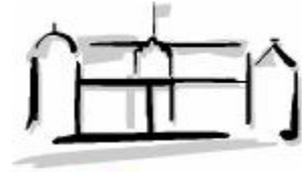


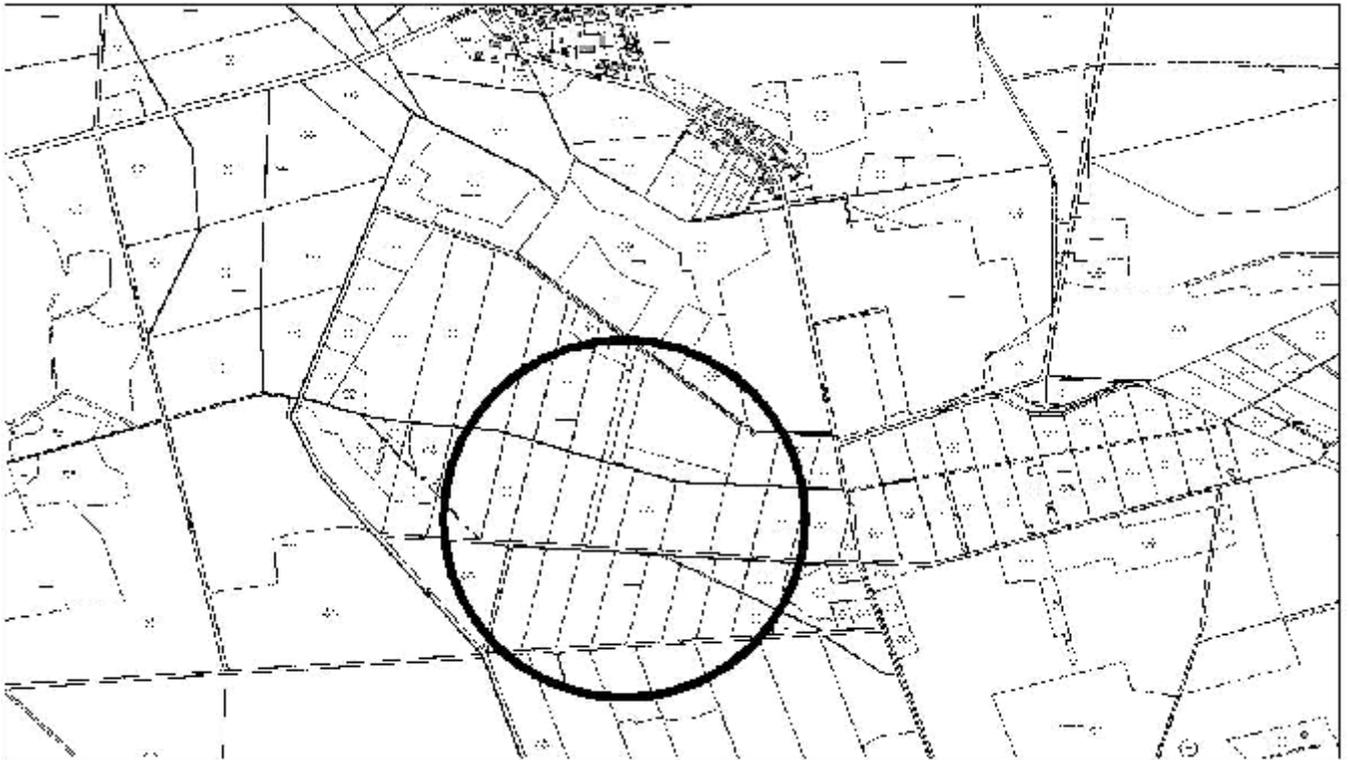
Stadt Celle



Residenzstadt
Celle

Bebauungsplan Nr. 129

„Fläche für Windenergie - Hustedt“ Begründung



Ohne Maßstab

Kartengrundlage: DGK

Stadt Celle - Der Oberbürgermeister
Fachbereich 3 - Stadtentwicklung
Fachdienst 60 - Stadtentwicklungsplanung

Tel. 05141/12-467 ħ Fax 05141/12-628
Helmuth-Hörstmann-Weg 1 ħ 29221 Celle

Stand: 05.02.2008
(Satzung)

Inhalt

1	Einführung.....	2
2	Geltungsbereich	2
3	Planerische Vorgaben	2
3.1	Landes- und Regionalplanung	2
3.2	Flächennutzungsplan.....	3
3.3	Landschaftsplanung.....	3
4	Bestandsbeschreibung	3
5	Anlass und Ziele der Planung	3
6	Planinhalte	4
6.1	Art der baulichen Nutzung	4
6.2	Maß der baulichen Nutzung.....	5
6.2.1	Anzahl der Windenergieanlagen	5
6.2.2	Anlagenhöhe	5
6.2.3	Grundfläche.....	7
6.3	Überbaubare Grundstücksflächen.....	7
6.4	Verkehr und technische Infrastruktur.....	7
6.5	Eingriffe in Natur und Landschaft	8
6.6	Immissionsschutz	8
6.6.1	Schall	8
6.6.2	Infraschall.....	9
6.6.3	Schattenwurf/Lichtreflexionen	9
6.7	Eiswurf	10
6.8	Gestalterische Festsetzungen nach Landesbauordnung	10
6.8.1	Mast	10
6.8.2	Rotoren.....	10
6.8.3	Gondel.....	10
6.8.4	Kennzeichnung als Luftfahrthindernis/Befeuerung.....	11
6.8.5	Einheitliches Erscheinungsbild.....	11
7	Umweltbericht	11
7.1	Einleitung	12
7.1.1	Ziele und Inhalt des Bebauungsplanes.....	12
7.1.2	Ziele des Umweltschutzes.....	12
7.2	Umweltauswirkungen.....	14
7.2.1	Umweltzustand	14
7.2.2	Prognose	17
7.2.3	Vermeidung und Ausgleich	23
7.2.4	Planungsalternativen	27
7.3	Beschreibung der Umweltprüfung	28
7.4	Monitoring	29
7.5	Zusammenfassung	29
8	Auswirkungen der Planung.....	29
9	Kosten und Finanzierung.....	29
10	Realisierung	30
11	Verfahren	30
12	Rechtsgrundlagen	30

1 Einführung

Der Flächennutzungsplan der Stadt Celle weist südlich von Hustedt eine Vorrangfläche für Windenergienutzung aus. Mit dem Bebauungsplan Nr. 129 „Flächen für Windenergie – Hustedt“ erfolgt eine rechtsverbindliche Umsetzung der Planungsziele des Flächennutzungsplans, um sowohl das Vorranggebiet für eine Windenergienutzung planungsrechtlich zu sichern sowie die städtebauliche Ordnung im Bereich Hustedt zu gewährleisten. Mit dem Bebauungsplan werden weitergehende Regelungen getroffen, um Windenergieanlagen (WEA) unter Berücksichtigung ihrer Fernwirkung und der Empfindlichkeit des Standorts besser in den Landschaftsraum zu integrieren und mögliche Beeinträchtigungen für Menschen, Natur und Landschaft zu minimieren.

2 Geltungsbereich

Das Plangebiet entspricht der im Flächennutzungsplan dargestellten Vorrangfläche für Windenergie und befindet sich im nördlichen Stadtgebiet zwischen Hustedt und Groß Hehlen, der Stadtgrenze und dem Hustedter Kirchweg. Das Stadtzentrum von Celle ist ca. 7 km Luftlinie vom Plangebiet entfernt.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans ist aus der Planzeichnung zu entnehmen und umfasst eine Fläche von ca. 21 ha. Die Nord-Süd-Ausdehnung des Plangebiets beträgt maximal 607,5 m, die Ost-West-Ausdehnung maximal 574 m.

3 Planerische Vorgaben

3.1 Landes- und Regionalplanung

Eine umweltverträgliche Energieversorgung von Bevölkerung und Wirtschaft ist Ziel der Raumordnung (s. Landesraumordnungsprogramm 1994). Dafür sollen in den Regionalen Raumordnungsprogrammen (RROP) Vorrangstandorte für Windenergienutzung bestimmt werden.

Im Regionalen Raumordnungsprogramm 2005 für den Landkreis Celle werden keine Vorrangstandorte für die Windenergie festgesetzt, da bereits auf kommunaler Ebene Standortfestlegungen in ausreichendem Maße erfolgt sind. Als nachrichtliche Darstellung wird die im Flächennutzungsplan der Stadt Celle ausgewiesene Vorrangfläche für Windenergie übernommen.

Im Norden reicht ein im RROP 2005 festgesetztes Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft bis in das Plangebiet hinein. Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft bedürfen eines besonderen Schutzes als Lebensraum für die heimische Pflanzen- und Tierwelt, für das Landschafts- und Ortsbild sowie für die naturbezogene Erholung. Bei der Abwägung konkurrierender Nutzungsansprüche ist diesen Belangen ein hoher Stellenwert beizumessen; im Einzelfall ist jedoch eine abweichende Entscheidung möglich, da es sich um einen Grundsatz, nicht jedoch ein Ziel der Raumordnung handelt.

Insbesondere raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen, zu denen auch die Errichtung und der Betrieb einer Windfarm von drei und mehr Windenergieanlagen in einem erkennbaren, engen räumlichen Zusammenhang zählen, sind so abzustimmen, dass diese Gebiete in ihrer Eignung und besonderen Bedeutung für den Schutz von Natur und Landschaft möglichst nicht beeinträchtigt werden. Auch die Errichtung einer einzelnen Windenergieanlage mit einer Gesamthöhe von 100 m oder mehr ist in der Regel als raumbedeutsam einzustufen, da sie gemäß der Begründung zum RROP 2005 im reliefschwachen Landkreis Celle eine wesentliche optische Dominanz entwickelt.

3.2 Flächennutzungsplan

Mit der 53. Änderung des Flächennutzungsplans Celle die am 24. Juni 1999 wirksam wurde hat die Stadt Celle Vorrangflächen für Windkraft ausgewiesen. Das Plangebiet stellt sich als landwirtschaftliche Fläche dar, die durch eine Vorrangfläche für Windenergie überdeckt wird. Damit wird eine positive Standortfestlegung für die Windenergienutzung getroffen. Die Ausweisung einer Konzentrationsfläche für Windenergieanlagen (WEA) hat zur Folge, dass diese an sich im Außenbereich privilegierte Nutzung an anderer Stelle im Stadtgebiet nicht mehr zulässig ist.

Bezüglich der Höhe der Windenergieanlagen wird eine Nabenhöhe von 70 m als vertretbar angesehen. Eine mögliche Höhenbeschränkung sowie die Gestaltung der Anlagen sind jedoch im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung zu klären.

3.3 Landschaftsplanung

Für den Bereich der Stadt Celle wird z. Zt. ein Landschaftsrahmenplan neu aufgestellt. Bei der Beurteilung des Plangebietes wird auf die bereits vorliegenden Ergebnisse schon Bezug genommen.

Das Plangebiet zählt zum Landschaftserlebnisraum Hustedt und kennzeichnet sich durch große, weitgehend ungegliederte Äcker im Wechsel mit intensiv genutzten Wiesen und Rinderweiden, die lediglich in Randbereichen durch Vegetationsstrukturen gegliedert sind. Seine Vielfalt, Eigenart und Schönheit wird im Landschaftsrahmenplan als gering bewertet. Die vorhandenen Landschaftselemente haben eine naturferne Wirkung.

In mittelbarer Nähe befinden sich mit dem „Schwarzen Moor“ im Westen und dem „Weißen Moor“ im Osten Bereiche, die die Voraussetzungen eines Landschaftsschutzgebietes erfüllen.

4 Bestandsbeschreibung

Die Flächen im Plangebiet werden landwirtschaftlich intensiv genutzt. Neben großräumigen Ackerflächen befindet sich im nördlichen Teil ein stark ausgebauter Bach, die Warmbek, der das Plangebiet von Ost nach West durchfließt. Ein ca. 1 m schmaler Uferstreifen wird nicht bewirtschaftet. Das Plangebiet weist keinen nennenswerten Grünbestand auf.

Die nächsten Wohnhäuser befinden sich in ca. 800 m Entfernung an der Felicitas-Rose-Straße in Hustedt. In diesem Bereich von Hustedt leben zurzeit 190 Personen von insgesamt ca. 700 Einwohnern in Hustedt (Stand 01.01.2007).

Die verkehrliche Erschließung erfolgt über einen unbefestigten privaten Feldweg der Stadt Celle, Kategorie III B, der im rechten Winkel auf den Hustedter Kirchweg, eine asphaltierte Gemeindestraße, trifft.

Das Plangebiet ist in etwa 300 bis 500 m Entfernung überwiegend von Wald (Kiefernforst) umgeben.

5 Anlass und Ziele der Planung

Der Rat der Stadt Celle hat am 25.03.2002 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 129 „Flächen für Windenergie – Hustedt“ gemäß § 2 Abs. 1 des Baugesetzbuches (BauGB) beschlossen. Neben der vorhandenen Steuerungsmöglichkeit, die der Flächennutzungsplan hinsichtlich der Zulässigkeit von Windenergieanlagen im Stadtgebiet bereits bietet, werden mit dem Bebauungsplan weitergehende Regelungen in Bezug auf die Höhe und die Gestal-

tung der Windenergieanlagen getroffen, um diese besser in den Landschaftsraum zu integrieren, mögliche Beeinträchtigungen zu minimieren und die städtebauliche Entwicklung im Bereich Hustedt zu ordnen. Dies begründet sich insbesondere mit der Empfindlichkeit des Standorts im Hinblick auf die Sichtexposition sowie dem Vogel- und Fledermausschutz.

Ferner wurde ein Grünordnungsplan zum Bebauungsplan erarbeitet, um Eingriffe in den Natur- und Landschaftsschutz zu bilanzieren und um Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen für die diese Eingriffe zu ermitteln.

In den vergangenen Jahren gab es bereits Anfragen von Investoren, im Plangebiet Windenergieanlagen zu errichten. Die beantragten Anlagen haben jedoch die seinerzeit im Flächennutzungsplan als verträglich eingestufte Nabenhöhe von 70 m überschritten. Somit zeichnete sich ein Steuerungsbedarf ab, um sowohl den seit der Ausweisung des Vorranggebiets für Windenergieanlagen 1998 veränderten Rahmenbedingungen sowie der weiterentwickelten Technik von Windenergieanlagen zu entsprechen als auch städtebauliche Fehlentwicklungen zu vermeiden.

Das Baugenehmigungsverfahren bzw. das Genehmigungsverfahren nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) für Windenergieanlagen über 50 m Gesamthöhe ist nicht geeignet, um auf die aus städtebaulicher Sicht erforderliche Gestaltung der Anlagen Einfluss zu nehmen.

Die Aufstellung eines Bebauungsplans folgt daher dem Ziel, Vorgaben des Flächennutzungsplans um Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sowie Gestaltungsfestsetzungen zu ergänzen und diese rechtsverbindlich umzusetzen.

Um diese planerischen Ziele zu sichern, ist durch den Rat der Stadt Celle der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 129 „Flächen für Windenergie – Hustedt“ und am 6.11.2003 eine Veränderungssperre für den Bereich des Bebauungsplans erlassen worden. Diese ist am 7.11.2005 – nach dem Ablauf von zwei Jahren – außer Kraft getreten.

6 Planinhalte

Zur Umsetzung der oben genannten Ziele der Planung wird ein einfacher Bebauungsplan gemäß § 30 Abs. 3 BauGB aufgestellt. Es werden die Art und das Maß der baulichen Nutzung sowie die überbaubare Grundstücksfläche für Vorhaben nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 (Vorhaben zur Erforschung, Entwicklung oder Nutzung von Windenergie) festgesetzt. Die Zulässigkeit sämtlicher Vorhaben im Plangebiet richtet sich somit, neben den Festsetzungen dieses Bebauungsplans, auch nach § 35 BauGB für Vorhaben im Außenbereich.

6.1 Art der baulichen Nutzung

Die in der 53. Änderung des Flächennutzungsplans dargestellte Vorrangfläche für Windenergie wird in leicht modifizierter, vergrößerter Form als „Sonstiges Sondergebiet“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der näheren Zweckbestimmung „Windenergie/Windpark“ festgesetzt.

Die im Flächennutzungsplan ausgewiesene Vorrangfläche wird an allen Seiten geringfügig vergrößert, um sicherzustellen, dass die äußeren Grenzen des Bebauungsplans Nr. 129 stets von der gesamten Windenergieanlage einschließlich des Rotors eingehalten werden. Die tatsächliche Bebaubarkeit der Fläche wird dadurch nicht verändert (s. Abschnitt 6.3).

Innerhalb des Sondergebiets sind

- Windenergieanlagen gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB einschließlich deren untergeordneten Nebenanlagen und Einrichtungen im Sinne von § 14 BauNVO, sofern öffentliche Belange nicht entgegenstehen und die ausreichende Erschließung gesichert ist,
- sowie die landwirtschaftliche Nutzung

zulässig.

Ziel des Bebauungsplans ist es, die durch die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen mögliche Beeinträchtigungen, auf die verschiedenen Schutzgüter zu minimieren sowie die Anlagen besser in den Landschaftsraum zu integrieren. Daher werden in diesem Bebauungsplan gemäß § 30 Abs. 3 BauGB nur Festsetzungen über die Zulässigkeit von Vorhaben nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB getroffen (einfacher Bebauungsplan). Im Übrigen richtet sich die Zulässigkeit von Vorhaben weiterhin nach § 35 BauGB, sofern sie der gleichzeitigen Nutzung als „Windpark“ nicht widersprechen.

Ausreichende Schutzabstände zu Wohngebäuden und Waldrändern wurden auch unter dem Aspekt der Vorsorge bereits bei der Ausweisung der Vorrangfläche auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung berücksichtigt, sodass durch die Festsetzung des Plangebiets als Sondergebiet „Windenergie/Windpark“ keine erheblichen Beeinträchtigungen für schutzwürdige Nutzungen zu erwarten sind (s. Erläuterungen zur 53. Flächennutzungsplanänderung, S. 13). Die Einhaltung gesetzlich vorgegebener Grenzwerte wird zudem im Genehmigungsverfahren der Windenergieanlagen nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) geprüft.

6.2 Maß der baulichen Nutzung

6.2.1 Anzahl der Windenergieanlagen

Im Plangebiet sind maximal vier Windenergieanlagen zulässig. Eine Begrenzung der Anlagenzahl folgt dem Ziel, die Wirkung der Windenergieanlagen als technische Bauwerke in einer flachen Landschaft zu minimieren. Vier Anlagen stellen eine noch überschaubare Anzahl dar, bei der jede Anlage für sich wahrgenommen wird. Bei fünf oder mehr Anlagen ist dagegen schon eine flächige Ansammlung gegeben, die geeignet ist, die Nah- und Fernwirkung der Anlagen in ihrer Gesamtheit weiter zu verstärken und das Landschaftsbild über das noch vertretbare Maß hinaus besonders zu beeinträchtigen. Eine möglichst hohe Ausnutzung des Plangebiets bleibt gewährleistet.

6.2.2 Anlagenhöhe

Um Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft zu minimieren und die Fernwirkungen von Windenergieanlagen in einer flachen Landschaft zu verringern, wird im Bebauungsplan eine Höhenbegrenzung gemäß § 16 Abs. 2 Nr. 4 und Abs. 3 Nr. 2 BauNVO festgesetzt. Die Nabenhöhe ist auf 95 m, die Gesamthöhe der Windenergieanlagen auf 140 m Gesamtbauwerkshöhe einschließlich Rotor über der natürlichen Geländeoberfläche begrenzt. Es wird weiterhin gemäß § 16 Abs. 4 und Abs. 5 BauNVO festgesetzt, dass die Spitzen der Rotorblätter einen Mindestabstand von 45 m zur natürlichen Geländeoberfläche einhalten müssen.

Bei der Festlegung der maximalen Naben- und Gesamthöhe sowie eines Mindestabstands zwischen der natürlichen Geländeoberfläche und den Spitzen der Rotorblätter ist zwischen verschiedenen Belangen abgewogen worden. So sind zum einen der private Belang eines wirtschaftlichen Betriebs der WEA und zum anderen öffentliche Belange wie die Verminderung von Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft berücksichtigt.

Eine Abweichung von der in der 53. Änderung des Flächennutzungsplans genannten Nabenhöhe von 70 m, die jedoch im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung nochmals untersucht und verbindlich festgelegt werden soll, begründet sich vor allem in einer Weiterentwicklung der Anlagentechnik sowie der Anforderung, einen wirtschaftlich auskömmlichen Betrieb zu gewährleisten. Die Höhe einer Windenergieanlage wirkt sich entscheidend auf den Jahresenergieertrag und damit auf die Wirtschaftlichkeit der Anlage aus.

Da die zu errichtenden Windenergieanlagen zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans nicht bekannt sind, wird bei der Festlegung der Höhenbegrenzung auf das Windgut-

achten der EEG Energie Expertise GmbH aus dem Jahr 2002 Bezug genommen. Bei der zugrunde liegenden exemplarischen Berechnung über die Erträge einer repräsentativen Windenergieanlage der 1,5 - 2 MW-Klasse kommt das Windgutachten zu dem Ergebnis, dass bei den gegebenen schlechten Windverhältnissen aufgrund der hohen Umgebungsrauigkeiten (Bewaldung) erst ab einer Nabenhöhe von 90 m eine marktübliche Rentabilität gegeben sei. Die sich aus dem Windgutachten ergebende gesamte Anlagenhöhe von mindestens 125 m liegt somit unter den im Bebauungsplan festgesetzten 140 m, sodass von einem wirtschaftlichen Betrieb von Windenergieanlagen am Standort Hustedt auszugehen ist. Mit der Festsetzung der maximalen Nabenhöhe auf 95 m wird den von verschiedenen Anlagenherstellern derzeit erhältlichen Turmhöhen Rechnung getragen, sodass eine Auswahl zwischen verschiedenen Anlagenherstellern gewährleistet ist.

Die Festsetzung einer größeren Bauhöhe oder der Verzicht auf eine Höhenbegrenzung erscheint aus Sicht des Naturschutz- und Landschaftsschutzes dagegen nicht vertretbar (s. Erläuterungsbericht zur 53. Flächennutzungsplanänderung, S.16 f).

Dem Schutz des Landschaftsbilds kommt gerade wegen der flachen Landschaft und der damit verbundenen großen Einsehbarkeit der Landschaft im Bereich der Stadt Celle sowie des im RROP festgesetzten nördlich an das Plangebiet angrenzenden Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft ein besonderes Gewicht zu. Auch wenn Windenergieanlagen wegen ihrer großen Höhe und ihres Standorts nur bedingt „abgeschirmt“ werden können, trägt eine Höhenbeschränkung dazu bei, ihre Fernwirkung zu verringern. Wahrgenommen wird vor allem der fest verankerte Baukörper, während die rotierenden Elemente in ihrer Gesamthöhe weniger ins Gewicht fallen. Aufgrund der das Plangebiet umgebenden Waldbestände werden bei einer maximalen Nabenhöhe von 95 m und einer Gesamthöhe von 140 m der Mastfuß und ein Teil des Mastes verdeckt, sodass vom nächstgelegenen Ortsrand in Hustedt nur der obere Bereich der Windenergieanlage mit den Rotorblättern sichtbar sein wird¹. Zudem können durch ein gezieltes Anlegen von Gehölzstrukturen entlang des Hustedter Kirchwegs weitere Sichtverbindungen vom Ortsrand und der nächstgelegenen öffentlichen Straße zu den Windenergieanlagen zumindest teilweise unterbrochen werden. Aus größerer Entfernung, so z.B. vom ca. 2 km entfernten Ortsrand in Hustedt Jägerei, werden ebenfalls die Rotoren und der obere Bereich des Mastes der Windenergieanlagen über dem Waldrand sichtbar sein. Das Anlegen von Gehölzen entlang des Schafwegs, wie es der Grünordnungsplan zum Bebauungsplan vorsieht, bietet auch hier eine geeignete Maßnahme, die Sichtverbindung zu unterbrechen.

Der ästhetische Eigenwert der Landschaft hinsichtlich Vielfalt, Naturnähe und Schönheit wird im Plangebiet sowie den angrenzenden Landschaftsräumen entsprechend der Landschaftsbildbewertung der Stadt Celle als überwiegend gering eingestuft und dem Planvorhaben eine mittlere Eingriffsintensität (laut Nohl²) zugeordnet (s. Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 129). Eine Nabenhöhe von maximal 95 m und eine Gesamthöhe von maximal 140 m erscheinen daher aus Sicht des Landschaftsschutzes als gerade noch vertretbar.

Um die Beeinträchtigungen für die im Gebiet verweilenden Vogelarten und Fledermäusen zu mindern, ist eine Begrenzung der Anlagenhöhe ebenfalls erforderlich. Durch die Höhenbegrenzung auf 140 m kann die Kollisionsgefahr für eventuell durchziehende Vögel mit den Rotorblättern gemindert werden. Aus Naturschutzsicht bedeutsamer ist jedoch die Minderung der Beeinträchtigung des Lebensraums für Feldvögel und des Jagdgebiets von Fledermäusen unterhalb der Rotorflächen der WEA. Daher ist ein Bodenabstand der Rotorspitzen von 45 m einzuhalten, um den Lebensraumverlust von Vögeln und Fledermäusen im Bereich unter den Windenergieanlagen zu verringern (s. Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr.

¹ So eine Visualisierung für WEA mit verschiedenen Nabenhöhen am Standort Hustedt des EEG Energie Expertise GmbH 2002.

² Nohl, W.: Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen. München 1993

129). Dies wird durch die Festsetzung eines Mindestabstands zwischen den Spitzen der Rotorblätter und der natürlichen Geländeoberfläche sichergestellt.

6.2.3 Grundfläche

Die zulässige Grundfläche³ je Windenergieanlage wird auf 250 m² für Fundamentfläche und Nebenanlagen begrenzt, um einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden im Plangebiet zu gewährleisten.

6.3 Überbaubare Grundstücksflächen

Die Festsetzung der Baugrenze gemäß § 23 Abs. 1 BauNVO ergibt sich aus den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplans und bezieht sich auf das Fundament und den Turm der Windenergieanlage. Die Rotoren dürfen die Baugrenze um bis zu 45 m überschreiten. So wird sichergestellt, dass die bei der Ausweisung der Vorrangfläche angedachten Standorte am Rand der Fläche noch bebaut werden können. Die im Flächennutzungsplan dargestellte Fläche wird daher geringfügig um jeweils 45 m erweitert, die Bebaubarkeit der Fläche verändert sich jedoch nicht.

Eine genaue Standortfestlegung wird nicht vorgenommen, vielmehr bleibt die Anordnung der Windenergieanlagen im Plangebiet der Planung der Investoren überlassen. Es sind somit mehrere Standortoptionen für die einzelnen Windenergieanlagen möglich. Zugleich wird damit eine Festlegung im Rahmen des Bebauungsplans vermieden, auf welchem Grundstück eine Windenergieanlage errichtet werden kann. Die Anordnung der Windenergieanlagen bestimmt sich aus dem Zusammenspiel von Anzahl und Größe der Anlagen. Bei der Standortplanung der einzelnen Windenergieanlagen sind Schutzabstände zwischen den Anlagen einzuhalten, um die Standsicherheit der Windenergieanlagen durch benachbarte Anlagen nicht zu gefährden.

6.4 Verkehr und technische Infrastruktur

Auf eine Festsetzung von Verkehrsflächen im Bebauungsplan wird verzichtet, da eine genaue Standortbestimmung der Windenergieanlagen im Rahmen des Bebauungsplans nicht erfolgt.

Das Plangebiet ist über einen unbefestigten privaten Feldweg der Stadt Celle, Kategorie III B, der im rechten Winkel auf den Hustedter Kirchweg trifft, erschlossen. Sowohl der vorhandene Feldweg als auch künftig geplante Zuwegungen zu den einzelnen Windenergieanlagen zählen zu den im Bebauungsplan zulässigen Nutzungen.

Die einzelnen Zuwegungen zu den Windenergieanlagen sind vom Feldweg aus zu errichten. Der notwendige Aus- bzw. Neubau von Wegen im Plangebiet, die auch für den Einsatz von Schwertransporten geeignet sein müssen, ist durch private Nutzungsverträge mit der Stadt Celle bzw. den Grundstückseigentümern zu regeln. Dies gilt auch für die Verlegung von Leitungen und den Bau sonstiger Anlagen auf städtischen Straßen und Wegen.

Sofern Baumaßnahmen in oder an der Warmbek erforderlich sind, ist ggf. eine vorherige Genehmigung nach dem Niedersächsischen Wassergesetz einzuholen.

Das Plangebiet ist bislang nicht an Ver- und Entsorgungsleitungen angeschlossen. Es besteht die Möglichkeit am Umspannwerk Bostel, das sich südöstlich des Plangebiets in 7 km Entfernung befindet, die erzeugte Energie einzuspeisen.

Der Anschluss der Windenergieanlagen an das Versorgungsnetz (Strom, evtl. Gas und Wasser) einschließlich der Einspeisung der erzeugten Energie in das Leitungsnetz, ist Zulassungsvoraussetzung und im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen. Er-

³ Die Fläche, die vom Rotor überstrichen wird, ist bei Ermittlung der Grundfläche nicht mitzurechnen (s. Urteil des BVerwG vom 21.10.2004 – BVerwG 4 C 3.04).

forderliche Ver- und Entsorgungsleitungen sind unterirdisch zu verlegen, um eine weitere Beeinträchtigung des Landschaftsbilds zu vermeiden.

6.5 Eingriffe in Natur und Landschaft

Der Bau von Windenergieanlagen stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) dar, weil durch sie Veränderungen in der Gestalt und Nutzung von Grundflächen hervorgerufen werden, die das Landschaftsbild und die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts erheblich beeinträchtigen. Die Auswirkungen des Eingriffs in Natur und Landschaft werden in einem Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 129 ermittelt und bewertet. Es werden mögliche Vermeidungs-, Kompensations- und Aufwertungsmaßnahmen beschrieben, um die erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu minimieren. Diese Maßnahmen sind, soweit sie im Plangebiet liegen, in die Festsetzungen des Bebauungsplans aufgenommen (s. gestalterische Festsetzungen in 6.8). Sie sind im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens zu prüfen und bei Errichtung der Anlagen herzustellen.

Ein Großteil der erarbeiteten Ersatz- und Gestaltungsmaßnahmen sind außerhalb des Plangebiets durchzuführen, da eine Aufwertung des Naturraums im Plangebiet und dessen näherer Umgebung zu einer größeren Gefährdung von Arten- und Lebensgemeinschaften durch die Windenergieanlagen führen würde. Stattdessen sind gemäß den Abstandsempfehlungen des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz (NLWKN) Maßnahmen zur Verbesserung von Lebensraumfunktionen in einer Entfernung von mindestens 500 m sinnvoll. Gemäß Grünordnungsplan werden daher Maßnahmen zur Aufwertung des Naturraums im Bereich des Weißen Moors östlich des Hustedter Kirchwegs erfolgen (s. Grünordnungsplan, S.14).

6.6 Immissionsschutz

Von Windenergieanlagen gehen Emissionen - Schall und Schatten - aus, die geeignet sind, andere Nutzungen erheblich zu beeinträchtigen. Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 m bedürfen nach dem Anhang der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV) Nr.1.6 Spalte 2 zudem einer Genehmigung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG). Im Genehmigungsverfahren wird daher im Detail zu prüfen sein, ob schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 BImSchG durch Windenergieanlagen im Plangebiet hervorgerufen werden.

6.6.1 Schall

Das Plangebiet befindet sich im Außenbereich der Stadt Celle. Ein Schutzabstand zur Wohnbebauung wurde bereits bei der Ausweisung der Vorrangfläche mit der 53. Flächennutzungsplanänderung berücksichtigt. Die nächste Wohnbebauung befindet sich in Hustedt, ca. 800 m entfernt. Es handelt sich um einen im Zusammenhang bebauten Ortsteil. Eine Zersiedlung der Landschaft liegt nicht vor, sodass ein künftiges Heranrücken von schutzwürdiger Wohnbebauung an das Plangebiet nicht zu erwarten ist.

Um erhebliche Beeinträchtigungen durch Schallemissionen auf Menschen zu vermeiden, werden für den nächstgelegenen Siedlungsbereich in Hustedt die Grenzwerte der technischen Anleitung zum Schutz vor Lärm (TA Lärm) für ein Allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts angesetzt.

Bei einer Windenergieanlage mit einer typischen Schalleistung von 103 db(A)⁴, die jedoch je nach Anlagentyp und Hersteller variieren kann und im Einzelfall nachzuweisen ist, ergeben Beispielrechnungen nach der TA Lärm, dass die Nachtgrenzwerte von 40 db(A) in der Regel

⁴ Als typischer Schalleistungspegel von WEA mit Nennleistungen zwischen 500 kW und 2 MW kann ein Wert von 103 db(A) genannt werden (s. Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen: Windenergieanlagen und Immissionsschutz. Materialien Nr. 63. Essen 2002, S. 11)

bereits ab einem Mindestabstand von 450 m zur Bebauung eingehalten werden⁵. Auch bei einem Betrieb von 7 Windenergieanlagen ist nach dem Rechenmodell der TA Lärm die Einhaltung der nächtlichen Grenzwerte von 40 db(A) für ein Allgemeines Wohngebiet bereits in 750 m Entfernung gewährleistet. Bei einer geringeren Anzahl von Anlagen, wie sie im Bebauungsplan festgesetzt werden, reichen die von ihnen produzierten Schallemissionen weniger weit. Von schädlichen Geräuschimmissionen auf die nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen in 800 m Entfernung ist durch den Betrieb von Windenergieanlagen im Plangebiet daher nicht auszugehen (s. Erläuterung 53. Flächennutzungsplanänderung, S. 13).

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist die Einhaltung der relevanten Grenzwerte der TA Lärm durch ein Gutachten nachzuweisen. Gegebenfalls sind z.B. Auflagen zu treffen, die Windenergieanlagen bei hohen Windgeschwindigkeiten abzuschalten, um die Einhaltung der Grenzwerte zu gewährleisten.

6.6.2 Infraschall

Windenergieanlagen produzieren durch die rotierenden Flügelbewegungen so genannten Infraschall. Als Infraschall bezeichnet man Luftschallwellen unterhalb des menschlichen Hörbereichs (< 20 Hz).

Mit sinkender Frequenz steigt der Schalldruckpegel an, ab dem Infraschall wahrgenommen werden kann. Die Beeinträchtigungsschwelle von 120 dB wird jedoch von Windenergieanlagen auch bei hohen Windgeschwindigkeiten an den nächst gelegenen Wohngebäuden in 800 m Entfernung nicht erreicht. Bereits ein in 250 m Entfernung gemessener Schalldruckpegel liegt im Bereich von 70 dB. Das bedeutet der von Windanlagen erzeugte Infraschall bleibt selbst in nächster Nähe unterhalb der Wahrnehmungsschwelle und nimmt stark mit der Entfernung weiter ab.

Anfang der 80er Jahre führte das Bundesgesundheitsministerium umfangreiche Untersuchungen durch und kam zu dem Ergebnis, dass von Gefährdungen durch Infraschall nicht auszugehen ist⁶. Auch das Land Nordrhein-Westfalen geht in seiner Veröffentlichung „Basisinformationen Windkraft“, aus dem Jahr 2002, nicht von Beeinträchtigungen aus: „Nach den bislang vorgelegten Studien kann davon ausgegangen werden, dass Infraschallwirkungen, wie sie in Nachbarschaft von WEA gemessen werden, nicht zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen“⁷.

6.6.3 Schattenwurf/Lichtreflexionen

Windenergieanlagen können nicht nur aufgrund ihrer Höhe einen sehr langen Schatten verursachen, sondern entsprechend der fortwährenden Rotation einen bewegten, periodischen Schattenwurf haben. Zudem können an den rotierenden Flügeln Reflexionen entstehen, die als „Disko-Effekt“ bezeichnet werden.

Bei dem bereits mit der Ausweisung der Vorrangfläche gewählten Abstand zur nächsten Wohnbebauung von 800 m und mehr ist jedoch davon auszugehen, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die genannten optischen Immissionen der Windenergieanlagen für Menschen bestehen (s. Erläuterungen zur 53. Flächennutzungsplanänderung, S. 13). Die aus der Rechtsprechung und dem Erlass des Niedersächsischen Umweltministeriums⁸ von 2002 benannten Richtwerte, nach denen Wohngebäude durch den Schattenwurf von Windenergieanlagen nicht mehr als 30 Stunden im Jahr und nicht mehr als 30 Minuten am Tag beeinträchtigt werden sollen, werden laut einer Beispielrechnung im Rahmen der „Schatten-

⁵ Beispielrechnung für eine WEA mit einer Nabenhöhe von 80 m

⁶ Bundesgesundheitsamt 1982, Zeitschrift für Lärmbekämpfung 1999

⁷ Ministerium für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport des Landes NRW, Basisinformationen Windkraft 2002

⁸ Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise)

wurf-Hinweise“ des Umweltministeriums bei einem Abstand von 800 m zur nächsten Wohnbebauung nicht erreicht.

Im Genehmigungsverfahren ist ggf. eine Schattenwurfprognose zu erbringen und nachzuweisen, dass von der Windenergieanlage keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch einen Schattenwurf ausgehen. Falls notwendig, sind Auflagen über eine gezielte Abschaltung der Windenergieanlagen für die Zeiten real auftretenden oder astronomisch möglichen Schattenwurfs festzusetzen.

Um möglichen Lichtreflexionen zu begegnen, wird ein matter nicht reflektierender Farbanstrich für die Rotorblätter und den Turm festgesetzt.

6.7 Eiswurf

Das Plangebiet befindet sich in ausreichender Entfernung zur nächstgelegenen Bebauung und öffentlichen Straßen, sodass für diese Bereiche keine Gefahr von Eisstücken ausgeht, die von den Rotorblättern abfallen.

Um das Gefährdungspotential im Plangebiet zu reduzieren, sind im Genehmigungsverfahren Anforderungen an geeignete technische Vorkehrungen zum Schutz vor Eiswurf wie beispielsweise ein Temperatursensor (Eisansatz) mit Abstellautomatik, Warnschilder oder eine Rotorblattheizung zu stellen.

6.8 Gestalterische Festsetzungen nach Landesbauordnung

Windenergieanlagen stellen aufgrund ihrer Höhe und ihrer stetigen Rotation einen Fremdkörper in der Landschaft dar. Im Bebauungsplan werden daher örtliche Bauvorschriften nach § 56 Niedersächsische Bauordnung (NBauO) über eine einheitliche äußere Gestaltung der Windenergieanlagen festgesetzt, um eine bessere Einbindung der Anlagen in das umgebende Landschaftsbild zu ermöglichen und so die Beeinträchtigungen für Menschen, Natur und Landschaft zu verringern.

6.8.1 Mast

Es wird die Verwendung eines Rohrmasts vorgeschrieben. Diese haben gegenüber Gittermasten den Vorteil, dass lediglich ein Element visuell wahrgenommen wird. Zudem tragen die festgesetzten gebrochenen, nicht leuchtenden Farben dazu bei, den Mast in die umgebende natürliche Farbgebung von Ackerflächen, Wald und Himmel besser einzufügen.

6.8.2 Rotoren

Es sind ausschließlich Windenergieanlagen mit drei Rotorblättern zulässig. Aufgrund ihrer geringeren Drehgeschwindigkeit werden dreiblättrige Windenergieanlagen als weniger störend im Vergleich mit zweiblättrigen Rotoren empfunden.

Für Rotoren sind die Farben grauweiß (RAL 9002), achatgrau (RAL 7038) oder lichtgrau (RAL 7035) gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrt-Hindernissen zulässig. Die hell- bis mittelgraue Farbwahl trägt dazu bei, dass sich die Rotoren weniger vor ihrem natürlichen Hintergrund abheben.

Glänzende Oberflächen von Mast oder Rotoren sind nicht zulässig, um mögliche Lichtreflexionen („Disko-Effekt“) zu vermeiden.

6.8.3 Gondel

Der Gondelbereich der Windenergieanlagen ist zum Schutz der Fledermäuse durch schattenfrei und spaltenfrei eingebaute Dichtungen so zu gestalten, dass keine äußerlich sichtbaren Spalten entstehen und Fledermäuse in Stillstandszeiten die Windenergieanlagen nicht als Quartier nutzen können. Zudem sind Warmluftaustrittsöffnungen an den Gondeln durch z.B. Gitter abzudecken,.

6.8.4 Kennzeichnung als Luftfahrthindernis/Befeuerung

Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von 100 m und mehr sind gemäß § 15 und § 16a Luftverkehrsgesetz (LuftVG) sowie der Nachrichten für Luftfahrer I (NfL I, als Allgemeine Verwaltungsvorschrift) als Luftfahrthindernis kennzeichnungspflichtig.

Als Tageskennzeichnung ist gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen eine weiß blinkende Beleuchtung (Feuer) zu verwenden. Dadurch kann auf eine orange oder rote Kennzeichnung der Rotorblätter verzichtet werden, die dazu beitragen würde, die optische Wirkung der Windenergieanlagen in der Nähe zu verstärken. Die weiß blitzenden Feuer sind dagegen nach unten abzuschirmen bzw. durch Verwendung entsprechend wirkender Prismen das Licht so zu lenken, dass die Befeuerung nur aus größeren Höhen bzw. Entfernungen wahrnehmbar ist.

Der vorgeschriebene Farbton am Mast ist bei allen Anlagen einheitlich in verkehrsrot (RAL 3020) oder verkehrsorange (RAL 2009) zu gestalten, um insgesamt ein einheitliches Erscheinungsbild zu gewährleisten. Die Nachtkennzeichnung erfolgt durch das so genannte „Feuer W, rot“ gem NfL I Anhang 3. Diese Form der Nachtkennzeichnung wird gewählt, da sie als am wenigsten störend eingestuft wird.

Ferner sind nur blinkende Lampen (Glüh-, Halogenlampen, LED-Lampen) zulässig, blitzende Feuer mit einem Einfach- bzw. Doppelblitz (Xenonlampen) werden ausgeschlossen, da diese eine zusätzliche Irritation bedeuten würden.

Alternative Nachtkennzeichnung durch Blattspitzenhindernisfeuer wird dagegen ausgeschlossen. Eine Kennzeichnung mit Blattspitzenhindernisfeuer würde zum einen neben der Beleuchtung am jeweils höchsten Rotorblatt ein weiteres Feuer am Maschinenhaus bedeuten und zum anderen bei Rotation zu einer sich bewegenden Beleuchtung führen. Auch wäre eine größere Abstrahlung nach unten gegeben.

Schaltzeiten und Blinkfolge aller Feuer sind untereinander zu synchronisieren, um über das notwendige Maß hinaus zusätzliche optische Störungen und Irritationen zu vermeiden und zu einem einheitlichen Erscheinungsbild des Windparks beizutragen.

6.8.5 Einheitliches Erscheinungsbild

Um ein optisch einheitliches Erscheinungsbild des Windparks und damit eine gewisse städtebauliche Qualität insbesondere auch für das angrenzende Vorsorgegebiet für Natur, Landschaft und Erholung zu gewährleisten, sind in Bezug auf die äußere Gestalt wie die Bauweise des Masts, die Abmessungen und die Drehrichtung der Rotorblätter, die Naben- und Gesamthöhe sowie die verwendeten Farben und Kennzeichnungen (Befeuerung) nur gleichartige Windenergieanlagen zulässig.

Die Festsetzung einer einheitlichen Abmessung der Rotordurchmesser zielt auf möglichst gleiche Drehgeschwindigkeiten der verschiedenen Windenergieanlagen. Zusammen mit einer identischen Drehrichtung trägt dies dazu bei, die aus der ständigen Bewegung resultierende optische Störung des Landschaftsbilds abzumildern.

Die Forderung nach einer einheitlichen und untereinander angepassten Gestaltung der Windenergieanlagen wird durch die Annahme gestützt, dass aufgrund der Größe des Plangebiets und zur Optimierung der Anschlusskosten alle Anlagen von einem Investor errichtet werden, sodass die Wahl des Anlagentyps weiterhin dem Investor überlassen bleibt.

7 Umweltbericht

Der Bebauungsplan Nr. 129 bereitet die Errichtung und den Betrieb von vier Windenergieanlagen mit einer maximalen Gesamthöhe von 140 m vor. Damit werden die Größen- und Leistungswerte des in Anlage 1 Nr. 1.6.3 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) genannten Vorhabens „Windfarm“ überschritten, so dass gemäß § 3c (1) UVPG

grundsätzlich eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen ist. In dieser Prüfung wurde ermittelt, dass von dem geplanten Windpark keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen für besonders geschützte Gebiete im Sinne der Kriterien nach Anlage 2 des Niedersächsischen Gesetzes zur Umweltverträglichkeitsprüfung (NUVPG) Nr. 2c zu erwarten sind. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung ist daher nicht erforderlich. Es findet jedoch im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans eine Umweltprüfung nach den Vorschriften des BauGBs statt.

7.1 Einleitung

Das Plangebiet mit einer Größe von ca. 21 ha liegt im nördlichen Stadtgebiet zwischen Hustedt und Groß Hehlen, der Stadtgrenze und dem Hustedter Kirchweg. Im Flächennutzungsplan der Stadt Celle ist das Gebiet als Vorrangfläche für Windenergie dargestellt. Der Bebauungsplan trifft daher für die bereits zulässige Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen weitergehende Regelungen hinsichtlich der Höhe und der Gestaltung der Anlagen. Die zurzeit vorhandene landwirtschaftliche Nutzung wird auch in Zukunft möglich sein.

7.1.1 Ziele und Inhalt des Bebauungsplanes

Der Bebauungsplan Nr. 129 „Flächen für Windenergie – Hustedt“ dient der rechtsverbindlichen Umsetzung der Ziele des Flächennutzungsplans und trifft neben der Festsetzung als sonstiges Sondergebiet „Windenergie/Windpark“ weitergehende Regelungen in Bezug auf die Anzahl, Höhe und Gestaltung von Windenergieanlagen, um negative Umweltauswirkungen insbesondere für das Landschaftsbild, Menschen und Tiere zu vermeiden und zu minimieren.

Inhalt des Bebauungsplans sind eine Höhenbegrenzung bzw. die Festsetzung eines Mindestabstands zwischen Rotorblättern und Geländeoberfläche und die Beschränkung der Anlagenanzahl im Plangebiet. Es sind maximal vier Windenergieanlagen bis zu einer Gesamthöhe von 140 m und mit einer Nabenhöhe bis zu 95 m zulässig. Zugleich ist ein Bodenabstand der Rotorspitzen von 45 m einzuhalten. Eine Festlegung der Standorte der einzelnen Windenergieanlagen im Plangebiet erfolgt im Bebauungsplan nicht. Die Inanspruchnahme von Grund und Boden wird für jede Windenergieanlage auf 250 m² für Turm, Fundament und Nebenanlagen begrenzt. Dauerhaft befestigte Zuwegungen zu den einzelnen Windenergieanlagen und Kranaufstellflächen sind ebenfalls zulässig.

Des Weiteren werden örtliche Bauvorschriften über die äußere Gestaltung der Windenergieanlagen hinsichtlich Bauweise, Farbgestaltung und Kennzeichnung (Beleuchtung) zusammen mit dem Bebauungsplan aufgestellt und Flächen für Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe in Natur und Landschaft festgesetzt.

7.1.2 Ziele des Umweltschutzes

Ziele des Umweltschutzes ergeben sich zum einen aus den relevanten Umweltgesetzen und Rechtsvorschriften und zum anderen aus den Zielvorgaben der Landes- und Regionalplanung sowie der Landschaftsplanung.

Umweltschutzziele im BauGB

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Aufstellung eines Bebauungsplans zu berücksichtigen und mit anderen öffentlichen und privaten Belangen gerecht abzuwägen.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind gemäß § 1a Abs. 3 BauGB zu vermeiden und auszugleichen. Eine Eingriffsbilanzierung und -bewertung ist im Rahmen des Grünordnungsplans zum Bebauungsplan Nr. 129 erfolgt. Die Ergebnisse und die erarbeiteten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation der erheblichen Eingriffe in Natur und Landschaft

sowie weitere Gestaltungsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets sind Grundlage für diesen Umweltbericht.

Einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden gemäß § 1a Abs. 2 BauGB wird durch die Festsetzung einer maximalen Grundfläche je Windenergieanlage für Turm, Fundament und Nebenanlagen Rechnung getragen.

Ziele des Regionalen Raumordnungsprogramms

Ein bereits in 3.1 erwähntes Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft, das im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) für den Landkreis Celle 2005 festgesetzt ist, reicht im Norden bis in das Plangebiet hinein. Daraus ergibt sich ein besonderer Schutz des Gebiets als Lebensraum für die heimische Pflanzen- und Tierwelt, für das Landschafts- und Ortsbild sowie für die naturbezogene Erholung. Eine Beeinträchtigung des Gebiets in seiner Eignung und seiner besonderen Bedeutung für den Schutz von Natur und Landschaft ist möglichst zu vermeiden. Da das Plangebiet in das RROP 2005 als künftiger Standort von Windenergieanlagen aufgenommen wurde, ist auf der Ebene der Regionalplanung bereits eine Abwägung zugunsten der Windenergie erfolgt.

Entlang des Hustedter Kirchwegs in ca. 300 m Entfernung zum Plangebiet verläuft ein im Regionalen Raumordnungsprogramm festgesetzter regional bedeutsamer Wanderweg.

Ziele des Landschaftsrahmenplans

Der in Abschnitt 3.3 erwähnte Landschaftsrahmenplan nennt als Leitbild der Landschaftsentwicklung für den Bereich Hustedt, in dem das Plangebiet liegt, eine naturnahe Entwicklung der Warmbek, eine teilweise Umwandlung von Äckern in Grünland, ihre Gliederung durch Ackerrandstreifen, Feldraine, Feldgehölze und ähnliches sowie die Wiedervernässung von Teilgebieten des Weißen und Schwarzen Moors sowie die Entwicklung der Nadelforste zu naturnahen Laubwäldern.

Die im Grünordnungsplan vorgeschlagenen Maßnahmen, tragen diesem Leitbild entsprechend zu einer Aufwertung des Weißen Moors bei.

Schutzgebiete

Im Umkreis von 2 km um das Plangebiet liegen keine nach § 24 des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes (NNatG) ausgewiesenen Naturschutzgebiete.

Östlich des Hustedter Kirchwegs befindet sich etwa 350 m vom Plangebiet entfernt das Landschaftsschutzgebiet Weißes Moor. Im Nordwesten des Plangebiets beginnt in etwa 1.000 m Entfernung das Landschaftsschutzgebiet Naturpark Südheide. Erhebliche Beeinträchtigungen für den Naturpark Südheide können aufgrund der großen Entfernung sowie der dazwischen liegenden Waldflächen weitgehend ausgeschlossen werden. Auswirkungen auf das Landschaftsbild im Bereich des Weißen Moors sind bei der Ermittlung und Bewertung des Eingriffs in Natur und Landschaft berücksichtigt.

Naturdenkmale nach § 27 NNatG sowie geschützte Landschaftsbestandteile nach § 28 NNatG finden sich im näheren Umfeld des Plangebiets nicht.

Besonders geschützte Biotope nach § 28a NNatG sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Europäische Vogelschutzgebiete und Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß § 34b NNatG befinden sich ebenfalls nicht in der näheren Umgebung des Plangebiets. Das nächste Gebiet des Europäischen Netzes Natura 2000 (FFH-Gebiet) befindet sich in einem Bereich des Landschaftsschutzgebiets Naturpark Südheide in ca. 2.000 m Entfernung zum Plangebiet. Nachteilige Auswirkungen auf das FFH-Gebiet sind bei dieser Entfernung nicht zu erwarten⁹.

⁹ s. Niedersächsischer Landkreistag (Hrsg.): Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen. Stand 1.7.2006

7.2 Umweltauswirkungen

Die Umweltauswirkungen des geplanten Windparks, der durch den Bebauungsplan Nr. 129 vorbereitet wird, werden je nach Schutzgut zum einen bezogen auf das Plangebiet selbst, zum anderen aber auch auf den weiteren Einwirkungsbereich der Windenergieanlagen ermittelt und bewertet. Dabei wird in Bezug auf die Schutzgüter Menschen, Tiere, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter ein Untersuchungsraum in einem Umkreis von bis zu 2.000 m um das Plangebiet betrachtet. Die Festlegung der Radien folgt Anhaltswerten aus Literatur und Rechtsprechung und stellt den Bereich um den Windpark dar, in dem noch von nachteiligen Auswirkungen auszugehen ist. Für die Schutzgüter Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima beschränkt sich der Untersuchungsrahmen im Wesentlichen auf das Plangebiet, da außerhalb der räumlichen Grenzen des Bebauungsplans keine erheblichen Beeinträchtigungen für diese Schutzgüter zu erwarten sind.

Die folgende Tabelle stellt schutzgutspezifisch die Untersuchungsräume im Rahmen der Umweltprüfung dar.

Schutzgut	Untersuchungsraum	Kriterien zur Abgrenzung
Menschen	1.500 m Radius ¹⁰	Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen und Schattenwurf
Tiere und Pflanzen	ca. 300 - 800 m ¹¹ (Avifauna + Fledermäuse) bzw. Plangebiet (Pflanzen)	Beeinträchtigung von Lebensraumfunktionen, Meidungsdistanz von Vögeln und Fledermäusen
Boden	Plangebiet	Beeinträchtigung von Biotoptypen Versiegelung
Wasser	Plangebiet	Betroffenheit von Oberflächengewässern und Grundwasser
Klima/Luft	Plangebiet	Keine Beeinträchtigungen zu erwarten
Landschaft	2.000 m Radius ¹²	Erhebliche visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbilds; Landschaftserlebnisraum
Kultur- /Sachgüter	2.000 m Radius ¹³	Visuelle Beeinträchtigung von Baudenkmalern

7.2.1 Umweltzustand

Menschen

Im Plangebiet befinden sich keine empfindlichen Nutzungen durch Menschen. Gebäude sind im Plangebiet und in der näheren Umgebung nicht vorhanden.

Die nächsten Wohngebäude befinden sich in Hustedt, ca. 800 m nördlich vom Plangebiet. Im Umkreis von 1.500 m um das Plangebiet sind 225 Einwohner mit ihrem Hauptwohnsitz gemeldet (Stand 01.01.2007).

¹⁰ Wirkzone möglicher nachteiliger Auswirkungen; ab 1.500 m sind in der Regel keine schädlichen Umweltauswirkungen mehr zu erwarten (s. Grundsätze für Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WKA-Erlass), Gem. RdErl. D. Ministeriums für Bauen und Verkehr und d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW vom 21.10.2005, S. 3 und Dachverband der deutschen Natur- und Umweltschutzverbände (DNR) e.V.: Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore). Lehrte 2005, S. 86)

¹¹ Abgrenzung entsprechend dem Lebensraumtyp für Vögel des Offenlandes

¹² s. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen: Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe von W. Nohl-1993.

¹³ analog zum Landschaftsbild

Das Plangebiet selbst wird landwirtschaftlich intensiv genutzt und besitzt keine Bedeutung als Erholungsraum.

Im näheren Umfeld des Plangebiets findet vorwiegend eine Erholung in der freien Natur und Landschaft statt. Freizeiteinrichtungen sind nicht vorhanden. Der Aspekt der naturbezogenen Erholung findet daher bei der Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Landschaft Berücksichtigung.

Tiere und Pflanzen

Biotoptypen

Im Plangebiet befinden sich fast ausschließlich großräumige Ackerflächen (AS/AM). Im nördlichen Bereich durchfließt ein stark ausgebauter Bach (FXS), die Warmbek, das Plangebiet von Ost nach West. Auf einem etwa 1 m breiten, unbewirtschafteten Uferstreifen sind größere Bestände an Pfeifengras und Sumpfeilchen vorhanden.

Zwei unbefestigte Sandwege (DWS) mit Offenbodenbereichen und Ruderalfluren zerschneidet die Ackerflächen im Plangebiet. Entlang des Weges befindet sich ein Entwässerungsgraben (FGZ), der entlang einer Flurstücksgrenze zur Warmbek führt.

In einer Entfernung von 300 bis 500 m sind die Ackerflächen des Plangebiets und angrenzende landwirtschaftliche Flächen fast vollständig von Waldbeständen, vorwiegend Kiefernforst (WZK) neben kleineren Bereichen Eichenmischwald (WQT), umgeben.

Im Bereich der Abzweigung Hustedter Kirchweg und dem Wirtschaftsweg, der zum Plangebiet führt, ist ein Eichen-Mischwald armer, trockener Sandböden (WQT) geringer Größe vorhanden.

Östlich des Hustedter Kirchwegs wechseln sich Ackerflächen (AS/AM) mit Intensivgrünland auf Niedermoorstandorten (GIN) ab. Daneben finden sich größere und kleinere Gehölzinseln aus Kiefernforst (WZK), sonstigem Kiefern- und Birkenmoorwald (WVS), Pfeifengras-Birken- und Kiefern-Moorwald (WVP) sowie Nadelwald-Jungbestände (WJN).

Die im Plangebiet vorhandenen Biotoptypen sind von geringer Bedeutung, da es sich um überwiegend naturferne, teilweise auch künstliche Biotoptypen handelt, die nur wenigen Arten Lebensraum bieten. Alle Biotoptypen sind in ihrer Ausprägung der Wertstufe 1 (geringe Bedeutung) zuzuordnen.

Tiere

Von den geplanten Windenergieanlagen können negative Umweltauswirkungen insbesondere auf Vögel und Fledermäuse ausgehen. Für andere Tierarten sind erhebliche Beeinträchtigungen durch die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes nicht zu vermuten, da die intensive landwirtschaftliche Nutzung im Plangebiet weitestgehend erhalten und aufgrund der Höhe der Rotorblätter eine Nutzung als Lebensraum auch weiterhin möglich bleibt. Eine Untersuchung zu Windenergie und Wild belegt, dass von Windenergieanlagen keine negativen Einflüsse auf Wildbestände ausgehen (Institut für Wildtierforschung an der Tierärztlichen Hochschule Hannover 2001).

Avifauna

Im Bereich um das Plangebiet in Hustedt sind Vorkommen von besonders geschützten Vogelarten zu erwarten. An Brutvögeln der Roten Liste Niedersachsen kommen im Plangebiet und dessen Umfeld potentiell Schafstelze, Feldlerche, Kiebitz, Braunkehlchen, Steinschmätzer, Wachtel, Rebhuhn, Dorngrasmücke, Sommergoldhähnchen, Wintergoldhähnchen und Goldhammer vor. Neben den Greifvogelarten Rotmilan, Sperber und Baumfalke werden Kiebitz und Kranich als Rastvögel im Untersuchungsraum prognostiziert.

Im Bereich des Plangebiets sind keine Wander- und Zugkorridore von Vögeln dokumentiert.

Fledermäuse

Alle einheimischen Fledermausarten sind gemäß § 40 ff BNatSchG geschützt. Unter denen im Anhang II und IV der FFH-Richtlinie befinden sich keine Fledermausarten, denen eine Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen zugeschrieben werden. Aufgrund der umgebenden Waldstrukturen und der das Plangebiet querenden Warmbek ist von einem für Fledermäuse geeignetem Jagdgebiet auszugehen. Fledermausquartiere im Plangebiet sind nicht zu erwarten.

Als jagende Fledermausarten wurden bei einer Kartierung mit BAT-Dektoren im Jahr 2005 der Großer Abendsegler, die Zwergfledermaus, die Rauhauffledermaus, die Bartfledermaus und die Breitflügelfledermaus bestätigt. Daneben werden vom Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) der Kleine Abendsegler prognostiziert. Zudem kann als durchziehende Art das Große Mausohr vorkommen.

Boden

Im Plangebiet finden sich zwei Bodenartenkomplexe. Der nördliche Bereich bis zum Moorweg weist eine Übergangsbodenart (Mischprofil) auf. Es handelt sich um übersandetes Moor. Südlich des Moorwegs findet sich Sand bis anlehmiger Sand (Podsol). Bezüglich ihres Natürlichkeitsgrads ist der nördliche Bereich der Wertstufe II (durch anthropogene Nutzung sehr stark überformter Boden), der südliche Bereich der Wertstufe III (Boden mit bedingter Naturnähe, durch anthropogene Nutzung überprägt) zuzuordnen.

Wasser

Das Plangebiet wird von einem Oberflächengewässer, der Warmbek (Gewässer II. Ordnung), durchflossen, das zu den Heidegewässern zählt. Es ist stark begradigt und trapezförmig ausgebaut. Ufergehölze sind nicht vorhanden.

Die Warmbek dient vorrangig der Entwässerung der im Einzugsbereich vorhandenen landwirtschaftlichen Flächen. Die Entwässerung erfolgt über Drainagen oder über Gräben (Gewässer III. Ordnung). Es handelt sich um ein extrem saures, artenarmes Gewässer. Infolge der Entwässerung liegt eine starke Belastung mit Eisenoxid vor, die zur Verödung des Gewässers beiträgt.

Die Gewässerstrukturgüte weist aufgrund der starken Begradigung und der massiven Veränderung durch bauliche Eingriffe eine starke Schädigung in seiner dynamischen Eigenentwicklung auf und wird der Wertstufe 6 zugeordnet (Wertstufe 1: natürlich/ naturnah; Wertstufe 7: übermäßig stark geschädigt).

Die Grundwasserabstände im Plangebiet sind nicht bekannt.

Luft und Klima

Das maritim geprägte Klima in Celle ist gekennzeichnet durch vorherrschende Luftströmungen aus westlicher und südwestlicher Richtung.

Im langjährigen Mittel beträgt die mittlere Windgeschwindigkeit 3,2 m/s. Die höchsten mittleren Windgeschwindigkeiten treten im Dezember und Januar mit 3,6 m/s, die geringsten Windgeschwindigkeiten im Juli und August mit 2,5 m/s auf. Im Jahresmittel sind die höchsten mittleren Windgeschwindigkeiten aus den Sektoren Westsüdwest (230 bis 250 Grad) und West (260 bis 280 Grad) zu erwarten.

Klimaökologisch ist das Plangebiet als Freilandklimatop einzuordnen, in dem ein ungestörter, stark ausgeprägter Tagesgang von Temperatur und Feuchte mit starken Frisch- und Kaltluftproduktion zu verzeichnen ist.

Landschaft

Der Landschaftsrahmenplan, der sich zurzeit in Aufstellung befindet, weist dem Plangebiet aufgrund seiner naturfernen Prägung mit großen, weitgehend ungegliederten Äckern im Wechsel mit intensiv genutztem Grünland eine geringe Bedeutung hinsichtlich des Landschaftsbilds zu.

Die angrenzenden Landschaftsräume, die ebenfalls durch die Windenergieanlagen im Plangebiet beeinträchtigt werden, werden zum Teil als wesentlich hochwertiger bewertet. Insbesondere den landwirtschaftlichen Flächen, artenreichen Brachflächen und dem siedlungsnahen Waldbestand im Norden des Plangebiets kommen eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild zu. Östlich des Hustedter Kirchwegs findet sich das Weiße Moor mit kleinteiligen landwirtschaftlichen Flächen und Forsten, die eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild haben.

Entsprechend der Landschaftsbildbewertung der Stadt Celle haben 11,4% der Flächen im Einwirkungsbereich von 1.500 m um das Plangebiet eine sehr hohe Bedeutung für das Landschaftsbild; 9,4% der Flächen eine hohe, 6,8% eine mittlere und 72,4% der Flächen eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild (s. Grünordnungsplan). Die Bewertung der Landschaftsbildräume erfolgt in fünf Wertstufen jeweils nach den Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbilds.

Der nördlich an das Plangebiet angrenzende Bereich stellt einen Erholungsraum für die örtliche Bevölkerung von Hustedt dar. Ebenso dient der Bereich des Weißen Moors der naturbezogenen Erholung.

Kultur- und Sachgüter

Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich weder im Plangebiet noch in der näheren Umgebung Boden- oder Baudenkmale im Sinne des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG). Besonders bedeutsame Ortsilhouetten sind im Bereich Hustedt nicht vorhanden.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die Attraktivität der Landschaft bemisst sich sowohl für den Menschen als auch in Bezug auf das Artenreichtum von Tieren und Pflanzen nach der Strukturvielfalt der Landschaftselemente. Das Landschaftsbild ist daher ebenso wie die Erholungsfunktion, die Biotoptypenausstattung und die Artenvielfalt im Plangebiet und dessen näherem landwirtschaftlich genutztem Umfeld entsprechend gering zu bewerten.

7.2.2 Prognose

Die Auswirkungen des Windparks werden entsprechend der vorbereitenden Planungsebene des Bebauungsplans prognostiziert und nach den Maßstäben der jeweiligen Rechtsnormen und -vorschriften bewertet. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die genaue Anlagenzahl, die einzelnen Standorte und die genauen Anlagenhöhe noch nicht feststehen. Es wird daher von der maximal möglichen Anlagenanzahl und -höhe ausgegangen, um die Schwere und Reichweite der Beeinträchtigungen abzuschätzen.

Auswirkungen auf den Menschen

Schall

Windenergieanlagen erzeugen durch das Getriebe oder den Generator sowie durch das Vorbeistreichen des Windes an den Flügeln und der Flügel am Mast Schallemissionen.

Da das Plangebiet in einer Entfernung von 800 m und mehr zur nächsten Wohnbebauung liegt, sind dauerhafte schädliche Umweltauswirkungen durch Schallimmissionen von Windenergieanlagen auf den Menschen nicht zu erwarten. Die Grenzwerte der technischen Anleitung zum Schutz vor Lärm (TA Lärm) für ein Allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts werden von Windenergieanlagen mit einer typischen Schalleistung von 103 db(A) im nächstgelegenen Siedlungsbereich an der Felicitas-Rose-Straße in Hustedt, der als Wohngebiet einzustufen ist, voraussichtlich eingehalten (s. 6.6 Immissionsschutz). Da es sich um einen Angebotsbebauungsplan handelt, sind die tatsächlichen Schallimmissionen und die Einhaltung der Grenzwerte der TA Lärm jedoch im Genehmigungsverfahren nachzuweisen.

Beeinträchtigungen können sich beim Aufenthalt in der freien Natur und Landschaft in der Nähe der Windenergieanlagen ergeben, so z.B. bei der Bewirtschaftung der Ackerflächen im Plangebiet oder für den nah gelegenen Abschnitt des regionalen Wanderwegs entlang des Hustedter Kirchwegs. Aufgrund des nur vorübergehenden Aufenthalts sind mögliche Beeinträchtigungen jedoch hinzunehmen.

Infraschall

Als Infraschall werden Luftschallwellen mit Frequenzen unterhalb des menschlichen Hörbereichs bezeichnet. Durch natürliche Quellen wie Wind, aber auch von Windenergieanlagen können durch die rotierenden Flügel Infraschall erzeugt werden. Das menschliche Ohr nimmt Infraschall als Luftdruckschwankungen wahr.

Die von modernen Windenergieanlagen erzeugten Infraschallanteile liegen unterhalb der Hörschwelle des Menschen, so dass keine Beeinträchtigungen durch Infraschall für den Menschen entstehen.¹⁴

Schattenwurf

Die Drehbewegung der Rotorblätter kann einen periodischen Schattenwurf erzeugen. Auch wenn der Schattenwurf nur in einem zeitlich begrenzten Rahmen auftritt, sollten die Immissionsrichtwerte des Erlasses des Niedersächsischen Umweltministeriums¹⁵ von mehr als 30 Stunden pro Kalenderjahr und über 30 Minuten täglicher Beschattungsdauer nicht überschritten werden.

Bei einem Abstand von 800 m zur nächsten Wohnbebauung im Norden des Plangebiets ist davon auszugehen, dass sämtliche Wohngebäude außerhalb des Beschattungsbereichs liegen und die genannten Richtwerte nicht überschritten werden. Im Genehmigungsverfahren ist zu überprüfen, dass je nach Standort und Anlagenhöhe tatsächlich keine erheblichen Beeinträchtigungen für Menschen von Windenergieanlagen durch einen Schattenwurf ausgehen.

Reflexionen/Lichtblitze

Bei Sonnenschein können an Windenergieanlagen störende Reflexionen des Sonnenlichts auftreten. Durch die Festsetzung im Bebauungsplan von mittelreflektierenden Farben mit matten Glanzgraden für die Rotorblätter und den Mast wird die Intensität möglicher Lichtreflexe so reduziert, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Beleuchtung

Windenergieanlagen über 100 m Gesamthöhe müssen zum Zweck der Flugsicherung nachts beleuchtet werden. Anstelle einer farblichen Kennzeichnung der Rotorblätter kann auch tagsüber eine Beleuchtung durch weiß blitzende Feuer gewählt werden. Diese Art der Kennzeichnung wird im Bebauungsplan festgesetzt, um die optische Wirkung der Anlage aus der Nähe abzumildern und durch eine dem Umfeld angepasste Farbwahl das Einfügen in das Landschaftsbild zu verbessern (s. 6.8.4).

Die Nachtbeleuchtung, rot blinkende Gefahrenfeuer, und die Tagbeleuchtung, weiß blitzende Feuer, stellen ein weithin sichtbares Element des Windparks dar. Von einer erheblichen Beeinträchtigung des Menschen im Sinne des Immissionsschutzgesetzes durch die Beleuchtung von Windenergieanlagen ist bei einer Distanz von 500 Metern und mehr in der Regel jedoch nicht auszugehen. Die Tagesbeleuchtung ist im Allgemeinen nur in der Dämmerung weithin wahrnehmbar, von der Nachtbeleuchtung gehen ähnliche Wirkungen aus wie von

¹⁴ Ministerium für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport des Landes NRW, Basisinformationen Windkraft 2002

¹⁵ Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Hinweise)

Positionslichter von Flugzeugen¹⁶. Verbindliche Richtwerte für die Beurteilung der Auswirkungen auf den Menschen liegen nicht vor.

Eiswurf

Die Gefahr der Vereisung der Rotorblätter und eines Eiswurfs besteht nur an wenigen Tagen im Jahr und beschränkt sich auf einen maximalen Radius von 180 m um die Windenergieanlage¹⁷. Das Risiko einer Gefährdung von Personen entspricht dabei dem anderer entsprechend hoher Bauwerke wie beispielsweise Hochspannungsleitungen. Unter Berücksichtigung der Lage der Standorte im landwirtschaftlich genutzten Außenbereich ist die Gefährdung des Menschen durch Eiswurf als sehr gering anzusehen.

Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen

Biotoptypen

Durch die Errichtung von Windenergieanlagen gehen im Plangebiet im Wesentlichen Ackerflächen, die eine geringe Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften haben, verloren. Ein Großteil des Plangebiets wird auch weiterhin landwirtschaftlich genutzt und behält somit seine Eigenschaft als großräumige Ackerfläche (AS/AM) mit einer geringen Wertigkeit.

Für eine Eckabschrägung an der Einmündung des Wirtschaftswegs/Hustedter Kirchweg kommt es zu einem Totalverlust von Eichen-Mischwald (WQT) auf einer Fläche von etwa 200 m². Dieser Biotoptyp hat eine große Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften und ist der Wertstufe 5 zuzuordnen.

In der folgenden Tabelle wird die Inanspruchnahme von Flächen für Windenergieanlagen im Plangebiet und die Wertigkeit der betroffenen Biotoptypen dargestellt (s. Grünordnungsplan).

Verlust von Biotopflächen für	Fläche	Wertigkeit betroffener Biotoptyp
Fundamente, Turm und Nebenanlagen	ca. 932 m ² (4 x 233 m ²)	Wertstufe 1
Kranaufstellflächen	ca. 2.240 m ² (4 x 560 m ²)	Wertstufe 1
Geschätzte Anlagenzuwegung inkl. Eckabschrägungen und Hauptzuwegung	ca. 4.565 m ² ((400 m + 170 m) x 4,5 m) + (4 x 200 m ²) + (800 m x 1,5 m)	Wertstufe 1
Eckabschrägung Wirtschaftsweg/Hustedter Kirchweg	ca. 200 m ²	Wertstufe 5

Avifauna

Windenergieanlagen haben Auswirkungen auf das Verhalten von Brut- und Zugvögeln. Durch die beständige Drehbewegung der Rotoren und die vertikale Struktur der Anlagen meiden viele Vögel des Offenlandes die Nähe von Windenergieanlagen. Generell kann bislang nicht genau vorherbestimmt werden, wie empfindlich verschiedene Vogelarten auf Windenergieanlagen reagieren. Die gemiedene Zone ist je nach Vogelart, Jahreszeit, Flächennutzung und Anlagengröße unterschiedlich groß. Aufgrund der weitgehend konstanten und vorhersehbaren Drehbewegung bestehen gute Voraussetzungen, dass Gewöhnungseffekte eintreten. Lediglich für nur kurz im Gebiet verweilende Zug- und Rastvögel kann keine Gewöhnung an Windenergieanlagen erfolgen. Für diese Arten stellen Windenergieanlagen

¹⁶ s. VG Göttingen, Urteil vom 23.06.2005

¹⁷ Dachverband der deutschen Natur- und Umweltschutzverbände (DNR) e.V.: Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore). Lehrte 2005, S. 86

eine Gefahr dar, wenn sie bei Schlechtwetterlagen oder Sturm gezwungen sind, in geringer Höhe zu fliegen. Neben einer möglichen Kollision können Windenergieanlagen zu einer Verlagerung des Vogelzugs oder des Rastgeschehens führen.

Zur Ermittlung des Konfliktpotentials ist von der jeweiligen Empfindlichkeit der einzelnen Vogelarten gegenüber Windenergieanlagen auszugehen. In der folgenden Tabelle wird die spezifische Empfindlichkeit der im Plangebiet im Jahr 2007 kartierten gefährdeten Vogelarten nach Reichenbach und der Umfang der Störungs- und Vertreibungswirkung durch Windenergieanlagen dargestellt (s. auch Grünordnungsplan).

Vogelart	Status Rote Liste Niedersachsen	Empfindlichkeit	Auswirkung
Heidelerche	RL. 2	Empfindlichkeit nicht untersucht, vermutlich ähnlich wie Feldlerche	Keine oder nur geringfügige räumliche Verlagerungen
Feldlerche	RL. 3	Geringe spezifische Empfindlichkeit	Keine oder nur geringfügige räumliche Verlagerungen
Kiebitz als Brutvogel	RL. 2	Geringe bis mittlere spezifische Empfindlichkeit	Erkennbare räumliche Verlagerungen bis ca. 100 m; Bestandsverringerung, keine vollständige Verdrängung
Wachtel	RL. 3	Hohe spezifische Empfindlichkeit	Keine erheblichen Beeinträchtigungen, da keine Wachtelbruten beobachtet wurden

Fledermäuse

Bei Fledermäusen richtet sich die spezifische Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen nach dem Jagdverhalten der einzelnen Arten. Nach bisherigem Kenntnisstand jagen nur wenige heimische Fledermausarten regelmäßig in Höhen bis 30 m im freien Luftraum. Dazu zählen der Große Abendsegler, der Kleine Abendsegler und die Breitflügelfledermaus. Die anderen potenziell im Plangebiet und dessen näheren Umfeld vorkommenden Arten jagen strukturgebunden (s. Grünordnungsplan).

Eine Kollision mit den Rotorblättern ist möglich, wenn Fledermäuse durch erhöhte Insektenichten an erwärmten Bereichen wie dem Fundament, der Gondel oder den Rotorblättern in die Nähe der Windenergieanlagen gelockt werden. Offene Spalten im Gondelbereich wie Lüftungsschlitze werden bei Stillstand der Rotoren von nicht strukturgebundenen Fledermausarten als mögliche Quartiere wahrgenommen. Verluste können dann beim Wiederauflaufen der Rotoren eintreten. Eine sichere Einschätzung des Ausmaßes der Gefährdung lässt der aktuelle Kenntnisstand nicht zu.

Von einem Verlust des Jagdhabitats im Plangebiets sowie eines Bereichs von 200 m um die Fläche ist auszugehen, da Fledermäuse ihren Lebensraum regelmäßig erkunden, Veränderungen registrieren und den Bereich des Rotors meiden. Der Jagdhabitatverlust stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Auswirkungen auf den Boden

Eine Inanspruchnahme von Grund und Boden erfolgt durch die Errichtung von Windenergieanlagen. Dabei werden für Fundamente, Türme, Nebenanlagen wie Trafostation bislang un bebauter Boden versiegelt. Damit verbunden ist ein vollständiger Verlust von Bodenfunktionen, sodass die neu versiegelten Flächen der Wertstufe 1 zuzuordnen sind und damit ein Wertverlust von einer bzw. zwei Wertstufen. Eine Verdichtung von Boden erfolgt im

Bereich der Kranaufstellflächen und Zuwegungen zu den einzelnen Anlagen, für die zunächst eine befestigte Baustraße erforderlich ist, die dann dauerhaft für Wartungsarbeiten zu erhalten sind. Auch der bestehende Wirtschaftsweg, der durch das Plangebiet verläuft und von dem aus die Erschließung der einzelnen Anlagen erfolgt, wird voraussichtlich zumindest für die Bauzeit auf 4,50 m als befestigte Baustraße ausgebaut werden. Daneben sind Eckabschrägungen im Einmündungsbereich des Wirtschaftswegs auf den Hustedter Kirchweg erforderlich, damit dieser mit Großfahrzeugen befahren werden kann.

Die folgende Tabelle stellt die Flächeninanspruchnahme durch die Errichtung von Windenergieanlagen im Plangebiet sowie die beeinträchtigten Böden mit ihren Wertstufen dar. Dabei wird davon ausgegangen, dass jeweils zwei Anlagen nördlich des Moorwegs auf Boden der Wertstufe II und zwei Anlagen südlich des Wirtschaftswegs auf Boden der Wertstufe III errichtet werden.

Versiegelung von Boden für	Fläche insgesamt	Wertigkeit betroffener Boden
Fundamente, Turm und Nebenanlagen	Ca. 932 m ² (4 x 233 m ²)	466 m ² Wertstufe 1 (2 Anlagen) 466 m ² Wertstufe 2 (2 Anlagen)
Kranaufstellflächen	ca. 2.240 m ² (4 x 560 m ²)	ca. 1.120 m ² Wertstufe 1 ca. 1.120 m ² Wertstufe 2
geschätzte Anlagenzuwegung inkl. Eckabschrägungen und Hauptzuwegung	ca. 6.965 m ² ((400 m + 170 m) x 4,5 m) + (4 x 200 m ²) + (800 m x 4,5 m)	ca. 5.800 m ² Wertstufe 1 ca. 1.165 m ² Wertstufe 2
Eckabschrägung Wirtschaftsweg/ Hustedter Kirchweg	ca. 200 m ²	ca. 200 m ² Wertstufe 4

Die Verlegung von Kabeln erfolgt unterirdisch, sodass keine dauerhaften Beeinträchtigungen entstehen.

Auswirkungen auf Wasser

Durch die Errichtung und den Betrieb von maximal vier Windenergieanlagen sind keine Beeinträchtigungen für das im Plangebiet vorhandene Oberflächengewässer, die Warmbek, sowie das Grundwasser zu erwarten.

Während der Bauphase könnte es aufgrund eventuell notwendiger Wasserhaltung zu einer temporären Beeinträchtigung der Warmbek durch Einspeisung von Wasser und Schwebstoffen/Sedimenten kommen. Zur Vermeidung dieser Beeinträchtigungen des Gewässers ist das abgepumpte Wasser vor Einleitung zu filtern. Darüber hinaus ist vor allem während der Bauphase ein Eintrag von wassergefährdenden Stoffen (Öl und Schmierstoffe) durch entsprechende Maßnahmen auszuschließen

Auswirkungen auf Klima und Luft

Die Frisch- und Kaltluftproduktion im Bereich des Plangebiets wird durch die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen nicht beeinträchtigt. Die Nutzung von Windenergie ist ohne den Ausstoß von Stäuben und Gasen möglich, so dass keine Luftbelastung von den Windenergieanlagen ausgeht.

Auswirkungen auf die Landschaft

Windenergieanlagen stellen als technisches Bauwerk einen Fremdkörper im Landschaftsbild dar. Aufgrund ihrer Größe und der beständigen Rotorbewegung haben sie eine großräumige Wirkung, sodass das Landschaftsbild weitreichend verändert wird.

Von einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbilds ist in einem Umkreis von 2.000 m um das Plangebiet auszugehen.

Eine differenzierte Ermittlung der tatsächlich erheblich beeinträchtigten Flächen und ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild erfolgt im Grünordnungsplan in Anlehnung an Nohl¹⁸. Dabei werden zunächst die Flächen ermittelt, von denen die Windenergieanlagen überhaupt sichtbar sind, d.h. die nicht durch Bäume, Gebäude, Wald- oder Siedlungsflächen „verschattet“ sind. Danach wird der Landschaftsästhetische Eigenwert hinsichtlich Vielfalt, Eigenart und Schönheit der betroffenen Flächen bestimmt, um die Intensität des Eingriffs darzustellen. Neben dem Eigenwert des Landschaftsraums und seiner Empfindlichkeit sowie der Eingriffsintensität wird auch die visuelle Verletzlichkeit der Landschaft, die sich aus dem Relief des Geländes, der Vielfalt der Elemente und der Vegetationsdichte ableitet, zugrunde gelegt, um die landschaftsästhetische Erheblichkeit der Planung zu bestimmen.

Nach Nohl wird zwischen zwei visuellen Wirkzonen mit abnehmender Einwirkungsstärke in einem Radius von 500 m und 2.000 m als potentiell beeinträchtigte Gebiete unterschieden. Sichtverschattungen durch baumbestandene Flächen und Siedlungsflächen wurden ebenfalls ermittelt, um den tatsächlichen Einwirkungsbereich von etwa 329 ha zu bestimmen.

Wirkzone	Fläche	Verschattung	Tatsächlicher Einwirkungsbereich
Zone I (500 m Radius)	1.476.354 m ²	488.675 m ²	987.679 m ²
Zone II (2.000 m Radius)	13.739.604 m ²	11.440.635 m ²	2.298.969 m ²
Summe	15.215.958 m ²	11.929.310 m ²	3.286.648 m ² (ca. 329 ha)

Die ästhetischen Eigenwerte der tatsächlich beeinträchtigten Flächen wurden auf Grundlage der Landschaftsbildbewertung der Stadt Celle bestimmt. Dabei können folgende Flächenanteile den verschiedenen Wertstufen des Landschaftsbilds zugeordnet werden:

Wertstufe Landschaftsbild	Wertstufe 4 Geringe Bedeutung	Wertstufe 3 Mittlere Bedeutung	Wertstufe 2 Hohe Bedeutung	Wertstufe 1 Sehr hohe Be- deutung
Flächenanteil der tatsächlich beeinträchtigten Flächen	72,4%	6,8%	9,4%	11,4%

Zusammenfassend wird der ästhetische Eigenwert der betroffenen Landschaft hinsichtlich ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit vor der Errichtung der Windenergieanlagen als Mittel bewertet (s. Grünordnungsplan). Dabei sind die unterschiedlichen Flächenanteile berücksichtigt und bewirken eine ihrem Anteil entsprechende Gewichtung. Nach dem Bau von Windenergieanlagen wird der ästhetische Eigenwert der Landschaft als gering einzustufen sein. Die Intensität des Eingriffs wird als mittel bewertet.

Die ermittelten Flächenanteile an den Landschaftsbildeinheiten verschiedener Wertigkeit lassen sich unter Berücksichtigung der visuellen Verletzlichkeit der flachen Landschaft und der großen Fernwirkung auch als Stufen einer Erheblichkeitsskala interpretieren. Danach wird in der Wirkzone I (500 m Radius) auf etwa 67% der Flächen und in der Wirkzone II (2.000 m Radius) auf ca. 17% der Flächen das Landschaftsbild durch die Errichtung von Windenergieanlagen erheblich beeinträchtigt sein (s. Grünordnungsplan).

Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter

Da keine Boden- und Baudenkmale oder eine besonders bedeutsame Ortsilhouette in der näheren Umgebung vorhanden sind, ergeben sich keine negativen Auswirkungen auf Kultur-
güter.

¹⁸ Nohl, W.: Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe. Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung. München 1993

Auswirkungen auf Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die im Rahmen des Grünordnungsplan erarbeiteten und im Bebauungsplan festgesetzten Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets, die zu einer größeren Strukturvielfalt im Bereich des Weißen Moors sowie nördlich des Plangebiets führen, tragen sowohl zu einer Aufwertung des Landschaftsbilds als Bestandteil einer naturnahen Erholung als auch zu einer Verbesserung der Lebensraumqualität für Vögel und Fledermäuse in diesen Bereichen bei.

Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wären die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen als privilegierte Nutzung nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB ebenfalls zulässig.

Ohne Bebauungsplan wäre somit auch eine größere Anlagenhöhe möglich, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen. Dass dies nicht der Fall ist, ergibt sich aus den Darstellungen des Flächennutzungsplans, der das Plangebiet als Vorrangfläche für Windenergie darstellt. Im Zusammenhang mit der Ausweisung der Vorrangfläche wurde auf die Notwendigkeit weitergehender Regelungen zur äußeren Gestalt und Höhe der Windenergieanlagen durch einen Bebauungsplan verwiesen. Würde der Bebauungsplan daher nicht aufgestellt, würden wichtige gestalterische Festsetzungen sowie die Höhenbegrenzung nicht rechtsverbindlich, sodass die Beeinträchtigungen für Menschen, Landschaft und Natur nicht in dem hier vorgesehenen Umfang vermieden bzw. vermindert werden könnten.

7.2.3 Vermeidung und Ausgleich

Im Bebauungsplan werden durch Festsetzung der maximalen Gesamt- sowie Nabenhöhe, der Mindesthöhe der Rotorspitzen und einer weitgehend einheitlichen äußeren Gestaltung hinsichtlich der Bauweise des Masts, der Abmessungen der Rotorblätter, der Drehrichtung sowie der verwendeten Farben und Kennzeichnungen (Befeuern) geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen für Menschen, Tiere, den Boden und die Landschaft getroffen.

Erhebliche Beeinträchtigungen für den Menschen sind nicht zu erwarten. Im Genehmigungsverfahren, werden zudem schädliche Umweltauswirkungen durch Schall und Schattenwurf auf den Menschen überprüft und ggf. entsprechende Vermeidungsmaßnahmen als Auflagen der Genehmigung getroffen.

Zur Verringerung des Lebensraumsverlusts von Vögeln und Fledermäusen wird ein Bodenabstand der Rotorspitzen von 45 m vorgeschrieben. Dadurch fällt das Plangebiet nicht als generelles Brutgebiet von Bodenbrütern aus. Die Begrenzung auf 140 m Gesamthöhe verhindert eine erhebliche Beeinträchtigung von Zugvögeln.

Um den Verlust von Lebensräumen von Vögeln und Fledermäusen zu ersetzen, wurden im Grünordnungsplan Maßnahmen im Bereich des Weißen Moors beschrieben. Neben der Umwandlung von Ackerflächen in Dauergrünland als Bruthabitat für Feldvögel führt eine Vernetzung der in diesem Bereich noch vorhandenen natürlichen Strukturen zu einer Steigerung der Lebensraumqualitäten und einer Aufwertung des gesamten Naturraums in einem sinnvollen Abstand zum Plangebiet. Strukturverbessernde Maßnahmen im Plangebiet oder dessen näheren Umgebung würde zu einer stärkeren Gefährdung von Vögeln und Fledermäusen durch die Windenergieanlagen führen.

Eine Störung streng geschützter Arten, zu den alle einheimische Fledermäusen und europäische Vogelarten zählen, wird durch geeignete Maßnahmen wie eine spaltenfreie Gestaltung

der Gondel, die Vermeidung von zugänglichen Warmluftaustritten an der Gondel und den bereits genannten Bodenabstand der Rotorblätter von mindestens 45 m ausgeschlossen.

Für den Verlust von Bodenfunktionen durch eine dauerhafte Versiegelung im Plangebiet werden ebenfalls entsprechende Maßnahmen wie die Aufforstung von Laub- und Laubmischwäldern im Grünordnungsplan beschrieben.

Um das Oberflächengewässer im Plangebiet während der Bauphase nicht zu beeinträchtigen, ist eventuell abzupumpendes Wasser vor der Einleitung in die Warmbek zu filtern.

Wichtige Maßnahmen zur Verminderung der negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild ist die Unterbrechung von Sichtverbindung zu den Windenergieanlagen durch das gezielte Anlegen von Gehölzstrukturen insbesondere entlang des Hustedter Kirchwegs, sowie entlang des Schlafwegs (s. Grünordnungsplan).

Darüber hinaus tragen die gestalterischen Festsetzungen des Bebauungsplans dazu bei, eine weitgehend einheitliche und an den umgebenden Landschaftsraum angepasste Gestaltung der Windenergieanlagen zu gewährleisten, um so Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds zu verringern (s. 6.8).

Die Maßnahmen im Einzelnen:

Maßnahmen zur Verbesserung von Lebensraumfunktionen:

- Entwicklung von extensivem Grünland zur Verbesserung von Jagdhabitatqualitäten durch Steigerung des Nahrungsangebotes für Fledermäuse (MA 1).
- Anlage von Leitstrukturen (Hecken), die durch ein besseres Nahrungsangebot Fledermäuse aus dem Anlagenbereich in einen unbeeinflussten Bereich ableiten (MA 2).
- Umwandlung von Ackerflächen in Dauergrünland als Bruthabitat für den Kiebitz (MA 3).
- Wiederherstellung von Eichen-Mischwald trockener, armer Sandböden (MA 4).

Maßnahmen zur Wiederherstellung von Bodenfunktionen:

- Aufgabe von landwirtschaftlichen Nutzungen mit anschließender Aufforstung (MB 1).

Maßnahmen zur Aufwertung des Landschaftsbildes:

- Pflanzung von Hecken (ML 1),
- Aufforstung von Laub- und Laubmischwald (ML 2),
- Umwandlung von Ackerflächen in genutztes Grünland (ML 3),

Maßnahmenbeschreibung

Maßnahmen, die mehreren Funktionsbereichen zugleich dienen, werden im Folgenden nur einmal beschrieben.

MA 1: Fläche: Gemarkung Hustedt Flur 2, 27/3 mit einer Größe von 12.445 qm.

Auf der derzeit als Acker genutzten Fläche soll durch Einsaat Dauergrünland geschaffen und durch extensive Nutzung dauerhaft erhalten werden. Die Schaffung von extensivem Grünland verbessert die Jagdhabitatqualitäten des Raumes durch Steigerung des Nahrungsangebotes für Fledermäuse. Durch die zusätzlichen Strukturen erfährt ein ackerbaulich geprägter Bereich durch ein entstehendes Mosaik aus unterschiedlich genutzten Flächen zusätzlich eine Bereicherung für das Landschaftsbild und die Avifauna.

MA 2: Fläche 1 Gemarkung Hustedt, Flur 3, Flurstück 2/1 mit einer Größe von 3.700 qm (Teilfläche), Fläche 2 Flurstück 21/1 mit einer Größe von 5.800 qm.

Auf der derzeit als Acker genutzten Fläche sollen durch Anlage von Heckenstreifen in einer Breite von 10 bzw. 5 m Leitstrukturen geschaffen werden, die durch ein attraktives Nahrungsangebot Fledermäuse aus dem Anlagenbereich in einen unbeeinflussten Bereich ableiten. Zusätzlich wirken sich diese Strukturen aufwertend auf das Landschaftsbild aus.

Als Pflanzmaterial sollen nur standortheimische Arten mit Herkunftsnachweis verwendet werden. Folgende Qualität sollte gepflanzt werden: Bäume: Heister, 2 x verpflanzt, Höhe: 150-200 cm; Sträucher: leichter Strauch, 1 x verpflanzt, Höhe 70-90 cm.

MA 3: Fläche Gemarkung Scheuen, Flur 1, Flurstück 17/1 mit einer Größe von 21.100 qm (Teilfläche).

Auf der derzeit landwirtschaftlich genutzten Fläche soll durch Umwandlung von Ackerfläche in Dauergrünland die Grundvoraussetzungen zur Eignung als Bruthabitat für den Kiebitz geschaffen werden.

MA 4: Fläche Gemarkung Scheuen, Flur 1, Flurstück 32/16 mit einer Größe von 2.000 qm (Teilfläche).

Auf der derzeit landwirtschaftlich genutzten Ackerfläche soll durch Aufforstung mit überwiegend Stieleiche (*Quercus robur*), Traubeneiche (*Quercus petraea*) und anteilig Birken (*Betula pendula*) sowie Kiefern (*Pinus sylvestris*) ein lichter Eichen-Mischwald trockener, armer Sandböden entwickelt werden. Zusätzlich soll in geringem Umfang Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Schwarzer Hollunder (*Sambucus nigra*), Faulbaum (*Frangula alnus*) sowie Stechpalme (*Illex aquifolium*) entsprechend der potenziell natürlichen Vegetation gepflanzt werden. Geeignet sind nur standortheimische Gehölze mit Herkunftsnachweis. Da in diesem Naturraum der Einwanderungsdruck durch die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) sehr hoch ist, sind mechanische Bekämpfungsmaßnahmen zulässig. Bei Gefahr durch Wildverbiss sind geeignete Schutzmaßnahmen zu treffen. Innerhalb der 3 jährigen Entwicklungspflege sind Verluste zu ersetzen.

Diese Maßnahme dient als direkter Ersatz für den Eingriff in den vorhandenen Eichen-Mischwald auf dem Flurstück 37 der Flur 3 der Gemarkung Hustedt.

MB 1: Fläche Gemarkung Scheuen, Flur 1, Flurstück 32/16 mit einer Größe von 9.980 qm (Teilfläche).

Da im unmittelbaren Umfeld keine Entsiegelungsmöglichkeiten bestehen, soll gemäß Niedersächsischem Landkreistag 2007 die Kompensation durch Nutzungsaufgabe erreicht werden. Auf der derzeit als Ackerland genutzten Fläche soll sich durch Aufforstung ein stabiles Bodenleben sowie die Regulationsfunktion für das Grundwasser entwickeln. Auf dem o.a. Flurstück ist derzeit ein Boden mit Wertstufe II (überformter Boden) vorhanden, der durch diese Maßnahme zu Wertstufe IV (Böden unter einer die natürlichen Standorteigenschaften repräsentierender Vegetation) aufgewertet wird. Die Aufforstung hat gemäß der potenziell natürlichen Vegetation das Entwicklungsziel „Feuchter Birken-Eichenwald des Tieflandes“. Dafür sind Stieleiche (*Quercus robur*), Birken (*Betula pubescens* und *Betula pendula*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) sowie Faulbaum (*Frangula alnus*), Stechpalme (*Illex aquifolium*), Hasel (*Corylus avellana*) und Ohrweide (*Salix aurita*) zu pflanzen. Geeignet sind nur standortheimische Gehölze mit Herkunftsnachweis. Da in diesem Naturraum der Einwanderungsdruck durch die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) sehr hoch ist, sind mechanische Bekämpfungsmaßnahmen zulässig. Bei Gefahr durch Wildverbiss sind geeignete Schutzmaßnahmen zu treffen. Innerhalb der 3 jährigen Entwicklungspflege sind Verluste zu ersetzen.

ML 1: Pflanzung von Hecken (siehe MA 2).

Zusätzliche Hecken strukturieren die Landschaft und vermitteln einen parkartigen Landschaftseindruck, der überwiegend als natürlich angesehen wird.

ML 2: Aufforstung von Laub- und Laubmischwald (siehe MA 4).

Zusätzliche Waldkulissen mit hohem Laubwaldanteil steigern die Landschaftsbildwirkung hinsichtlich einer vielgestaltigen Ausprägung und unterschiedlicher Laubfarben.

ML 3: Umwandlung von Ackerflächen in genutztes Grünland(siehe MA1 und MA 3).

Aufstellung der Kompensationsflächen und Maßnahmen:

Eingriff/Kompensations- erfordernis	Bestand	Maßnahme	Kompensation für Schutzgut
Arten und Lebensge- meinschaften Vögel: 29.438 qm Fledermäuse: 31.416 qm Ackerbiotop: 7.737 qm Waldbiotop: 2.000 qm Boden: 13.688 qm Landschaftsbild: 33.432 qm	Acker 12.445 qm	MA 1 und ML 1 ex- tensives Grünland 12.445 qm	Fledermäuse, Landschaftsbild Artenschutz Kiebitz
	Acker 9.989 qm	MB 1 und ML 2 Auf- forstung 9.989 qm davon: 800 qm 6.044 qm	Boden Fledermäuse und Landschaftsbild
	Acker 5.800.qm Flst.: 21/1	MA 2 und ML 1 Strauch-Baum Hecke 5.800 qm	Fledermäuse, Land- schaftsbild
	Acker 3.700 qm	MA 2 und ML 1 Strauch-Baum Hecke 3.700 qm	Fledermäuse, Land- schaftsbild
	Acker 2.000 qm Flst.: 32/16	MA 4 und ML 2 Auf- forstung 2.000 qm	Waldbiotop, Fledermäuse, Land- schaftsbild
	Acker 21.100 qm Flst.: 17/1	MA 3 Dauergrün- land 21.100 qm	Artenschutz (Kiebitz) Fledermäuse
117.711 qm	55.034 qm	55.034 qm	

Bei der Betrachtung der vorstehenden Tabelle ist zu berücksichtigen, dass die Ansprüche der Fledermausarten (Leitstrukturschaffung, Verbesserung des Nahrungshabitats durch Hecken) den spezifischen Ansprüchen des Kiebitzes (offenes Grünland ohne Gehölznähe) zuwider laufen. Daher ist eine Überschneidung der Maßnahmen für Fledermäuse im Hinblick auf den Kompensationsbedarf für Vögel nicht möglich. Sehr wohl dienen die Maßnahmen für den Kiebitz jedoch in gewissem Umfang (angerechnet wurden 50 %) der Verbesserung des Nahrungshabitats für Fledermäuse.

Die Kompensation für den Eingriff in das Schutzgut Boden ist in sofern separat behandelt worden, dass die Flächen, die Eingriffsbereiche mit einem Biotopwert unter 4 kompensieren, gleichzeitig nur dem Landschaftsbild angerechnet wurden. Die Eingriffsfläche mit einem Biotopwert über 4 wird separat kompensiert, da hier keine Mehrfachfunktionen anrechenbar sind.

Dagegen dienen die Maßnahmen zur Verbesserung des Fledermauslebensraumes und des Kiebitzlebensraumes ebenso dem Landschaftsbild, so dass hier eine Überschneidung angerechnet wurde.

Danach ergibt sich die nachfolgende Bilanz:

(Bilanzierung nach Schutzgütern)

Schutzgut	Kompensationsbedarf	Kompensation geplant	Bilanz
Arten- und Lebensgemeinschaften: Vögel Fledermäuse Ackerbiotop	29.438 qm 31.416 qm 7.737 qm	33.545 qm 31.418 qm enthalten in der Kompensation für Vögel	+ 4.107 qm + 2 qm +/- 0
Waldbiotop	2.000 qm	enthalten in der Kompensation für Fledermäuse	+/- 0
Boden	13.688 qm (1 WST)	800 qm 6.844 qm (2 WST) enthalten in der Kompensation für das Landschaftsbild	+/- 0
Landschaftsbild	33.432 qm	Enthalten in der Kompensation für Vögel und Fledermäuse	+/- 0
Gesamt			+ 4.109 qm

Der sich rechnerisch ergebende Überschuss darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass eine vollständige Kompensation der erheblichen Beeinträchtigung des Kiebitzes nur bedingt erfolgt. Die für die Kompensation vorgesehenen Flächen sind rechnerisch vollständig mit einbezogen worden, obwohl sie durch benachbarte Gehölzflächen nicht ganzflächig eine Bruthabitatseignung für den Kiebitz aufweisen. Dies ist jedoch hinzunehmen, da die Kompensationsflächen durch ihre räumliche Lage auch Nachbarflächen positiv beeinflussen werden, weil das Landschaftsbild im Landschaftsschutzgebiet „Weißes Moor“ gemäß dem Schutzzweck – der Erhalt eines abwechslungsreichen Landschaftsbildes – aufgewertet wird.

7.2.4 Planungsalternativen

Im Rahmen der 53. Änderung des Flächennutzungsplans ist das gesamte Stadtgebiet von Celle auf seine Eignung als Standort von Windenergieanlagen betrachtet worden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Windenergieanlagen gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB im Außenbereich privilegierte Vorhaben sind. Ziel der Flächennutzungsplanänderung war es daher, durch die Darstellung von Vorrangflächen die Windenergienutzung im Stadtgebiet im Sinne einer geordneten städtebaulichen Entwicklung zu steuern. Es wurde anhand von verschiedenen Kriterien wie beispielsweise Mindestabstände zu vorhandenen und geplanten Nutzungen oder der besonderen Bedeutung von Flächen für den Naturschutz und das Landschaftsbild Ausschluss- bzw. Gunsträume für die Windenergienutzung bestimmt. Das Plangebiet wurde als Vorrangstandort bestimmt, da es einen gut vertretbaren Abstand zu empfindlichen Nutzungen und Schutzgebieten aufweist.

Die Verringerung der zulässigen Anzahl an Windenergieanlagen stellt keine Alternative dar, denn die genannten Beeinträchtigungen für Menschen, Natur und Landschaft würden sich nur vergleichsweise geringfügig verändern. Erhebliche Belastungen für Natur und Landschaft bestehen bereits bei einer Anlage. Zudem würde die mit der Ausweisung der Vorrangfläche verfolgte räumliche Konzentration von Windenergieanlagen im Stadtgebiet in Frage gestellt. Eine optimale Ausnutzung des Plangebiets wäre dann nicht möglich.

Die Festsetzung einer geringeren Gesamt- oder Nabenhöhe würde den wirtschaftlichen Betrieb der Windenergieanlagen gefährden (s. 6.2.2). Zudem bieten höhere Anlagen auch für Vögel und Fledermäuse Vorteile. Größere vertikale Abstände sowie größere Rotorblätter mit einer geringeren Drehfrequenz reduzieren die Vertreibungswirkung von Windenergieanlagen (s. Grünordnungsplan).

7.3 Beschreibung der Umweltprüfung

Grundlage der Umweltprüfung ist der vom Fachdienst Stadtentwicklungsplanung erarbeitete Gründordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 129. Es wurden mögliche Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft ermittelt, bewertet und erforderliche Vermeidungs-, Verringerungs- und Ersatzmaßnahmen benannt. Dabei wurde auf die Biotoptypenkartierung und die Landschaftsbildbewertung im Rahmen der Neuaufstellung des Landschaftsrahmenplans der Stadt Celle zurückgegriffen.

Die artenspezifische Einschätzung des Lebensraumpotentials für Vögel und Fledermäuse erfolgte in Absprache mit dem NLWKN und dem Natur- bzw. Feldermausbeauftragten. Es erfolgte 2007 eine Kartierung der Avifauna. Potentiell vorkommende Feldermausarten wurden im Rahmen dreier Begehungen ermittelt und 2007 kartiert. Für eine Einschätzung der Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel und Fledermäuse wurde auf Ergebnisse von Untersuchungen, die zu diesem Bereich veröffentlicht wurden, und Empfehlungen wie die Hinweise des Niedersächsischen Landkreistags¹⁹ zurückgegriffen (s. Grünordnungsplan). Dabei ist zu berücksichtigen, dass das Ausmaß der Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel und Fledermäuse trotz zahlreicher Studien umstritten ist.

Die Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden erfolgte nach den Leitlinien des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten²⁰.

Der Kompensationsbedarf für die ermittelten erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Boden wurde nach dem Modell des Niedersächsischen Städtetags ermittelt²¹.

Die Bewertung des Eingriffs in das Landschaftsbild und die Berechnung des notwendigen Kompensationsumfangs erfolgte in Anlehnung an Nohl²² (s. Auswirkungen auf die Landschaft).

Für die Betrachtung der Auswirkungen auf den Menschen wurden die relevanten gesetzlichen Grenzwerte der TA Lärm sowie Richtwerte der Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen des Niedersächsischen Umweltministeriums von 2002 zugrunde gelegt.

¹⁹ Nds. Landkreistag: Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2006. Hannover 2006

²⁰ Nds. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: Leitlinie Naturschutz und Landschaftspflege im Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2002. Hildesheim 2002

²¹ Niedersächsischer Städtetag: Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung. 1996

²² Nohl, W.: Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe. Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung. München 1993

7.4 Monitoring

Im Rahmen des Monitoring ist im ersten Jahr nach der Errichtung der Windenergieanlagen in einem Radius von 50 m um jede Windenergieanlage eine regelmäßige Opfersuche im ersten Betriebsjahr vom 01. April bis 31. Mai einmal wöchentlich und von 15. Juli bis 15. Oktober zweimal wöchentlich z.B. mit einem Suchhund durchzuführen. Bei Totfunden von Fledermäusen ist die Todesursache zu ermitteln und der Unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen.

7.5 Zusammenfassung

Inhalt des Bebauungsplans sind - über die Darstellung des Flächennutzungsplans hinausgehende - Festsetzungen in Bezug auf die Anzahl, Höhe und äußere Gestaltung von Windenergieanlagen im Vorranggebiet zwischen Hustedt und Groß Hehlen.

Die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen sind bereits als privilegierte Vorhaben nach § 35 Abs. Nr. 5 BauGB im Plangebiet zulässig. Die Planung trägt vor diesem Hintergrund dazu bei, die entstehenden erheblichen Beeinträchtigungen für Vögel, Fledermäuse und das Landschaftsbild zu minimieren.

Erhebliche Beeinträchtigungen für den Menschen durch Schall oder Schattenwurf sind nicht zu erwarten, da ein ausreichender Abstand zwischen Plangebiet und Wohnbebauung besteht.

Neben den örtlichen Bauvorschriften über die äußere Gestaltung zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen werden Maßnahmen festgesetzt, die für eine Aufwertung des Landschaftsbilds und der Lebensraumfunktionen insbesondere für Vögel und Fledermäuse außerhalb des Plangebiets sowie das Unterbrechen wichtiger Sichtverbindungen zu den geplanten Windenergieanlagen, durch das gezielte Anlegen von Gehölzstrukturen sorgen.

Standortalternativen oder alternative Festsetzungen im Bebauungsplan hinsichtlich Anzahl, Höhe und äußerer Gestaltung der Windenergieanlagen würden dem Planungsziel widersprechen, im Plangebiet eine räumliche Konzentration von (wirtschaftlich zu betreibenden) Anlagen zu ermöglichen, um eine geordnete städtebauliche Entwicklung im gesamten Stadtgebiet zu gewährleisten.

8 Auswirkungen der Planung

Maßnahmen der Bodenordnung sind nicht erforderlich.

Für die Erschließung der Windenergieanlagen werden ein Ausbau des bestehenden Wirtschaftswegs vom Hustedter Kirchweg bis in das Plangebiet sowie die Anlage von Zuwegungen und Kranaufstellflächen im Plangebiet erforderlich sein. Der Anschluss des Plangebiets an das Leitungsnetz über das Umspannwerk in Bostel wird unterirdisch erfolgen (s. 6.4). Die Kosten für den Wegebau und den Anschluss an die notwendigen Ver- und Entsorgungsleitungen trägt der Antragsteller.

9 Kosten und Finanzierung

Der Stadt Celle entstehen durch die Realisierung des Bebauungsplans keine Kosten.

10 Realisierung

Mit Inkrafttreten des Bebauungsplans – ggf. bereits mit der Planreife - und dem Abschluss des Genehmigungsverfahrens nach BImSchG kann mit der Errichtung von Windenergieanlagen begonnen werden.

11 Verfahren

Der Rat der Stadt Celle hat in seiner Sitzung am 25.03.2002 die Einleitung des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 129 der Stadt Celle „Fläche für Windenergie - Hustedt“ beschlossen (§ 2 Abs. 1). Der Beschluss über die Aufstellung wurde am 30.03.2002 ortsüblich bekanntgemacht.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB fand vom 11.06.2007 bis 22.06.2007, die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB vom 23.05.2007 bis 11.06.2007 statt.

Der Ortsrat Groß Hehlen gemeinsam mit Scheuen und Hustedt wurde am 11.09.2007 angehört.

Die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB wurde in der Zeit vom 08.10.2007 bis 08.11.2007 durchgeführt.

Der Verwaltungsausschuss der Stadt Celle hat in seiner Sitzung am 24.09.2007 dem im Fachdienst 60 - Stadtentwicklungsplanung - ausgefertigten Entwurf vom 30.08.2007 und der zugehörigen Begründung zugestimmt und deren öffentliche Auslegung beschlossen. Der Beschluss über die öffentliche Auslegung wurde am 29.09.2007 ortsüblich bekanntgemacht.

Der Entwurf zum Bebauungsplan lag mit der zugehörigen Begründung in der Zeit vom 09.10.2007 bis 08.11.2007 gemäß § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich aus.

Der Rat der Stadt Celle hat in seiner Sitzung am den Bebauungsplan Nr. 129 der Stadt Celle „Fläche für Windenergie - Hustedt“ gemäß § 10 Abs. 1 BauGB sowie die zugehörige Begründung beschlossen.

12 Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
- 4. Bundesimmissionsschutzverordnung (4. BImSchV)
- Luftverkehrsgesetz (LuftVG)
- Nachrichten für Luftfahrer (NfL I 143/07)
- Niedersächsische Bauordnung (NBauO)
- Niedersächsisches Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (NUVPG)
- Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatG)
- Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (NDSchG)

Celle, den 07.02.2008
Fachbereich 3 - Stadtentwicklung
Fachdienst 60 - Stadtentwicklungsplanung
Im Auftrag

Gez. Tronnier
(Tronnier)