

Mitteilung des Senats vom 19. Dezember 2006

Flächennutzungsplan Bremen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2001

76. Änderung

***– Industrieböfen, Oslebshausen, Neustädter Hafen, Mahndorf (Windkraftanlagen) –
Teile A bis F***

(Bearbeitungsstand: 14. November 2006)

Zur Änderung des geltenden Flächennutzungsplanes Bremen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2001 wird für den oben näher bezeichneten Bereich der Entwurf des Planes zur 76. Flächennutzungsplanänderung (Bearbeitungsstand: 14. November 2006) vorgelegt.

Die Deputation für Bau und Verkehr hat hierzu am 14. Dezember 2006 den als Anlage beigefügten Bericht erstattet.

Dem Bericht der Deputation für Bau und Verkehr ist eine Anlage beigefügt, in der die eingegangenen datengeschützten Stellungnahmen einschließlich der hierzu abgegebenen Stellungnahmen der Deputation für Bau und Verkehr enthalten sind. *)

Der Bericht der Deputation für Bau und Verkehr wird der Stadtbürgerschaft hiermit vorgelegt.

Der Senat schließt sich dem Bericht der Deputation für Bau und Verkehr einschließlich Anlage zum Bericht an und **bittet die Stadtbürgerschaft, den Plan zur 76. Änderung des Flächennutzungsplanes Bremen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2001 (Bearbeitungsstand: 14. November 2006) in Kenntnis der eingegangenen Stellungnahmen zu beschließen.**

Bericht der Deputation für Bau und Verkehr

Flächennutzungsplan Bremen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2001

76. Änderung

***– Industrieböfen, Oslebshausen, Neustädter Hafen, Mahndorf (Windkraftanlagen) –
Teile A bis F***

(Bearbeitungsstand: 14. November 2006)

Die Deputation für Bau und Verkehr legt den Entwurf des Planes zur 76. Änderung des Flächennutzungsplanes Bremen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2001 (Bearbeitungsstand: 14. November 2006) und die entsprechende Begründung vor.

A) Verfahren nach dem Baugesetzbuch (BauGB)

1. Planaufstellungsbeschluss

Die Deputation für Bau und Verkehr hat am 18. November 2005 einen Planaufstellungsbeschluss gefasst.

*) Die Anlage zu dem Bericht der Deputation für Bau und Verkehr ist nur den Abgeordneten der Stadtbürgerschaft zugänglich.

2. Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB

Zum Entwurf der 76. Flächennutzungsplanänderung ist von den zuständigen Ortsämtern eine frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit an der Bauleitplanung in öffentlichen Einwohnerversammlungen durchgeführt worden:

Änderungsbereich	Ortsämter	Einwohnerversammlung
Teil A – Stahlwerke Bremen	OA West und OA Burglesum	gemeinsam am 31. Mai 2006
Teil B – Industriepark Optionsfläche		
Teil C – Industriehäfen		
Teil F – Oslebshausen, nördlich BAB 27		
Teil D – Baggergutdeponie Seehausen	OA Seehausen und OA Neustadt/ Woltmershausen	gemeinsam am 23. Mai 2006
Teil E – Mahndorfer Marsch	OA Hemelingen	am 16. Mai 2006

Die Ergebnisse dieser Beteiligung der Öffentlichkeit sind von der Deputation für Bau und Verkehr vor Beschluss der öffentlichen Auslegung behandelt worden.

3. Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB

Im Rahmen des Verfahrens zur 76. Flächennutzungsplanänderung ist die frühzeitige Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB durchgeführt worden. Dabei wurde der erforderliche Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 festgelegt. Die Ergebnisse sind in den Umweltbericht eingeflossen.

4. Gleichzeitige Durchführung der Anhörung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange und der öffentlichen Auslegung nach § 4 a Abs. 2 BauGB

Gemäß § 4 a Abs. 2 BauGB ist die Anhörung der zuständigen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange einschließlich der Beiräte Woltmershausen, Seehausen, Burglesum, Gröpelingen und Hemelingen gleichzeitig mit der öffentlichen Auslegung des Planentwurfes durchgeführt worden.

Die Deputation für Bau und Verkehr hat am 13. September 2006 beschlossen, dass der Entwurf des Änderungsplanes mit Begründung öffentlich auszulegen ist. Der Planentwurf mit Begründung hat vom 27. September 2006 bis 27. Oktober 2006 gemäß § 3 Abs. 2 BauGB beim Senator für Bau, Umwelt und Verkehr öffentlich ausgelegt. In der gleichen Zeit hat Gelegenheit bestanden, vom Entwurf des Planes mit Begründung in den Ortsämtern Neustadt/Woltmershausen, Seehausen, West, Burglesum und Hemelingen Kenntnis zu nehmen.

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die betroffenen benachbarten Gemeinden und Landkreise sind über die öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB unterrichtet worden.

5. Ergebnis der gleichzeitig durchgeführten Anhörung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der öffentlichen Auslegung

5.1 Stellungnahmen von Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange

5.1.1 Das Ortsamt Neustadt/Woltmershausen teilt mit Schreiben vom 19. Oktober 2006 Folgendes mit:

„Bezüglich der 76. Flächennutzungsplanänderung verweist der Koordinierungsausschuss des Beirates Woltmershausen in seiner nichtöffentlichen Sitzung am 17. Oktober 2006 auf die bereits bestehende Beschlusslage (Beiratssitzung vom 7. August 2006), in der er sich dem ablehnenden Beschluss des Beirates Seehausen einstimmig angeschlossen hat.

Als Anlage haben wir Ihnen auch eine Kopie des Schreibens aus dem Bauausschuss von Herrn Fischer an Herrn Lecke-Lopatta vom 25. Juli 2006 beigefügt.“

Herr Fischer (Leiter des Ortsamtes Neustadt/Woltmershausen) hat mit Schreiben vom 25. Juli 2006 Folgendes mitgeteilt:

„Der Ausschuss ‚Bau, Umwelt und Verkehr‘ des Beirates Woltmershausen hat sich in seiner Sitzung am 18. Juli 2006 in seiner Stellungnahme zur 76. Änderung des Flächennutzungsplanes dem ablehnenden Beschluss des Beirates Seehausen vom 10. Juli 2006 angeschlossen.

Der Ausschuss hofft, dass geeignetere Flächen (z. B. in Gewerbegebieten) gefunden werden.“

5.1.2 Das Ortsamt Seehausen teilt mit Schreiben vom 30. Oktober 2006 Folgendes mit:

„Gleichlautend wie unsere Stellungnahme vom 17. Juli 2006 lehnt der Beirat Seehausen die vorgenannten Standorte – speziell die Pläne zu Teil C und D – für Windkraftenergieanlagen ab.

Die Bevölkerung empfindet die Aufstellung von Windkraftenergieanlagen als belastend durch Lärm- und Schattenwurfbildungen. Die umgebende Landschaft wird als Naturreservat betrachtet, welches beträchtlich verschandelt wird durch diese Anlagen, da bedingt durch die immense Höhe die Windkraftenergieanlagen weithin sichtbar sind. Für die Vogelwelt bestehen ebenfalls nicht unerhebliche Gefahren, durch Kontakt mit den Rotoren zu Schaden zu kommen. Alles in allem ist aus unserer Sicht der Schaden größer als der Nutzen, deshalb lehnen wir die geplanten Windkraftenergieanlagen ab. Es sollten für solche Anlagen andere Plätze (z. B. Offshore oder entlang der Autobahn A 27) gefunden werden, wo sie wirklich niemanden stören können.“

Das Ortsamt Seehausen hat mit Schreiben vom 17. Juli 2006 Folgendes mitgeteilt:

„Sehr geehrter Herr Thiemann und Herr Lecke-Lopatta, in seinem Beschluss vom 13. Februar 2006 (siehe Anlage) zum Bebauungsplan 1983 für ein Gebiet in dem Ortsteil Seehausen, nördlich Steertgrabensweg, Der Halmerweg (beiderseits) und Vorfluter (zum Teil beiderseits), Teile der Fluren links der Weser 80, 81, 97 (Bearbeitungsstand 8. November 2005) hat der Beirat darauf hingewiesen, dass eventuell weitere geplante Windkraftstandorte am Halmerweg abgelehnt werden und dass die mit der 76. Änderung des Flächennutzungsplanes vorgesehenen Windkraftstandorte (Teil D – Zufahrt zum Hegemangelände/jetzt bremenports) aufgrund ihrer Nähe zum Ortsteil und der damit verbundenen Geräusch- und Schattenwurfbildung abgelehnt werden.

Schon in seiner ausführlichen Stellungnahme vom 23. Februar 1998 (siehe Anlage) hat sich der Beirat dazu ablehnend geäußert.

In seiner Beiratssitzung vom 10. Juli 2006 lehnt der Beirat die Windkraftanlagen erneut ab mit folgendem Beschluss:

Der Beirat lehnt die Errichtung weiterer Windkraftanlagen im und im unmittelbaren Umfeld des Ortsteils Seehausen ab. In und um unseren Ortsamtsbereich konzentrieren sich die meisten Windkraftanlagen in Bremen. Windkraftanlagen sind technische, gewerbliche Anlagen und gehören in Industriegebiete. Es ist nicht verständlich, dass die vorgenannten Beschlüsse des Beirates, die nach reiflicher Überlegung gefasst werden, nicht berücksichtigt werden.“

Anlagen zu dem Schreiben des Ortsamtes Seehausen vom 17. Juli 2006:

– Beschluss des Beirates Seehausen vom 13. Februar 2006 zum Bebauungsplan 1983

„Der Beirat fordert, dass in diesem westlichen Bereich des GVZ kein produzierendes Gewerbe angesiedelt wird, damit weitere Lärm-, Geruchs- und Schadstoffbelastungen für den Ortsteil Seehausen ausge-

geschlossen werden. Des Weiteren wird gefordert, dass die Verlegung des Halmerweges so erfolgt, dass dieser an den westlichen Rand des geplanten Grünstreifens gelegt wird, damit eine Beeinträchtigung des landwirtschaftlichen Verkehrs, der Radfahrer und Fußgänger durch die vorhandenen Windräder ausgeschlossen wird (Eisabfall etc.). Wie auch die anderen Wirtschaftswege im Ortsteil, so sollte auch der Halmerweg asphaltiert werden.

Weiterhin fordert der Beirat, dass zwischen dem Halmerweg und der Senator-Nolting-Hauff-Straße eine Radweg-Verbindung hergestellt wird (neben geplanter Leitung für BEB), damit den im GVZ beschäftigten Seehausern wie auch anderen Radfahrern eine gute Zuwegung zwischen Halmerweg und GVZ zur Verfügung steht.

Des Weiteren weist der Beirat schon jetzt darauf hin, dass eventuell weitere geplante Windkraftstandorte am Halmerweg abgelehnt werden und dass die mit der 76. Änderung des Flächennutzungsplanes vorgesehenen Windkraftstandorte (Teil D – Zufahrt zum Hegemanngelände) aufgrund ihrer Nähe zum Ortsteil und der damit verbundene Geräusch- und Schattenwurfbildung abgelehnt werden.“

– Stellungnahme des Beirates Seehausen vom 23. Februar 1998

Stellungnahme des Beirates Seehausen zur Errichtung von Windkraftanlagen im Niedervieland

„Die grundsätzlichen Vorstellungen und Planungen zur Nutzung der Windenergie in Bremen hat der Beirat aus einschlägigen Veröffentlichungen und insbesondere anlässlich seiner Sitzungen am 19. März 1996 und 30. September 1997 zur Kenntnis genommen.

Im Rahmenkonzept ‚Vorranggebiete für Windenergienutzung‘ ist der Ortsteil Seehausen durch den Bereich IV betroffen. Aktuell soll durch eine Änderung im Bebauungsplan 1983 eine Fläche für die Errichtung von maximal 20 Windkraftanlagen mit einer Höhe von ca. 85 m parallel zur Grenze zwischen der künftigen Baggergutdeponie und dem in Niedervieland gelegenen Landschaftsschutzgebiet mit vorhandenen und noch herzustellenen speziellen Ausgleichsflächen, insbesondere für den Vogelschutz, ausgewiesen werden.

Schon in seiner Stellungnahme zur Änderung des Bebauungsplanes 1983 hat der Beirat die Errichtung von Windkraftanlagen in diesem Randbereich abgelehnt. Der Beirat bekräftigt diese Ablehnung.

Im Ortsteil Seehausen befinden sich zurzeit fünf Windkraftanlagen direkt, und vier weitere Anlagen liegen in unmittelbarer Nachbarschaft und Sichtweite. Somit konzentrieren sich in diesem Bereich die meisten Windkraftanlagen in Bremen.

Aufgrund seiner Beobachtungen und Erfahrungen kommt der Beirat zu folgenden Einschätzungen und Forderungen:

Windkraftanlagen sind technische, gewerbliche Anlagen und gehören auf speziell ausgewiesene Standorte innerhalb von Gewerbegebieten. Die Höhe der geplanten Anlagen und ihre technischen Eigenarten erfordern erklärtermaßen nicht die Aufstellung in freier Landschaft. Die Flächen im angrenzenden Niedervieland III sind ökologische Ausgleichsflächen für das GVZ. Sie sollen zusätzlich aufgewertet werden und den durch die Bebauungspläne 2153-1 und 2036 verdrängten landschaftstypischen Vögeln und Wildtieren einen neuen Lebensraum bieten. Es ist ein sehr hochwertiges Naturareal geplant.

Die geplanten Windkraftanlagen mit einer Höhe von 80 m liegen zwischen 240 und 280 m von der Grenze dieses Ausgleichsraumes entfernt. Die zwischen den Standorten der Windkraftanlagen und dem Naturareal liegende Schlickdeponie wird erst in mehr als einem Jahrzehnt eine Höhe erreichen, die eine gewisse, bestimmt unzulängliche, Schutzwirkung erwarten lässt.

Nach Feststellungen der Tierärztlichen Hochschule Hannover soll von massierten Windkraftanlagen eine sehr erhebliche und über die gegebenen Abstände weit hinaus wirkende Störung auf das Leben der Vogel- und Tierwelt ausgehen.

Die Errichtung von Windkraftanlagen in unmittelbarer und mittelbarer Angrenzung an hochwertige ökologische Ausgleichsflächen ist im höchsten Maße kontraproduktiv und widersinnig.

Eine der Windkraftanlagen liegt ca. 500 m von der Wohnbebauung des Wohnbaugebietes ‚An der Burgstelle‘ entfernt.

Mehrere Bundesländer (Brandenburg, Nordrhein-Westfalen, Schleswig-Holstein) setzen in einschlägigen Verordnungen bei entsprechender baulicher Nachbarschaft Mindestentfernungen von 750 bis 1.000 m fest.

Ein Urteil des Verwaltungsgerichtes Oldenburg stellt fest, dass von Windkraftanlagen auch über diese Entfernungen hinaus physische und psychische Beeinträchtigungen für Menschen ausgehen können.

Windkraftanlagen in massierter Anzahl verändern und beeinträchtigen das Landschaftsbild in schwerwiegender Weise.

(Beispiel: Die Windkraftanlagen in der Ochtumniederung werden von allen benachbarten Anwohnern und vielen Befragten als hässliche und störende Verschandelung der Landschaft empfunden. Anwohner auf dem Stromer Deich berichten von erheblichen Beeinträchtigungen der Wohnqualität und Lebensqualität.)

Windkraftanlagen im Verbund mit anderen technischen und gewerblichen Bauten wirken wesentlich unauffälliger und weniger störend.

(Beispiel: Vier Windkraftanlagen im Klärwerk Seehausen werden als wesentlich erträglicher und als weniger störend empfunden.)

Aus dem Vorstehenden ergeben sich für den Beirat folgende Forderungen:

1. Der Beirat lehnt die Errichtung von Windkraftanlagen in der freien Landschaft oder in Grenzbereichen zur freien Landschaft, insbesondere zu Landschaftsschutzgebieten, ab.
2. Windkraftanlagen sind im inneren Bereich des GVZ und der angrenzenden vorhandenen und zu schaffenden Gewerbegebiete zu errichten.
3. In vorhandenen oder noch zu erarbeitenden Bebauungsplänen für Gewerbegebiete im Niedervieland müssen spezielle Flächen für die Errichtung von Windkraftanlagen ausgewiesen werden. Die Stadt hat die notwendigen Flächen vorzuhalten.
4. Durch verstärkte Überzeugungsarbeit und gegebenenfalls durch gesetzliche vertragliche Festsetzungen sollen die kompetenteren zuständigen Fachressorts die, aus Sicht des Beirates unverständlichen, Widerstände des doch erklärtermaßen innovationsfreudigen und fortschrittlichen Senators für Wirtschaft, der Kammern und der Gewerbetreibenden im GVZ und in den angrenzenden Gewerbegebieten gegen die Errichtung von Windkraftanlagen auf ihren Betriebsflächen oder in deren Nähe überwinden.
5. Der Beirat empfiehlt, die dem Land zugewandte Seite der Kaje des Neustädter Hafens für die Errichtung von Windkraftanlagen zu nutzen. Die Windräder werden optisch mit den vielen hohen technischen Anlagen und Bauten der Kaje verschmelzen.“

Die Deputation für Bau und Verkehr gibt hierzu folgende Stellungnahme ab:

Das bremische Stadtgebiet (einschließlich des stadtbremischen Überseehafengebiets in Bremerhaven) ist seit Anfang der 90er Jahre im Hinblick auf die Realisierung von Windkraftstandorten untersucht worden. Die Standorte der 76. FNP-Änderung sind neben den bereits realisierten Anlagen und den ausgewiesenen Standorten das Ergebnis dieser

Untersuchungen, aus denen deutlich wird, dass keine in absehbarer Zeit realisierbaren Alternativen z. B. in Gewerbegebieten gegeben sind.

Die für die Bevölkerung in Seehausen zu erwartenden Belastungen wurden auf Ebene des Flächennutzungsplanes mit dem Ergebnis überprüft, dass die Belastungen so begrenzt sind, dass die gesetzlichen Normen voraussichtlich eingehalten werden können. Im Rahmen der Baugenehmigung sind die Emissionen noch genauer zu untersuchen, wobei u. a. die Richtwerteinhaltung der TA Lärm die Voraussetzung zur Genehmigung darstellt.

In die Abwägung sind auch die vorhandenen vielfältigen Vorbelastungen einschließlich der vorhandenen Windkraftanlagen des Ortsteils Seehausen und der angrenzenden Landschaftsbereiche eingeflossen.

Es wird aber anerkannt, dass schon jetzt eine sehr hohe und nahe an die Ortschaft herangerückte Konzentration von Windkraftanlagen gegeben ist. Daher wird die Fläche C gegenüber den ursprünglichen Planungen um einen 100 m breiten Korridor an der Weser verkleinert.

Im Ergebnis wird von einem Umfang der zusätzlichen Beeinträchtigungen ausgegangen, der vor dem Hintergrund der erzielbaren Klimaschutzeffekte als zumutbar gewertet wird.

Die Belastungen von Natur und Landschaft und insbesondere die der dort vorkommenden Vogelwelt wurden gutachterlich bewertet und als verträglich betrachtet.

Die Deputation für Bau und Verkehr empfiehlt, den Planentwurf aus den vorgenannten Gründen insoweit zu ändern.

5.1.3 Das Ortsamt West teilt mit Schreiben vom 13. Oktober 2006 Folgendes mit:

„Die Mitglieder des Stadtteilbeirates Gröpelingen haben am 11. Oktober 2006 die oben genannte 76. Änderung des Flächennutzungsplanes in öffentlicher Sitzung beraten und diskutiert. Für ihre umfänglichen Erläuterungen und Begleitung der Sitzung sagen wir an dieser Stelle herzlichen Dank.

Als Träger öffentlicher Belange nimmt der Beirat zur 76. Änderung des Flächennutzungsplanes wie folgt Stellung:

Soweit die Zuständigkeit des Beirates Gröpelingen berührt ist, wird der Änderung des Flächennutzungsplanes zugestimmt mit Ausnahme der Fläche F, die entschieden abgelehnt wird.

Der Beirat beschließt in diesem Zusammenhang gemäß § 8 Abs. 1 des Beirätegesetzes seine Anhörung vor der Deputation.

Im Übrigen wird für die Einlassungen des Beirates Burglesum innerhalb dieses Verfahrens Sympathie bekundet.“

Die Deputation für Bau und Verkehr gibt hierzu folgende Stellungnahme ab:

Es wird auf die Begründung mit dem Hinweis verwiesen, dass aufgrund der sich laufend erhöhenden Anforderungen an den Klimaschutz die Realisierung aller Standorte, an denen die immissionsschutzrechtlichen Bestimmungen eingehalten werden können und auch unter den anderen in der Abwägung zu berücksichtigenden Gesichtspunkten eine Verträglichkeit gegeben ist.

Die Deputation für Bau und Verkehr empfiehlt, den Planentwurf aus den vorgenannten Gründen insoweit unverändert zu lassen.

5.1.4 Das Ortsamt Burglesum teilt mit Schreiben vom 12. Oktober 2006 Folgendes mit:

„Der Beirat Burglesum hat in seiner Sitzung am 18. Juli 2006 folgende Beschlüsse gefasst:

Zu Feld A:

Der Beirat Burglesum nimmt Kenntnis. Eine Nabenhöhe von 100 m ist festzuschreiben (analog der 72. FNP-Änderung).

Zu Feld B:

Wird abgelehnt:

Begründung:

1. Aufgrund der heute bereits durch die vorhandenen gewerblichen Anlagen erreichten geltenden Immissionsrichtwerte wird eine weitere Belastung des Wohngebietes Werderland abgelehnt.
2. Das Landschaftsbild und der Erholungswert des Lesumtals und von Knoops Park würden durch die weitere Errichtung von Windkraftanlagen erheblichen Schaden nehmen, das Landschaftsbild, das bereits durch die vorhandenen Windkraftanlagen gestört wird, würde sich weiter negativ verändern.

Der Beirat Burglesum schließt sich der Argumentation der Deutschen Gesellschaft für Gartenkunst und Landschaftskultur e. V. in dem Schreiben vom 7. Juli 2006 an den Senator für Bau, Umwelt und Verkehr vollinhaltlich an (siehe Anlage).

Zu Feld C:

Da hier die Wohngebiete Wohlers Eichen und Hasenbürener Landstraße maßgebliche Immissionsorte im Sinne der TA Lärm/1/ sind, schließt sich der Beirat Burglesum der Stellungnahmen der für die betroffenen Wohngebiete zuständigen Beiräte an.“

Die Deutsche Gesellschaft für Gartenkunst und Landschaftskultur (DGGL) – Landesverband Bremen–Niedersachsen/Nord e. V., hat mit Schreiben vom 7. Juli 2006 Folgendes mitgeteilt:

„Sehr geehrter Herr Senator,

mit großer Sorge verfolgen wir derzeit das Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplanes im Hinblick auf die Errichtung weiterer Windkraftanlagen im Werderland. Diese lehnen wir an diesem Standort ab.

Unsere Bedenken konzentrieren sich auf drei Abwägungskomplexe

- städtebauliche Grundsatzentscheidung,
- landschaftsästhetische Kriterien,
- Denkmalpflegeaspekte von Knoops Park.

Bundesweit erleben wir derzeit einen enormen Landschaftsverbrauch in den Großstadregionen trotz stagnierender Bevölkerungsentwicklung, so auch in Bremen. Mittelfristig (bis 2050) ist eher von weiterem Einwohnerschwund auszugehen als von einer Änderung der Trendlinie. Umso mehr müssten alle Betroffene verstärkt kritisch mit den Restflächen (zunehmende Verinselung) und Rändern des Siedlungsraumes hinsichtlich der verbliebenen Landschaft umgehen. Schon allein die immer stärker drückenden Infrastrukturkosten für die Gesellschaft legen dies nahe. Wirtschaftliche Gründe sind es auch, wenn wir uns Sorgen um das städtebauliche Image Bremens machen. Das Image einer Stadt wird immer wichtiger im Ranking der Großstädte beim Verteilungskampf von Arbeitsplätzen und bei der Wahl des Wohnstandortes sowie kultureller Infrastruktur. Damit diese Aussage nicht ein Allgemeinplatz wird, muss man bei konkreten Baumaßnahmen ansetzen wie dem vorliegenden Projekt.

Aber auch für die Einwohner stellt sich bei zunehmender Verstädterung die Frage nach einer befriedigenden Planung, Gestaltung und Unterhaltung der Stadtlandschaft. Inzwischen wohnen bundesweit mehr als 50 % der Bevölkerung in Großstadregionen wie Bremen. Diese Menschen haben an 365 Tage im Jahr das Anrecht auf ein intelligentes und anregendes tägliches Arbeits-, Lebens- und Freizeitumfeld.

Uns ist bewusst, dass das Abwägen geeigneter Standorte für die WKA in Bremen besonders schwierig ist, gleichwohl muss man sich von der bisher diskutierten Planvariante lösen. Zudem muss für die zukünftige Entwicklung der vorhandenen WKA eine Höhenbegrenzung auf höchstens die der vorhandenen Nabenhöhe festgelegt werden.

Das städtebauliche Leitbild wird in der Wahrnehmung der Bürger entscheidend von ästhetischen Bedürfnissen geprägt, die sich nicht nach Belieben in eine zeitliche oder räumliche Enklave eingrenzen lassen. Vielmehr wird das täglichen Umfeld mit ‚allen Sinnen‘ erfasst, sowohl über eine rationale als auch affektive Auseinandersetzung, also eine komplexe Vernetzung an Bedürfnissen. Den Bürger interessiert nicht die technische Machbarkeit der WKA, sondern die Auswirkung auf die Qualität zukünftigen Informations-, Orientierungs-, Lesbarkeitsgehalts sowie Freiheits- und Heimateerlebnis (mit einer lokalen, regionalen Komponente) vor Ort. Gerade weil wir an vielen Stellen Bremens keine ‚heile, unberührte‘ landschaftsästhetische Bilder mehr vorfinden, ist ein verantwortungsvoller, intelligenter Umgang mit dem Verbliebenen umso dringender. Dies erfordert schon das Abwägungsgebot, das sich aus dem Bremischen Naturschutzgesetz ergibt, zumal die geplanten Anlagen noch dichter und höher an den Siedlungsbereich rarrücken.

Wir fordern einen fruchtbaren Dialog zwischen Städtebau und Kulturpolitik, der andernorts längst Teil der Planungspraxis ist. NRW praktiziert seit Jahren, etwa mit den Konzepten des ‚IBA Emscherparks‘ oder der ‚Regionalen‘ dass es Planungsinstrumente und Inhalte gibt, wie in einem hochverstädterten Raum ästhetische Belange nicht zu kurz zu kommen brauchen. Abgesehen von diesen grundsätzlichen Zugang zum Planungsfall werden auch wahrnehmungsspezifische Gesetzmäßigkeiten in Hinblick auf § 1 des Naturschutzgesetzes negiert. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft werden ausdrücklich als Lebensgrundlagen des Menschen und Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft benannt. Sie sind nachhaltig zu sichern, sagt das Gesetz. Der Standort, die Vervielfachung und Nabenhöhe hingegen steigern den negativen Eindruck in dem besonders dominanten Vordergrund.

Bremen verfügt über eine überschaubare Anzahl an Gartendenkmälern, Sahnstücke eines jeden Stadtbildes. Knoop's Park gehört hierzu, auch hier ergibt sich ein vorgeschriebenes Abwägungsgebot. Wie gerade unlängst das jährliche Musikfest erneut lokal bestätigt hat, ist der Ort im Bewusstsein der Bremer kulturell ‚stark besetzt‘. Aber auch bundesweit ist der Park aus denkmalpflegerischer Sicht ein Kleinod, wie Ihnen die bundesweite DGGL gern bestätigen wird. Zum Park gehören deshalb, schon allein wegen der typischen Gestaltungsmerkmale eines Landschaftsparks, das Umfeld über die ‚Fenster zur Landschaft‘, etwa von der Jünglingshöhe aus eindrucksvoll erlebbar. Der Park lebt von seiner Lage am Lesumufer und dem Ausblick aufs Werderland. Es ist Teil des Ensembles. Dieses ist von der Lage, Dimensionierung und nachvollziehbarer Abwägung bislang unberücksichtigt. Wir sind gern bereit, dies weiter auszuführen.

Sehr geehrter Herr Senator, unser Landesverband wendet sich an Sie aus der echten Sorge um ‚unser Bremen‘. Wir vertrauen sehr auf Ihr engagiertes, verantwortungsvolles Umgehen hinsichtlich des bislang ungenügend praktizierten Abwägungsgebotes Ihres Hauses.“

Die Deputation für Bau und Verkehr gibt hierzu folgende Stellungnahme ab:

- Zu Standort A

Eine Höhenbegrenzung auf 100 m Nabenhöhe unterscheidet sich nicht substantiell von der für alle Flächen festgelegten Höhe von 150 m Gesamthöhe. Es sind bei 100 m Nabenhöhe sogar Anlagen mit sehr großen Rotoren möglich, die über eine Gesamthöhe von 150 m hinausreichen. Es hat sich in der Praxis zudem gezeigt, dass das Abstellen auf Gesamtanlagenhöhen u. a. aufgrund von in den nachfolgenden Verfahren zu beachtenden Bauabständen wesentlich sachgerechter ist.

- Zu Standort B

Es wird aufgrund des Abstandes von mindestens 900 m zu den nächstgelegenen Siedlungsbereichen davon ausgegangen, dass die Immissionsrichtwerte für das Wohngebiet nicht nur eingehalten werden können,

sondern der Grad der Ausschöpfung auch gerade unter Einbeziehung der vorhandenen Vorbelastungen nur gering ist. Damit wird insgesamt nicht von einer unzumutbaren Zunahme der Belastungen für die Wohnbereiche ausgegangen.

Es ist unstrittig, dass die Errichtung von Windkraftanlagen zumindest von einem Teil der Bevölkerung als negative Veränderung des Landschaftsbildes empfunden wird. Auch die Bestimmungen des Baugesetzbuches (BauGB) und des Bremischen Naturschutzgesetzes (BremNatschG) werten die WKA als Eingriff, der auszugleichen ist. Die Beurteilung des Umfangs der Eingriffsschwere erfolgte auf der Basis von photorealistischen, maßstabsgerechten Visualisierungen und zusätzlichen, in der Begründung dargestellten Analysen der Sichtbarkeit von verschiedenen wichtigen Erholungswegen und Siedlungsbereichen aus, bei denen auch die Wahrnehmbarkeiten in der vegetationsfreien Zeit und Nachts berücksichtigt wurde.

Auf dieser Basis wird von einem Umfang der Beeinträchtigungen ausgegangen, der vor dem Hintergrund der erzielbaren Klimaschutzeffekte als vertretbar gewertet wird.

- Zur Argumentation der Deutschen Gesellschaft für Gartenkunst und Landschaftskultur e. V.

Die angesprochene Imageschädigung mit der Folge wirtschaftlicher Nachteile durch die Aufstellung von Windkraftanlagen kann nicht nachvollzogen werden. Im Gegenteil wird davon ausgegangen, dass Bremen über eine windkraftfreundliche Politik sein jetzt schon positives Image sowohl hinsichtlich einer hohen Umweltqualität als auch hinsichtlich einer modernen und zukunftsfähigen Wirtschaftsstruktur weiter ausbauen kann.

Die bisherigen Erfahrungen hinsichtlich des Freizeitverhaltens in der Nähe von Windparks legen nicht nahe, dass die Erholungsqualität in einem so großen Umfang beeinträchtigt wird, dass dadurch die Freizeitqualität Bremens und damit der Standort insgesamt negativ beeinflusst wird.

Die angesprochenen Erfordernisse an die Pflege und den Erhalt des Landschaftsbildes wurden bei der Standortauswahl sehr ernst genommen. Daher wurden auch nur Standorte ausgewählt, die schon Vorbelastungen besitzen. In diesem Zusammenhang wurde auch sehr intensiv die Fernwirkung auf das Gartendenkmal Knoops Park in die Überlegungen mit einbezogen und als Basis hierfür gutachterlich angefertigte Visualisierungen genutzt. Im Ergebnis werden die Beeinträchtigungen im Bereich der Sichtachsen, in deren Blickbereich derzeit schon Industrieanlagen und Windräder liegen, für vertretbar gehalten.

Die Deputation für Bau und Verkehr empfiehlt, den Planentwurf aus den vorgenannten Gründen insoweit unverändert zu lassen.

5.1.5 Das Ortsamt Hemelingen teilt mit Schreiben vom 7. September 2006 Folgendes mit:

„Der Beirat Hemelingen hat sich in seiner Sitzung am 31. August 2006 mit der geplanten Flächennutzungsplanänderung befasst und folgenden Beschluss gefasst:

„Der Beirat Hemelingen lehnt die weitere Ansiedlung von Windkraftanlagen am geplanten Standort im letzten Bauabschnitt des Gewerbegebietes ‚Hansalinie‘ in der Mahndorfer Marsch ab.

Der Beirat spricht sich gegen den Bau von Windkraftanlagen in bestehenden und neu zu schaffenden Gewerbegebieten aus, das diese Flächen für die Ansiedlung von hochwertigem Gewerbe genutzt werden sollen.

Der Beirat verweist ausdrücklich auf einen positiven Beschluss zur Unterstützung des Baus eines Wasserkraftwerkes am Weserwehr und unterstützt ebenfalls ausdrücklich die Ausweitung der Nutzung regenerativer Energien.“

Ich bitte, diesen Beschluss zu beachten und über die Umsetzung zu berichten.“

Die Deputation für Bau und Verkehr gibt hierzu folgende Stellungnahme ab:

Die Ansiedlung von hochwertigem Gewerbe und Windkraft schließen sich nicht aus, da aller Voraussicht nach die entsprechenden Flächen erst nach mehr als 20 Jahren benötigt werden und von daher eine zeitlich entsprechende Zwischennutzung durch Windkraftanlagen sinnvoll ist.

Um den Anteil regenerativer Energie in Bremen relevant zu erhöhen, ist der Einsatz aller Formen der Nutzung regenerativer Energien notwendig. Hierzu zählt neben der Windkraft z. B. ebenso die Wasserkraft.

Die Deputation für Bau und Verkehr empfiehlt, den Planentwurf aus den vorgenannten Gründen insoweit unverändert zu lassen.

- 5.1.6 Die Wehrbereichsverwaltung Nord, Postfach 163, 30001 Hannover, teilt mit Schreiben vom 28. September 2006 Folgendes mit:

„Zu der o. a. Planung verweise ich auf meine Stellungnahme vom 20. Juli 2006.

Neue bzw. weitere Erkenntnisse ergeben sich aus Sicht der Bundeswehr nicht.

Ich bitte, mich am weiteren Verfahren zu beteiligen.“

Die Wehrbereichsverwaltung Nord hat mit Schreiben vom 20. Juli 2006 Folgendes mitgeteilt:

„Ich habe Ihr Planvorhaben als Träger öffentlicher Belange sowohl unter allgemeinen Gesichtspunkten als auch in meiner Funktion als militärische Luftfahrtbehörde geprüft.

Aus Sicht der Bundeswehr ergeben sich unter allgemeinen Gesichtspunkten keine Bedenken.

Die Auflagen/Hinweise nach dem Luftverkehrsgesetz (LuftVG) entsprechend der beigefügten Stellungnahme bitte ich bei der o. a. Planung zu berücksichtigen.

Luftfahrtrechtliche Stellungnahme

Nachstehende Stellungnahme wird vorbehaltlich der gleichbleibenden Sach- und Rechtslage abgegeben.

Die luftfahrtrechtlichen Bewertungen der 76. Änderung des Flächennutzungsplanes Bremen (Windenergie) sind abgeschlossen.

Kennzeichnungsmaßnahmen sind aus Sicht der Bundeswehr bei Anlagenhöhen bis zu 100 m über Grund nicht erforderlich

Luftfahrthindernisse mit Bauhöhen von mehr als 100 m über Grund sind – sofern geprüft und für zulässig befunden – gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen vom 2. September 2004 kennzeichnungspflichtig. Hierzu ist auch die Beteiligung der zivilen Luftfahrtbehörden des Landes Bremen erforderlich.

Die Anlagen sind als Luftfahrthindernisse mit konkreten Bauhöhen und Standortangaben in den militärischen Tiefflugkarten zu veröffentlichen.

An den nachfolgenden Verfahren ist die Wehrbereichsverwaltung Nord als militärische Luftfahrtbehörde zu beteiligen.“

Die Deputation für Bau und Verkehr gibt hierzu folgende Stellungnahme ab:

Die Plangebiete A bis F liegen zum Teil innerhalb von Bauschutzbereichen von Flugplätzen (Sonderflughafen Lemwerder, Flughafen Bremen). Für Windkraftanlagen von 100 m bis 150 m Gesamthöhe über Grund werden Auflagen für die Hinderniskennzeichnung beachtet.

Die Deputation für Bau und Verkehr bittet um Kenntnisnahme.

5.1.7 Das Wasser- und Schifffahrtsamt Bremen, Postfach 10 04 09, 28004 Bremen, teilt mit Schreiben vom 11. Oktober 2006 Folgendes mit:

„Sehr geehrte Damen und Herren,

durch die von Ihnen beabsichtigte 76. Änderung des Flächennutzungsplanes Bremen sollen Flächen zur Windkraftnutzung ausgewiesen werden, auf denen Windkraftanlagen mit maximalen Gesamthöhen von bis zu 150 m erreicht werden können. Durch die bei diesen Anlagen aus Gründen der Flugsicherung erforderliche Hinderniskennzeichnung bei Nacht durch rote Lichtsignale könnte die Schifffahrt auf der Bundeswasserstraße Weser beeinträchtigt werden.

Nach dem Bundeswasserstraßengesetz (WaStrG) § 34 Abs. 4 vom 2. April 1968 dürfen „Anlagen und ortsfeste Einrichtungen (. . .) weder durch ihre Ausgestaltung noch durch ihren Betrieb zu Verwechslungen mit Schifffahrtszeichen Anlass geben, deren Wirkung beeinträchtigen, deren Betrieb behindern oder die Schiffsführer durch Blendwirkungen, Spiegelungen oder anders irreführen oder behindern (. . .).“

Bei Errichtung und Betrieb der Anlagen sind die Forderungen des § 34 Abs. 4 WaStrG zu berücksichtigen:

- die Feuer sind gegebenenfalls nach unten hin abzuschirmen,
- bei mehreren Feuern sind diese so zu synchronisieren, dass sie gleichzeitig scheinen,
- eine so genannte Blattspitzenhindernisbefeuern wird nicht zugelassen.

Um Beeinträchtigungen der Schifffahrt nach § 34 Abs. 4 WaStrG auszuschließen, bitte ich, das WSA Bremen frühzeitig an den weiteren Verfahren (Bebauungsplanung, Baugenehmigungen) zu beteiligen.

Weitere Belange des Wasser- und Schifffahrtsamtes Bremen sind von der 76. Änderung des Flächennutzungsplanes nicht betroffen.“

Die Deputation für Bau und Verkehr gibt hierzu folgende Stellungnahme ab:

Bei Errichtung und Betrieb der Windkraftanlagen werden die Bestimmungen des § 34 Abs. 4 Bundeswasserstraßengesetzes beachtet.

Die Deputation für Bau und Verkehr bittet um Kenntnisnahme.

5.1.8 Die Handelskammer Bremen, Am Markt 13, 28195 Bremen, teilt mit Schreiben vom 23. Oktober 2006 Folgendes mit:

„Aus Sicht der Handelskammer bestehen keine grundsätzlichen Bedenken gegen den Entwurf des oben genannten Planes zur Änderung des Flächennutzungsplanes.

Wir können jedoch nicht ausschließen, dass unser Mitgliedsunternehmen Arcelor Bremen GmbH (Stahlwerke) negativ berührt wird. Das Unternehmen wird sich gegebenenfalls mit einer eigenen Stellungnahme an Sie wenden.

Des Weiteren erlauben wir uns den Hinweis, dass unseres Erachtens die Auswirkungen auf die Biotope, insbesondere bei Teil A, nur wenig ins Gewicht fallen, zumal mögliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen stark von der konkreten Ausgestaltung der zu errichtenden Windkraftanlagen abhängen. Ähnliches gilt für Punkt 2.3.3 (Auswirkungen auf das Landschaftsbild).“

Die Deputation für Bau und Verkehr gibt hierzu folgende Stellungnahme ab:

Die Firma Arcelor Bremen GmbH hat mit Schreiben vom 13. Oktober 2006 eine Stellungnahme zu der 76. Flächennutzungsplanänderung abgegeben. Die Behandlung dieser Stellungnahme ist in der Anlage zum Bericht der Deputation für Bau und Verkehr unter dem Gliederungspunkt 1.1 dargestellt; hierauf wird verwiesen.

Die Deputation für Bau und Verkehr bittet um Kenntnisnahme.

5.1.9 Weitere Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange haben Hinweise vorgebracht, die zu Änderungen des Planentwurfes und Änderungen der Begründung geführt haben. Auf den Gliederungspunkt 6. dieses Berichtes wird verwiesen.

5.1.10 Die übrigen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange haben nach Klärung bestimmter Fragen gegen die Planung keine Einwendungen.

5.2. Stellungnahmen der Nachbargemeinden

Im Zuge der 76. Änderung des Flächennutzungsplanes Bremen sind die benachbarten Gemeinden Oyten, Weyhe, Achim, Stuhr, Lilienthal, Ritterhude, Delmenhorst, Lemwerder sowie die Landkreise Verden, Osterholz und Wesermarsch an dem Änderungsplanverfahren beteiligt worden.

5.2.1 Die Stadt Achim hat mit Schreiben vom 19. Oktober 2006 Folgendes mitgeteilt:

„Meine Stellungnahme im Rahmen der Beteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB vom 23. Juni 2006 wird insbesondere im Hinblick auf die Beeinträchtigungen der Erholungsfunktionen durch die geplanten Windkraftanlagen im Bereich Arberger/Mahndorfer Marsch aufrechterhalten.

In der Begründung wird von einer relativ hohen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erlebnisfunktionen im Vergleich zu den anderen Vorrangflächen ausgegangen. Als zentrales Argument trotz der unstrittig relativ hohen Beeinträchtigungen wird angeführt, dass der Windkraftausbau an diesem Standort als Ergänzung eines vorhandenen Windparks anzusehen ist und von daher der Inanspruchnahme unvorbelasteter Landschaftsbereiche vorzuziehen ist.

Dieser Argumentation kann nicht gefolgt werden. Die Errichtung des vorhandenen Windparks ist gegen den Widerstand der Stadt Achim und großer Teile der angrenzenden Bremer Bevölkerung erfolgt. Begründet wurde die Ausweisung im Wesentlichen damit, dass unmittelbar angrenzend und dem Verlauf der Autobahn A 1 folgend nur geringe Auswirkungen auf Erholungsfunktionen und Landschaftsbild zu erwarten sind und der südlich angrenzende Bereich der Arberger/Mahndorfer Marsch nur geringfügig beeinträchtigt wird. Um diese Beeinträchtigung auch weiterhin gering zu halten, müsste konsequenterweise auf die Ausweisung neuer Flächen für Windkraftanlagen an diesem Standort verzichtet werden.

Nunmehr erfolgt das Gegenteil. Die vorhandenen Windkraftanlagen werden als Hauptargument herangezogen und die beabsichtigte Neuerrichtung als Ergänzung eines vorhandenen Windparks deklariert. Dies ist nicht nachvollziehbar.

Die Stadt Achim fordert daher nach wie vor, auf die geplante Darstellung einer weiteren Sonderbaufläche Windkraft in der Mahndorfer Marsch zu verzichten.“

Mit Schreiben vom 23. Juni 2006 wurde Folgendes mitgeteilt:

„Gegen die beabsichtigte Darstellung eines weiteren Windkraftstandortes im Bereich der Mahndorfer Marsch (Teil E) bestehen von Seiten der Stadt Achim erhebliche Bedenken.

Bereits im Verfahren zur 1. Flächennutzungsplanänderung (ehemals 85. Änderung des Flächennutzungsplanes Bremen 1983) hat die Stadt Achim gefordert, im Bereich der als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesenen Mahndorfer Marsch auf die Darstellung von Sondergebieten für Windkraftstandorte zu verzichten. Dieser Forderung ist die Stadt Bremen nicht gefolgt, im Wesentlichen mit der Begründung, dass durch den vorgesehenen Standort regionalplanerische Ziele aufgrund der Nähe zur Autobahn nicht beeinträchtigt sind.

Diese Begründung trifft für den vorgesehenen Standort nicht zu. Dieser Standort liegt quasi inmitten des Landschaftsschutzgebietes in etwa auf

der Höhe des Windkraftstandortes, der im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes der Stadt Achim von der Stadt Bremen abgelehnt wurde.

Die Ablehnung wurde wie folgt begründet: ‚Es ist zu befürchten, dass die Funktion der Weser als wichtige Leitlinie für den Vogelzug durch derartige Anlagen wesentlich eingeschränkt wird.‘ Des Weiteren wurde darauf hingewiesen, dass durch Windkraftanlagen in dem genannten Bereich Störungen des Landschaftsbildes entstehen und es damit zu einer wesentlichen Beeinträchtigung der Erholungseignung dieses Raumes kommt.

Es verwundert doch sehr, dass die Stadt Bremen nunmehr entgegen ihren eigenen Bedenken die Ausweisung eines weiteren Windkraftstandortes in dem genannten Bereich beabsichtigt. Dieser Widerspruch ist aufzuklären.

Da nach wie vor die Weserniederung grundsätzliche Bedeutung für den Vogelzug hat und ein wichtiges Naherholungsgebiet darstellt, wird von Seiten der Stadt Achim gefordert, auf die beabsichtigte Darstellung einer weiteren Sonderbaufläche Windkraft in der Mahndorfer Marsch zu verzichten.“

Die Deputation für Bau und Verkehr gibt hierzu folgende Stellungnahme ab:

Unstrittig sind die vorgebrachten Argumente sowohl hinsichtlich Vogelzug als auch insbesondere hinsichtlich des Erholungsraumes von zentraler Bedeutung für die Abwägung an diesem Standort. Daher wurden sehr sorgsam Überlegungen angestellt, auf welche Art und Weise und in welchem Umfang das Landschaftsbild und damit die Erholungsfunktion beeinträchtigt werden. So wurden Visualisierungen angefertigt, die als Beurteilungsgrundlage genutzt werden konnten.

Auf dieser Basis wird von einem Umfang der Beeinträchtigungen ausgegangen, der vor dem Hintergrund der erzielbaren Klimaschutzeffekte als vertretbar gewertet wird.

Zusätzlich wurde über Analysen der Sichtbarkeit von verschiedenen wichtigen Erholungswegen und Siedlungsbereichen aus, unter Einbeziehung der Effekte in der vegetationsfreien Zeit und Nachts versucht die Eingriffsschwere zu beurteilen. Dabei wurde in Anlehnung an in Niedersachsen angewandte Verfahren vorgegangen.

Um die Beeinträchtigungen auf den Ortsteil Bollen und den Erholungsraum an der Weser gering zu halten, wurde der Flächenzuschnitt und damit die Anlagenanzahl begrenzt. Allerdings lässt sich durch erforderliche Abstände zu den vorhandenen Anlagen nicht verhindern, dass die Standorte „mitten in der Landschaft“ und damit auch dem Landschaftsschutzgebiet liegen.

Die Naturschutzbehörde hat eine Befreiung von den Verbotsvorschriften der Landschaftsschutzverordnung für die Errichtung der Windkraftanlagen in Aussicht gestellt.

Weiterhin wurden die Beeinträchtigungen für den Vogelzug gutachterlich untersucht. Im Ergebnis wurden die Abstände zur Hauptorientierungslinie Weser für hinreichend gehalten.

Die Deputation für Bau und Verkehr empfiehlt, den Planentwurf aus den vorgenannten Gründen insoweit unverändert zu lassen.

5.2.2 Der Landkreis Wesermarsch teilt mit Schreiben vom 11. Oktober 2006 Folgendes mit:

„Stellungnahme gemäß § 4 Abs. 2 BauGB des Landkreises Wesermarsch

- I. Im Rahmen der oben genannten Änderung des Flächennutzungsplanes der Hansestadt Bremen zur Ausweisung von neuen Sonderbauflächen für Windkraftanlagen auf den geplanten Sonderbauflächen Industriehäfen, Oslebshausen, Neustädter Hafen und Mahndorf (Teilflächen A bis F) werden die Belange der Raumordnung, des Städtebaus und des Naturschutzes des Landkreises Wesermarsch nicht berührt.

Hinsichtlich der Regelung einer möglichen Ausschlusswirkung von WKA verweise ich auf meine Anmerkungen mit Schreiben vom 24. Mai 2006 (per mail: wolfgang.thiemann@bau.bremen).

- II. Eine erneute Beteiligung des Landkreises Wesermarsch im oben genannten Bauleitplanverfahren ist nicht erforderlich, soweit die Grundzüge der Planung nicht berührt werden und eine offensichtliche Betroffenheit der Belange des Landkreises Wesermarsch durch das weitere Planverfahren nicht zu erkennen ist.“

Der Landkreis Wesermarsch hat mit Schreiben vom 24. Mai 2006 Folgendes mitgeteilt:

- „I. Im Rahmen der oben genannten Änderung des Flächennutzungsplanes der Hansestadt Bremen zur Ausweisung von neuen Sonderbauflächen für Windkraftanlagen auf den geplanten Sonderbauflächen Industriebahnhöfen, Oslebshausen, Neustädter Hafen und Mahndorf (Teilflächen A bis F entsprechend der Deputationsvorlage/Planstellungsbeschluss) werden die Belange der Raumordnung, des Städtebaus und des Naturschutzes des Landkreises Wesermarsch nicht berührt.

Anmerkung: Den vorgelegten Planunterlagen ist nicht zu entnehmen, ob mit der künftigen Festlegung von WKA-Sonderbauflächen gleichfalls auch die Ausschlusswirkung im Sinne des § 5 Abs. 1 Satz 2 BauGB auch in Verbindung mit der Zulässigkeitsregelung nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB erzielt werden soll. Die vorliegende Flächennutzungsplanung legt zwar eine städtebaulich sachgerechte Konzentration der WKA-Standorte in der Stadtgemeinde Bremen fest, erzielt aber a. m. S. nicht die vielfach gewünschte kontrollierte städtebaurechtliche Entwicklung/Regelung allgemein von Windkraftanlagen im Plangebiet. Ohne Festlegung einer Ausschlusswirkung (über Ausschlussflächen) können über die im F-Plan dargestellten Sonderbauflächen hinaus weitere Windkraftanlagen über § 35 Abs. 1 Ziffer 5 BauGB als privilegierte Vorhaben errichtet werden.

- II. Eine erneute Beteiligung des Landkreises Wesermarsch im oben genannten Bauleitplanverfahren ist nicht erforderlich soweit die Grundzüge der Planung nicht berührt werden und eine offensichtliche Betroffenheit der Belange des Landkreises Wesermarsch durch das weitere Planverfahren nicht zu erkennen ist.“

Die Deputation für Bau und Verkehr bittet um Kenntnisnahme.

- 5.2.3 Der Landkreis Osterholz hat mit Schreiben vom 4. Oktober 2006 auf seine Stellungnahme vom 4. Juli 2006 verwiesen, die wie folgt lautet:

„Zum Teilbereich F der Flächennutzungsplanänderung gebe ich folgende Hinweise und Anregungen aus Sicht der unteren Naturschutzbehörde:

Nördlich des Teilbereiches F befindet sich eine große offene Grünlandlandschaft, die eine weite Sicht ermöglicht. Im Landkreis Osterholz wurde diese Landschaft gemäß Landschaftsrahmenplan als ‚Wichtiger Bereich für Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft‘ bewertet. Die Qualität des Landschaftsbildes erreicht dabei unterschiedliche Wertstufen. In diesem ‚Wichtigen Bereich‘ ist überwiegend auch eine Bedeutung für die Erholungsvorsorge gegeben. Die Landschaft ist z. T. schon als Naturschutzgebiet (LÜ 164 ‚Untere Wümme‘) und Landschaftsschutzgebiet (OHZ Nr. 1 ‚Hammewiesen‘) geschützt. In anderen Teilen erfüllt diese Landschaft weitgehend die fachliche Voraussetzung als Landschaftsschutzgebiet.

Aufgrund dieser hohen Bedeutung des Landschaftsbildes rege ich an, auch im Landkreis Osterholz erhebliche Beeinträchtigungen durch die geplanten Windkraftanlagen auf das Landschaftsbild zu ermitteln, gegebenenfalls zu vermeiden, zu minimieren oder auszugleichen.

Ich weise daraufhin, dass ich für meine Bewertung die ‚Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie

zur Durchführung der Umweltprüfung und der Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanungen und Zulassungen von Windenergieanlagen' (Stand: 2005, herausgegeben von Niedersächsischen Landkreistag) heranziehe. Deren Anwendung rege ich daher an."

Die Deputation für Bau und Verkehr gibt hierzu folgende Stellungnahme ab:

Die weitreichende Wirksamkeit von Windkraftanlagen der heutigen Bauart und Größe in der flachen Niederungslandschaft ist unstrittig. Windkraftanlagen am Standort F werden jedoch für vertretbar gehalten, da sie im Wesentlichen aus Blickrichtungen zu sehen sind, bei denen die hier durch industrielle Nutzungen geprägte Stadtsilhouette den Hintergrund bildet. Gerade im fraglichen Bereich werden selbst 150 m hohe Windkraftanlagen noch von dem Schornstein des Kraftwerkes Hafem (ca. 2 km Entfernung) überragt werden. Die Silhouette ist weiterhin durch zu einem guten Teil auch nachts beleuchteten bzw. kenntlich gemachten Hochspannungsmasten, Hafemkränen sowie den Anlagen der Stahlwerke geprägt.

Dem Hinweis auf die Anwendung der zitierten Unterlagen des Niedersächsischen Landkreistages wurde bei der Abschätzung der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen gefolgt. Diese sollen im Rahmen der nachfolgenden Genehmigungsverfahren ebenfalls genutzt werden.

Die Deputation für Bau und Verkehr empfiehlt, den Planentwurf aus den vorgenannten Gründen insoweit unverändert zu lassen.

5.2.4 Die übrigen beteiligten Gemeinden bzw. Landkreise haben gegen die Planung keine Einwendungen.

5.3. Stellungnahmen der Öffentlichkeit

Anlässlich der öffentlichen Auslegung sind Stellungnahmen eingegangen. Diese Stellungnahmen sowie die dazu abgegebenen Empfehlungen der Deputation für Bau und Verkehr sind in der Anlage zum Bericht der Deputation für Bau und Verkehr aufgeführt; hierauf wird verwiesen.

6. Änderungen des Planentwurfes und Änderungen der Begründung nach der öffentlichen Auslegung

6.1 Planänderungen

Der Planentwurf ist nach der öffentlichen Auslegung wie folgt geändert worden:

- Die Fläche A wurde im nordwestlichen Bereich geringfügig verkleinert.
- Die Fläche C wurde um einen 100 m breiten Korridor an der Weser verkleinert.

Die vorgenannten Planänderungen sind in den Entwurf des Planes zur 76. Änderung des Flächennutzungsplanes (Bearbeitungsstand: 14. November 2006) eingeflossen.

6.2 Änderungen der Begründung nach der öffentlichen Auslegung

Die Begründung zur 76. Flächennutzungsplanänderung (Bearbeitungsstand: 14. November 2006) ist entsprechend angepasst worden und enthält weitere redaktionelle Änderungen.

7. Absehen von einer erneuten öffentlichen Auslegung gemäß § 4 a Abs. 3 BauGB

Durch die nach der öffentlichen Auslegung der 76. Flächennutzungsplanänderung erfolgten Planänderungen werden die Grundzüge der Planung nicht berührt.

Unter dieser Voraussetzung kann gemäß § 4 a Abs. 3 Satz 4 BauGB die Einholung der Stellungnahmen auf die von der Änderung oder Ergänzung betroffene Öffentlichkeit sowie die berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange beschränkt werden.

Die Planänderungen erfolgten in Abstimmung mit den davon berührten Trägern öffentlicher Belange. Auf eine Einholung von Stellungnahmen der Öffentlichkeit kann verzichtet werden, da diese von der Planänderung nicht betroffen ist.

8. Zusammenfassende Erklärung

Diesem Bericht ist eine zusammenfassende Erklärung gemäß § 6 Abs. 5 BauGB beigelegt.

B) Stellungnahme des Beirates

Den Ortsämtern Neustadt/Woltmershausen, Seehausen, West, Burglesum und Hemelingen wurde die Deputationsvorlage gemäß der Richtlinie über die Zusammenarbeit der Beiräte und Ortsämter mit dem Senator für Bau und Umwelt in Bauangelegenheiten vom 1. Mai 2003 (Neufassung) übersandt.

C) Beschluss

Die Deputation für Bau und Verkehr bittet den Senat und die Stadtbürgerschaft, den Plan zur 76. Änderung des Flächennutzungsplanes Bremen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2001 (Bearbeitungsstand: 14. November 2006) in Kenntnis der eingegangenen Stellungnahmen und ihrer empfohlenen Behandlung (Anlage zum Bericht) zu beschließen.

Ronald-Mike Neumeyer
(Vorsitzender)

Uta Kummer
(Sprecherin)

Begründung zum Flächennutzungsplan Bremen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2001

76. Änderung

*- Industrieböfen, Oslebshausen, Neustädter Hafen, Mahndorf (Windkraftanlagen) -
Teile A bis F*

(Bearbeitungsstand: 14. November 2006)

A) Änderungsbereich

Der Änderungsbereich ist in folgende Teilgebiete unterteilt:

Teil A: Stahlwerke Bremen (Ortsteil Industrieböfen), 10,6 ha,

Teil B: Industriepark Optionsfläche (Ortsteil Industrieböfen), 22 ha,

Teil C: Industrieböfen (Ortsteil Industrieböfen), 74,7 ha,

Teil D: Baggergutdeponie Seehausen (Ortsteil Neustädter Hafen), 1,9 ha,

Teil E: Mahndorfer Marsch (Ortsteil Mahndorf), 23,4 ha,

Teil F: Oslebshausen nördlich BAB 27 (Ortsteil Oslebshausen), 4,5 ha.

Die genaue Lage und Abgrenzung der Teilgebiete ist der Planzeichnung zu entnehmen.

B) Ziele, Zwecke und Erforderlichkeit der Flächennutzungsplanänderung

1. Entwicklung und Zustand

Im Flächennutzungsplan (FNP) Bremen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2001 wurden mit der 1. und 72. Änderung des FNP sieben Vorranggebiete (Sonderbaufläche Windkraftanlagen) dargestellt. Grundlage hierfür war die am 30. September 1997 vom Senat beschlossene Windkraftausbauplanung für die Stadtgemeinde Bremen¹⁾. Die im Flächennutzungsplan dargestellten Sonderbauflächen sind bis zum Jahr 2005 weitgehend umgesetzt worden.

¹⁾ Siehe FHB (Hg.), Windkraftausbauplanung für die Stadtgemeinde Bremen – Konzept des Senats für den Ausbau der Windkraftnutzung in der Stadtgemeinde Bremen im Zeitraum 1997 bis 2005, September 1997, und FHB (Hg.), Rahmenkonzept – Vorranggebiete für die Windenergienutzung in der Stadt Bremen, Dezember 1995.

Parallel zur Umsetzung der bereits dargestellten Sonderbauflächen zur Windkraftnutzung haben sich die Bedingungen für die Windkraftnutzung in Bremen verändert. Zum einen sind die Windkraftanlagen durch technische Weiterentwicklungen an Standorten einsetzbar, die vor einigen Jahren noch nicht in Betracht kamen. So sind heutige Anlagen erheblich höher (Nabenhöhe um 100 m) und damit weniger von Faktoren abhängig, die die Windgeschwindigkeit beeinflussen (z. B. Anströmungsverhältnisse aufgrund der Topographie und Umgebungsnutzung). Auch sind erhebliche Fortschritte z. B. bei der Lärminderung oder der Schattenwurfsteuerung erzielt worden. Zum anderen wurden die mit potentiellen Windkraftstandorten konkurrierenden Planungen, etwa für Gewerbegebiete, konkretisiert. Insgesamt haben sich dadurch neue Spielräume für die Darstellung von Sonderbauflächen für Windkraftanlagen ergeben.

Die Nutzung der erneuerbaren Energien ist neben der sparsamen Verwendung von Energie nach wie vor ein wichtiger Bestandteil der Energiepolitik des Senats. Ziel ist dabei, einen Beitrag im Rahmen der nationalen und internationalen Anstrengungen zur Reduzierung von Treibhausgasen zu leisten. Am 16. Februar 2005 ist das Kyoto-Protokoll in Kraft getreten. Damit verfügt die Weltgemeinschaft über ein völkerrechtlich verbindliches Abkommen, in dem konkrete Vorgaben zur Minderung von Treibhausgasen festgelegt sind. Seit Ende der neunziger Jahre sind aber auch die Weltmarktpreise für fossile Energieträger erheblich gestiegen. Dadurch wird deutlich, dass die Steigerung der Energieeffizienz und die zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien nicht allein im Interesse des Klimaschutzes, sondern auch aus wirtschaftspolitischen Gründen erforderlich ist.²⁾

Die Nutzung der Windkraft ist unter den erneuerbaren Energien die effizienteste Technologie. Die CO₂-Einsparungen können unter den Bedingungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG)³⁾ weitgehend wirtschaftlich dargestellt werden. Die Technologie ist geeignet, relevante CO₂-Einsparungen zu realisieren. Die bisher in der Stadt Bremen errichteten 36 Windkraftanlagen erzeugen durchschnittlich rund 64 Mio. Kilowattstunden Strom im Jahr. Dies entspricht dem Verbrauch von etwa 25.600 privaten Haushalten. Hierdurch werden pro Jahr durchschnittlich etwa 54.800 t CO₂-Emissionen vermieden.

Auch die regionale Wirtschaft profitiert von dem Ausbau der Windkraftnutzung. Zur Errichtung der Windkraftanlagen (WKA) wurden in der Vergangenheit in Bremen private Investitionen von insgesamt rund 40 Mio. Euro getätigt. Im Rahmen der bundesweit dynamischen Entwicklung der Windkraftnutzung in den letzten Jahren konnte hierdurch auch ein Beitrag zur Standortentwicklung im Bereich der Windkraftanlagenproduktion und verbundener Dienstleistungsbetriebe in Bremen geleistet werden. Etwa 1.000 Menschen im Land Bremen arbeiten direkt oder indirekt im Bereich der Windenergie.

Eine Übersicht über die bisher in Bremen realisierten Windkraftanlagen gibt die nachfolgende Tabelle:

Tabelle 1: Realisierte Windkraftanlagen in der Stadt Bremen (Stand: Juni 2006)

Standort	Jahr der Realisierung	Anlagen	Leistung je Anlage (in kW)	Stromertrag (in MWh/a)
Hasenbüren (Jachthafen)	bis 1996	1	150	230
Fiege (Ludwig-Erhard-Straße 2)	bis 1996	1	75	59
Lehester Deich	bis 1996	1	150	186
Seehausen	bis 1996	4	150	733
Köhler (Stromer Landstraße)	bis 1996	1	50	60
Blockland/A 27	1997	3	600	2.300
Moorlosen Kirche	1998	1	350	630
Niedervieland/Halmerweg	1999	4	600	3.800

²⁾ Siehe FHB (Hg.), Landesenergieprogramm 2005, Seite 10/11.

³⁾ Erneuerbare-Energien-Gesetz, 1. August 2004, BGBl. I, S. 1918 ff.

Standort	Jahr der Realisierung	Anlagen	Leistung je Anlage (in kW)	Stromertrag (in MWh/a)
Wasserhorst (Schöpfwerk)	2000	1	600	720
Mahndorf/A 1	2002	5	2.000	12.830
Optionsfläche Industriepark	2002	6	2.000	19.200
Rekumer Geest	2003/2004	2	1.800	5.500
Stromer Feldmark	2004/2005	2	600	1.640
Stahlwerke	2004/2005	4	2.300	16.000
Summe		36		63.888

Bereits die Windkraftausbauplanung des Senats vom September 1997 sah vor, dass der Windkraftausbau in einer zweiten Stufe fortgeführt werden soll. Die Koalition hat es sich in ihrer Vereinbarung für die Legislaturperiode 2003 bis 2007 zum Ziel gesetzt, die Windkraftnutzung in Bremen in einer zweiten Stufe auszubauen und zusätzliche Windkraftstandorte zu konkretisieren, planerisch abzusichern und umzusetzen. Der Senat hat seine Zielsetzung aus der Windkraftausbauplanung im Landesenergieprogramm 2005 bekräftigt.⁴⁾

Bei der Suche nach Vorrangflächen für Windkraftanlagen wurde das gesamte Stadtgebiet hinsichtlich verschiedener Alternativen überprüft. Dabei wurde eine Reihe von Standorten in der Nähe von Industriekomplexen und Gewerbegebietserweiterungsflächen sowie in Autobahnnähe einer Prüfung unterzogen. Aufgrund vielfältiger Ausschlusskriterien (u. a. Siedlungsnähe, Naturschutz etc.) sind nur die nachfolgenden Standorte für Windkraftanlagen geeignet.

Teil A

Der Teilbereich A befindet sich im südwestlichen Bereich des Stahlwerke-Geländes im Ortsteil Industriehäfen. Das Gebiet ist seit Mitte der 50er Jahre Industriegebiet. Es liegt außerhalb des Kernbereiches der Stahlwerke, der von Eisenbahntrassen umgeben und durch Hochöfen geprägt ist. Die Schlote auf dem Stahlwerkegelände sind zwischen 160 m und 220 m hoch. Die Fläche ist Teil eines seit Jahrzehnten brach liegenden Feuchtgrünlandgebietes, welches die Übergangszone zwischen intensiver Industrienutzung in Stadtrandlage und landwirtschaftlich genutzter Grünlandmarsch markiert.

Die Distanzen zum EU-Vogelschutzgebiet Werderland, zum gleichnamigen FFH-Gebiet, zum Naturschutzgebiet (NSG) Werderland sowie zu den Kompensationsflächen für den Bremer Industriepark betragen jeweils über 300 m, jedoch befindet sich dazwischen noch eine Hochspannungseitung. In geringerer Entfernung befinden sich die so genannten Klöckner-Ängelteiche und Klöckner-Kläerteiche als relativ naturnahe Stillgewässer sowie Industrieanlagen, Deponien, Verkehrsflächen und Windkraftanlagen. Die Weser verläuft ca. 500 m südlich des Gebietes.

Westlich des Gebietes befinden sich die alten Siedlungen Mittelsbüren (650 m) und Niederbüren (1.200 m).

Teil B

Der Teilbereich B befindet sich im nordwestlichen Bereich des Stahlwerke-Geländes im Ortsteil Industriehäfen. Das Gebiet ist seit Mitte der 50er Jahre Industriegebiet und Erweiterungsfläche für den Bremer Industriepark. Das Teilgebiet B liegt außerhalb des Kernbereiches der Stahlwerke, der von Eisenbahntrassen umgeben und durch Hochöfen geprägt ist. Die Schlote auf dem Stahlwerkegelände sind zwischen 160 m und 220 m hoch. Seit Jahrzehnten wird die Fläche nicht mehr landwirtschaftlich bewirtschaftet. Die so entstandene Brachfläche nähert sich dem NSG Werderland und damit auch den gleichnamigen Natura-2000-Gebieten (EU-Vogelschutz, FFH) bzw. Kompensationsflächen für den Bremer Industrie-

⁴⁾ Ebenda.

park bis auf 180 m. Der Dunger See und der Grambker Sportparksee liegen in nördlicher/nordöstlicher Richtung ca. 610 m bzw. 440 m entfernt. Nach Süden schließt sich ein seit 2001 bestehender Windpark aus sechs je 118 m hohen Windenergieanlagen (WEA) an. Die dazwischen liegenden Räume bestehen ebenfalls aus älteren Grünlandbrachen. Weiterhin prägen Gehölze („Silberwald“), Verkehrsflächen (Bahngleise) und Hochspannungsleitungen das Umfeld.

Das Wohngebiet an der Lesumbroker Landstraße nördlich der Fläche ist ca. 1 km entfernt. Die Fläche liegt in direkter Sichtachse von zentralen Aussichtspunkten des Knoops Park.

Teil C

Der Teilbereich C befindet sich im südöstlichen Bereich des Stahlwerke-Geländes in dem Ortsteil Industriehäfen. Das mit Gehölzen und Gewässern versehene Gebiet liegt relativ isoliert in einer durch Industrie- und Hafennutzungen geprägten und vorbelasteten Stadtlandschaft. Die Schlotte der Stahlwerke und des Kraftwerks Hafen sind zwischen 160 m und 260 m hoch. Die geplante Bundesautobahn (BAB) 281 verläuft von Nord nach Süd durch diesen Teilbereich. Voraussichtlich erst nach Abschluss der Planungen für die BAB 281 bestehen Möglichkeiten zur Errichtung von Windkraftanlagen in ihrem Umfeld. In unmittelbarer Nähe zum Gebiet befinden sich für Werkwohnungen geeignete Gebäude. Die nächste Wohnsiedlung in Oslebshausen ist ca. 800 m entfernt. Die nächste Wohnbebauung jenseits der Weser, in Seehausen, ist ca. 550 m entfernt.

Teil D

Der Teilbereich D befindet sich südlich von Seehausen und östlich der Baggergutdeponie am Lankenauer Grenzfleet im Ortsteil Neustädter Hafen. Er wird geprägt durch eine Böschung, Ruderalfluren und einen Lagerplatz. Südlich und östlich schließen sich gewerbliche Bauflächen an, die zum Teil als Gewerbeflächen für den Sektor Spedition und Logistik (Güterverkehrszentrum) noch vermarktet werden sollen. Südlich der Fläche in einiger Entfernung verläuft die Trasse der geplanten BAB 281.

Die Wohnhäuser in Seehausen liegen nördlich der Fläche in ca. 700 m Entfernung. Das EU-Vogelschutzgebiet Niedervieland ist ca. 630 m entfernt.

Teil E

Der Teilbereich E befindet sich südlich der BAB 1 und des Arberger Kanals in der Mahndorfer Marsch im Ortsteil Mahndorf und ist durch Acker- und Wiesenflächen geprägt. Nördlich des Plangebietes befinden sich bereits fünf Windkraftanlagen direkt an der Autobahn.

Südöstlich der Fläche in ca. 1.100 m liegt die zu Niedersachsen gehörige Ortschaft Bollen. Die Entfernung zur Wohnbebauung im Ortsteil Mahndorf im Norden beträgt etwa 1.200 m.

Die Fläche liegt innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes.

Teil F

Der Teilbereich F am Südrand der Wummensieder Feldmark befindet sich in Stadtrandlage zwischen der BAB 27 und dem Maschinenfleet sowie östlich der Ritterhuder Heerstraße und westlich der Justizvollzugsanstalt (Entfernung 400 m) im Ortsteil Oslebshausen und wird zur Zeit als Grünland genutzt. Der Bereich ist durch die BAB 27 und Hochspannungsleitungen vorbelastet. Der Abstand zur nächsten Wohnsiedlung in Oslebshausen beträgt ca. 400 m.

2. Geltende Darstellungen

Der Flächennutzungsplan Bremen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2001 stellt für die einzelnen Teilgebiete des Änderungsgebietes folgende Flächen dar:

Teil A: Gewerbliche Baufläche,

Teil B: Gewerbliche Baufläche,

Teil C: Gewerbliche Baufläche, Verkehr (Autobahn),

Teil D: Sonderbaufläche Hafen,

Teil E: Landwirtschaft,

Teil F: Landwirtschaft

Die Teilfläche E (Mahndorfer Marsch) liegt im Landschaftsschutzgebiet entsprechend der Bremischen Landschaftsschutzverordnung vom 2. Juli 1968.

3. Planungsziele und Erforderlichkeit der Flächennutzungsplanänderung

Mit der Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) soll die Genehmigungsgrundlage für die Aufstellung von Windenergieanlagen im Planbereich geschaffen werden. Die Änderung des FNP ist erforderlich, um das Ziel des Senats, die Energieerzeugung durch Windkraft in Bremen zu fördern, mit den Zielen einer geordneten städtebaulichen Entwicklung in Einklang zu bringen.

Im Flächennutzungsplan sollen daher die vorhandenen Darstellungen um die Umgrenzung als „Sonderbaufläche Windkraftanlagen“ für Vorhaben zur Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Windenergie gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB ergänzt werden.

Die Darstellung von Sonderbauflächen zur Windkraftnutzung im Flächennutzungsplan erfolgt mit dem Ziel, den Ausbau der Windkraft verträglich zu gestalten. Die baurechtliche Zulässigkeit von Windkraftanlagen ist auf der Grundlage von § 35 Abs. 1 BauGB zu beurteilen. Unzulässig sind Windkraftanlagen im Außenbereich danach nur dann, wenn dem Vorhaben öffentliche Belange entgegenstehen. Nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB stehen bestimmten Vorhaben (u. a. Windkraftanlagen) öffentliche Belange in der Regel entgegen, soweit hierfür durch Darstellungen im Flächennutzungsplan eine Ausweisung an anderer Stelle erfolgt ist.

Der Bau von Windkraftanlagen ist mit erheblichen Auswirkungen auf verschiedene Schutzgüter wie Erholung und Landschaftsbild verbunden. Die mit der Errichtung von WKA unvermeidbar einhergehenden Eingriffe in Natur und Landschaft müssen dementsprechend durch geeignete Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen minimiert oder kompensiert werden.

Die Standortsuche erfolgte so, dass nicht nur die fachgesetzlichen Anforderungen z. B. hinsichtlich Lärmimmissionen beim Einsatz von marktüblichen Windkraftanlagen nach den in diesem Verfahren vorgenommenen Prüfungen voraussichtlich erfüllt werden können, sondern die unvermeidbaren Auswirkungen z. B. auf Siedlungsbereiche, die Pflanzen und Tierwelt, das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung der Bremer Landschaft und angrenzender Räume möglichst gering gehalten werden. Wesentlich war hierbei die Auswahl von Standorten in mehr oder weniger durch industrielle Nutzungen oder vorhandene Windkraftanlagen vorbelasteten Bereichen. So ergab die Prüfung einer Vielzahl von Flächen, dass Alternativstandorte zu den Standorten A bis F mit geringeren Belastungen für öffentliche und private Belange nicht vorhanden sind. Weitere geprüfte Alternativen wurden aus den oben genannten Gründen nicht weiter verfolgt.

Der Einsatz von Windenergieanlagen ist vor allem aus energiepolitischen Gründen (Reduzierung des Treibhausgases CO₂, Verringerung der Abhängigkeit von fossilen Energieträgern) in Bremen geboten. In der Gesamtabwägung überwiegt der Nutzen des Windkraftausbaus gegenüber den unvermeidbaren Belastungen für Siedlung und Landschaft.

Die Plangebiete A bis F liegen zum Teil innerhalb von Bauschutzbereichen von Flugplätzen (Sonderflughafen Lemwerder, Flughafen Bremen). Für Windkraftanlagen von 100 m bis 150 m Gesamthöhe über Grund werden Auflagen für die Hinderniskennzeichnung gelten.

C) Planinhalt

Unter Beibehaltung der vorhandenen Darstellungen erfolgt für die Flächen A bis F eine zusätzliche Darstellung als Sonderbaufläche Windkraftanlagen mit einer Höhenbegrenzung von 150 m Gesamthöhe.

Ein Teilbereich des Plangebietes C wird als Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, kenntlich gemacht.

D) Umweltbericht

1. Einleitung

1.1 Das Vorhaben und seine Rahmenbedingungen

Mit der 76. Flächennutzungsplanänderung wird die Erweiterung der ausgewiesenen Windkraftvorranggebiete („Flächen für Vorhaben zur Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Windenergie“) gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB vorgenommen.

Auf die Beschreibung der Inhalte und der Ziele dieser Flächennutzungsplanänderung in den Abschnitten A und B wird verwiesen.

Die Auswirkungen der Planung wurden zur Anwendung der fachgesetzlichen Anforderungen standortbezogen ermittelt. Im Land Bremen gibt es keine allgemein gültigen untergesetzlichen Beurteilungskriterien wie beispielsweise Abstandsempfehlungen zu Siedlungsbereichen, bei deren Einhaltung im Regelfall nicht von maßgeblichen Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter ausgegangen wird.

Im Flächennutzungsplanverfahren ist die grundsätzliche Eignung der Flächen für die Windkraftnutzung zu prüfen. Eine Darstellung der Flächen als Sonderbaufläche Windkraftanlagen ist nur möglich, wenn mit hinreichender Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden kann, dass die Flächen für die Errichtung und den Betrieb von Windkraftanlagen geeignet sind. Der genauere Umfang der Umweltauswirkungen ist abhängig vom Typ der Windkraftanlage. Hinsichtlich der Umweltauswirkungen ist von einer Eignung der Fläche auszugehen, wenn die einschlägigen fachgesetzlichen Genehmigungsanforderungen von marktüblichen Windkraftanlagen eingehalten werden können und keine Umweltauswirkungen zu besorgen sind, die unter Würdigung der Vorbelastung und entstehenden Gesamtbelastung unzumutbar wären. Daher wurden als Grundlage für die Ermittlung der Umweltauswirkungen der Planung folgende Annahmen bezüglich der Anlagen getroffen:

- Maximale Gesamthöhe 150 m,
- Anlagentypen der 2-MW-Klasse mit Lärmemissionen von 102 bis 105 dB(A)
- Stahlmasten (für die Landschaftsästhetik).

Die Annahmen entsprechen den heute marktüblichen Windkraftanlagen. Für die Anlagenanzahl werden plausible Annahmen getroffen, wobei keine Festlegung vorgenommen wird.

1.2 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Windkraftflächen A bis F sind das Ergebnis einer umfangreichen Untersuchung des Stadtgebietes, die, ausgehend von der technischen Eignung, alle relevanten Abwägungskriterien und möglichen Konflikte, insbesondere mit Naturschutz- und Siedlungsbelangen, einbezog. Von zentraler Bedeutung waren dabei vor allem Siedlungsnähe (Lärm, Schattenschwurf und Lichtimmissionen), und Landschaftsschutz, aber auch Erholung und das Landschaftsbild.

Die folgenden Flächen wurden näher geprüft, aber aus einem oder mehrerer der oben genannten Gründe verworfen:

Westlich der Ritterhuder Heerstraße innerhalb der Hochspannungsleitungen

Die Fläche wurde aus Gründen des Vogelschutzes (Rastplätze für Zwergschwäne) und der Lage im EU-Vogelschutzgebiet nicht weiter verfolgt. Es bestand mit dem Standort F eine für den Vogelschutz verträglichere Alternative. Der ursprüngliche Konflikt mit der möglichen Gewerbegebietsplanung für den Bereich des Standorts F (Nord-West-Zentrum) konnte ausgeräumt werden.

Arberger und Mahndorfer Marsch westlich des Standorts E

Die Flächen wurden nicht weiter verfolgt, da es hier zu Konflikten mit der Entwicklung des Gewerbeparks Hansalinie, entsprechend der Integrierten Flächenplanung (IFP), käme. Es ist nicht auszuschließen, dass nach der bisherigen Vermarktungsgeschwindigkeit der Gewerbeflächen in diesem Bereich die Flächen westlich des Standorts E vor Ablauf der Nutzungsdauer von Windkraftanlagen (etwa 20 Jahre) für die Gewerbeentwicklung in Anspruch genommen werden können.

Weitere Flächen wurden aufgrund offensichtlicher Ausschlussgründe (insbesondere Siedlungsnähe, konkurrierende Planungen, Schutzgebiete) nicht detailliert geprüft.

Nullvariante

Windkraftanlagen tragen relevant zur Reduktion von CO₂-Emissionen bei. Die bereits bis 2005 in der Stadt Bremen errichteten Windkraftanlagen vermeiden pro Jahr den Ausstoß von rund 54.800 t CO₂. Durch den Betrieb von Windkraftanlagen auf den Flächen A bis F kann voraussichtlich eine zusätzliche Vermeidung von CO₂-Emissionen von über 60.000 t pro Jahr erreicht werden. Bei Nichtrealisierung der Planungen würde diese Vermeidung von CO₂-Emissionen entfallen. Die Auswirkungen der Planung auf die jeweils betroffenen Schutzgüter würden nicht entstehen.

1.3 Gutachten

Zur Ermittlung der Auswirkungen der Planungen auf die Umwelt wurden die folgenden Gutachten herangezogen, die im Rahmen der öffentlichen Auslegung zugänglich sind und die eine Grundlage für die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen im Umweltbericht nach § 2 a BauGB darstellen:

- Immissionsprognosen für Schall und Schattenwurf im Rahmen der 76. Flächennutzungsplanänderung der Freien Hansestadt Bremen (ted GmbH 2006),
- gutachterliche Sondierung möglicher Auswirkungen auf die Avifauna im Rahmen der Umweltprüfung (Ökologis 2006),
- Ergebnisse vogelkundlicher Voruntersuchungen zur Ermittlung der potenziellen Eingriffsintensität durch geplante Windenergieanlagen in der Mahndorfer Marsch (haneg 2005),
- Ergebnisse der avifaunistischen Voruntersuchung einer geplanten Windparkerweiterung westlich neben dem Bremer Stahlwerke-Gelände (Ökologis 2005),
- gutachterliche Stellungnahme zum Vorkommen und zur möglichen Problematik der Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) im Umfeld einer Windparkerweiterung im Südteil des Bremer Stahlwerke-Geländes (planungsgruppe grün pgg, Ökologis 2005),
- Untersuchungen zur Kollisionshäufigkeit von ziehenden Fledermäusen mit Windkraftanlagen in Bremen (Meyer und Rahmel GbR, Lothar Bach, 2005),
- Visualisierung WKA für 76. Flächennutzungsplanänderung (planungsgruppe grün pgg 2006).

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Auswirkungen auf den Menschen durch Lärm und Schattenwurf

Bewertungsgrundlagen für die Beurteilung der durch Windenergieanlagen verursachten Immissionen

Nach Baurecht sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Satz Nr. 7 Buchstabe c). Nach Immissionsschutzrecht sind bei raumbedeutsamen Planungen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die aus-

schließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden (§ 50 Satz 1 BImSchG). Durch den Betrieb von Windenergieanlagen können Schattenwurf- und Schallimmissionen in angrenzenden Bereichen verursacht werden. Für die Bewertung der Schallimmissionen wird die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) in Verbindung mit der Empfehlung „Hinweise zur Beurteilung von Windenergieanlagen im Genehmigungsverfahren“ herangezogen. Die TA Lärm dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Unter dieser Zielvorgabe trägt sie auch der Vorbelastung durch bereits vorhandene Windenergieanlagen, andere gewerbliche Aktivitäten sowie Fremdgeräuschen Rechnung einschließlich der maßvollen Entwicklung schallemittierender Aktivitäten in erheblich vorbelasteten Gebieten. Diese Vorgaben sind bindend für die nachfolgenden Genehmigungsverfahren, in denen ebenfalls die vorhandene Vorbelastung berücksichtigt wird. Entsprechend der TA Lärm sind für die Bewertung von Geräuschimmissionen im Regelfall folgende Immissionsrichtwerte außerhalb von Gebäuden für die gewerbliche Gesamtbelastung heranzuziehen:

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte außerhalb von Gebäuden

Gebietseinstufung	Tageszeit (6.00 bis 22.00 Uhr)	Nachtzeit (22.00 bis 6.00 Uhr)
Reines Wohngebiet	50 dB(A)	35 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet	55 dB(A)	40 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiet	60 dB(A)	45 dB(A)
Gewerbegebiet	65 dB(A)	50 dB(A)
Industriegebiet	70 dB(A)	70 dB(A)

In Gebieten, in denen die Immissionsrichtwerte bereits aufgrund gewerblicher Schallimmissionen überschritten sind, wird gemäß TA Lärm für die Zusatzbelastung ein um 6 dB(A) niedrigerer Immissionsrichtwerte herangezogen. In Gebieten mit vorherrschenden Fremdgeräuschen werden diese bei der Beurteilung gemäß TA Lärm berücksichtigt.

Die Bewertung der Schattenwurfsituation erfolgte durch quantitative Schattenwurfprognosen. Als tolerierbare, also auch zumutbare, Belastung durch Schattenwurf bei maximal möglicher Beschattung werden vom Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) folgende Richtwerte für die aufsummierte maximale Beschattungsdauer angegeben:

Tabelle 3: Richtwerte des LAI für Schattenwurf an den Immissionsorten

Jährlich	Täglich	Bedingung
30 Stunden/Jahr	30 Minuten/Tag	unter Worst-case-Bedingungen
8 Stunden/Jahr	30 Minuten/Tag	für tatsächlich auftretenden Schattenwurf (nur anwendbar bei gleichzeitiger Überwachung durch ein Schattenwurfabschaltmodul)

Im Flächennutzungsplanverfahren ist sicherzustellen, dass die Grenzwerte nach der TA Lärm bzw. die Richtwerte für die Schattenwurfbelastung in dem Umfeld der Windkraftflächen von marktüblichen Windkraftanlagen eingehalten werden können.

Darstellung und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen

Die tatsächliche Belastung durch Geräuschimmissionen ist je nach Typ der Windkraftanlagen unterschiedlich. Im Flächennutzungsplanverfahren ist der Typ der Windkraftanlagen nicht bekannt. Es wurde deshalb untersucht, welcher Schalleistungspegel (Lärm an der Schallquelle) auf den Flächen verursacht werden kann, ohne dass es zu Überschreitungen der Grenzwerte nach der TA Lärm im Umfeld kommt. Sofern die ermittelten Schalleistungspegel die Errichtung einer angemessenen Zahl von marktüblichen Windkraftanlagen ermöglichen, ist davon auszugehen, dass die

genehmigungsrechtlichen Anforderungen an den Lärmschutz auf den Flächen eingehalten werden können. Im Onshore-Bereich werden derzeit überwiegend Windenergieanlagen der 2-MW-Klasse geplant. Nach dem Stand der Lärminderungstechnik emittieren Windenergieanlagen der 2-MW-Klasse im Nennlastbetrieb Schalleistungspegel zwischen 102 dB(A) und 105 dB(A). Windenergieanlagen, die dem Stand der Technik entsprechen, weisen zudem keine immissionsrelevanten Impulshaltigkeiten oder Tonhaltigkeiten auf.

Zur Ermittlung der Auswirkungen durch Schattenwurf wurden beispielhaft an den Eckpunkten der Vorrangflächen Windenergieanlagen der 2-MW-Klasse mit einem exemplarischen Rotordurchmesser von 93 m und der jeweils geplanten zulässigen Nabenhöhe berücksichtigt. Somit werden die maximalen Auswirkungen im Hinblick auf die Reichweite des Schattenwurfs von der jeweils betrachteten Fläche ermittelt. Sofern sich innerhalb oder am Rand der ermittelten Bereiche eine schutzwürdige immissionsrelevante Wohnbebauung befindet, sind entsprechende Maßnahmen zur Reduzierung des Schattenwurfs zu treffen.

Berechnungsergebnisse Windkraft-Vorrangfläche A

Entsprechend der durchgeführten Berechnungen wurde für die Windkraft-Vorrangfläche A ein maximal zulässiger Schalleistungspegel von 108,5 dB(A) für die Nachtzeit ermittelt. In der Tageszeit ist ein Schalleistungspegel von höchstens 115 dB(A) zulässig. Dabei wurde aufgrund der gewerblichen Vorbelastung ein um 6 dB(A) verminderter Immissionsrichtwert herangezogen. Nach den aktuellen Erkenntnissen sollen auf der Vorrangfläche A zwei Windenergieanlagen errichtet werden. Bei dem Betrieb von Windkraftanlagen der 2-MW-Klasse sind auf der Fläche A während des Nennleistungsbetriebes Summschalleistungspegel zwischen 105 dB(A) und 108 dB(A) zu erwarten.

Bei einer fachkundigen Planung können die schalltechnischen Anforderungen der TA Lärm auf der Windkraft-Vorrangfläche A eingehalten werden.

Entsprechend der vorliegenden Schattenwurfprognose können Schattenwurfimmissionen an schutzbedürftigen Bebauungen in Mittelsbüren durch die Windkraft-Vorrangfläche A nicht ausgeschlossen werden. Die Einhaltung der Richtwerte des LAI für Schattenwurf an den Immissionsorten kann jedoch durch den Einbau von einer Abschaltautomatik auf das zulässige Maß reduziert werden.

Berechnungsergebnisse Windkraft-Vorrangfläche B

Entsprechend der durchgeführten Berechnungen wurde für die Windkraft-Vorrangfläche B ein maximal zulässiger Schalleistungspegel von 115,7 dB(A) für die Nachtzeit ermittelt. In der Tageszeit ist ein theoretischer Summen-Schalleistungspegel von ca. 130 dB(A) realisierbar. Dabei wurde aufgrund der gewerblichen Vorbelastung ein um 6 dB(A) verminderter Immissionsrichtwert herangezogen. Nach den aktuellen Erkenntnissen sollen auf der Windkraft-Vorrangfläche B zwei Windenergieanlagen errichtet werden. Bei dem Betrieb von zwei Windkraftanlagen der 2-MW-Klasse sind auf der Fläche B während des Nennleistungsbetriebes Summen-Schalleistungspegel zwischen 105 dB(A) und 108 dB(A) zu erwarten.

Bei einer fachkundigen Planung können die schalltechnischen Anforderungen der TA Lärm auf der Windkraft-Vorrangfläche B sicher eingehalten werden.

Entsprechend der vorliegenden exemplarischen Schattenwurfprognose wurden an den betrachteten Wohnbebauungen keine Schattenwurfimmissionen durch die Windkraft-Vorrangfläche B ermittelt, die die Zumutbarkeitsschwellen des LAI für Schattenwurf an Immissionsorten überschreiten.

Berechnungsergebnisse Windkraft-Vorrangfläche C

Entsprechend der durchgeführten Berechnungen wurde für die Windkraft-Vorrangfläche C ein maximal zulässiger Schalleistungspegel von

111,5 dB(A) für die Nachtzeit ermittelt. In der Tageszeit ist ein theoretischer Summen-Schalleistungspegel von über 120 dB(A) realisieren. Dabei wurde aufgrund der gewerblichen Vorbelastung ein um 6 dB(A) verminderter Immissionsrichtwert herangezogen. Die nachts an der Wohnbebauung Wohlers Eichen vorherrschenden Fremdgeräusche wurden ebenfalls bei der Beurteilung berücksichtigt.

Nach den aktuellen Erkenntnissen sollen auf der Vorrangfläche C zwischen drei und fünf Windenergieanlagen errichtet werden. Bei dem Betrieb von Windkraftanlagen der 2-MW-Klasse sind auf der Fläche C während des Nennleistungsbetriebes Summen-Schalleistungspegel zwischen 106,8 dB(A) und 112 dB(A) zu erwarten. Unter Berücksichtigung der Fremdgeräuschsituation im Hinblick auf die Bebauung Wohlers Eichen können auf der Windkraft-Vorrangfläche C Windenergieanlagen mit einem maximalen Summen-Schalleistungspegel von 120,8 dB(A) realisiert werden.

Bei einer fachkundigen Planung können somit die schalltechnischen Anforderungen der TA Lärm auf der Windkraft-Vorrangfläche C eingehalten werden.

Entsprechend der vorliegenden exemplarischen Schattenwurfprognose wurden keine Schattenwurfimmissionen durch die Windkraft-Vorrangfläche C ermittelt, die die Zumutbarkeitsschwellen des LAI für Schattenwurf an Immissionsorten überschreiten.

Berechnungsergebnisse Windkraft-Vorrangfläche D

Entsprechend der durchgeführten Berechnungen wurde auf der Windkraft-Vorrangfläche D ein maximal zulässiger Schalleistungspegel von 109 dB(A) für die Nachtzeit ermittelt. In der Tageszeit ist ein theoretischer Summen-Schalleistungspegel von mehr als 120 dB(A) für die Windenergieanlagen auf der Vorrangfläche D zu realisieren. Dabei wurde aufgrund der gewerblichen Vorbelastung ein um 6 dB(A) verminderter Immissionsrichtwert herangezogen.

Nach den aktuellen Erkenntnissen sollen auf der Vorrangfläche D zwei Windenergieanlagen errichtet werden. Bei dem Betrieb von Windkraftanlagen der 2-MW-Klasse sind auf der Fläche D während des Nennleistungsbetriebes Summen-Schalleistungspegel zwischen 105 dB(A) und 108 dB(A) zu erwarten.

Bei einer fachkundigen Planung können die schalltechnischen Anforderungen der TA Lärm auf der Windkraft-Vorrangfläche D hinsichtlich der Wohnbebauung innerhalb der Bebauungspläne 1416 und 1417 eingehalten werden. Bezüglich der südlich und südöstlich des Standorts anschließenden Gewerbegebiete bzw. dort geplanten Gewerbegebiete ist im Genehmigungsverfahren über die Festlegung der konkreten Anlagenstandorte sowie durch die Auswahl von Anlagentypen mit geringem Schalleistungspegel sicherzustellen, dass die dort geltenden Grenzwerte nach der TA Lärm eingehalten werden.

Gemäß der vorliegenden Schattenwurfprognose können Schattenwurfimmissionen an schutzbedürftigen Bebauungen in Seehausen durch die Windkraft-Vorrangfläche D nicht ausgeschlossen werden. Die Einhaltung der Richtwerte des LAI für Schattenwurf an den Immissionsorten kann jedoch durch den Einbau von einer Abschaltautomatik auf das zulässige Maß reduziert werden.

Berechnungsergebnisse Windkraft-Vorrangfläche E

Auf der Vorrangfläche E sind Windenergieanlagen mit einem maximalen Summen-Schalleistungspegel von nachts 115 dB(A) zu realisieren. Im Tagesbetrieb sind Summen-Schalleistungspegel von über 130 dB(A) zu realisieren. Die fünf vorhandenen Windenergieanlagen werden als Vorbelastung berücksichtigt.

Nach den aktuellen Erkenntnissen sollen auf der Vorrangfläche E vier Windenergieanlagen errichtet werden. Beim Betrieb von vier Windkraftanlagen der 2-MW-Klasse sind auf der Fläche E während des Nennleistungsbetriebes Summen-Schalleistungspegel zwischen 108 dB(A) und 111 dB(A) zu erwarten.

Bei einer fachkundigen Planung können die schalltechnischen Anforderungen der TA Lärm auf der Windkraft-Vorrangfläche E eingehalten werden.

Entsprechend der vorliegenden exemplarischen Schattenwurfprognose wurden durch die Windenergieanlagen auf der Windkraft-Vorrangfläche E keine Schattenwurfimmissionen ermittelt, die die Zumutbarkeitsschwellen des LAI für Schattenwurf an Immissionsorten überschreiten.

Berechnungsergebnisse Windkraft-Vorrangfläche F

Entsprechend der Berechnungen wurde für die Windkraft-Vorrangfläche F ein maximal zulässiger Schalleistungspegel von 102,7 dB(A) für die Nachtzeit ermittelt. In der Tageszeit ist ein Summen-Schalleistungspegel von über 110 dB(A) für die Windenergieanlagen auf der Vorrangfläche F zu realisieren.

Da zwischen der Vorrangfläche und der Bebauung Heppengraben die Bundesautobahn 27 verläuft, ist mit vorherrschenden Fremdgeräuschen am maßgeblichen Immissionsaufpunkt zu rechnen. Für das Jahr 2015 ist von einem Verkehrsaufkommen von 89.300 Kfz/24h auszugehen. Auf der Grundlage dieses Wertes ist an den der Autobahn nächstgelegenen Häusern ein durchschnittlicher nächtlicher Geräuschpegel von 59 dB(A) und damit ein ständig vorherrschendes Fremdgeräusch von deutlich über 45 dB(A) zu erwarten. Unter diesen Bedingungen ist nachts auf der Vorrangfläche F ein Summenschalleistungspegel von 108 dB(A) zu realisieren.

Nach den aktuellen Erkenntnissen sollen auf der Vorrangfläche F zwei Windenergieanlagen errichtet werden. Im Onshore Bereich werden derzeit überwiegend Windenergieanlagen der 2-MW-Klasse geplant. Beim Betrieb von zwei Windenergieanlagen der 2-MW-Klasse sind auf der Fläche F während des Nennleistungsbetriebes Summen-Schalleistungspegel zwischen 105 dB(A) und 108 dB(A) zu erwarten.

Somit ist festzustellen, dass im Rahmen einer vereinfachten schalltechnischen Prüfung ein Schallimmissionsschutzkonflikt nicht ausgeschlossen werden kann. Ohne weitere Überprüfung ist auf der Windkraft-Vorrangfläche F nachts nur ein eingeschränkter bzw. ein geräuschoptimierter Betrieb von Windenergieanlagen zu realisieren. Es besteht bei pitch-geregelten Windenergieanlagen die Möglichkeit, diese z. B. in der Nachtzeit drehzahlreduziert in einer schalloptimierten Betriebsweise zu betreiben. Um den möglichen uneingeschränkten Betrieb von zwei Windenergieanlagen der 2-MW-Klasse auf der Windkraft-Vorrangfläche F gegebenenfalls zu realisieren wäre im Genehmigungsverfahren z. B. ein Nachweis über das ständig vorherrschende Fremdgeräusch im Sinne der TA Lärm erforderlich.

Gemäß der vorliegenden Schattenwurfprognose können Schattenwurfimmissionen an schutzbedürftigen Bauwerken in Umfeld der Windkraft-Vorrangfläche F nicht ausgeschlossen werden. Die Einhaltung der Richtwerte des LAI für Schattenwurf an den Immissionsorten kann jedoch durch den Einbau von einer Abschaltautomatik auf das zulässige Maß reduziert werden.

Abschließend kann somit festgestellt werden, dass sich die Windkraft-Vorrangfläche F hinsichtlich Schall und Schattenwurf für die Windkraftnutzung eignet. Ohne weiterführende Untersuchungen ist jedoch nachts voraussichtlich eine schalloptimierte Betriebsweise notwendig.

2.2 Auswirkungen auf den Menschen durch Lichtemissionen

Es ist davon auszugehen, dass die auf den dargestellten Vorrangflächen errichteten Windkraftanlagen aus Gründen der Flugsicherung eine Hinderniskennzeichnung erhalten werden. Diese erfolgt zumindest in der Nacht durch rote Lichtsignale. Die Tageskennzeichnung erfolgt durch zwei rote Querstreifen an den Rotoren oder durch ein weißes Licht. Die Lichtkennzeichnungen können in der Abstrahlung nach unten eingeschränkt werden. Durch einen Verzicht auf eine Tageskennzeichnung durch weißes Licht kann eine Vermeidung von Lichtimmissionen erreicht werden.

Nach Baurecht sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Satz Nr. 7 Buchstabe c BauGB). Lichtimmissionen sind immissionsschutzrechtlich danach zu beurteilen, ob sie schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne von § 3 BImSchG darstellen. Für Lichtemissionen wurde diese Anforderung durch den Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) konkretisiert.⁵⁾ Es ist aufgrund der Abstände zu relevanten Immissionsorten davon auszugehen, dass der für empfindliche Immissionsorte (z. B. reine Wohngebiete) festgelegte Richtwert für die Nachtzeit von 1 Lux durch die Hinderniskennzeichnung nicht erreicht wird.

Gleichwohl können sich durch die Hinderniskennzeichnungen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (siehe unten) ergeben.

2.3 Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Nach Baurecht sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie die Auswirkungen auf die Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und die Europäischen Vogelschutzgebiete zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Satz Nr. 7 Buchstaben a und b BauGB). Die Auswirkungen auf Natur und Landschaft werden danach bewertet, ob mit der Planung erhebliche Beeinträchtigungen verbunden sind und ob solche Beeinträchtigungen ausgleichbar sind (§ 1 a Abs. 3 Satz 1 BauGB). Im Folgenden werden zunächst allgemein die betroffenen Biotope und die Erheblichkeit der Betroffenheit dargestellt. Speziell eingegangen wird dabei auf die Avifauna und das Landschaftsbild.

2.3.1 Betroffenheit von Biotopen

Die folgende Tabelle 4 stellt die mögliche Betroffenheit von Biotopen innerhalb der einzelnen Planbereiche dar:

Fläche	Betroffenheit
A	Überwiegend Ruderalfluren von mittlerer Bedeutung, geringe Anteile Gebüsche und Kleingehölze, Waldflächen sowie gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer von hoher und sehr hoher Bedeutung.
B	Überwiegend Ruderalfluren von mittlerer Bedeutung sowie geringe Anteile gehölzfreie Biotope der Sümpfe, Niedermoore und Ufer von sehr hoher Bedeutung.
C	Einzelne Stillgewässer und Feuchtbiotope sowie Gehölzbiotope mit sehr hoher und hoher Bedeutung, Gehölzbiotope mittlerer Bedeutung sowie Industriebiotope geringer und sehr geringer Bedeutung ⁶⁾ .
D	Überwiegend Gebüsch und Kleingehölz sowie Ruderalfluren von geringer, mittlerer und hoher Bedeutung.
E	Ackerflächen von sehr geringer Bedeutung, Feldhecken.
F	Überwiegend mesophiles Grünland, teilweise Feucht- und Nassgrünland mittlerer bis hoher Bedeutung, Gräben.

Quelle: Erfassung und Bewertung des derzeitigen ökologischen Bestandes der Freien Hansestadt Bremen (Stadtgemeinde), Stand 31. Juli 2000.

Die tatsächliche Betroffenheit der Biotope ist abhängig von der genauen Standortwahl für die einzelnen Windkraftanlagen und lässt sich somit zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht abschließend beurteilen.

Überschlägig sind pro Anlage einschließlich erforderlicher Erschließungswege im Mittel weniger als 100 m² zu veranschlagen. Für die einzelnen Flächen ergeben sich damit zwischen ca. 500 bis 3000 m² Flächeninanspruchnahme.

2.3.2 Auswirkungen auf Tiere

Mit der Errichtung von Windenergieanlagen können Auswirkungen auf Tiere verbunden sein. Zu betrachten sind insbesondere die Auswirkungen

⁵⁾ „Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtemissionen“, Beschluss des LAI vom 10. Mai 2000.

⁶⁾ Quelle: Planungsgruppe Grün (2005): „A 281: Ergebnisse vegetationskundlicher und faunistischer Kartierungen – Abschlussbericht“ (im Auftrag der GPV).

gen auf Vögel und Fledermäuse. Erhebliche Auswirkungen auf andere besonders oder streng geschützte Tiere (etwa durch den Bau von Zufahrtswegen) sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten bzw. bei der konkreten Anlagenplanung im Rahmen der Genehmigungsverfahren zu ermitteln und zu berücksichtigen.

Brutvögel, Gast-/Zugvögel

Die Auswirkungen der Planung auf Vögel wurde auf der Grundlage von Untersuchungen im Umfeld der Flächen oder auf der Grundlage von Potentialabschätzungen ermittelt. In der nachfolgenden Tabelle 5 sind die Ergebnisse der Ermittlung dargestellt:

Tabelle 5: Auswirkungen auf Vögel

Fläche	Betroffenheit Vögel
A	Gegebenenfalls Habitatverluste einzelner Paare von Brutvögeln der Feuchtbrachen und Weidensumpfwälder an den unmittelbaren WKA-Standorten (z. B. Nachtigall, Gartenrotschwanz, Schilfrohrsänger, Schwarz-, Braunkehlchen, Rebhuhn); Verdrängung eines Tüpfelrallen-Vorkommens (zuletzt ein Paar, potenziell ein bis zwei Brutpaare) im Eingriffsumfeld (Habitatentwertung); voraussichtlich keine Betroffenheit der Rohrdommel an den Klärteichen, der Rastvögel an den umliegenden Gewässern und Staupoldern sowie der Zugvögel an der Weser; allgemeine Erhöhung des Kollisionsrisikos für einige z. T. streng geschützte Vogelarten, die im Plangebiet oder in dessen Nähe brüten (Greifvögel, Eulen, Graugänse etc.).
B	An konkreten WKA-Standorten könnten Habitatverluste einzelner Brutpaare von Blau-, Braun-, Schwarzkehlchen, Schilfrohrsänger oder Neuntöter eintreten; Brutvögel im weiteren Umfeld werden nicht betroffen sein. Aufgrund der gegebenen Distanzen (mindestens 440/610 m) dürften auf Stillgewässern rastende Wasservögel kaum betroffen oder gefährdet sein. Eine das Werderland in Nord-Süd-Richtung querende Zugvogelroute dürfte insbesondere westlich der Freileitungen und bestehenden WKA verlaufen und daher durch eine Windparkerweiterung kaum betroffen sein. Allgemeine Erhöhung des Kollisionsrisikos für einige z. T. streng geschützte Vogelarten, die im Plangebiet oder in dessen Nähe brüten (Greifvögel, Eulen, Graugänse etc.).
C	Punktueller Betroffenheit einzelner Reviere von Arten wie Nachtigall und Gartenrotschwanz an den WKA-Standflächen; Verdrängung, im ungünstigsten Fall sogar weitgehende Auflösung einer Gewässer-Avizonose mit Arten wie Zwergtaucher, Graugans, Tafelente, Wasserralle, einer Lachmöwenkolonie und einem Brutvorkommen der Rohrweihe. Durch Einhaltung bestimmter Distanzen (mindestens 150 m) ließe sich eine Beeinträchtigung der Enten-, Rallen- und Greifvogelarten deutlich minimieren oder sogar vermeiden. Spätestens im Zuge der A-281-Weserquerung ist mit einer nachhaltigen Zerstörung der Feuchtbiotope und dort vorhandener Brut- und Rastplätze zu rechnen. Voraussichtlich keine erhebliche Betroffenheit von Gewässer-Rastvögeln oder Zugvögeln an der Weser. Allgemeine Erhöhung des Kollisionsrisikos für einige z. T. streng geschützte Vogelarten, die im Plangebiet oder in dessen Nähe brüten (Greifvögel, Eulen, Möwen etc.).
D	Lokale Betroffenheit einzelner Reviere von Brutvögeln der Gräben und Brachen, darunter auch Knäkente. Keine Betroffenheit von gefährdeten Wiesenlimikolen, Rallen o. Wiesensingvögeln. Aufgrund der gegebenen Flugrouten und Rastplatzverteilung keine nennenswerte Beeinträchtigung von Gastvögeln im Grünland, im Rückhaltepolder oder an der Weser zu erwarten.
E	Gegebenenfalls geringfügige Verlagerung von Habitaten einzelner weniger „Offenlandbrüter“ (z. B. Feldlerche). Voraussichtlich keine Betroffenheiten bei Brutvögel wie Kiebitz, Rebhuhn, Mäusebussard etc. und ebenfalls keine Betroffenheit bei Zug- und Rastvögeln.
F	Aller Voraussicht nach werden weder Brut- noch Rastvögel von einer Windparkplanung in diesem Bereich direkt oder indirekt betroffen sein, da Wiesenbrutvögel (Kiebitz, Knäkente etc.) und rastende Zwergschwäne erst in größerem Abstand zum Plangebiet vorkommen; eventuell geringfügige Betroffenheit einzelner Brutpaare am Maschinenfleet und an den künftigen Bauflächen innerhalb des FNP-Bereiches (z. B. Rebhuhn, Schilfrohrsänge, Braunkehlchen, Eisvogel).

Quelle: Gutachterliche Sondierung möglicher Auswirkungen auf die Avifauna im Rahmen der Umweltprüfung (Ökologis 2006).

Die dargestellten Beeinträchtigungen sind bei den Standorten A bis D und F als erheblich und bei dem Standort E als nicht erheblich einzustufen.

Fledermäuse

Eine Beeinträchtigung von Fledermäusen durch die Errichtung von Windkraftanlagen ist zum einen im Rahmen des Sommerzuges (Kollisionen) und zum anderen durch die Entwertung von Jagdgebieten bzw. durch die Kollision bei der Jagd möglich.

Hinsichtlich des Sommerzuges wurde eine Begutachtung über das Ausmaß der Schlagwahrscheinlichkeit von Fledermäusen an bestehenden Anlagen (Stahlwerke, BAB 27, BAB 1) durchgeführt (Meyer & Rahmel). Es wurden lediglich zwei Anflugopfer im Untersuchungszeitraum gefunden. Auf der Grundlage dieser Daten lässt sich konstatieren, dass die zu erwartenden Beeinträchtigungen für Fledermäuse im Rahmen des Sommerzuges durch die Flächennutzungsplanänderung als gering zu erachten sind.

Hinsichtlich der Entwertung von Jagdgebieten bzw. der Kollision bei der Jagd ist davon auszugehen, dass es bei einzelnen Standorten zu erheblichen Beeinträchtigungen kommen kann. Vor allem bei der Fläche B ist davon auszugehen, dass das Plangebiet Teil des Jagdgebietes von Fledermauspopulationen aus Knoops Park ist. Soweit die Beeinträchtigungen erheblich sind, ist davon auszugehen, dass diese z. B. durch Hecken oder Gehölzpflanzungen ausgleichbar sind. Diese Ausgleichsmaßnahmen können voraussichtlich auf den Flächen durchgeführt werden, die für die Kompensation von erheblichen Beeinträchtigungen der Avifauna und des Landschaftsbildes vorgesehen sind. Die Ermittlung des Eingriffsumfanges und des Ausgleichsbedarfs kann daher den Genehmigungsverfahren überlassen bleiben.

2.3.3 Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholung

Mögliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Erholungswertes werden hier zusammen betrachtet, da alle Planungsbereiche zumindest im Umfeld auch als Erholungsgebiete genutzt werden.

Die wissenschaftlichen Untersuchungen, inwieweit und in welchen Abständen das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung beeinträchtigt wird, sind widersprüchlich bzw. uneinheitlich. So gibt es Studien, die darlegen, dass Touristen zu einem hohen Prozentsatz Windkraftanlagen als für die norddeutsche Landschaft typisch und daher vermutlich als wenig störend empfinden. Weiterhin wurde im Rahmen der frühzeitigen Bürgerbeteiligung deutlich, dass auch innerhalb der bremsischen Bevölkerung das subjektive Empfinden je nach Alter und politischer Orientierung außerordentlich unterschiedlich ist und von „begrüßenswert, durchaus schönen Anlagen“ über „nicht störende Bauten“ bis hin zu „sehr beeinträchtigend“ reicht.

Im Nachfolgenden wird jedoch von einer Einschränkung für Erholungssuchende des Stadtraumes ausgegangen, da unstrittig ist, dass viele Stadtbewohner Erholung häufig in möglichst wenig technisch überprägten (Kultur-)Landschaften suchen und durch Windkraftanlagen die „Eigenart“ und „Naturnähe“ einer Landschaft gemindert werden. Die Entfernung, bis zu der dies wirksam ist, hängt von topographischen Gegebenheiten, Sichtbeziehungen und den Tages- und Jahreszeiten ab. In Anlehnung an andere gängige Beurteilungsmethoden wird von einer optischen Wirksamkeit der Anlagen in der Regel bis zum 30fachen der Höhe im Einzelfall, bei offener Landschaft oder von der Geestkante aus auch darüber hinaus, ausgegangen. Damit wurde insbesondere auch auf die Auswirkungen im niedersächsischen Umland eingegangen.

Ebenso reicht die Wahrnehmbarkeit nachts häufig sehr weit.

Die Beurteilungsbasis, inwieweit tatsächlich Erholungssuchende bzw. Erholungsräume beeinträchtigt sind, stellen auf der einen Seite Beobachtungen der Erholungsdichte dar, zum anderen die Planungen des Grün- und Freiraumkonzeptes. Insbesondere wird die betroffene Wege-

infrastruktur berücksichtigt, die im Grünen Netz, im Grünen Ring Region Bremen und als ergänzende Erholungswege sowohl in der Zielplanung Fahrrad als auch im aktuellen Fahrradplan dargestellt werden. Weiterhin fließen die Zielsetzungen des Stadtentwicklungskonzeptes in die Beurteilung der Ausbaufähigkeit bestimmter Räume für Erholungsnutzungen ein und inwieweit diese stadtentwicklungspolitischen Ziele hier unter Umständen beeinträchtigt werden, da in Bremen keine anderweitig abgestimmte Regionalplanung vorliegt. Die Überlegungen, die im INTRA-Konzept angestellt wurden, werden ebenfalls mit herangezogen, diese sind jedoch von der Maßstabsebene nur bedingt für die Vorhaben interpretierbar.

Zur Abschätzung der Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen wurde das Umfeld in einem Radius von 4,5 km um die Windkraftvorrangflächen herum als Wirkraum untersucht. Für diese Flächen wurden zunächst die Landschaftsanteile ermittelt, die den Wertstufen:

Stufe 1: von geringer Bedeutung für das Landschaftserleben,

Stufe 2: von allgemeiner Bedeutung für das Landschaftserleben,

Stufe 3: von besonderer Bedeutung für das Landschaftserleben,

zuzuordnen sind. Grundlage hierfür war die Karte 7 „Landschaftserlebniszustand“ aus der Erfassung und Bewertung des derzeitigen ökologischen Bestandes (Fassung vom 31. Juli 2000).

Die erhaltenen Flächenäquivalente wurden mit Korrekturfaktoren multipliziert, damit berücksichtigt wird, in welchem Umfang eine tatsächliche Einsehbarkeit der Anlagen gegeben ist, Vorbelastungen den Wert der Räume mindern oder weitere Beeinträchtigungen verbieten und in wie weit tatsächlich Erholungsnutzung stattfindet. Dabei fließen auch Besonderheiten wie bedeutsame Sichtachsen ein.

Um eine bessere Vorstellung von der optischen Wirksamkeit der Anlagen zu erhalten, wurde eine Visualisierung (Visualisierung WKA für 76. FNP-Änderung; planungsgruppe grün pgg 2006) durchgeführt. Die Visualisierung soll vor allem die Effekte in wichtigen Sichtbeziehungen und aus verschiedenen Entfernungen nachvollziehbar machen und Hinweise auf Ausgleichserfordernisse geben.

Im Einzelnen:

Fläche A

Die Fläche A liegt in einem öffentlich nicht zugänglichen Bereich des Stahlwerkgeländes. In der Karte des Eingreifs-/Ausgleichskatasters wird das Gebiet als von mittlerer Bedeutung eingestuft. Die Fläche ist vom Erholungsraum Weser und hier insbesondere von der gegenüberliegenden Seite um das stark frequentierte Weserufer im Bereich Seehausen/Hasenbüren sichtbar. Weiterhin können in dem Bereich zur Ochtummündung hin mögliche Anlagen auch vom überregional bedeutsamen Weserradweg eingesehen werden. Desgleichen ist zu betonen, dass aus dem Gebiet Ochtum, das stark von Delmenhorster Bürgern genutzt wird, die Fläche einsehbar ist. Im weiteren Verlauf ist der linksseitige Weserradweg nur saisonweise nutzbar, da er auf dem Gelände der Flughafenwerft Lemwerder liegt, welcher nur vorübergehend geöffnet wird. Eine deutliche Einsicht ist auch von dem im Rahmen des Konzeptes „Natur erleben“ angelegten Wegesystems im Werderland zu nehmen. Jedoch ist hier festzustellen, dass vor den Anlagen noch Hochspannungsleitungen stehen und weitere Windkraftanlagen in nahegelegenen Bereichen vorhanden sind. Aus vielen Blickrichtungen stellen sich die Anlagen vor dem Hintergrund der Stahlwerke mit zum Teil noch erheblich höheren Bauten (Schornstein, 256 m) dar.

Als historisch bedeutsamer Punkt in der Landschaft ist der Bereich um die Moorlose Kirche zu nennen, die im unmittelbaren Nahbereich liegt. Eine Wahrnehmbarkeit aus dem Bereich der Lesumniederung (siehe Deichwege) ist zumindest im Sommer aufgrund vorgelagerter Bäume und Büsche nur begrenzt gegeben. Nur aus einzelnen Sichtachsen sind

die Anlagen noch wahrnehmbar, gliedern sich aber aus dieser Blickrichtung in die Industrielandschaft der vorhandenen Windparks und Strommasten ein. Insbesondere die winterliche Landschaft wird jedoch um weitere Blinkfeuer erweitert und beeinträchtigt alle angesprochenen Bereiche, die in der Regel durch Spaziergänger im Winter genutzt werden.

Quantitative Ermittlungen Fläche A

WKA einsehbar von Flächen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftserleben (Wertstufe 1: 17,0 km², 2: 12,6 km², 3: 7,5 km²) (u. a. Ökopfad Werderland, Weserdeich Werderland, und Niedervieland; Wegelänge mit besonderer Bedeutung für das Landschaftserleben insgesamt 15 km).

Siedlungsbereiche betroffen (u. a. Moorlose Kirche).

Hohe Vorbelastung durch WKA in unmittelbarer Nähe, Strommasten, Weserquerung, Stahlwerke.

Fläche B

Die Fläche B liegt wie die Fläche A in dem unzugänglichen Gebiet, das früher zum Stahlwerkebereich gehörte und heute Industrie-Erwartungsland ist. Daher gilt auch eine ähnliche Einschätzung, was die Vorbelastungen betrifft. Somit sind die Sichtbarkeit und Beeinträchtigung von Erholungsnutzungen für den Bereich des Werderlandes ähnlich einzustufen. Dies gilt insbesondere für das westliche Umland des Gebietes auf der anderen Weserseite. Da die Anlagen jedoch in ca. 900 bis 1.000 m Entfernung zur Wohnbebauung an der Lesumbroker Landstraße liegen und ca. 1.500 m zum Knoops Park hin entfernt sind, ist aus dieser Blickrichtung trotz der im Hintergrund in vielen Blickbereichen sichtbaren Vorbelastung durch die Stahlwerke von einer höheren Beeinträchtigung auszugehen. So ist festzustellen, dass der Bereich von beiden „Landschaftsfenstern“ aus, die der Knoops Park besitzt (Veranden), direkt in Hauptblickrichtung zur freien Landschaft liegt. Gut sichtbar sind die Anlagen auch aus dem gesamten Bereich des Grambker Sportparks heraus. Allerdings sind hier schon erhebliche Vorbelastungen durch die vorhandenen Hochspannungsleitungen zu verzeichnen. Aus einzelnen Sichtachsen heraus ist auch eine Einsehbarkeit vom Golfplatz aus gegeben. Weiterhin ist davon auszugehen, dass aus dem gesamten Geestbereich von Burglesum und St. Magnus einzelne Stellen existieren, von denen aus die Anlagen gut wahrgenommen werden können. Es ist davon auszugehen, dass auch hier die Beeinträchtigung während der Nacht im Winterhalbjahr als besonders hoch gewertet werden kann. Noch stärker wahrnehmbar sind die Anlagen vom Lesumufer aus. So ist der südlich gelegenen Windpark zumindest im Sommer aus dieser Perspektive ebenso wie die Industrieanlagen weitgehend verdeckt, und erst die näher heranreichenden geplanten Anlagen, die zudem größer als die vorhandenen sein werden, verändern den Landschaftseindruck nachhaltig.

Quantitative Ermittlungen Fläche B

WKA einsehbar von Flächen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftserleben (Wertstufe 1: 17,3 km², 2: 9,0 km², 3: 7,0 km²) (u. a. Ökopfad Werderland, Weserdeich, Lesumdeich, Knoops Park, Wegelänge mit besonderer Bedeutung für das Landschaftserleben insgesamt 6 km).

Siedlungsbereiche betroffen (u. a. Lesumbroker Landstraße).

Hohe Vorbelastung durch WKA in unmittelbarer Nähe, Strommasten, Stahlwerke.

Fläche C

Die Fläche C befindet sich in einem Bereich, der durch seine industrielle Vorprägung nicht in die Betrachtungen zum Landschaftsbild des Eingriffs-/Ausgleichskatasters mit einbezogen wurde. Gleichwohl besitzen der Bereich aus Sicht des gegenüberliegenden Weserufers (Bereich Seehausen) und für Freizeitverkehre auf der Weser eine hohe Bedeutung. Allerdings ist die Silhouette der Stadt in diesem Bereich schon

stark durch industrielle Nutzungen mit Kränen und Anlagen der Industrie und des Hafens vorgeprägt.

Quantitative Ermittlungen Fläche C

WKA einsehbar von Flächen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftserleben (Wertstufe 1: 14 km², 2: 7,0 km², 3: 9,0 km²) (Wegelänge mit besonderer Bedeutung für das Landschaftserleben insgesamt 5 km).

Siedlungsbereiche betroffen (u. a. Seehausen).

Hohe Vorbelastung durch WKA in unmittelbarer Nähe, Strommasten, Kraftwerk, Stahlwerke, Weserquerung.

Fläche D

Die Fläche D liegt am Rand von Spülfeldern und einer Baggergut-Aufbereitungsanlage in einem zukünftigen Gewerbegebiet und ist somit auch nicht mit einbezogen worden in die Landschaftsbildbewertung des Eingriffs-/Ausgleichskatasters. Der gesamte Raum des nicht gewerblich genutzten Niedervielands ist von hoher Bedeutung für Erholungssuchende aus dem Bremer Süden. Dies insbesondere, da in unmittelbarer Entfernung für die „Feierabenderholung“ nur die Ochtumniederung und das Niedervieland zur Verfügung stehen. Von der Ochtumniederung aus werden die Anlagen (3 km Entfernung) noch gut wahrnehmbar sein. Dieser Raum wird auch stark von Erholungssuchenden aus Delmenhorst genutzt und ist im INTRA-Konzept als überregional bedeutsamer Erholungsraum gekennzeichnet. Die gravierendsten Beeinträchtigungen ergeben sich jedoch für die naheliegenden Siedlungsbereiche von Seehausen. Allerdings ist die Lage der Siedlung auch derzeit schon durch die unmittelbare Nachbarschaft zu einer Industrie- und Gewerbelandschaft geprägt, die mit einem deutlich verändertem Nachtbild verbunden ist. Daher wird der Charakter der Umgebung nur untergeordnet verändert werden und nur von wenigen randlich gelegenen Gebäuden wahrnehmbar sein.

Quantitative Ermittlungen Fläche D

WKA einsehbar von Flächen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftserleben (Wertstufe 1: 7,6 km², 2: 28,0 km², 3: 4,0 km²) (u. a. Ochtumniederung, Wegelänge insgesamt 10 km).

Siedlungsbereiche betroffen (u. a. Seehausen).

Mittlere Vorbelastung durch WKA in unmittelbarer Nähe, Stahlwerke.

Fläche E

Die Fläche E hat eine „allgemeine Bedeutung für das Landschaftserleben“ (Karte 7 „Landschaftserlebnisfunktion“ aus der Erfassung und Bewertung des derzeitigen ökologischen Bestandes). Obwohl die Arberger/Mahndorfer Marsch Teil des großräumigen Raumes der Weserniederung ist, wurde dieser Bereich nicht in die höchste Stufe (besondere Bedeutung für das Landschaftsleben) eingestuft, da es sich hier um einen Bereich handelt, der relativ intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Gleichwohl wird er von vielen Erholungssuchenden genutzt und aufgrund seiner Heckenstruktur und Weiträumigkeit der freien Landschaft auch als sehr schön empfunden. Die geplanten Anlagen werden insbesondere von Erholungssuchenden, die den Deichweg nutzen, wahrgenommen (Entfernung zum Teil unter 1 km). Der Deichradweg ist in diesem Bereich auch Teil des Weserradweges und damit von überregionaler Bedeutung. Vorbelastungen existieren durch die Hochspannungsleitung und die Windkraftanlagen an der Autobahn. Siedlungsbereiche sind vor allen Dingen auf niedersächsischer Seite (Bollen) betroffen. In diesem Bereich befindet sich auch ein Campingplatz. Der Verlust großer siedlungsnaher Erholungsflächen durch die Erweiterung des Gewerbeparks Hansalinie Bremen erhöht die Bedeutung der noch verbliebenen Areale für das Landschaftserleben. Den gemäß Bebauungsplan 2255 (Erweiterung Gewerbepark Hansalinie einschließlich Kompensationsflächen) in der Mahndorfer/Arberger Marsch festgesetzten Aufwertungen, die zusammen mit der geplanten Neuanlage eines Erholungsweges im Vordeich-

gelände zu einer verbesserten Erlebbarkeit naturraumtypischer Landschaftsstrukturen führen sollen, steht vor allem im östlichen Teil des Vordeichgeländes und vom Deichweg aus gesehen die technische Prägung durch die geplanten Windkraftanlagen gegenüber. Insgesamt wird daher von einer relativ hohen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erlebnisfunktionen im Vergleich zu den anderen Vorrangflächen ausgegangen. Das zentrale Argument, trotz der unstrittig relativ hohen Beeinträchtigungen an diesem Standort, ist, dass ein Windkraftausbau hier als Ergänzung eines vorhandenen Windparks anzusehen ist und dies der Inanspruchnahme unvorbelasteter Landschaftsbereiche vorzuziehen ist. Die Standortdimension ist so gewählt, dass er innerhalb des durch Hochspannungsleitungen vorbelasteten Bereiches liegt. Damit sind auch hinreichend Abstände (größer 1.000 m) zu den Erholungsbereichen an der Weser und dem Wohn- und Campingbereich in Bollen gegeben.

Quantitative Ermittlungen Fläche E

WKA einsehbar von Flächen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftserleben (Wertstufe 1: 15,0 km², 2: 10,0 km², 3: 4,6 km²) (u. a. Weserdeich, Wegelänge mit besonderer Bedeutung für das Landschaftserleben insgesamt 25 km).

Siedlungsbereiche betroffen (u. a. Mahndorf, Bollen).

Hohe Vorbelastung durch WKA in unmittelbarer Nähe, BAB 1.

Fläche F

Obwohl die Fläche F im weiteren Sinne dem Blockland zugerechnet werden kann, wurde sie bezüglich der Landschaftserlebnisfunktion nur als von allgemeiner Bedeutung für das Landschaftserleben eingeordnet. Dies ist mit der randlichen Lage begründet, die durch Vorbelastungen (Autobahn, JVA, Hochspannungsleitung) gekennzeichnet ist und dadurch, dass von den für die Erholung besonders wichtigen Wegen des Blocklandes (Wümmedeich und Blocklander Hemmstraße) die Blickrichtung zur Stadt hin durch vielfältige Vorbelastungen (Hafenkräne, Kraftwerk Hafen und Industrieanlagen wie den Stahlwerken) geprägt ist. Zum Wümmedeich hin beträgt die Entfernung ca. 2,5 km. Unmittelbare Erholungswege befinden sich nicht in der Nähe, jedoch ist geplant, längs des Maschinenfleetes einen vorhandenen Weg fortzuführen, so dass hier ein Erholungspotenzial, das zukünftig ausgebaut werden könnte, beeinträchtigt wird. Der Standort ordnet sich ein in Standorte längs der Autobahn, die gewählt wurden, um die Landschaftsbildbeeinträchtigung für die freie Landschaft in der Umgebung Bremens möglichst gering zu halten und damit die unvermeidbaren Belastungen zu minimieren.

Eine Wahrnehmbarkeit der großen offenen Grünlandschaft auch aus der weiteren Umgebung durch weite Sicht ist insbesondere nachts gegeben. Auch hier gilt, dass die Stadtsilhouette durch nächtliche Beleuchtung hoher Bauwerke schon jetzt gekennzeichnet ist.

Quantitative Ermittlungen Fläche F

WKA einsehbar von Flächen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftserleben (Stufe 1: 24,6 km², 2: 5,0 km², 3: 2,0 km²) (u. a. LSG Blockland, Wegelänge insgesamt 8 km).

Siedlungsbereiche betroffen (u. a. Oslebshausen).

Mittlere Vorbelastung durch Hochspannungsleitung in unmittelbarer Nähe, BAB 27.

Die zu erwartenden Beeinträchtigungen der Landschaftserlebnisfunktion und der Erholungsfunktion sind für alle Vorrangflächen erheblich. Die Beeinträchtigungen durch bereits vorhandene Windenergieanlagen und sonstige technische Bauwerke mindern die zu erwartenden zusätzlichen Belastungen nur begrenzt. Je nach subjektiver Werthaltung – wie eingangs des Abschnittes ausgeführt – kann die zu erwartende Gesamtbelastung daher als schwerwiegend empfunden werden. Unter Berücksichtigung der Zielsetzung des Senats zum Ausbau der Windenergie

aus Klimaschutzgründen in Bremen werden die Beeinträchtigungen jedoch als zumutbar beurteilt.

2.3.4 Auswirkungen auf Schutzgebiete

Auswirkungen auf Erhaltungsziele von FFH- und Vogelschutzgebieten

Die besonderen Funktionen dieser Gebiete innerhalb des Netzes „Natura 2000“ sind zu erhalten und bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen soweit wie möglich wiederherzustellen (§ 1 Abs. 3 Satz 5 BremNatSchG). Projekte, die diese Gebiete erheblich beeinträchtigen können, müssen auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen der Gebiete überprüft werden (§ 26 c Abs. 1 Satz 1 BremNatSchG).

Von den Teilbereichen A bis F gehen keine Auswirkungen auf die Schutzziele von FFH-Gebieten aus, da ein Bau von Windkraftanlagen in FFH-Gebieten nicht vorgesehen ist und im Fall unmittelbarer Benachbarung nicht von Beeinträchtigungen der Schutzzwecke (Erhalt der Lebensraumtypen bzw. der Grabenfische) auszugehen ist.

Die Auswirkungen auf EU-Vogelschutzgebiete wurde im Rahmen der Begutachtung der Auswirkungen auf Vögel ebenfalls untersucht. Von den Teilbereichen A bis E gehen aufgrund entsprechender Distanzen keine Auswirkungen auf Vogelschutzgebiete aus. Teilfläche F weist einen Abstand von unter 100 m zum Vogelschutzgebiet Blockland auf. Der betroffene Schutzaspekt „Gastvögel“ konzentriert sich an dieser Stelle auf den Zwergschwan. Die Frage, inwieweit die Aufstellung von zwei oder eventuell drei WKA nunmehr eine Entwertung der Zwergschwan-Rastflächen hervorrufen oder sogar eine unmittelbare Gefährdung der Vögel bedingen könnte, darf nach Einschätzung der Sachlage verneint werden. Die künftigen WKA befänden sich vollständig außerhalb des VSG und stets ausreichend weit von den realen Rastplätzen entfernt (mindestens 700 m). Diese 700-m-Distanz resultiert aus den landschaftlichen Gegebenheiten, die am Südrand der genannten Feldmarken durch Freileitungen, Straßen und Gehölze und damit durch Strukturen, die vielen Rastvögeln der Flussniederungen unattraktiv erscheinen, geprägt sind. Zwei bzw. drei dort in Stadtrandlage entstehende WKA würden somit keine zusätzlichen Verdrängungs- oder Barrierewirkungen auf die Vögel, die bereits heute bevorzugt in den ungestörteren zentraleren Teilen der Feldmarken, vor allem aber im Nieder- und Oberblockland rasten, ausüben. Auch in Bezug auf andere Rastvogelarten lassen sich keine vorhabensbedingten Betroffenheiten prognostizieren. So bleiben die Winterrastplätze z. B. der Höckerschwane oder Kiebitze in all den Zähljahren (seit 2000) ausreichend weit von der hier betrachteten Windparkfläche entfernt. Konkret findet sich nach Sichtung des verfügbaren Datenmaterials keine Rastvogelart, die größere Individuenzahlen aufweist oder bezüglich ihrer Seltenheit als besonders wertgebend einzustufen ist. Gleiches gilt für die größeren Stillgewässer am Südrand des Blocklandes (Grambker Feldmarksee, Nachweidensee) oder für das Maschinenfleet („seit Jahren kaum Vogelnachweise“ Eikhorst, mündliche Mitteilung). Vor diesem Hintergrund ist ein Windparkvorhaben am Südrand des Maschinenfleetes in Bezug auf den EU-Vogelschutzaspekt unkritisch. Da somit negative Auswirkungen aller Standorte auf gemeldete FFH- oder Vogelschutzgebiete auszuschließen sind, ist die Durchführung einer Verträglichkeitsprüfung entbehrlich.

Auswirkungen auf Naturschutzgebiete

Im Umfeld der Flächen A und B befinden sich die Naturschutzgebiete „Werderland“ und „Dunger See“. Die Naturschutzgebiete sind Bestandteil des EU-Vogelschutzgebietes „Werderland“. Die Schutzziele des Vogelschutzgebietes werden nicht beeinträchtigt (siehe oben). Wegen der ausreichenden Abstände werden die genannten Naturschutzgebiete auch nicht in ihren weitergehenden Schutzzielen beeinträchtigt.

Auswirkungen auf Landschaftsschutzgebiete

Die Fläche E liegt innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes entsprechend der Bremischen Landschaftsschutzverordnung vom 2. Juli 1968.

Nach der Landschaftsschutzverordnung ist es verboten, Masten zu errichten (§ 2 Abs. 2 lit. e). Die Errichtung von Windkraftanlagen ist nach der Verordnung demzufolge grundsätzlich nicht zulässig. Es ist jedoch in Abstimmung mit der obersten Naturschutzbehörde davon auszugehen, dass auf Antrag eine Befreiung nach § 48 Abs. 1 Nr. 2 BremNatSchG für die Errichtung von Windkraftanlagen erteilt wird.

2.4 Auswirkungen auf besonders geschützte Biotope nach § 22 a BremNatSchG

Von dem Betrieb der Windkraftanlagen der Teilbereiche B sowie D bis F sind nach derzeitiger Kenntnis keine Biotope gemäß § 22 a BremNatSchG betroffen. Direkt an Fläche A angrenzend befinden sich zwei bei der Naturschutzbehörde erfasste Biotope nach § 22 a BremNatSchG (Nr. 459 und Nr. 643) mit besonderer Flora, auf die jedoch keine Auswirkungen von den geplanten Windkraftanlagen ausgehen. Im Rahmen der Genehmigungsverfahren ist insbesondere innerhalb der Teilflächen A und C zu überprüfen, ob dort kleinflächig möglicherweise dem Schutz des § 22 a BremNatSchG unterliegende Biotope vorkommen; bei der Standortwahl der Anlagen innerhalb der Vorrangflächen sind diese Biotope zu berücksichtigen.

2.5 Auswirkungen durch Altlasten

Nach Baurecht sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Auswirkungen auf den Boden sowie die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Satz Nr. 7 Buchstaben a und c BauGB). Nach Bodenschutzrecht sind der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren (§ 1 Satz 2 BBodSchG).

Aufgrund früherer Nutzungen besteht für einige Grundstücke Kontaminationsverdacht. Im Plangebiet befinden sich insbesondere im Teil C einige altlastenrelevante Vornutzungen mit Anhaltspunkten für das Vorhandensein von Altlasten und/oder schädlichen Bodenveränderungen.

Tabelle 6: Kontaminationen

Standort	Kontaminationen
A	Konkrete Hinweise auf Kontaminationen gibt es nicht.
B	Konkrete Hinweise auf Kontaminationen gibt es nicht. Im nördlichen und östlichen Randbereich ist mit Auffüllungen zu rechnen. Herkunft und Zusammensetzung des Auffüllungsmaterials sind unbekannt.
C	Aufgrund seit 1951 bestehender gewerblich-industrieller Nutzungen besteht für die Grundstücke Kontaminationsverdacht. Im gesamten Bereich ist mit Auffüllungen zu rechnen. Im Bereich des Grundstücks Hüttenstraße 110 befindet sich ausgehend von dem Grundstück Hüttenstraße 120 eine Grundwasserverunreinigung durch BTEX (leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe) mit Konzentrationen bis zu 500 µg/l und MTBE (Methyl-tertiär-Butylether) mit Konzentrationen bis zu 270 µg/l. Die Verunreinigungen im Grundwasser liegen für den Parameter BTEX oberhalb des Geringfügigkeitsschwellen- und Maßnahmenschwellenwertes nach LAWA sowie für den Parameter MTBE oberhalb des Geringfügigkeitsschwellenwertes nach LAWA.
D	Konkrete Hinweise auf Kontaminationen gibt es nicht. Die Fläche befindet sich jedoch im Bereich der Spülfelder Niedervieland 1 und Niedervieland 8 b. Im Bereich von Spülfeldern ist mit erhöhten Schwermetall- und eventuell TBT-Gehalten des Untergrundes zu rechnen.
E	Konkrete Hinweise auf Kontaminationen gibt es nicht.
F	Konkrete Hinweise auf Kontaminationen gibt es nicht.

Die Grundwasserverunreinigung im Bereich der Fläche C sowie der Kontaminationsverdacht an weiteren Flächen schließen die Errichtung von Windkraftanlagen nicht aus.

Die Teilbereiche A, B und E liegen in Gebieten, aus denen aus aller-nächster Nähe archäologische Bodenfundstellen bekannt sind. Es muss davon ausgegangen werden, dass sie sich auch bis in die genannten Teilbereiche räumlich erstrecken. Bei Erdarbeiten, die dort in den anstehenden Boden hineingreifen, können Bereiche dieser Fundstellen zer-

stört werden. Bei allen drei Fundgebieten handelt es sich um Siedlungsplätze aus den Jahrhunderten um Christi Geburt.

Im Planbereich ist mit Kampfmitteln zu rechnen. Vor Aufnahme der planmäßigen Nutzung ist in Zusammenarbeit mit den zuständigen Stellen eine Beseitigung der Kampfmittel sicherzustellen.

2.6 Wechselwirkungen

Bei der Abwägung der verschiedenen Belange wurden auch die Vorbelastungssituation der einzelnen Bereiche und mögliche Kumulationseffekte mit betrachtet. So wird für Seehausen die Nähe zu vorhandenen Industrieanlagen, der Baggergutaufbereitung und Windkraftanlagen sowie insbesondere die Betroffenheit von Planungen (BAB 281), insbesondere hinsichtlich der Lärmbelastung und Landschaftsbildbeeinträchtigung, Berücksichtigung finden (Fläche A, C, D). Hinsichtlich der Lärmbelastung ist im Ergebnis festzustellen, dass auch unter Berücksichtigung der teilweise erheblichen Vorbelastungen die immissionsschutzrechtlichen Vorgaben eingehalten werden können und damit der Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche gewährleistet ist (siehe Kapitel 2.1). Bezüglich des Landschaftsbildes kommt es zweifellos zu erheblichen weiteren Beeinträchtigungen. Durch den industriell geprägten Charakter (u. a. Schlote) der Umgebung fügen sich die Windkraftanlagen hier aber besser ein, als an nicht vorbelasteten Standorten.

Mit dem Betrieb der Baggergutdeponie und Aufbereitung sowie mit den nahe gelegenen Betriebsstätten sind keine erheblichen Wechselwirkungen, weder hinsichtlich der Umgebung noch des Arbeitsschutzes, zu erwarten.

Bei der Fläche E wurden mögliche Wechselwirkungen zwischen vorhandenen Windkraftanlagen, der Autobahn und der geplanten Autobahnen in die Betrachtung mit einbezogen. Im Ergebnis wird von einer Beeinträchtigung der Erholungseignung ausgegangen, jedoch sind hiervon nicht Daueraufenthaltsbereiche die z. B. durch die TA-Lärm geschützt sind, betroffen.

Bei der Fläche F wurden die Wechselwirkungen zwischen den Lärmemissionen der BAB 27 und denen der WKA betrachtet.

2.7 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen/Maßnahmen zur Überwachung

2.7.1 Vermeidung

Als geeignete Maßnahmen zur Vermeidung sind eine Reihe von Planungsgrundsätzen zu beachten. So besitzen Rotoren mit weniger als drei Flügeln und einer hohen Umdrehungszahl ein unruhiges Laufbild.

Eine Beleuchtung der Anlagen sollte nur zu Flugsicherungsgründen vorgenommen werden. Durch die Synchronisation der Beleuchtung für die Flugsicherung lassen sich unruhige Blinkeffekte, die auf die Umgebung wirken, auf ein Minimum reduzieren. Unangenehme Lichteffekte sind aufgrund mattierter Rotorblätter zu vermeiden.

Durch eine Farbgebung mit abgestuften Grün- und Grautönen lassen sich die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch eine bessere Anpassung an die Hintergrundfarben von Boden und Himmel vermindern.

Bei den Windkraftanlagen ist auf Typen mit Gittermasten, die im Landschaftsbild störender wirken, zu verzichten.

Bei der Planung der Anlagen sind Erschließungswege möglichst kurz zu halten und landschaftsgerecht zu gestalten. Dies gilt auch für die Länge von Leitungen, die gebündelt werden sollten, sofern dies aus technischen und wirtschaftlichen Gründen möglich ist.

Darüber hinaus sind weitere Vermeidungsmaßnahmen durch Beachtung wertvoller Vegetationsbestände, Abdeckung der Fundamente mit

einer Bodenschicht und eine Minimierung des Flächenbedarfs durch Bündelung von Zuwegungen und Versorgungsanlagen anzustreben.

Bei der Genehmigung der einzelnen Anlagen sind die konkreten Anlagenstandorte innerhalb der Teilflächen so zu wählen, dass gegebenenfalls vorhandene wertvolle Vegetationsbestände sowie Vorkommen besonders oder streng geschützter Tier- und Pflanzenarten geschont werden.

Mit den Plangebieten A bis F wurden außerdem bereits Flächen ausgewählt, die, im Vergleich zu anderen in Betracht gezogenen Flächen, vergleichsweise weniger gravierende Auswirkungen auf Schutzgüter haben.

2.7.2 Ausgleich

In diesem Verfahren erfolgt nur die grundsätzliche Prüfung über möglicherweise erforderliche Ausgleichsmaßnahmen.

Die genaue Art und der genaue Umfang der erforderlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen können erst detailliert im Zuge der nachfolgenden Genehmigungsverfahren festgelegt werden, da erst hier die Eingriffsintensität detailliert und aktuell ermittelt werden kann (Festlegung der Anzahl und Höhe der Anlagen, genaue Anlagenstandorte, Erschließung, aktuelle Biotopausstattung und gegebenenfalls betroffene besonders oder streng geschützte Arten u. ä.).

Für die Flächen wurde in einer Vorprüfung die Eingriffsschwere hinsichtlich des Landschaftsbildes und möglicherweise betroffener Biotopwertigkeiten und Organismengruppen, sowie der erforderliche Ausgleichsumfang abgeschätzt, um die generelle Ausgleichbarkeit im Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplanes sicherzustellen. Hierzu wurden Flächenäquivalente nach einer bremenintern entwickelten Methode ermittelt. Dabei wird überschlägig in einem Radius von 4.500 m die Größe der Landschaftsteile ermittelt, aus denen heraus die Windkraftanlagen sichtbar sind und auf die sie dementsprechend einwirken. Je nach Wertstufe der jeweiligen Landschaftsteile (hochwertig: ohne Vorbelastungen und naturnah; besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild etc.) wird dieser Flächenwert mit einem Faktor zwischen 0 und 3 multipliziert. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist diese intern differenziert dokumentierte Methode genauer anzuwenden, damit der erforderliche Ausgleichsumfang auf dieser Basis ermittelt werden kann.

In Tabelle 7 werden die Betroffenheiten und erforderlichen Maßnahmen qualitativ und quantitativ dargestellt.

<p>Fläche</p> <p>A</p>	<p>Betroffenheit Landschaftsbild, Erholung (Wirkraum = 30-fache Anlagenhöhe = 4.500 m)</p> <ul style="list-style-type: none"> - WKA einsehbar von Flächen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftserleben (Ökopfad Werderland, Weserdeich, Werderland und Niedervieland) und von Siedlungsbereichen (u. a. Moorlose Kirche, Seehausen) - Sehr hohe Vorbelastung durch WKA in unmittelbarer Nähe, Strommasten, Weserquerung, Stahlwerke <p>Flächenäquivalent zur Ermittlung der Ausgleichsmaßnahmen: 3.390 (ha)</p>	<p>Betroffenheit Biotope, §-22-a-Biotope, Avifauna, Fledermause</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überwiegend Ruderalfluren von mittlerer Bedeutung, kleinere Anteile von verschiedenen Vegetationstypen der Feuchtbiootope - Gegebenenfalls Habitatverluste einzelner Paare von Brutvögeln der Feuchtbirnen und Weidenumpfwälder an den WKA-Standorten (Nachtigall, Gartenschwanz, Schwarz-, Braunkehlchen, Schilfrohrsänger, Rebhuhn) - Allgemeine Erhöhung des Kollisionsrisikos für einige z. T. streng geschützte Vogelarten, die im Plangebiet oder in dessen näherem Umfeld brüten (Greifvögel, Eulen, Graugänse etc.) - Gegebenenfalls Beeinträchtigungen durch Entwertung von Jagdgebieten für Fledermäuse bzw. Kollision bei der Jagd - Angrenzend an die Fläche befinden sich zwei Biotope nach § 22 a BremNatSchG (Nr. 459 und Nr. 643) mit besonderer Flora, auf die jedoch keine Auswirkungen von den geplanten Windkraftanlagen ausgehen - Prüfung auf kleinflächiges Vorkommen von nach § 22 a BremNatSchG geschützten Biotopen im Genehmigungsverfahren 	<p>Mögliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung der Beeinträchtigung wertvoller Biotopstrukturen durch entsprechende Wahl der Anlagenstandorte - Optische Kennzeichnung bestehender Hochspannungsleitungen zur Reduzierung des Vogelschlags - Gestaltung der Siedlungs- und Uferbereiche Seehausen/Hasenbüden - Biotopgestaltung im betroffenen Naturraum (Förderung der Feuchtbirnenentwicklung) - Maßnahmen zur Verbesserung der Landschaftserlebnis- und Naturbeobachtungsmöglichkeiten im Wirkungsbereich
<p>B</p>	<ul style="list-style-type: none"> - WKA einsehbar von Flächen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftserleben (u. a. Ökopfad Werderland, Weserdeich, Lesumdeich, Knoops Park) und von Siedlungsbereichen in ca. 1 km Entfernung (u. a. Lesumbroker Landstraße) einsehbar - Hohe Vorbelastung durch WKA in unmittelbarer Nähe, Strommasten, Stahlwerke <p>Flächenäquivalent zur Ermittlung der Ausgleichsmaßnahmen: 3.431 (ha)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Überwiegend Ruderalfluren von mittlerer Bedeutung, kleinere Anteile von verschiedenen Vegetationstypen der Feuchtbiootope - Gegebenenfalls Habitatverluste einzelner Brutpaare von Blau-, Braun-, Schwarzkehlchen, Schilfrohrsänger oder Neuntöter - Allgemeine Erhöhung des Kollisionsrisikos für einige z. T. streng geschützte Vogelarten, die im Plangebiet oder in dessen näherem Umfeld brüten (Greifvögel, Eulen, Graugänse etc.) - Gegebenenfalls erhebliche Beeinträchtigungen durch Entwertung von Jagdgebieten für Fledermäuse bzw. Kollision bei der Jagd 	<ul style="list-style-type: none"> - Park- und Landschaftspflegemaßnahmen im Bereich der Lesumniederung und Knoops Park - Aufwertung von Habitaten betroffener Brutvogelarten der Feuchtbirnen im betroffenen Naturraum - Maßnahmen zur Verbesserung der Landschaftserlebnis- und Naturbeobachtungsmöglichkeiten im Wirkungsbereich

Fläche	<p>Betroffenheit Landschaftsbild, Erholung (Wirkraum = 30-fache Anlagenhöhe = 4.500 m)</p> <ul style="list-style-type: none"> - WKA einsehbar von Flächen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftserleben, sowie Siedlungsgebiete insbesondere Seehausen - Sehr hohe Vorbelastung durch WKA in unmittelbarer Nähe (Strommasten, Kraftwerk, Stahlwerke, Weserquerung) 	<p>Betroffenheit Biotope, §-22-a-Biotope, Avifauna, Fledermäuse</p> <ul style="list-style-type: none"> - Feuchtbiootope, Gebüsche und Ruderalfluren unterirdischer Entwicklung z. T. hohe Bedeutung; Industrieflächen - Prüfung auf kleinflächiges Vorkommen von nach § 22 a BremNatSchG geschützten Biotopen im Genehmigungsverfahren - Punktuelle Betroffenheit einzelner Reviere von Arten wie Nachtigall und Gartenrotschwanz an den WKA-Standflächen - Gegebenenfalls im ungünstigsten Fall Auflösung einer Gewässer-Avizonose mit Zwergtaucher, Graugans, Tafelente, Wasserläufer, einer Lachmöwenkolonie und einem Brutvorkommen der Rohrweihe - Allgemeine Erhöhung des Kollisionsrisikos für einige z. T. streng geschützte Vogelarten, die im Plangebiet oder in dessen näherem Umfeld brüten (Greifvögel, Eulen, Möwen etc.) - Gegebenenfalls erhebliche Beeinträchtigungen durch Entwertung von Jagdgebieten für Fledermäuse bzw. Kollision bei der Jagd 	<p>Mögliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung der Beeinträchtigung wertvoller Biotopstrukturen durch entsprechende Wahl der Anlagenstandorte - Gestaltungsmaßnahmen im Uferbereich der Weser - Gestaltung der Siedlungs- und Uferbereiche Seehausen/Hasenbüren - Biotopgestaltung im Umfeld des Standortes (Neuanlage eines strukturreichen Biotopkomplexes aus Sukzessionsflächen, Gehölzen und Wasserflächen) oder im Kleingartengebiet Waller Fleet
C	<p>Flächenäquivalent zur Ermittlung der Ausgleichsmaßnahmen: 1.625 (ha)</p> <ul style="list-style-type: none"> - WKA einsehbar von Flächen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftserleben (u. a. Ochtmiedering und Siedlungsgebiete [u. a. Seehausen]) - Hohe Vorbelastung durch WKA in unmittelbarer Nähe, Stahlwerke <p>Flächenäquivalent zur Ermittlung der Ausgleichsmaßnahmen: 2.167 (ha)</p>	<p>Ruderalfluren</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lokale Betroffenheit einzelner Reviere von Brutvögeln der Gräben und Brachen, darunter auch Knäkente 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestaltung der Siedlungs- und Uferbereiche Seehausen/Hasenbüren - Biotopgestaltung im Umfeld des Standortes (Förderung der Feuchtbrachenentwicklung) - Gegebenenfalls Aufwertung von Sukzessionsflächen und Grabengewässern zur Förderung der Habitatbedingungen für Brutvögel von Feuchtbiotopen
D	<p>Flächenäquivalent zur Ermittlung der Ausgleichsmaßnahmen: 7.362 (ha)</p> <ul style="list-style-type: none"> - WKA einsehbar von Flächen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftserleben (u. a. Weserdeich und Siedlungsgebieten [u. a. Mahndorf, Bollen]) - Mittlere Vorbelastung durch WKA in unmittelbarer Nähe, BAB 1 <p>Flächenäquivalent zur Ermittlung der Ausgleichsmaßnahmen: 7.362 (ha)</p>	<p>Landwirtschaftliche Flächen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gegebenenfalls geringfügige Verlagerung von Habitaten einzelner weniger „Offenlandbrüter“ (z. B. Feldlerche) 	<ul style="list-style-type: none"> - Anlage von Hecken - Gegebenenfalls unterirdische Verlegung einer vorhandenen 20-KV-Freileitung
E			

Fläche	Betroffenheit Landschaftsbild, Erholung (Wirkraum = 30-fache Anlagenhöhe = 4.500 m)	Betroffenheit Biotope, §-22-a-Biotope, Avifauna, Fledermäuse	Mögliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen
F	<ul style="list-style-type: none"> - WKA einsehbar von Flächen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftserleben (u. a. LSG Blockland) - Mittlere Vorbelastung durch Hochspannungsleitung in unmittelbarer Nähe, BAB 27 <p>Flächenäquivalent zur Ermittlung der Ausgleichsmaßnahmen: 6.639 (ha)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gebüsche und Kleingehölze, Feuchtgrünland - Eventuell geringfügige Betroffenheit einzelner Brutpaare von Vögeln der Feuchtgebiete an BAB-281-Ausgleichsflächen und am Maschinenfleet 	<ul style="list-style-type: none"> - Maßnahmen in der Lesum-/Wümmeniederung - Lokale Aufwertungsmaßnahmen am Maschinenfleet - Maßnahmen zur Feuchtgrünlandaufwertung im betroffenen Naturraum

Die erforderlichen Quantitäten des Ausgleichs bewegen sich für die einzelnen Teilflächen zwischen 1 bis 5 ha aufzuwertende Biotopflächen oder vergleichbare Aufwendungen für Heckenpflanzungen, Uferumgestaltungen etc.

Die in Tabelle 7 aufgeführten Kompensationsmaßnahmen erfordern keine zusätzliche Darstellung von z. B. „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ im geltenden Flächennutzungsplan. Dies gilt ebenso für Flächen für Maßnahmen, die als Bedingung an eine Befreiung von den Verboten des Waldgesetzes, des § 22 a BremNatSchG oder der Landschaftsschutzverordnung für Fläche E geknüpft werden. Ein Teil der Maßnahmen lässt sich im direkten Umfeld der Anlagen realisieren. Sie fallen entsprechend der verschiedenen Eingriffsräume sehr unterschiedlich aus; so handelt es sich bei den Flächen A, B und C im Wesentlichen um Maßnahmen zur weiteren Förderung von Feuchtbrachenentwicklung (Schutzgut Biotope, Avifauna). Gleichzeitig wird hier auch auf die Notwendigkeit von Landschaftsaufwertungen im Bereich Seehausen/Hasenbüren (Hasenbürener Groden) und auf eine Verbesserung der Landschaftserlebnismöglichkeiten, z. B. durch Verbesserung der Zugänglichkeit und Maßnahmen zur Besucherlenkung im Werderland, verwiesen. Die Ausgleichsmaßnahmen der Flächen D und F beziehen sich auf Aufwertungsmaßnahmen an den Grünland-Grabensystemen des Niedervielands, die der Flächen A, B und C auf Aufwertungsmaßnahmen an den Grünland-Grabensystemen des Lesumufers. Bezüglich der Arberger Marsch ist zu prüfen, ob im Bereich der Fläche E eine Entfernung der Freileitung (20 kV) und ein Ersatz durch ein Erdkabel als Ausgleichsmaßnahme in Frage kommt. Des Weiteren sind hier spezifische Ausgleichsmaßnahmen wie Heckenpflanzungen erforderlich. In der Regel sollten die in der Anlagengenehmigung konkret festzulegenden Maßnahmen zum Ausgleich gleichzeitig die Beeinträchtigungen durch Überbauung von Biotopflächen, die Beeinträchtigungen des Landschaftserlebnisfunktion sowie gegebenenfalls betroffenen besonders geschützten Tierarten kompensieren. Im Hinblick auf die Beeinträchtigungen der Landschaftserlebnisfunktion ist in den Genehmigungsverfahren die Kompensationsmöglichkeit durch diese Maßnahmen zu prüfen und für den Fall, dass diese nicht ausreichen unter Umständen in den nachfolgenden Verfahren zusätzlich Ersatzgeld zu erheben. Eine konkrete Bilanzierung und Bestimmung des Ausgleichsumfanges ist erst im Genehmigungsverfahren möglich.

3. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Darstellung der Windkraftvorrangflächen A bis F sind das Ergebnis einer umfangreichen Untersuchung des Stadtgebietes, die, ausgehend von der technischen Eignung, alle relevanten Schutzgüter und möglichen Konflikte, insbesondere mit Naturschutz- und Siedlungsbelangen, einbezog. Von zentraler Bedeutung waren dabei vor allem Siedlungsnähe (Lärm, Schattenwurf und Lichtimmissionen), aber auch Erholung und das Landschaftsbild.

Die Standortsuche erfolgte dabei im Ergebnis so, dass nicht nur die fachgesetzlichen Anforderungen z. B hinsichtlich Lärmimmissionen beim Einsatz von marktüblichen Windkraftanlagen nach den in diesem Verfahren vorgenommenen Prüfungen voraussichtlich erfüllt können, sondern die unvermeidbaren Auswirkungen z. B. auf Siedlungsbereiche, die Pflanzen und Tierwelt, das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung der Bremer Landschaft und angrenzender Räume möglichst gering gehalten werden. Wesentlich war hierbei die Auswahl von Standorten in mehr oder weniger durch industrielle Nutzungen oder vorhandene Windkraftanlagen vorbelasteten Bereichen. So ergab die Prüfung einer Vielzahl von Flächen, dass Alternativstandorte zu den Standorten A bis F mit geringeren Belastungen für öffentliche und private Belange nicht vorhanden sind und wurden aus den oben genannten Gründen nicht weiter verfolgt.

In Tabelle 8 sind die wesentlichen Belange und deren Relevanz im Bereich der Teilflächen A bis F abgebildet, die im Umweltbericht umfassend dargestellt sind.

Tabelle 8: Umweltbelange und deren Relevanz

Fläche	Land- schaftsbild	Lärm	Schatten- wurf	Landschafts- schutzgebiet	Besonders schützens- wertes Biotop	Brut-/Rastvögel
A	+	(-)	+	-	-	+
B	+	-	-	-	-	-
C	-	(-)	-	-	-	-
D	-	-	+	-	-	+
E	+	-	-	+	-	-
F	+	(-)	+	-	-	-

+ hohe Betroffenheit, - geringe Betroffenheit, (-) Grenzwerteinhalten aufgrund von Vorbelastungen gewährleistet.

Im Einzelnen:

Fläche A

Bei Fläche A ist von besonderer Bedeutung die Nähe zum Ortsteil Seehausen, der durch Vorbelastungen mehrfach betroffen ist, insbesondere durch den Industrielärm der Stahlwerke Bremen. Aber auch die Nähe zum Naturschutzgebiet Werderland, zum EU-Vogelschutzgebiet Werderland und zu den Kompensationsflächen für den Bremer Industriepark ist hier besonders zu berücksichtigen.

Fläche B

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind bei Fläche B neben der Nähe zu den Naturschutzgebieten im Werderland und der Siedlung an der Lesumbroker Landstraße der wichtigste Belang, da die Windkraftanlagen in Sichtachsen des Knoop's Park liegen.

Fläche C

Die Fläche C ist direkt von den Planungen der BAB 281 betroffen, deren Realisierung für den auf der gegenüber liegenden Weserseite gelegenen Ortsteil Seehausen eine weitere Belastung darstellen wird (siehe Fläche A).

Fläche D

Die Fläche D liegt in relativer Nähe zum EU-Vogelschutzgebiet Niedervieland (630 m) und in der Nähe des Siedlungsbereiches Seehausen. Da die Fläche direkt an Gewerbegebiete anschließt, finden hier auch wirtschaftliche Belange Berücksichtigung.

Fläche E

Mögliche Konflikte, die sich aus Nähe zur Nachbargemeinde Achim mit dem Ortsteil Bollen und durch die Lage im Erholungs- und Landschaftsschutzgebiet der Weserniederung ergeben, sind hier besonders betrachtet worden.

Fläche F

Die Fläche liegt am Südrand der Wümmensieder Feldmark in geringer Entfernung zum wichtigen Erholungs- und EU-Vogelschutzgebiet Blockland bzw. der Wümmeniederung, welche sich auf der anderen Seite des Maschinenfleets befinden. Weiterhin wurde die Nähe zum Wohngebiet Oslebshausen, das auch durch die Vorbelastung von der BAB 27 betroffen ist, vertieft betrachtet.

Die unvermeidbaren Auswirkungen auf verschiedene Biotope und das Landschaftsbild sind durch Ausgleichsmaßnahmen im Umfeld der Anlagen zu kompensieren und erfordern keine gesonderten Darstellungen im Flächennutzungsplan.

4. Quellen

FHB (Hg.), Windkraftausbauplanung für die Stadtgemeinde Bremen – Konzept des Senats für den Ausbau der Windkraftnutzung in der Stadtgemeinde Bremen im Zeitraum 1997 bis 2005, September 1997, und FHB (Hg.), Rahmenkonzept – Vorranggebiete für die Windenergienutzung in der Stadt Bremen, Dezember 1995.

FHB (Hg.), Landesenergieprogramm 2005.

FHB (Hg.), Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (Stand Mai 2005).

„Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtemissionen“, Beschluss des LAI vom 10. Mai 2000.

Erfassung und Bewertung des derzeitigen ökologischen Bestandes der Freien Hansestadt Bremen (Stadtgemeinde), Stand 31. Juli 2000.

Gutachten

- Immissionsprognosen für Schall und Schattenwurf im Rahmen der 76. Flächennutzungsplan-Änderung der Freien Hansestadt Bremen (ted GmbH 2006).
 - Gutachterliche Sondierung möglicher Auswirkungen auf die Avifauna im Rahmen der Umweltprüfung (Ökologis 2006).
 - Ergebnisse vogelkundlicher Voruntersuchungen zur Ermittlung der potenziellen Eingriffsintensität durch geplante Windenergieanlagen in der Mahndorfer Marsch (haneg 2005).
 - Ergebnisse der avifaunistischen Voruntersuchung einer geplanten Windparkerweiterung westlich neben dem Bremer Stahlwerke-Gelände (Ökologis 2005).
 - Gutachterliche Stellungnahme zum Vorkommen und zur möglichen Problematik der Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) im Umfeld einer Windparkerweiterung im Südteil des Bremer Stahlwerke-Geländes (planungsgruppe grün pgg, Ökologis 2005).
 - Untersuchungen zur Kollisionshäufigkeit von ziehenden Fledermäusen mit Windkraftanlagen in Bremen (Meyer und Rahmel GbR, Lothar Bach 2005).
 - Visualisierung WKA für 76. FNP-Änderung (planungsgruppe grün pgg 2006).
5. Finanzielle Auswirkungen der Flächennutzungsplanänderung
Keine.

Zusammenfassende Erklärung gemäß § 6 Abs. 5 BauGB zum Flächennutzungsplan Bremen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2001

76. Änderung

*– Industriehäfen, Oslebshausen, Neustädter Hafen, Mahndorf (Windkraftanlagen) –
Teile A bis F*

(Bearbeitungsstand: 14. November 2006)

a) Berücksichtigung der Umweltbelange

Mit der 76. Flächennutzungsplanänderung soll die Genehmigungsgrundlage für die Aufstellung von Windenergieanlagen im Planbereich geschaffen werden. Die Änderung des Flächennutzungsplanes ist erforderlich, um das Ziel des Senats, vornehmlich aus Klimaschutzgründen die Energieerzeugung durch Windkraft in Bremen zu fördern, mit den Zielen einer geordneten städtebaulichen Entwicklung in Einklang zu bringen.

Zur Ermittlung der Auswirkungen der Planungen auf die Umwelt wurden die folgenden Gutachten herangezogen:

- Immissionsprognosen für Schall und Schattenwurf im Rahmen der 76. Flächennutzungsplanänderung der Freien Hansestadt Bremen (ted GmbH 2006),
- gutachterliche Sondierung möglicher Auswirkungen auf die Avifauna im Rahmen der Umweltprüfung (Ökologis 2006),

- Ergebnisse vogelkundlicher Voruntersuchungen zur Ermittlung der potenziellen Eingriffsintensität durch geplante Windenergieanlagen in der Mahndorfer Marsch (haneg 2005),
- Ergebnisse der avifaunistischen Voruntersuchung einer geplanten Windparkerweiterung westlich neben dem Bremer Stahlwerke-Gelände (Ökologis 2005),
- gutachterliche Stellungnahme zum Vorkommen und zur möglichen Problematik der Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) im Umfeld einer Windparkerweiterung im Südteil des Bremer Stahlwerke-Geländes (planungsgruppe grün pgg, Ökologis 2005),
- Untersuchungen zur Kollisionshäufigkeit von ziehenden Fledermäusen mit Windkraftanlagen in Bremen (Meyer und Rahmel GbR, Lothar Bach 2005).
- Visualisierung WKA für 76. FNP-Änderung (planungsgruppe grün pgg 2006).

Daraus ergaben sich folgende Umweltauswirkungen, die beschrieben und bewertet wurden:

- Auswirkungen auf den Menschen durch Lärm und Schattenwurf,
- Auswirkungen auf den Menschen durch Lichtemissionen,
- Auswirkungen auf Natur und Landschaft,
- Auswirkungen auf besonders geschützte Biotope nach § 22 a BremNatSchG,
- Auswirkungen durch Altlasten,
- Wechselwirkungen,
- Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen/Maßnahmen zur Überwachung.

Die Gesamtbetrachtung der Auswirkungen auf die einzelnen Umweltbereiche führt zu dem Ergebnis, dass durch die zukünftig geplante Aufstellung von Windenergieanlagen im Planbereich keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Die Eingriffe in Natur und Landschaft sind auf Flächen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches ausgleichbar.

b) Alternativenbetrachtung

Im Rahmen des Änderungsverfahrens wurde das gesamte Stadtgebiet auf geeignete Standorte für Windkraftanlagen untersucht. Die Prüfung von alternativen Windkraftstandorten wurde auf Basis einer Aktualisierung und systematischen Zusammenfassung der Untersuchungen und Erkenntnisse, die in den letzten zehn bis 15 Jahren durchgeführt bzw. gewonnen wurden, vorgenommen. Dabei wurden insbesondere die folgenden Standorte in der Nähe von Industriekomplexen und Gewerbegebietserweiterungsflächen sowie in Autobahnnahe einer näheren Prüfung unterzogen:

- Westlich der Ritterhuder Heerstraße innerhalb der Hochspannungsleitungen,
- Arberger und Mahndorfer Marsch westlich des Standorts E sowie die
- Nullvariante.

Weitere Flächen wurden aufgrund offensichtlicher Ausschlussgründe (insbesondere Siedlungsnähe, konkurrierende Planungen, Schutzgebiete) nicht detailliert geprüft.

Die Teilbereiche A bis F der 76. Flächennutzungsplanänderung sind das Ergebnis dieser umfangreichen Untersuchung, die – ausgehend von der technischen Eignung – alle relevanten Abwägungskriterien und möglichen Konflikte, insbesondere mit Naturschutz- und Siedlungsbelangen, einbezog.

Von zentraler Bedeutung waren dabei vor allem Siedlungsnähe (Lärm, Schattenwurf und Lichtimmissionen) und Landschaftsschutz, aber auch Erholung und das Landschaftsbild.

c) Ergebnisse der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung

Im Rahmen des Verfahrens zur 76. Flächennutzungsplanänderung sind die zuständigen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange einschließ-

lich der Beiräte Woltmershausen, Seehausen, Burglesum, Gröpelingen und Hemelingen gemäß § 4 BauGB bei der Aufstellung der Planung beteiligt worden. Darüber hinaus sind die benachbarten Gemeinden Oyten, Weyhe, Achim, Stuhr, Lilienthal, Ritterhude, Delmenhorst, Lemwerder sowie die Landkreise Verden, Osterholz und Wesermarsch über den Änderungsplan informiert worden.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit an der Bauleitplanung hat in einer öffentlichen Einwohnerversammlung bei den Ortsämtern Neustadt/Woltmershausen, Seehausen, West, Burglesum und Hemelingen stattgefunden.

Die Beteiligung der zuständigen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB und die öffentliche Auslegung des Planentwurfes nach § 3 Abs. 2 BauGB sind nach § 4 a Abs. 2 BauGB gleichzeitig (vom 27. September 2006 bis 27. Oktober 2006) durchgeführt worden. Im Zuge der Behördenbeteiligung haben u. a. die Beiräte Woltmershausen, Seehausen, Gröpelingen, Burglesum und Hemelingen sowie die Handelskammer Bremen eine Stellungnahme abgegeben. Ferner haben die Landkreise Wesermarsch und Osterholz sowie die Stadt Achim eine Stellungnahme abgegeben.

Aus der Öffentlichkeit sind anlässlich der öffentlichen Auslegung des Planentwurfes ebenfalls Stellungnahmen eingegangen.

Aufgrund der Stellungnahmen anlässlich der Behördenbeteiligung und der öffentlichen Auslegung haben sich Planänderungen ergeben, die jedoch die Grundzüge der Planung nicht berührt haben. Mit Beschluss der Deputation für Bau und Verkehr ist von einer erneuten öffentlichen Auslegung des Planentwurfes abgesehen worden.

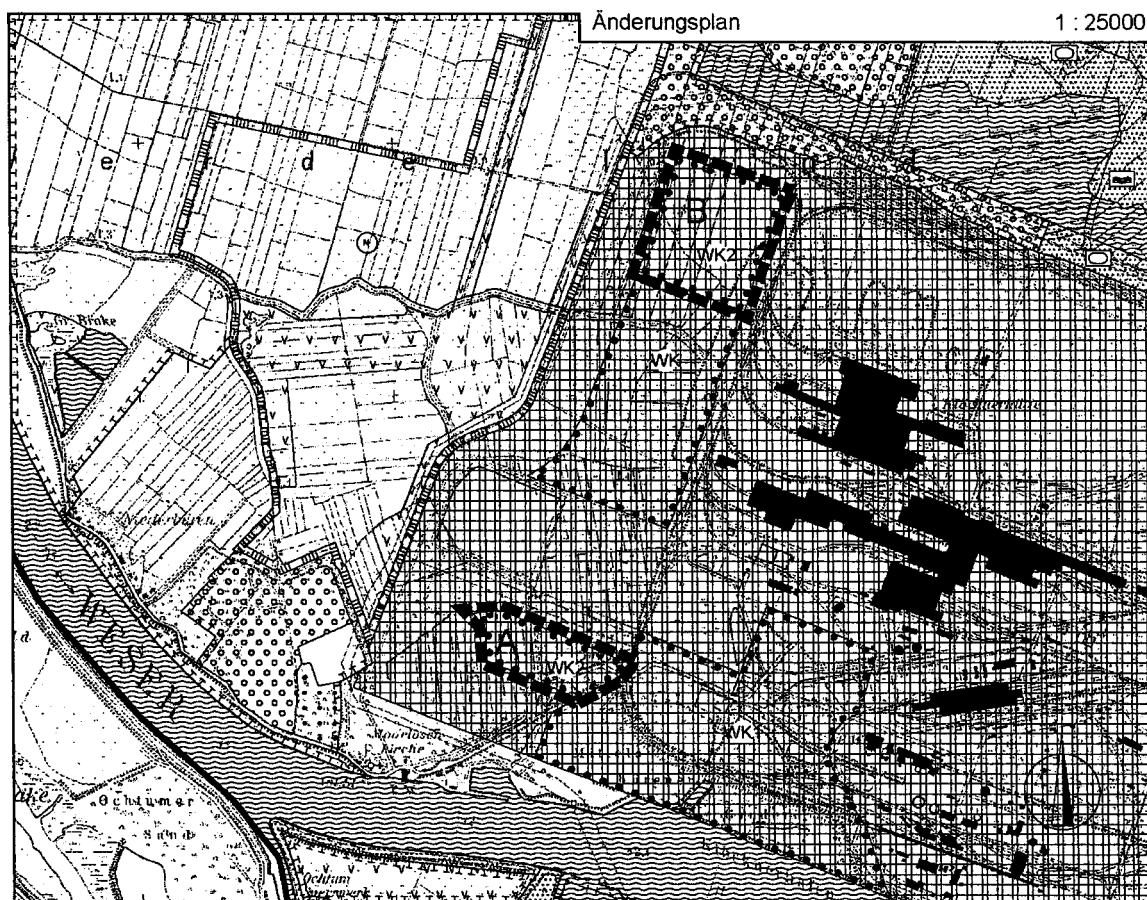
Die Planänderungen sind in dem Entwurf zur 76. Flächennutzungsplanänderung (Bearbeitungsstand: 14. November 2006) dargestellt.

76. Änderung des Flächennutzungsplanes Bremen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2001 (Teile A - F)

Industriehäfen, Oslebshausen, Neustädter Hafen, Mahndorf
(Windkraft - Teile A und B)



(Bearbeitungsstand: 14.11.2006)



Zeichenerklärung



Grenze des Änderungsbereiches



Sonderbaufläche Windkraftanlagen

mit Höhenbegrenzung: WK1 = 100m Nabenhöhe

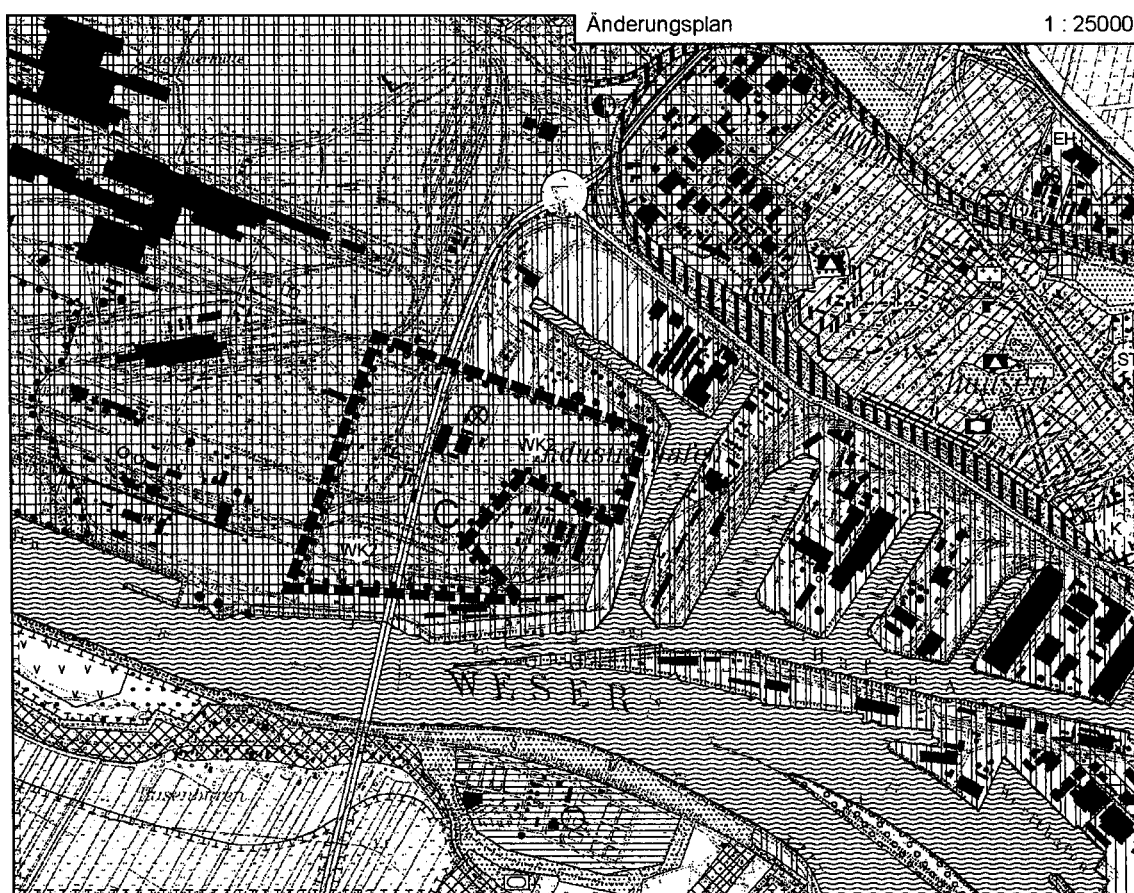
WK2 = 150m Gesamthöhe

76. Änderung des Flächennutzungsplanes Bremen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2001

(Teile A - F)

Industriehäfen, Oslebshausen, Neustädter Hafen, Mahndorf
(Windkraft - Teil C)

(Bearbeitungsstand: 14.11.2006)



Zeichenerklärung



Grenze des Änderungsbereiches



Sonderbaufläche Windkraftanlagen

mit Höhenbegrenzung: WK1 = 100m Nabenhöhe

WK2 = 150m Gesamthöhe

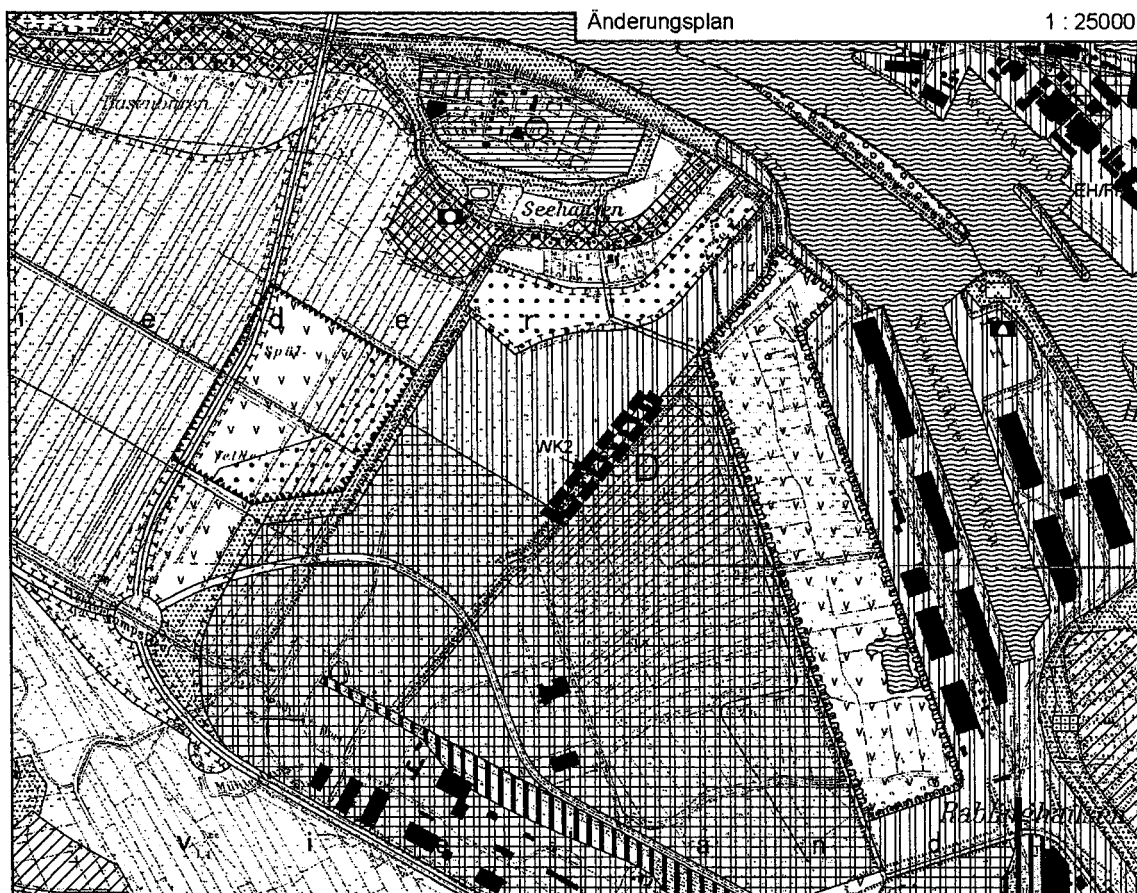


Kennzeichnung: Lage der Flächen deren Böden erheblich
mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind

76. Änderung des Flächennutzungsplanes Bremen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2001 (Teile A - F)

Industriehäfen, Oslebshausen, Neustädter Hafen, Mahndorf
(Windkraft - Teil D)

(Bearbeitungsstand: 14.11.2006)



Zeichenerklärung



Grenze des Änderungsbereiches



Sonderbaufläche Windkraftanlagen

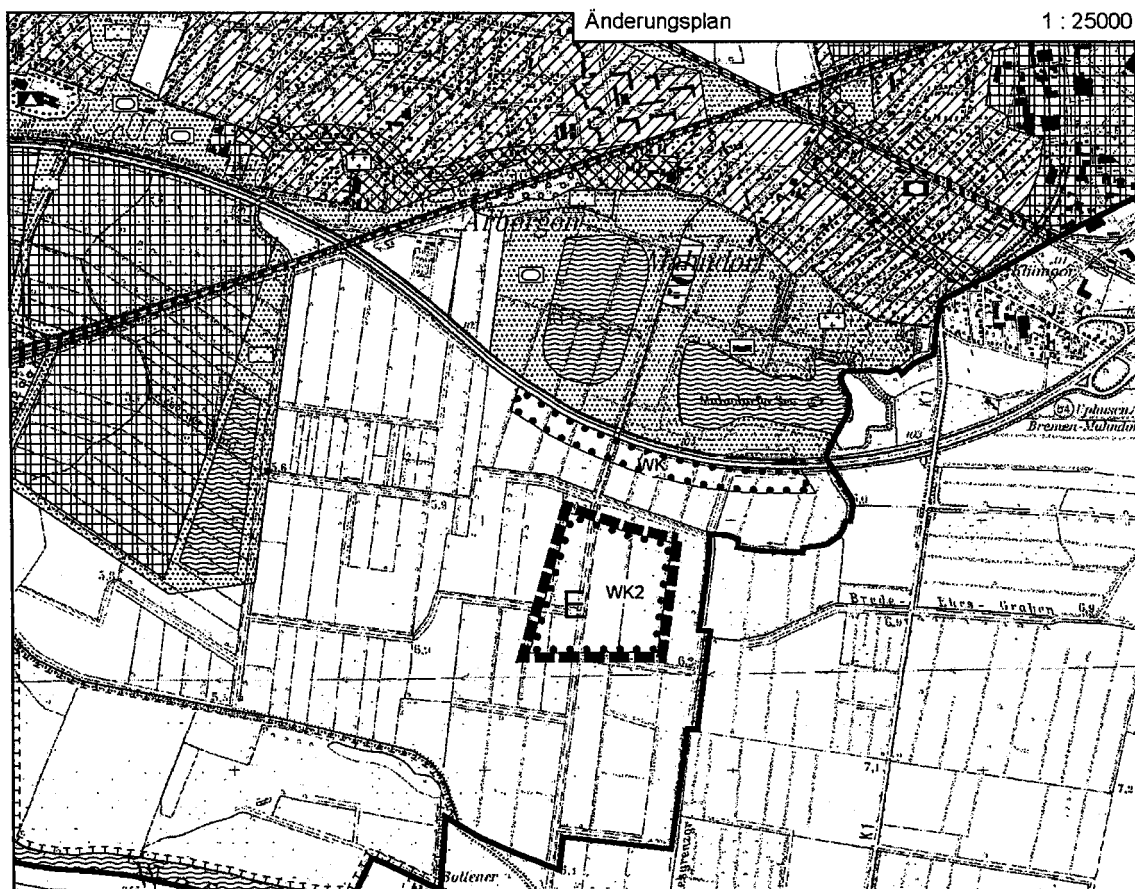
mit Höhenbegrenzung: WK1 = 100m Nabenhöhe

WK2 = 150m Gesamthöhe

76. Änderung des Flächennutzungsplanes Bremen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2001 (Teile A - F)

Industriehäfen, Oslebshausen, Neustädter Hafen, Mahndorf
(Windkraft - Teil E)

(Bearbeitungsstand: 14.11.2006)



Zeichenerklärung



Grenze des Änderungsbereiches



Sonderbaufläche Windkraftanlagen

mit Höhenbegrenzung: WK1 = 100m Nabenhöhe

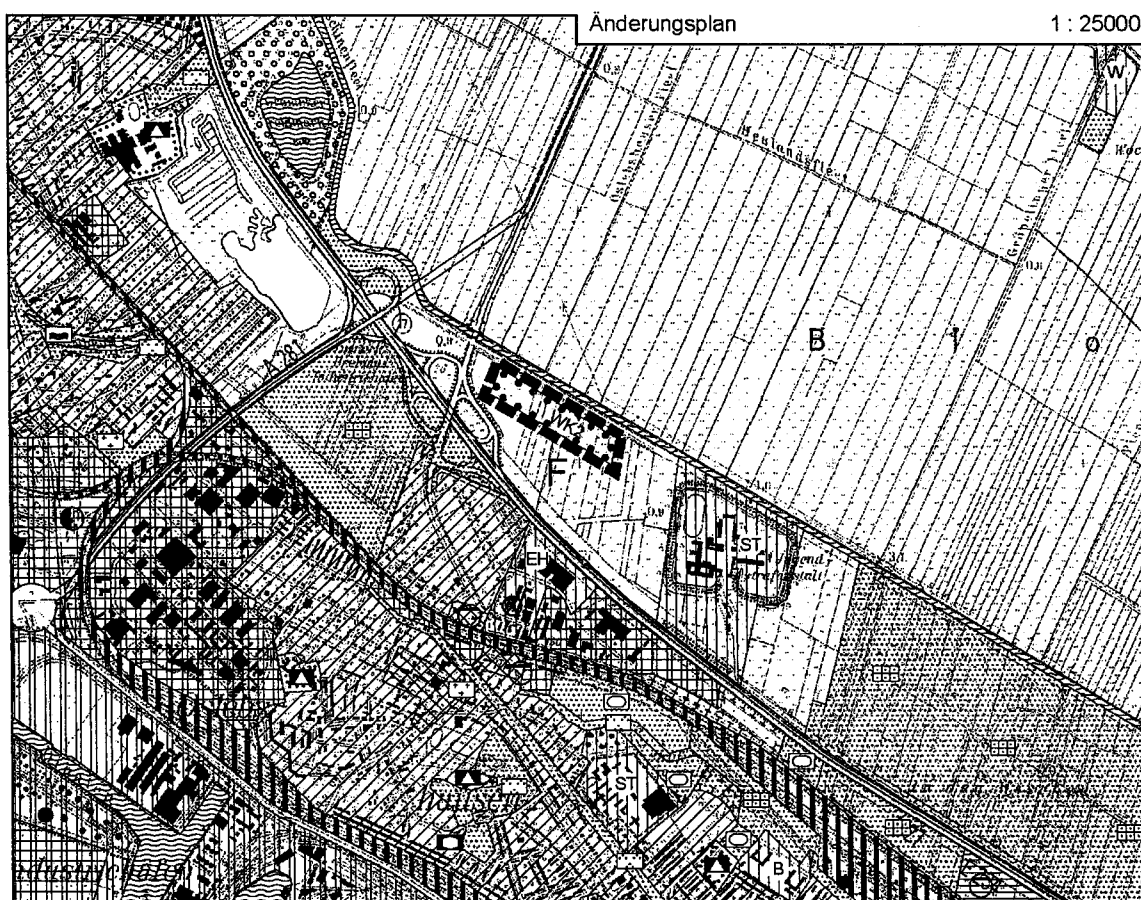
WK2 = 150m Gesamthöhe

76. Änderung des Flächennutzungsplanes Bremen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2001

(Teile A - F)

Industriehäfen, Oslebshausen, Neustädter Hafen, Mahndorf
(Windkraft - Teil F)

(Bearbeitungsstand: 14.11.2006)



Zeichenerklärung



Grenze des Änderungsbereiches



Sonderbaufläche Windkraftanlagen

mit Höhenbegrenzung: WK1 = 100m Nabenhöhe

WK2 = 150m Gesamthöhe