil des Planungsraums auch Vorkommen des Gr. Abendseglers erwartet werden. Es ist vorgesehen, 2014 eine Erfassung der lokalen Fledermäuse im östlichen Bereich des Planungsraums (bis 500 m Abstand zum Hollingstedter Wald) durchzuführen, bei dem die tatsächliche Bedeutung des Raums für lokale Fledermäuse nachgewiesen werden kann. Aufgrund der Bedeutung der angrenzenden Knickstrukturen für Fledermäuse ist ggf. auch die Knickreiche Agrarlandschaft in den Untersuchungsumfang aufzunehmen. Der genaue Umfang der Untersuchungen ist mit der zuständigen UNB abzustimmen.

Bis zu diesem Zeitpunkt müssen die Anlagen in den Zeiträumen, in denen mit einer erhöhten Fledermausaktivität zu rechnen ist, aus artenschutzrechtlichen Gründen abgeschaltet werden. Nach Vorliegen des Gutachtens kann entschieden werden, in welchem Umfang eine Abschaltung tatsächlich erforderlich ist.

Andere heimische Arten, wie z.B. Wasserfledermaus sind im Planungsraum nur mit geringer Häufigkeit zu erwarten, da sich größere Stillgewässer erst in größerem Abstand zum Planungsraum befinden.

#### *Migrierende Fledermäuse – Potenzialanalyse*

Es wurde bisher keine Erfassung der migrierenden Fledermäuse durchgeführt. Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass das Gebiet für diese Tiere auch eine höhere Bedeutung aufweist, auch wenn es hierfür bisher keine Hinweise gibt. Für den südlich Hennstedt errichteten Windpark wurde jedenfalls keine erhöhte Bedeutung ermittelt.

Es ist vorgesehen, nach Bau der Anlagen ein Höhenmonitoring durchzuführen, bei dem die tatsächliche Bedeutung des Raums für ziehende Fledermäuse nachgewiesen werden kann. Bis zu diesem Zeitpunkt müssen die Anlagen in den Zeiträumen, in denen mit einem erhöhten Zugaufkommen zu rechnen ist, aus artenschutzrechtlichen Gründen abgeschaltet werden. Nach Vorliegen des Gutachtens kann entschieden werden, in welchem Umfang eine Abschaltung tatsächlich erforderlich ist.

Insgesamt ist im Gebiet mit häufigen Arten in mittleren Aktivitätsdichten zu rechnen. Die Bedeutung des Plangebietes für lokale Arten wird als **mittel** bewertet. Für den östlichen Teil des Planungsgebiets (Abstand bis 500 m vom Hollingstedter Wald) muss die Bedeutung für lokale Fledermäuse durch eine entsprechende Erfassung nachgewiesen werden. Für migrierende Arten muss die Bedeutung durch eine entsprechende Erfassung nachgewiesen werden.

#### **3.4.4 Boden**

Nach den Angaben der Bodenkarte (Blatt 1721 Tellingstedt) sowie des Landschaftsplans ist im Plangebiet überwiegend mit Gleyen, Pseudogleyen und Podsolen aus Sanden und lehmigen Sanden über Lehm zu rechnen. Es handelt sich um in der Geest weit verbreitete Bodentypen.

Nahezu alle Wirtschaftsflächen der Umgebung werden intensiv landwirtschaftlich genutzt, wobei die Ackernutzung weit dominiert. Es ist somit von einer (oberflächlichen) anthropogenen Überprägung der Böden auszugehen.

#### **3.4.5 Wasser**

Im Planungsraum sind zahlreiche Kleingewässer vorhanden, die überwiegend eine naturnahe Vegetation aufweisen. Größere Oberflächengewässer fehlen.

Der Planungsraum wird durch einige Gräben entwässert, die überwiegend geradlinig entlang von Wegen oder Parzellengrenzen verlaufen. Lediglich ein Graben im Westen des Gebiets lässt noch den Verlauf eines ursprünglichen natürlichen Fließgewässers erkennen. Unmittelbar südlich des Planungsraums beginnt die Zone IIIB des Wasserschutzgebiets Linden (Abbildung 15).

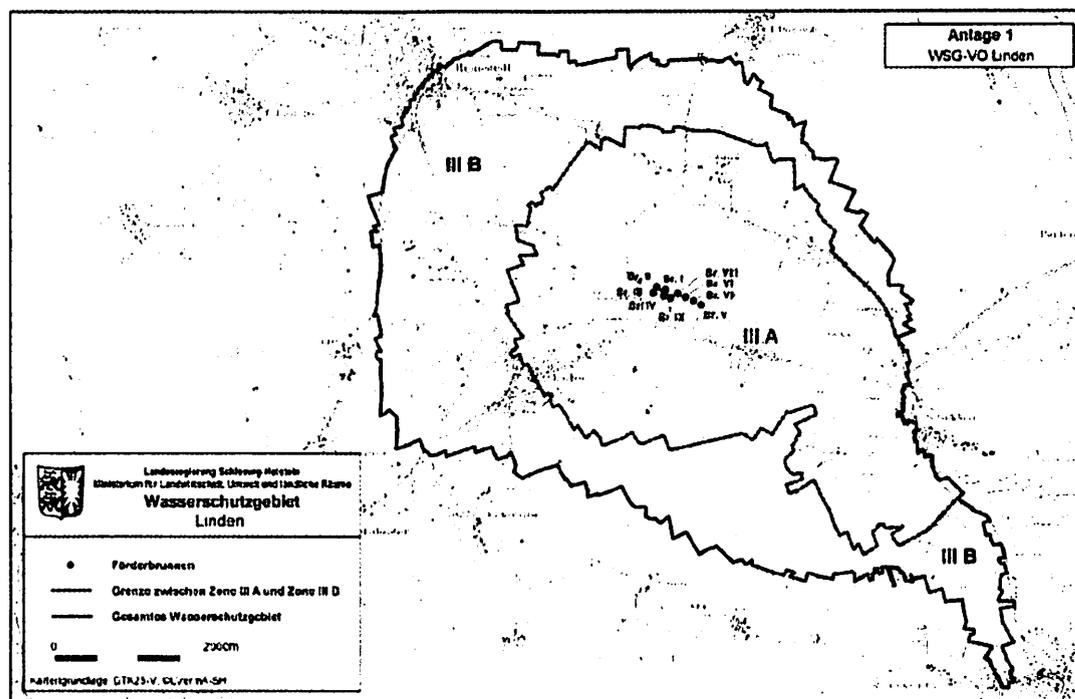


Abbildung 15 Wasserschutzgebiet Linden

### 3.4.6 Landschaftsbild

Gem. Runderlass 2012 [6] umfasst der Raum, in dem das Landschaftsbild beeinträchtigt wird, einer Fläche mit dem Radius des 15fachen der Anlagengesamthöhe. Davon ausgehend wurde der Betrachtungsraum zur Beschreibung des Landschaftsbildes mit einem Radius von 2,7 km um die geplante WEA abgegrenzt.

Der Untersuchungsraum wird hinsichtlich der naturraumtypischen Eigenart in Teilräume aufgeteilt, die in Bezug auf das Landschaftsbild eine gleichwertige Ausstattung aufweisen. Der Begriff der naturraumtypischen Eigenart stellt dabei eine synoptische Verknüpfung der Kriterien Vielfalt und Naturnähe dar, die hier vorwiegend anhand der Flächennutzung bzw. des Anteils naturnaher Strukturen und Flächen ermittelt werden (siehe Tabelle 5).

Tabelle 5 Merkmalsausprägungen für das Kriterium Naturraumtypische Eigenart

Eigenart	Kriterien
sehr gering	- Naturraumtypische Eigenart weitestgehend überformt oder verloren (z.B. bebaute Flächen)
Gering	- Naturraumtypische Eigenart stark überformt (z.B. ausgeräumte, durch eine intensive agrarische Nutzung stark überprägte Landschaft)
Mittel	- Naturraumtypische Eigenart durch den Verlust typischer Strukturen oder eine naturraumuntypische Nutzung zwar vermindert, aber im Wesentlichen noch erkennbar.
Hoch	- Naturraumtypische Eigenart überwiegend erhalten, durch den Verlust typischer Strukturen oder eine naturraumuntypische Nutzung nur in geringem Umfang vermindert.
sehr hoch	- Landschaften, die der naturraumtypische Eigenart entsprechen

Landschaften, die aufgrund von Sichtverschattungen nur eine geringe oder keine Empfindlichkeit gegenüber den von Windkraftanlagen ausgehenden visuellen Belastungen aufwei-

sen, werden gesondert gekennzeichnet. Bei besiedelten Räumen wird von einer vollständigen Sichtverschattung ausgegangen. Bei Wäldern wird eine überwiegende Sichtverschattung angenommen, da sich Sichtbeziehungen nur von Lichtungen oder Waldwegen aus oder im Bereich des Waldrands ergeben. Landschaften mit Waldanteilen werden als teilweise sichtverschattet dargestellt.

Darüber hinaus werden Objekte erfasst, die im Landschaftsbild z.B. aufgrund ihrer Bauhöhe eine störende visuelle Wirkung entfalten (vorhandene WEA, Freileitungen, Industrieturme etc.). Bei der vorliegenden Planung wurde die dominante Wirkzone der bestehenden WEA (8fache Gesamthöhe als erheblich vorbelastet bewertet).

Aus der Überlagerung von naturraumtypischer Eigenart und der vorhandenen Störwirkung wird dann das Landschaftsbild bewertet. Eine erhebliche Vorbelastung führt dabei bei nicht sichtverschatteten Landschaftsräumen zu einer Verminderung des Landschaftsbildwertes um eine Stufe.

Im Untersuchungsgebiet wurden die folgenden 8 Raumeinheiten unterschieden, die in sich eine homogene landschaftliche Ausstattung aufweisen:

#### Raumeinheit 1: Eiderniederung

Die Landschaftsbildeinheit wird durch die stark durch Grünlandnutzung geprägte Niederung der Eider gebildet. Die Landschaft ist weitgehend offen, kleinflächig sind Feuchtbiotop vorhanden. Die größeren Moore wurden hier allerdings als eigene Landschaftsbildräume abgegrenzt. Vorbelastungen sind nicht nennenswert vorhanden. Der naturraumtypische Landschaftsbildeindruck ist weitgehend erhalten, so dass der Landschaftsbildeinheit ein hoher Wert zugeordnet wird.



**Abbildung 16**            **Eiderniederung**

#### Raumeinheit 2: Hennstedter und Hollingstedter Moor

Die beiden Moore weisen über weite Flächen naturnahe Nieder- und Hochmoorstadien auf, die u.a. durch Feuchtgrünland, Seggenriede, Röhrichte und Weidengebüsche geprägt

sind. Stellenweise sind Handtorfstiche vorhanden. Als weitgehend naturnaher Landschaftsbereich ohne Vorbelastung ist der Raumeinheit ein sehr hoher Wert zuzuordnen.



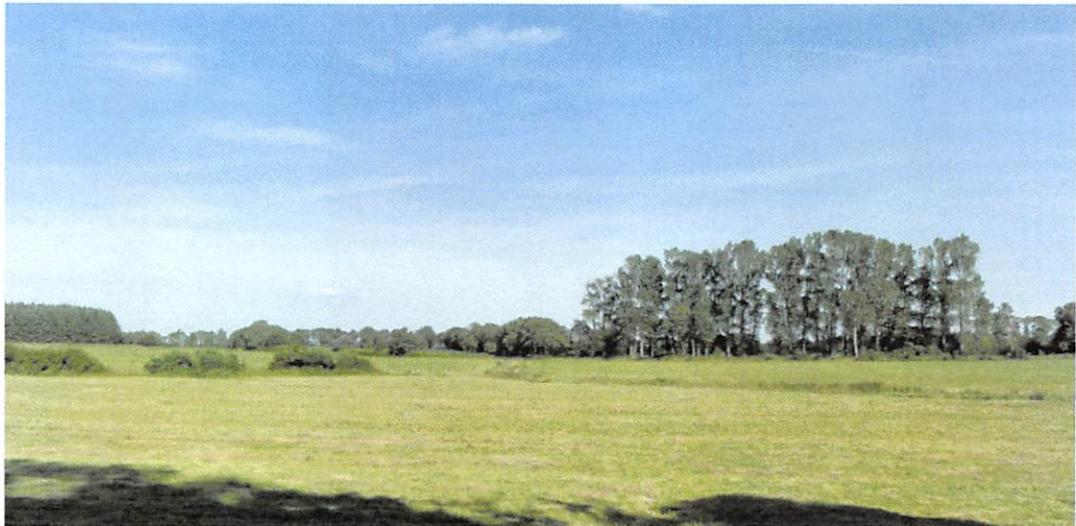
**Abbildung 17**                      **Hennstedter Moor**



**Abbildung 18**                      **Hollingstedter Moor**

### Raumeinheit 3: Hohe Geest

Der überwiegende Teil des Wirkraums ist der Hohen Geest, hier der Heide-Itzehoer Geest zuzuordnen. Das Landschaftsbild ist durch eine abwechslungsreiche Mischung von Grünland und Ackernutzung gekennzeichnet, als zusätzliche Landschaftselemente sind Knicks und Hecken sowie Kleingewässer häufig. Stellenweise sind auch Feldgehölze vorhanden, größere Gehölze wurde jedoch als eigene Raumeinheiten ausgegrenzt. Aufgrund der gegenüber der Eideniederung intensiveren landwirtschaftlichen Nutzung ist die naturraumtypische Eigenart stärker überprägt. Der Landschaftsraumeinheit wird ein mittlerer Wert zugeordnet.



**Abbildung 19** Geestlandschaft im Bereich des Planungsgebiets

Südlich von Hennstedt sind Vorbelastungen durch den bestehenden Windpark vorhanden. Im Bereich der dominanten Wirkzone dieses Windparks ist die Wertigkeit auf gering reduziert.



**Abbildung 20** Bestehender Windpark südlich Hennstedt

#### Raumeinheit 4: Waldflächen

Neben dem Hollingstedter Wald als größerer Waldfläche finden sich im Wirkungsbereich vier weitere, kleinere Waldflächen. Die Waldflächen haben aufgrund ihrer naturnahen Eigenart und auch aufgrund ihrer Bedeutung für die Naherholung einen sehr hohen Landschaftsbildwert. Sie sind allerdings weitgehend sichtverschattet und daher gegenüber visuellen Wirkungen nur wenig empfindlich.



**Abbildung 21 Hollingstedter Wald, Blick von Nordosten**

#### Raumeinheit 5: Eider

Im Norden des Wirkraums wird eine Flussschleife der Eider angeschnitten. Als natürlichem Landschaftselement ist diesem Bereich eine sehr hohe Wertigkeit zuzuordnen.



**Abbildung 22 Eider, im Hintergrund Flächen für die Erholungsnutzung**

#### Raumeinheit 6: Freizeiteinrichtungen an der Eider

Angrenzend an die Raumeinheit 5 finden sich Flächen mit Campingplätzen und Ferienhäusern. Dadurch wird das an sich sehr hochwertige Landschaftsbild sehr stark überprägt, so dass dem Bereich nur ein geringer Landschaftsbildwert zugeordnet wird.

#### Raumeinheit 7: Golfplatz Apeldör

Im Süden des Betrachtungsraums liegt der Golfplatz Apeldoer. Die Flächen sind entsprechend den Anforderungen gestaltet und u.a. durch zahlreiche kleine Gewässer gekennzeichnet. Da es sich hierbei allerdings um eine anthropogene, im Wesentlichen natur-

raumuntypische Umgestaltung der Landschaft handelt, wird der Landschaftsbildeinheit nur ein geringer Wert beigemessen.



**Abbildung 23**      **Golfplatz Apeldoer**

Bebaute Bereiche sowie eine Freiflächen-PV-Anlage im Südwesten des Wirkungsbereiches wurden von der Bewertung ausgenommen. Diese Bereiche haben keine Bedeutung für das Landschaftsbild.

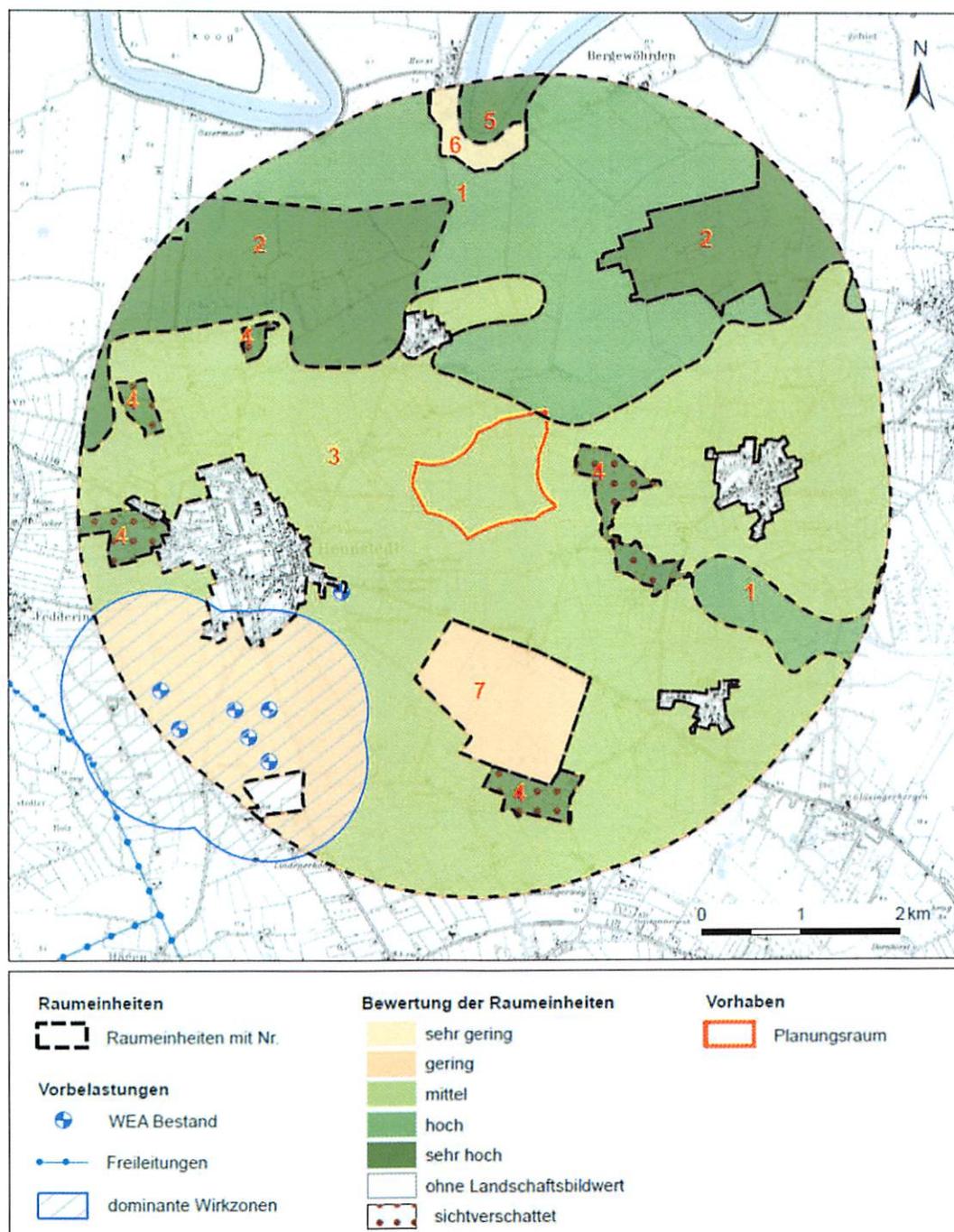


Abbildung 24 Raumeinheiten Landschaftsbild

### 3.4.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

In den Gemeinden Hennstedt und Hollingstedt sind die folgenden eingetragenen Kulturdenkmale und archäologischen Denkmale vorhanden ([10], [21]):

Eingetragene Kulturdenkmale

- Kirche „Secundus“ mit Kirchhof etc. (Gemeinde Hennstedt)
- Wohnhaus, Mühlenstraße (Gemeinde Hennstedt)
- Müllerwohnhaus mit Stallgebäude im Krusenbusch 10 (Gemeinde Hollingstedt)

#### Archäologische Denkmale

- Teilstück eines spätmittelalterlichen Eiderdeiches im Horster Koog mit 6 Pütten (Gemeinde Hennstedt)
- Eiderdeich (Gemeinden Hennstedt und Hollingstedt)
- Grabhügel (Gemeinde Glüsing)

Alle genannten Denkmale befinden sich außerhalb eines 500 m – Radius um den Planungsraum.

Weitere kulturgeschichtlich bemerkenswerte Objekte stellen etwa der Sühnestein Pferdekrug oder der Gedenkstein im Bereich Verschönerung dar.



Abbildung 25 Sühnestein Pferdekrug

### 3.5 Auswirkungen auf die Umwelt

Im Folgenden erfolgt eine schutzgutbezogene Auswirkungsprognose getrennt nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen, sofern diese für das jeweilige Schutzgut relevant sind. Da im Rahmen des Flächennutzungsplans keine Anlagenstandorte festgelegt werden, beziehen sich die Aussagen auf den Geltungsbereich und berücksichtigen nicht einzelne derzeit geplante Anlagen.

Die Bewertung der Auswirkungen erfolgt, in dem das Ausmaß der Beeinträchtigung (z.B. Stärke, Dauer oder Reichweite der vorhabenbezogenen Wirkungen) mit der Bedeutung des Schutzgutes verknüpft wird.

#### 3.5.1 Überbauung von Grundflächen

Die für Fundamente, Wege und Stellflächen in Anspruch genommenen Flächen stehen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere nicht mehr zur Verfügung. Außerdem kommt es zu ei-

ner Veränderung des Bodens mit einer Beeinträchtigung der jeweiligen Bodenfunktionen. Auswirkungen auf das Grundwasser sind allerdings nicht zu erwarten, da das Niederschlagswasser an Ort und Stelle versickert wird.

Es ist abhängig von der Lage zu den nächstgelegenen Wegen mit einem Flächenverlust von 2000 m<sup>2</sup> – 4000 m<sup>2</sup> je WEA zu rechnen. Eine Inanspruchnahme von Kleingewässern und Knicks sollte dabei vermieden werden, so dass sich der Flächenverlust auf agrarische Nutzflächen beschränkt. Seltene Böden sind im Planungsraum nicht vorhanden.

Die Beeinträchtigungen durch die Überbauung von Lebensräumen sowie die Veränderung von Böden wird unter diesen Umständen als **gering** bewertet.

### 3.5.2 Beeinträchtigungen von Vögeln

#### 3.5.2.1. Barrierewirkungen

WEA können auf Vögel als Barriere wirken, wenn Vögel Flugwege im unmittelbaren Nahbereich der Anlagen vermeiden. Dieses kann insbesondere dann zu Beeinträchtigungen führen, wenn die WEA:

- zwischen verschiedenen genutzten Lebensräumen, wie Brut-, Nahrungs- oder Ruhe/Schlafplätzen errichtet werden,
- in Flug- bzw. Zugrichtung liegen,
- einen geringen Abstand untereinander aufweisen.

Da eine Barrierewirkung bisher nur vergleichsweise wenig systematisch untersucht wurde, insbesondere auch im Hinblick darauf, inwieweit sich ein Um- oder Ausweichen auf die Fitness (Energiereserven) der betroffenen Arten auswirkt, wird dieser Wirkfaktor aufgrund fehlender Kenntnislage in der nachfolgenden Auswirkungsprognose nicht weiter berücksichtigt. Nach Hötcker et al. [9] sind von Barrierewirkungen insbesondere kleinere Singvögel, Gänse, Kraniche und Watvögel betroffen. Für letztere Arten hat der Planungsraum aber keine Bedeutung.

#### 3.5.2.2. Baubedingte Störungen

Durch die Bauarbeiten und den Baustellenbetrieb (Verkehr, Lärm etc.) kann es während der Bauphase zu Vergrämungen von Vögeln aus dem direkten Bauumfeld kommen, wobei die einzelnen Arten z.T. unterschiedlich empfindlich auf Baustellenverkehr reagieren. Allgemein ist von einer Reichweite von maximal 100 m auszugehen.

##### Kiebitz

Für im Baustellennahbereich brütende Kiebitze (Nahbereich z.B. der im Bau befindlichen Zuwegung) konnten STEINBORN & REICHENBACH (2011) einen deutlichen Störungseinfluss in Form von aufgegebenen Revieren nachweisen. Eine Verdrängung rastender Kiebitze war hingegen nicht erkennbar.

Baubedingte Störungen können durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (Baubetrieb außerhalb der Brutzeit) vermieden werden.

Ohne entsprechende Vermeidungsmaßnahmen ist für die Kiebitzpopulation im Gebiet die baubedingte Störwirkung aufgrund der gering prognostizierten Brutdichte als **gering bis mittel** zu bewerten.

### 3.5.2.3. Lebensraumverlust durch betriebsbedingte Scheuchwirkung

#### **Brutvögel**

Das Beeinträchtigungsrisiko durch Scheuchwirkung ist artspezifisch unterschiedlich. Als relativ unempfindlich gelten Singvögel aus den Gilden der Hecken- und Röhrichtrüter. Auch der im Gebiet nachgewiesene Austernfischer weist nur eine geringe Strörungsempfindlichkeit auf. Eine höhere Empfindlichkeit ist aber z.B. für den Kiebitz anzunehmen.

#### Kiebitz

Für den Kiebitz ist allgemein von einer höheren Empfindlichkeit auszugehen. STEINBORN & REICHENBACH (2011) [23] stellten brütende Kiebitze zwar innerhalb von WP fest, allerdings scheint der Nahbereich um die WEA gemieden zu werden. Danach konnten signifikante Verdrängungseffekte bis 100 m nachgewiesen werden. Weiterhin bestätigen die Untersuchungen eine kleinräumige Verdrängung.

Für die Art wird in der Literatur allgemein von einer gering-mittleren Empfindlichkeit gegenüber der Scheuchwirkung von WEA ausgegangen.

Aufgrund der anzunehmenden geringen Brutpaardichte im sind die Auswirkungen für den Kiebitz als **gering – mittel** einzuschätzen.

#### **Rastvögel**

Bislang veröffentlichte Studien deuten darauf hin, dass bei Rastvögeln in wesentlich höherem Maße als bei Brutvögeln von Meidungsreaktionen gegenüber Windenergieanlagen ausgegangen werden muss [25].

Dabei sind von WEA verursachte (signifikante) Scheucheffekte v.a. für Rastvogelarten wie nordische Gänse und Schwäne zu erwarten. Diese Arten sind aufgrund der Lage des Planungsraum in großer Entfernung von der Küste und bekannten Rastplätzen nicht zu erwarten. Somit bezieht sich die zu prüfende Scheuchwirkung v.a. auf die planungsrelevanten Arten Kiebitz und Goldregenpfeifer, wenngleich für beide Arten Rastschwerpunkte aufgrund der Vorbelastung nicht anzunehmen sind.

#### Kiebitz

Für rastende Kiebitze sind nach STEINBORN & REICHENBACH (2011) allgemein Meidungseffekte bis 200 m, vereinzelt bis 400 m zu beobachten. Große Trupps halten deutlich größere Abstände ein als kleinere Trupps. Demgegenüber kann ein besonders attraktives Nahrungsangebot auf der Fläche unter den WEA auch eine größere Annäherung an die WEA bedingen.

#### Goldregenpfeifer

Für den Goldregenpfeifer ist von Rastplatzverlusten bis zu einer Entfernung von 100 m grundsätzlich auszugehen; wobei auch in einer Entfernung bis 250 m negative Auswirkungen auf die Rastplatzwahl nicht auszuschließen sind (REICHENBACH, 2003).

Nach der Literatur ist für den Goldregenpfeifer von einer hohen Empfindlichkeit auszugehen.

Angesichts der prognostizierten geringen Rastrnutzung im Gebiet sind für beide Arten geringe Auswirkungen durch Scheuchwirkungen im Bereich der Anlagenstandorte zu erwarten.

#### 3.5.2.4. Kollisionsgefährdung

Vogelschlag an Windenergieanlagen ist durch viele Studien belegt. In der überwiegenden Mehrzahl der Untersuchungen wurde jedoch nur ein geringes Vogelschlagrisiko für Brutvögel festgestellt [7], [8], [9]. Dies bezieht sich insbesondere auf die Singvogelarten, die in der bundesweiten Statistik der Schlagopfer an WEA [5] mit Bezug auf ihre zumeist individuenreichen Populationen deutlich unterrepräsentiert sind.

Ein potenzielles Kollisionsrisiko ist insbesondere für die Arten gegeben, die:

- den Vorhabenbereich regelmäßig zur Nahrungssuche nutzen,
- im Nahbereich brüten und nur eine geringe Meidung von WEA zeigen,
- wenig wendige Flieger sind und dadurch den Rotoren schlechter ausweichen können (z.B. Greifvögel).

Dementsprechend sind insbesondere Greif – und Großvögel besonders kollisionsgefährdet, so dass hierfür eine fallbezogene Einzelartbetrachtung erfolgt (in Anlehnung an die gem. Empfehlungen des LLUR besonders planungsrelevanten und damit zu berücksichtigenden Arten).

Für Weihenarten ist das Gebiet ohne Bedeutung, so dass hier nur ein sehr geringes Kollisionsrisiko (seltene Durchflüge wie z.B. einmal für die Rohrweihe beobachtet) besteht. Beide Arten fliegen i.d.R. niedrig, nur in Horstnähe erfolgen Flugaktivitäten (Beuteübergaben, Balzflüge etc.) regelmäßig in größeren Höhen, so dass die Tiere dabei auch in den Gefahrenbereich der Rotoren gelangen können. Dieses Risiko besteht im Planungsraum offenbar nicht.

Für Weißstörche besteht ebenfalls ein erhöhtes Kollisionsrisiko durch direkten Schlag sowie Verwirbelung in Wirbelschleppen, u.a. der Jungtiere [5]. Es ist daher sicherzustellen, dass WEA nicht in regelmäßig genutzten Nahrungsräumen oder auf den Flugwegen errichtet werden. Nach den Ergebnissen der Raumnutzungsanalyse von Großvögeln hat die Flächen im Planungsraum allerdings nur eine geringe Bedeutung für Weißstörche. Das Kollisionsrisiko ist daher auch für diese Art gering.

Für den Uhu gilt generell, dass nur ein geringes Kollisionsrisiko besteht, da die Art überwiegend in geringer Höhe über dem Boden fliegt. Kollisionsrelevant können allerdings Distanzflüge sein, die vom Brutplatz wegführen und in größerer Höhe erfolgen (80 – 100 m) [5]. Derartige Distanzflüge sind in Schleswig-Holstein allerdings selten. Der nächste bekannte Brutplatz befindet sich in 1,5 km Entfernung vom Gebiet. Das Kollisionsrisiko wird aufgrund der großen Entfernung und der generellen Brutplatztreue der Art als gering eingestuft.

Für den Mäusebussards ist zwar aufgrund des Horststandorts im Planungsraum ein Kollisionsrisiko anzunehmen, als in Schleswig-Holstein häufiger und nicht gefährdeter Art erscheint das Risiko allerdings als vertretbar. Mäusebussarde werden daher auch nicht als artenschutzrechtlich relevante Arten in den Empfehlungen des LLUR eingestuft.

### Rastvögel

Ausschlaggebend für Kollisionen von Rastvögeln mit WEA könnte die Tatsache sein, dass die Vögel bei Flügen zwischen den Anlagen die Reichweite und die Außengeschwindigkeit der Rotorblätter falsch einschätzen.

Für den im Plangebiet zu erwartenden Kiebitz sind Kollisionen mit WEA belegt. In der aktuellen Fundkartei für Vogelverluste (Stand: 18.12.2013) liegen für den und den Kiebitz 3 Schlagopfer (alle in SH) vor [5]. Insgesamt wurden bislang selten Kollisionsopfer erfasst, obwohl die Art sie zu den häufigsten Rastvögeln gehört. Bezogen auf die Gesamt-Rastzahlen sind die registrierten Schlagopferzahlen als gering anzusehen.

Etwas höher ist das Risiko für den Goldregenpfeifer einzuschätzen (15 Schlagopfer, davon 12 in SH), diese Art ist im Planungsraum allerdings nicht regelmäßig zu erwarten.

Das Risiko zu verunglücken scheint für diese Rastvogelarten somit vergleichsweise **gering** zu sein.

### Zugvögel

Betriebsbedingt besteht durch die geplanten WEA ein potenzielles Kollisionsrisiko, das grundsätzlich alle Arten betrifft.

Nach der Literatur ist davon auszugehen, dass für den nächtlichen Vogelzug unter normalen Wetterbedingungen nur von einem geringen Kollisionsrisiko auszugehen ist. In einer Pilotstudie zur Untersuchung von Vogelschlag an Windenergieanlagen konnten keine Vögel des nächtlichen Breitfrontenzuges unter den Kollisionsopfern festgestellt bzw. eindeutig als typische Nachtzieher eingestuft werden. Die Untersuchungen verstärken den Eindruck, dass Kollisionen von Zugvögeln insgesamt selten auftreten und an die Kombination von starkem Zug bei ungünstigen Wetterbedingungen gekoppelt sind. Bei schlechten Witterungsbedingungen (Regen, Gegenwind) ist die Gefahr einer Kollision erhöht, da die Anlagen schlechter bzw. später gesehen werden und zum anderen sich mehr Zugvögel in den unteren Luftschichten aufhalten.

Für *tags ziehende Arten* ist allgemein von einem geringen Anflugrisiko auszugehen, da die Vögel die Hindernisse im Normalfall erkennen und ausweichen können. Das Kollisionsrisiko für Kleinvögel ist damit als vergleichsweise gering anzusehen.

Für andere Artengruppen, wie Tagraubvögel, Gänse, Schwäne ist ein höheres Kollisionsrisiko zu konstatieren, da insbesondere letztgenannte Arten aufgrund ihrer schlechteren Manövrierfähigkeit stärker gefährdet sind.

Besonders schlaggefährdete Artengruppen (s.o.) sind im Plangebiet nur in sehr geringen Zugdichten zu erwarten, so dass die Wahrscheinlichkeit zu verunglücken entsprechend gering ausfällt.

Da sich der Planungsraum außerhalb der Eiderniederung als einer Hauptleitlinie des Vogelzuges befindet, sind durch Kollisionen bedingte **Auswirkungen** für Zugvögel durch das Vorhaben als maximal **mittel** anzusehen.

### 3.5.3 Beeinträchtigungen von Fledermäusen

#### 3.5.3.1. Scheuchwirkung

Der in der Literatur [1] zitierte Scheucheffekt von WEA auf Fledermäuse bezog sich auf sehr kleine WEA (NH = 30 m, RD = 30 m), deren Rotorbewegungen innerhalb bevorzugter Flughöhen lagen. Eigene Erhebungen in verschiedenen Teilen Schleswig- Holsteins konnten keine Meidungsreaktionen an WEA feststellen. Allgemein ist davon auszugehen, dass die heutige Generation von WEA (GH überwiegend > 100 m) keine Scheuchwirkung entfaltet, so dass dieser Wirkfaktor nicht weiter berücksichtigt wird.

#### 3.5.3.2. Kollisionsgefährdung

In Deutschland liegen bisher bei 17 Arten Kollisionen mit WEA vor mit bundesweit insgesamt 1.792 Totfunden [4]. Die stärksten Kollisionen sind dabei v.a. zur Herbstzugzeit mit Schwerpunkt im August zu beobachten. Warum die Totfunde vorwiegend während des Herbst-, nicht aber während des Frühjahrszuges auftreten, ist bislang nicht abschließend geklärt. Möglicherweise könnten unerfahrene, nach Auflösung der Wochenstuben ausfliegende Jungtiere für die Häufung im Herbst verantwortlich sein. Insgesamt ist die Datenlage nach wie vor lückenhaft.

Das Risiko an WEA zu verunfallen ist dabei räumlich abgestuft, waldreiche Gebiete sowie Standorte an Gewässern oder in Kuppenlage haben ein stark erhöhtes Risiko (z.B. HÖTKER 2006). Auch REICH et al. (2009) betonen die starke Abhängigkeit des Kollisionsrisikos vom Naturraum. Danach ist in windreichen Naturräumen mit geringen Aktivitätsdichten (hierzu ist auch die Marsch zu rechnen) generell von einem geringen Kollisionsrisiko auszugehen. Allgemein kann davon ausgegangen werden, dass ein Kollisionsrisiko v.a. für Arten besteht, die:

- das Plangebiet regelmäßig zur Jagd aufsuchen (konfliktträchtig sind dabei für strukturgebunden jagende Arten insbesondere WEA-Standorte in unmittelbarer Nähe von Gehölzstrukturen),
- das Plangebiet während der jahreszeitlichen Wanderungen durchziehen,
- im freien Luftraum jagen und den Planungsraum als Jagdhabitat nutzen.

Nach den Daten in der aktuellen Funddatei für Fledermausverluste [4] wird das Spektrum der Schlagopfer insbesondere von den fern ziehenden bzw. bevorzugt im freien Luftraum jagenden Arten bestimmt. So liegen für den Großen Abendsegler derzeit bundesweit 639 Schlagopfer (5 in SH), für die Rauhaufledermaus 444 Schlagopfer (7 in SH) und für die Zwergfledermaus bislang 374 Schlagopfer (7 in SH) vor [4]. Für die Zwergfledermaus wird ein Wanderverhalten angenommen, ist aber nicht sicher belegt. Untersuchungen mittels Zeppelin konnten für die eigentlich strukturgebunden jagende Zwergfledermaus auch Jagdflüge bis in den freien Luftraum bis 150 m feststellen [6].

Aufgrund der bisher fehlenden Erfassung der Fledermausfauna kann das Risiko nicht abschließend eingeschätzt werden. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass Standorte auf Freiflächen mit größerem Abstand zu Gehölzstrukturen nur ein geringes Risiko für strukturgebunden jagende Arten darstellen.

Zeiträume mit hoher Aktivität von Fledermäusen konzentrieren sich auf windarme, warme Sommerabende ohne Niederschläge. Ein erhöhtes Risiko für Fledermäuse kann vermieden werden, wenn Anlagen in diesen Zeiträumen abgeschaltet werden. Dies stellt die Wirtschaftlichkeit der Anlagen nicht in Frage, da der Ertrag in diesen Zeiträumen aufgrund der geringen Windgeschwindigkeit nicht hoch ist.

Die Errichtung von WEA ist daher zunächst nur mit entsprechenden Abschaltauflagen möglich. Sobald entsprechende Fachgutachten vorgelegt werden, kann die Abschaltung ggf. aufgehoben werden.

### 3.5.4 Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch WEA entstehen v.a. durch visuelle Veränderungen (Sichtbarkeit im Raum), im Nahbereich zusätzlich durch Geräuschbelastungen, Reflexe und Schattenwurf. Dabei nimmt generell das Ausmaß der Beeinträchtigungen mit zunehmender Entfernung ab.

Die Beeinträchtigungsintensität wird anhand folgender Kriterien ermittelt:

- **Empfindlichkeit** der Landschaftsbildräume (gem. Tabelle 6) – diese berücksichtigt bestehende Vorbelastungen und Sichtverschattungen,
- **Wirkzonen** der geplanten Anlagen – in Anlehnung an die Windfibel [24] wird eine dominante Wirkzone bis zur 8fachen Anlagenhöhe und eine subdominante Wirkzone bis zur 15fachen Anlagenhöhe unterschieden.

**Tabelle 6** Einstufung der Beeinträchtigungsintensitäten

Empfindlichkeit	Erläuterung	Wirkzone WEA Planung	
		subdominant	dominant
Sehr gering	vollständige Sichtverschattung (z.B. Ortslagen)	keine	
gering	bestehende WEA stehen im Blickfeld vor den neuen WEA	gering	
Mittel	teilweise Sichtverschattung (z.B. Waldflächen)	gering	mittel
Hoch	ohne Sichtverschattungen oder Vorbelastungen  (bzw. Vorbelastungen, die schwächer sind, als die Wirkungen der geplanten WEA)	mittel	hoch

Danach sind im Bereich der subdominanten Wirkzone der geplanten WEA maximal mittlere, im Bereich der dominanten Wirkzone (Nahbereich) bis zu hohe Beeinträchtigungsintensitäten möglich (in Abhängigkeit von Sichtverschattung bzw. Vorbelastung). Die stärksten Auswirkungen sind im unmittelbaren Nahbereich zu erwarten (dominante Wirkzone der geplanten WEA bis 1440 m vom Planungsraum).

Die Auswirkungsprognose ist kartografisch in nachfolgender Abbildung dargestellt.

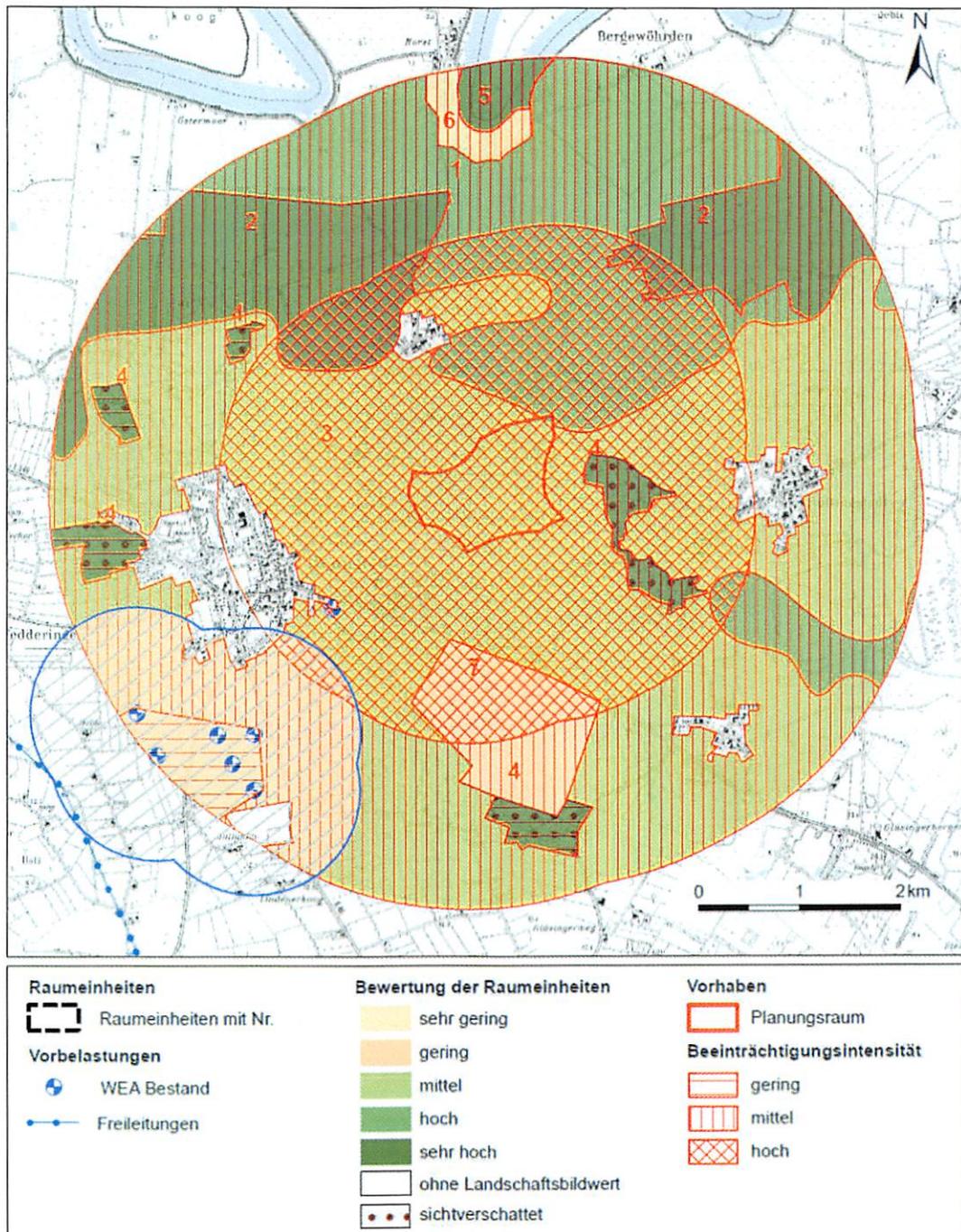


Abbildung 26 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

### 3.5.5 Beeinträchtigungen des Menschen

Während der Bauzeit kann es durch die Baufahrzeuge zu Belästigungen von Anwohnern und Erholungssuchenden im Plangebiet und den jeweiligen Zufahrten kommen.

Eine Beeinträchtigung der **Gesundheit** des Menschen durch direkte Einwirkungen (Eiswurf, herabfallende Teile) ist äußerst unwahrscheinlich, da öffentliche Wege einen ausreichenden Abstand zu den Anlagen aufweisen müssen und die Gefahr des Eiswurfs mit technischen Mitteln minimiert wird.

Anlagebedingt kann es durch die Drehung der Rotorblätter zu Beeinträchtigungen durch **Schattenwurf** kommen. Entscheidend ist dabei, wie viele Zimmer bzw. Wohnflächen tatsächlich beschattet werden, also der WEA zugewandt sind. Es sind die derzeit gültigen Richtwerte einzuhalten, was im Rahmen der Erstellung eines separaten Schattenwurfgutachtens im Rahmen der Anlagengenehmigung überprüft wird. Nach derzeitiger Kenntnislage und Sachstand wird davon ausgegangen, dass eine erhebliche Belästigung dann nicht vorliegt, wenn die zulässigen Werte von 30min/Tag und 30 h/Jahr eingehalten werden.

Des Weiteren ist anlagebedingt mit Beeinträchtigungen durch Lärm und Infraschall zu rechnen. Bezüglich der Lärmemissionen sind die Werte der TA Lärm einzuhalten, was im Rahmen der Anlagengenehmigung durch ein eigenständiges Fachgutachten belegt wird. Die bisher vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass durch das Vorhaben wegen der eingehaltenen Abstände zur Bebauung und der weitgehend fehlenden Vorbelastungen keine Grenzwerte überschritten werden. Nach aktuellen Untersuchungen [2] ist nach dem heutigen Stand der Wissenschaft davon auszugehen, dass der von WEA erzeugte Infraschall zu keinen gesundheitlichen Gefährdungen von Personen führt.

Eine Beeinträchtigung durch Lichtreflexe (sog. Disco-Effekt) ist nicht gegeben, da die Rotorblätter der modernen Anlagen nicht mehr mit glänzendem Lack, sondern mattierend hergestellt werden.

Im Wohnumfeld oder in Erholungsgebieten sichtbare WEA werden bei vielen Menschen als Belastung empfunden. Die Belastung ist abhängig von der (scheinbaren) Höhe der Anlagen sowie der Auffälligkeit. Aufgrund der Höhenüberschreitung von 100 m wird eine Tages- und Nachtkennzeichnung erforderlich, wodurch die Auffälligkeit der Anlagen insbesondere nachts deutlich erhöht wird. Eine visuell bedrängende Wirkung kann bei Wohnhäusern ausgeschlossen werden, wenn sich die Anlagen in mindestens in einer Entfernung befinden, die dem dreifachen der Gesamthöhe entspricht. Dies ist durch die Abgrenzung des Planungsraums sichergestellt. Dennoch sind im Wohnumfeld von Bebauungen sowie im Bereich von Erholungswegen Belastungen zu erwarten, sofern die Anlagen von dort sichtbar sind. Die Belastungsintensität entspricht der jeweiligen Beeinträchtigung des Landschaftsbild (s.u.).

### **3.5.6 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Der Planungsraum entspricht der Darstellung von Eignungsflächen im Regionalplan [11]. Diese Eignungsflächen wurden nicht zuletzt nach Vorgaben des Umweltschutzes ausgewählt [12]. Anderweitige Planungsmöglichkeiten sind daher nicht verfügbar, ohne auf die Windkraftnutzung zu verzichten.

### **3.5.7 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung ist keine grundsätzliche Änderung des Umweltzustands im Planungsraum anzunehmen. Veränderungen werden sich vorwiegend in Folge der landwirtschaftlichen Nutzungspraxis ergeben.

### 3.6 Eingriffsregelung

Die abschließende Festsetzung von Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sowie die Ermittlung der erforderlichen Kompensation erfolgt im Rahmen der Anlagengenehmigung, da auf Ebene des Flächennutzungsplans die Anlagendimensionen und -standorte nicht festgelegt werden können.

#### 3.6.1 Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Beeinträchtigungen

Mit den folgenden Maßnahmen können Auswirkungen vermieden oder vermindert werden:

- Durch eine entsprechende Planung der Anlagenstandorte und Zuwegungen sollten Eingriffen in höherwertige Biotope (Kleingewässer, Gehölze) vermieden werden. Zu diesen Biotopen sollte aufgrund ihrer Bedeutung für die Fauna zudem ein ausreichender Abstand zur Vermeidung von Stör- und Kollisionswirkungen (3 m zum Knickwallfuß und 5 m zu Kleingewässern/Stillgewässern ) eingehalten werden.
- Falls die Errichtung der Anlagen nicht außerhalb der Brutzeit (1.3.-15.7.) der heimischen Vogelarten erfolgen kann, ist eine Baufeldräumung vor Beginn der Brutzeit vorzusehen. Die vorzeitige Baufeldräumung mit anschließendem kontinuierlichem Baubetrieb stellt hinreichend sicher, dass während der Bauzeit keine Ansiedlungen auf den Bauflächen stattfinden. Sollte dies nicht gewährleistet sein, sind Ansiedlungen von Brutvögeln auf andere Art zu vermeiden. In Frage kommen gezielte Vergrämuungsmaßnahmen, wie z.B. die Aufstellung von Flatterbändern. Durch diese Maßnahmen werden eine Tötung von Individuen und eine Zerstörung von Nestern vermieden. Eine Verwirklichung von Verboten des § 44 BNatSchG, Abs. 1, Satz (1) und (3) wird damit verhindert.
- Nach dem derzeitigen Kenntnisstand kann ein erhöhtes Kollisionsrisiko für Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden. Um zu verhindern, dass der Tötungsbestand gem. § 44 (1) BNatSchG eintritt, ist eine Abschaltung in Zeiten möglicher erhöhter Aktivitäten von Fledermäusen vorzunehmen.
- Sofern Baumaßnahmen während der Wanderzeit der Amphibien durchgeführt werden oder Laichgewässer (Kleingewässer, Gräben) in Anspruch genommen werden müssen, ist eine Umzäunung des Arbeitsbereichs mit einem Amphibienschutzzaun sinnvoll, damit Amphibien nicht in den Baustellenbereich gelangen. Eine Verwirklichung von Verboten des § 44 BNatSchG, Abs. 1, Satz (1) und (3) wird damit verhindert.

Nicht vermeidbare Eingriffe in geschützte Biotope sind im Rahmen der BImSch-Anträge zu beantragen, da evtl. erforderliche Ausnahmen in die BImSch-Genehmigung konzentriert werden.

#### 3.6.2 Kompensationsmaßnahmen

Die Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen bzw. Ersatzgeldzahlungen für Beeinträchtigungen des Naturhaushalts sowie des Landschaftsbildes erfolgt nach den jeweils gültigen rechtlichen Vorgaben (insbesondere [6]) im Rahmen der Anlagengenehmigung. Zusätzlich zu den Auswirkungen der WEA sind die Beeinträchtigungen zu berücksichtigen,

die durch die Anlage von Kranstellflächen und Zuwegungen, einschließlich von Maßnahmen zur Verbreiterung bestehender Fahrwege, entstehen.

### 3.7 Biotopschutz

Im Planungsraum befinden sich nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG geschützte Biotope. Eine erhebliche Beeinträchtigung geschützter Biotope ist verboten.

Ausnahmen können von der Zuständigen Behörde für Knicks und Kleingewässer zugelassen werden, wenn ein Ausgleich der Beeinträchtigungen möglich ist. Bei anderen Biotopen ist eine Befreiung gem. § 67 BNatSchG erforderlich, die nur erteilt werden kann, wenn der Eingriff mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist und das Verbot zu einer unzumutbaren Härte führen würde.

### 3.8 Artenschutz

#### 3.8.1 Relevanzprüfung

Bei Vorhaben, die als Eingriffe genehmigt werden oder aufgrund von Bebauungsplänen zulässig sind, ist für Tier- und Pflanzenarten der Anhänge IV a) und b) der FFH-RL sowie europäische Vogelarten sicherzustellen, dass es nicht zu einer Schädigung von Individuen (§ 44 (1) Nr.1 und Nr. 4 BNatSchG), einer erheblichen Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeit (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG) sowie keiner Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG) kommt, so dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt wird. Bei der hier vorliegenden Planung sind folgende Arten von Relevanz

- Brut-, Rast- und Zugvögel,
- Fledermäuse.

#### 3.8.2 Schädigungsverbot

Der Verbotstatbestand kann u.a. durch anlagen- bzw. betriebsbedingte Tötungen, insbesondere durch Kollisionen von Fledermäusen und Vögeln mit WEA, verwirklicht werden. Das nicht vorhersehbare Risiko einzelner Schlagereignisse im Betrieb der WEA ist dabei nach Auffassung der EU-Kommission keine bewusste Tötung im Sinne des Art. 12 Abs. 1 FFH-RL (GDU 2007, II.3.6 Rn. 83) und nicht als Verbotstatbestand zu werten. Dieses würde nur dann vorliegen, wenn sich eine *signifikante Zunahme der Gefährdung* ergibt, z.B. wenn eine WEA in einer Fläche errichtet werden soll, die eine belegte oder wahrscheinliche sehr hohe Flugaktivität von Vögeln und / oder Fledermäusen aufweist. Wichtig ist dabei, ob an dem konkreten Standort die Zug- bzw. Flugdichten tatsächlich erhöht sind.

Für das geplante Vorhaben ist aus folgenden Gründen nicht mit einer signifikanten Zunahme des Tötungsrisikos zu rechnen:

**Vögel:**

- Nach den Ergebnissen der Brutvogelkartierung weist der Planungsraum nur eine mittlere Bedeutung für empfindliche Brutvögel des Offenlandes auf,
- baubedingte Tötungen von im Umfeld potenziell brütenden Offenlandarten (Kiebitz, Feldlerche, Rotschenkel) können durch Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden,
- im Umfeld vorkommende Großvögel nutzen den Planungsraum nicht bevorzugt als Nahrungsfläche oder für Flugbewegungen (Storch), oder es besteht nur ein geringes Kollisionsrisiko (Uhu),
- bei der Potenzialbewertung wurde keine erhöhte Bedeutung für Rastvögel festgestellt,
- die geplanten Standorte liegen nicht innerhalb eines Vogelzugkorridors, so dass nicht mit erhöhten Zugdichten im Plangebiet zu rechnen ist.

**Fledermäuse:**

- Durch die Abschaltung der WEA in Zeiten mit hoher Fledermausaktivität kann eine signifikante Zunahme des Tötungsrisikos verhindert werden.

**3.8.3 Störungsverbot**

Erhebliche Störungen liegen vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Als Störungen sind dabei z.B. Scheuchwirkungen durch bau-, betriebs- und anlagebedingte Störungen zu werten.

Erhebliche vorhabenbedingte Störungen von europäisch geschützten Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen führen könnten, sind aus folgenden Gründen auszuschließen:

- Das Gebiet hat nur eine geringe Bedeutung für störungsempfindliche Brutvögel, für diese stehen ausreichend Ausweichhabitate zur Verfügung,
- Das Gebiet hat nur eine geringe Bedeutung für Rastvögel.

**3.8.4 Zerstörungsverbot**

Die im Gebiet vorhandenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfüllen ihre ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin aus den folgenden Gründen:

- Im Vorhabenbereich sind keine Wochenstuben, Sommer- bzw. Winterquartiere von Fledermäusen bekannt oder anzunehmen,
- bei den potenziell betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten europäisch geschützter Vogelarten handelt es sich durchweg um häufige und auch im Nahbereich des Vorhabens in großer Zahl vorhandene Habitattypen (Acker- und Grünlandflächen). Die im Eingriffsbereich zu erwartenden Arten weisen zudem keine enge Nistplatzbindung auf.

### 3.8.5 Abschließendes Fazit der artenschutzrechtlichen Prüfung

Vorhabenbedingt werden voraussichtlich keine artenschutzrechtlichen Verbote verwirklicht.

### 3.9 NATURA 2000

Das Planungsgebiet befindet sich in 300 m Abstand zum FFH-Gebiet DE 1721-302 „Wald bei Hollingstedt“. Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 30 ha liegt etwa 12 km nordöstlich von Heide am Rande der Eider-Treene-Sorge-Niederung und umfasst den Laubwald „Krusenbusch“ westlich von Hollingstedt. Der historische Waldbestand befindet sich nach den Angaben des Landes SH auf der von sandigen bis kiesigen Ablagerungen überdeckten Altmoräne im Norden der Heide-Itzehoer Geest. Vorherrschende Waldgesellschaft ist ein bodensaurer Eichen-Birkenwald (LRT 9190) mit einem charakteristischen Artenspektrum in der Baum-, Strauch- und Krautschicht. In Teilbereichen handelt es sich um einen durchgewachsenen Niederwald.

Der Wald gehört zu den am besten entwickelten, zusammenhängenden bodensauren Eichenwäldern des Landes und ist daher besonders schutzwürdig. Übergreifendes Schutzziel ist die Erhaltung des Waldbestandes in seiner standorttypischen Variationsbreite. Insbesondere sollen die vertretenen Altersphasen und unterschiedlichen Entwicklungsstufen erhalten werden. Als spezifisches Erhaltungsziel wird die Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands für den LRT 9190 angegeben.

Dazu sind zu erhalten:

- die natürliche standortheimische Baum- und Strauchartenzusammensetzung
- Ein hinreichender, altersgemäßer Anteil von Alt- und Totholz
- Regionaltypische Ausprägungen (Kratts)
- Die bekannten Höhlenbäume
- die Sonderstandorte (z.B. Findlinge, Dünen) sowie die für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen
- die weitgehend natürlichen Bodenstruktur
- eingestreuter Flächen z.B. mit Vegetation der Heiden und Trockenrasen.

Im Standarddatenbogen sind keine Arten nach den Anhängen der FFH- oder Vogelschutzrichtlinie angegeben.

Durch die Planung kommt es zu keinerlei direkten Einwirkungen in das Gebiet. Nutzung, Boden- und Vegetationsstruktur des Gebiets unterliegen keinen Einflüssen durch die geplante Windenergienutzung. Eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele ist somit ausgeschlossen. Die Planung ist mit den Erhaltungszielen verträglich.

### 3.10 Sonstige Angaben

Bei der Zusammenstellung der Angaben des Umweltberichts sind keine Schwierigkeiten wie z.B. technische Lücken und fehlende Kenntnisse aufgetreten, die für die vorgelegte Prüfung der Umweltbelange in Frage stellen würden. Für Fledermäuse sind Erfassungen

noch vorzunehmen, sofern auf eine Abschaltauflage verzichtet werden soll. Kenntnislücken beschränken sich darüber hinaus auf die bei Erhebungen und Bewertungen üblichen Unschärfen.

Die prognostizierten Umweltauswirkungen werden im Hinblick auf zulässige Immissionen durch die Immissionsschutzbehörde überprüft. Weiter Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen sind nicht vorgesehen.

### **3.11 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Zwischen den Ortslagen Hennstedt und Hollingstedt ist die Darstellung eines Gebiets für die Windkraftnutzung im Flächennutzungsplan geplant. Die Fläche entspricht der Eignungsfläche gemäß dem gültigen Regionalplan.

Das Gebiet ist nicht bewohnt, Wohnhäuser weisen einen Abstand von mindestens 400 m zum Geltungsbereich auf. Die Erholungsnutzung beschränkt sich auf wenige durch das Gebiet führende Wege, eine hervorgehobene Bedeutung ist nicht zu erkennen.

Der Geltungsbereich ist durch eine Acker- und Grünlandnutzung mit einer hohen Dichte von Hecken, Knicks und Kleingewässern gekennzeichnet. Nach den durchgeführten Erfassungen ist nicht mit einer überdurchschnittlichen Bedeutung für Brutvögel zu rechnen. Im Umfeld vorkommende Großvögel nutzen den Planungsraum nicht bevorzugt als Nahrungsfläche oder für Flugbewegungen (Storch), oder es besteht nur ein geringes Kollisionsrisiko (Uhu). Für Rast- und Zugvögel ist nach einer Potenzialeinschätzung von einer mittleren Bedeutung auszugehen. Eine überdurchschnittliche Bedeutung des Gebiets für Fledermäuse ist nicht anzunehmen. Unsicherheit besteht allerdings hinsichtlich der Fledermauspopulation im nahegelegenen Hollingstedter Wald sowie hinsichtlich der Bedeutung für ziehende Fledermäuse.

Das Landschaftsbild weist im Planungsraum eine mittlere Bedeutung auf. Im visuellen Wirkungsbereich der geplanten Anlagen befinden sich jedoch auch höherwertige Landschaftsbildräume, insbesondere die Eiderniederung mit Mooren sowie die Waldflächen.

Mit dem Vorhaben sind Auswirkungen auf die Umwelt verbunden.

Durch das Vorhaben kommt es nicht zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen des Menschen oder zu einer visuell bedrängenden Wirkung.

### **3.12 Quellenverzeichnis**

- [1] BACH, L. (2001): Fledermäuse und Windenergienutzung - reale Probleme oder Einbildung? Vogelkundliche Berichte Niedersachsens 33: 119-124
- [2] Bayerisches Landesamt für Umwelt (2012): Windkraftanlagen – beeinträchtigt Infraschall die Gesundheit?
- [3] BERNDT, R.K., B. KOOP & STRUWE-JUHL (2002): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 5, Brutvogelatlas. Wachholtz Verlag, Neumünster.

- [4] DÜRR, T. (2013): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland - Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg. Stand: 18.12.2012
- [5] DÜRR, T. (2013): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland - Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg. Stand: 18.12.2012
- [6] GEMEINSAMER RUNDERLASS DER STAATSKANZLEI, DES INNENMINISTERIUMS FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME UND DES MINISTERIUMS FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT, VERKEHR UND TECHNOLOGIE (2012): Grundsätze zur Planung von und zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bei Windkraftanlagen vom 26. November 2012.
- [7] GRÜNKORN, T., A. DIEDRICHS, B. STAHL, D. DÖRTE & G. NEHLS (2005): Entwicklung einer Methode zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Vögeln an Windenergieanlagen. Unpubl. report für Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein: 92 pp.
- [8] HÖTKER (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Michael-Otto-Institut im NABU, Forschungs- und Bildungszentrum für Feuchtgebiete und Vogelschutz. Untersuchungen im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein. Bergenhusen, Oktober 2006.
- [9] HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen.
- [10] [HTTP://WWW.SCHLESWIGHOLSTEIN.DE/LD/DE/KULTURDENKMALES/VERZEICHNISKULTURDENKMALE/DENKMALLISTEN/LFD\\_DLISTE\\_GESAMT\\_BIS2013\\_\\_BLOB=PUBLICATIONFILE.PDF](http://www.schleswig-holstein.de/LD/DE/KULTURDENKMALES/VERZEICHNISKULTURDENKMALE/DENKMALLISTEN/LFD_DLISTE_GESAMT_BIS2013__BLOB=PUBLICATIONFILE.PDF)
- [11] INNENMINISTERIUM DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2005): Regionalplan Planungsraum IV. Fortschreibung 2005. Schleswig-Holstein Süd-West, Kreise Dithmarschen und Steinburg.
- [12] INNENMINISTERIUM DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2012): Umweltbericht zur Teilfortschreibung des Regionalplans für den Planungsraum IV zur Ausweisung von Eignungsgebieten für die Windenergienutzung.
- [13] KOOP, B. (2002): Vogelzug über Schleswig-Holstein. Räumlicher und zeitlicher Ablauf des sichtbaren Vogelzuges nach archivierten Daten von 1950-2002. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein, Flintbek
- [14] LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2000): Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem Schleswig-Holstein. Landschaftsökologischer Fachbeitrag zur Landschaftsrahmenplanung. Planungsraum V – Teilbereich Kreis Nordfriesland.
- [15] LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, LLUR (2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein.

- [16] LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, LLUR (2001): Die Säugetiere Schleswig Holsteins – Rote Liste.
- [17] MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SH (2010): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins. Rote Liste.
- [18] MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (1999): Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein. 1999
- [19] MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES SCHLESWIG—OLSTEIN (2005): Landschaftsrahmenplan Planungsraum IV – Kreise Dithmarschen und Steinburg. Gesamtfortschreibung Januar 2005.
- [20] Ministerpräsident des Landes Schleswig-Holstein (2012): Teilfortschreibung des Regionalplans für den Planungsraum IV, Kreise Dithmarschen und Steinburg, zur Ausweisung von Eignungsgebieten für die Windenergienutzung
- [21] Planungsgruppe Landschaft und Natur GmbH, Nortorf (1998): Landschaftsplan der Gemeinden Hennstedt, Hollingstedt und Glüsing
- [22] REICH, M. & VON HELVERSEN, W. (LEITUNG) SOWIE BRINKMANN, R., NIERMANN, I. & BEHR, O. (BEARBEITUNG) (2009): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen.  
Kurzfassung der Vorträge auf der Fachtagung am 09.06.2009. Förderung durch: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Laufzeit: Januar 2007 - August 2009, [http://www.umwelt.unihannover.de/fledermaeuse\\_wea.html](http://www.umwelt.unihannover.de/fledermaeuse_wea.html)
- [23] STEINBORN, REICHENBAUCH, TIMMERMANN (2011): Windkraft-Vögel-Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel.
- [24] WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2003): Windfibel Baden-Württemberg. Stuttgart.
- [25] Reichenbach, M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel – Ausmaß und planerische Bewältigung. Diss. TU Berlin.

### 3.13 Anhang

Karte 1: Biotoptypenkartierung

Hennstedt, den 13.05.2014

  
- Bürgermeisterin -

Amt KLG Eider  
Hennstedt/Dithm.  
08. Aug. 2014

Innenministerium | Postfach 71 25 | 24171 Kiel

Amt Kirchspielslandgemeinden Eider  
- Der Amtsvorsteher -  
Geschäftsbereich IV  
Bau, Entwicklung, Schulen  
Kirchspielschreiber- Schmidt-Str. 1  
25779 Hennstedt

Ihr Zeichen: 621.31-049-13.1  
Ihre Nachricht vom: 19.05.2014  
Mein Zeichen: IV 265 - 512.111 - 51.49 (12. Ä.)  
Meine Nachricht vom: /

d. d. Landrat des Kreises Dithmarschen  
FD Bau, Naturschutz und Regionalentwicklung  
Stettiner Straße 30  
25746 Heide

Kreis Dithmarschen  
Eing.: - 4. Aug. 2014  
Anlagen.....

Beate Keil  
Beate.Keil@im.landsh.de  
Telefon: 0431 988-3341  
Telefax: 0431 988 614-3341

nachrichtlich:  
StK 332/324

  
KREIS DITHMARSCHEN

**GESEHEN**

und weitergereicht

Heide, 05.08.2014 *AK*

Der Landrat

des Kreises Dithmarschen

Im Auftrag

*AK*

31.07.2014

**Genehmigung der 12. Änderung des Flächennutzungsplanes  
der Gemeinde Hennstedt**

Die von der Vertretungskörperschaft am 13.05.2014 beschlossene 12. Änderung des Flächennutzungsplanes (bestehend aus der Planzeichnung) genehmige ich nach § 6 des Baugesetzbuches (BauGB).

Die vorgelegten Unterlagen gebe ich bis auf eine Planzeichnung nebst Begründung zurück.

Die Erteilung der Genehmigung ist nach § 6 Abs. 5 BauGB ortsüblich bekannt zu machen. In der Bekanntmachung ist der räumliche Geltungsbereich zu umschreiben; ferner sind Hinweise nach § 215 Abs. 2 BauGB zu geben. Hinsichtlich der Bekanntmachung der Genehmigung eines Flächennutzungsplanes weise ich im Übrigen auf Nummer 3.3 des Verfahrenserlasses vom 19. März 2014 (Amtsbl. Schl.-H. S. 188) hin.

Ich bitte, mir einen Abdruck der Bekanntmachung (bei Aushang mit Datum der Abnahme) vorzulegen und dem Landrat eine Planausfertigung einschließlich Begründung zu übersenden.

  
Beate Keil

Anlagen  
1 Planausfertigung  
1 Verfahrensakte

## Auszug aus dem Info-Blatt des Amtes KLG Eider vom 25.08.2014

**Bekanntmachung des Amtes KLG Eider  
für die Gemeinde Hennstedt**

### **Genehmigung der 12. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Hennstedt**

Das Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein hat die von der Gemeindevertretung in der Sitzung am 13.05.2014 beschlossene 12. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Hennstedt für das Gebiet „nördlich der Landesstraße L 149, östlich der Kreisstraße K 51 und westlich zur Gemeindegrenze zur Gemeinde Hollingstedt“ mit Bescheid vom 31.07.2014, Az.: IV 265 - 512.111 - 51.49 (12.Ä.) nach § 6 Abs. 1 BauGB genehmigt. Die Erteilung der Genehmigung wird hiermit bekannt gemacht. Alle Interessierte können die 12. Änderung des Flächennutzungsplanes und die Begründung und die zusammenfassende Erklärung in der Dienststelle Tellingstedt des Amtes KLG Eider in Tellingstedt, Teichstraße 1, Zimmer 8, während der Öffnungszeiten für den Publikumsverkehr einsehen und über den Inhalt Auskunft erhalten. Beachtliche Verletzungen der in § 214 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 bis 3 BauGB bezeichneten Verfahrens- und Formvorschriften sowie der in § 214 Abs. 2 BauGB bezeichneten Vorschriften werden unbeachtlich, wenn sie nicht innerhalb eines Jahres seit dieser Bekanntmachung schriftlich gegenüber dem Amt/der Gemeinde geltend gemacht worden sind. Dasselbe gilt für die nach § 214 Abs. 3 Satz 2 BauGB beachtlichen Mängel des Abwägungsvorgangs. Dabei ist der Sachverhalt, der die Verletzung oder den Mangel begründen soll, darzulegen (§ 215 Abs. 1 BauGB).

Tellingstedt, den 14.08.2014

**Amt KLG Eider  
Der Amtsvorsteher  
Im Auftrage  
Gez. Hans Maaßen**

Veröffentlicht im Info-Blatt des Amtes KLG Eider am 25.08.2014.

**Für die Richtigkeit:**



**Amt Kirchspielslandgemeinden Eider  
Der Amtsvorsteher  
Im Auftrag**