

Mitteilung des Senats vom 24. Februar 2009

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

97. Änderung

– Mahndorf –

(Windkraft Bremer Kreuz)

(Bearbeitungsstand: 7. Mai 2008)

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 97. Flächennutzungsplanänderung (Bearbeitungsstand: 7. Mai 2008) vorgelegt.

Die Deputation für Bau und Verkehr hat hierzu am 5. Februar 2009 den als Anlage beigefügten Bericht erstattet.

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 an und **bittet die Stadtbürgerschaft, den Plan zur 97. Änderung des Flächennutzungsplanes Bremen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2001 – Mahndorf – (Windkraft Bremer Kreuz) (Bearbeitungsstand: 7. Mai 2008) zu beschließen.**

Bericht der Deputation für Bau und Verkehr

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

97. Änderung

– Mahndorf –

(Windkraft Bremer Kreuz)

(Bearbeitungsstand: 7. Mai 2008)

Die Deputation für Bau und Verkehr legt den Entwurf des Planes zur 97. Änderung des Flächennutzungsplanes Bremen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2001 (Bearbeitungsstand: 7. Mai 2008) und die entsprechende Begründung vor.

A) Verfahren nach dem Baugesetzbuch (BauGB)

1. Planaufstellungsbeschluss

Die Deputation für Bau und Verkehr hat am 22. Mai 2008 einen Planaufstellungsbeschluss gefasst. Dieser Beschluss ist am 24. Mai 2008 öffentlich bekannt gemacht worden.

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

Zum Entwurf der 97. Flächennutzungsplanänderung ist am 21. Mai 2008 vom Ortsamt Hemelingen eine frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit an der Bauleitplanung in einer öffentlichen Einwohnerversammlung durchge-

führt worden. Das Ergebnis dieser Beteiligung der Öffentlichkeit ist 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 97. 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 öffentlichen Auslegung nach § 3 Abs. 2 BauGB und der Anhörung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB

Die öffentliche Auslegung des Änderungsplanentwurfes nach § 3 Abs. 2 BauGB und die Anhörung der betroffenen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, einschließlich des Beirates Hemelingen, nach § 4 Abs. 2 BauGB sind gleichzeitig durchgeführt worden (§ 4 a Abs. 2 BauGB).

Die Deputation für Bau und Verkehr hat am 22. Mai 2008 beschlossen, dass der Entwurf des Änderungsplanes mit Begründung öffentlich auszulegen ist. Der Planentwurf mit Begründung hat vom 9. Juni 2008 bis 9. Juli 2008 gemäß § 3 Abs. 2 BauGB beim Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa öffentlich ausgelegt. In der gleichen Zeit hat Gelegenheit bestanden, vom Entwurf des Planes mit Begründung im zuständigen Ortsamt Hemelingen sowie im Ortsamt Osterholz 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 in der Stadtgemeinde Bremen

Aufgrund von Hinweisen von Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange ist die Begründung zur 97. Änderung des Flächennutzungsplanes redaktionell überarbeitet worden. Auf den Gliederungspunkt 6. dieses Berichtes wird verwiesen. Nach Klärung bestimmter Fragen haben die übrigen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gegen die Planung keine Einwendungen.

- 5.2 Stellungnahmen der Öffentlichkeit

Anlässlich der öffentlichen Auslegung sind keine Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit eingegangen.

- 5.3 Stellungnahmen der Nachbargemeinden

Im Zuge der 97. Änderung des Flächennutzungsplanes Bremen sind die benachbarten (Samt-)Gemeinden Oyten, Weyhe, Ottersberg, Thedinghausen, die Stadt Achim, der Flecken Langwedel sowie der Landkreis Verden an dem Änderungsplanverfahren beteiligt worden.

Die Gemeinde Oyten und der Landkreis Verden haben zu dem Änderungsplanentwurf jeweils zwei Stellungnahmen mitgeteilt:

- Anlässlich der Beteiligung im Rahmen der öffentlichen Auslegung des Änderungsplanes ist von der Gemeinde Oyten mit Schreiben vom 3. Juli 2008 und von dem Landkreis Verden mit Schreiben vom 3. Juli 2008 jeweils eine Stellungnahme eingegangen, die zu einer Überarbeitung und Ergänzung der Begründung geführt hat.
- Nach Zusendung dieser überarbeiteten und ergänzten Begründung haben die Gemeinde Oyten mit Schreiben vom 29. Dezember 2008 und der Landkreis Verden mit Schreiben vom 15. Dezember 2008 erneut jeweils eine Stellungnahme abgegeben und mitgeteilt, dass sie ihre bisherigen Einwände aufrechterhalten.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit und zum besseren Verständnis werden diese Stellungnahmen insgesamt unter dem nachfolgenden Gliederungspunkt 7. Beteiligung der Nachbargemeinden behandelt.

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

6. Überarbeitung und Ergänzung der Begründung nach der öffentlichen Auslegung

Die Begründung zur 97. Änderung des Flächennutzungsplanes Bremen ist nach der öffentlichen Auslegung aufgrund von Hinweisen von Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange sowie der Stellungnahmen der Nachbargemeinden redaktionell überarbeitet und ergänzt worden. Die beigefügte Begründung enthält diese Überarbeitung und Ergänzungen (Bearbeitungsstand: 7. Mai 2008 – ergänzte Fassung).

7. Beteiligung der Nachbargemeinden

7.1 Anlässlich der Beteiligung im Rahmen der öffentlichen Auslegung des Änderungsplanes hat die Gemeinde Oyten mit Schreiben vom 3. Juli 2008 Folgendes mitgeteilt:

„Sehr geehrte Damen und Herren,

durch die von Ihnen beabsichtigte 97. Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) soll die Voraussetzung geschaffen werden, am Bremer Kreuz in unmittelbarer Nähe zur Gemeinde Oyten, eine Windkraftanlage zu errichten.

Hierdurch werden verschiedene Belange der Gemeinde Oyten massiv beeinträchtigt. Daher werden von hier aus erhebliche Bedenken gegen die vorgelegten Planungen erhoben.

Die von der geplanten Windkraftanlage ausgehenden Beeinträchtigungen, wie etwa Emissionen (Schattenwurf, Lärmbelästigung), sowie Auswirkungen auf das Landschaftsbild, gehen zum größten Teil zu Lasten der Gemeinde Oyten. Dies ist nicht hinnehmbar.

In Punkt 2.3.3 der Begründung zur 97. Änderung des FNP gehen Sie darauf ein, dass in einem Umkreis von 2700 m um den Standort der geplanten Windkraftanlage mit einer erheblichen Beeinträchtigung für das Landschaftsbild zu rechnen ist. In diesem Bereich befinden sich neben Siedlungsflächen, Landschaftsschutzgebieten, auch das Erholungsgebiet am Oyter See.

Somit ist neben den Belangen des Naturschutzes und der Lebensqualität auch die Naherholung stark beeinträchtigt. Eingriffe in diese Belange sind durch Kompensationsmaßnahmen nicht ausgleichbar.

Des Weiteren ist es sehr verwunderlich, warum zeitgleich zu der Beteiligung der Behörden, schon ein Antrag nach dem BImSchG gestellt worden ist, da es den Zustand der Planreife im Änderungsverfahren des Flächennutzungsplanes nicht gibt.

Ich bitte, diese Bedenken entsprechend zu berücksichtigen und für das geplante Projekt einen anderen Standort zu wählen.“

Nach Zusendung der überarbeiteten und ergänzten Begründung mit dem Bearbeitungsstand 7. Mai 2008 – ergänzte Fassung – hat die Gemeinde Oyten mit Schreiben vom 29. Dezember 2008 Folgendes mitgeteilt:

„Sehr geehrte Damen und Herren, sehr geehrter Herr Thiemann,

vielen Dank für die Einräumung der erneuten Möglichkeit zur Stellungnahme zum oben genannten Bauleitplanverfahren.

Da der Planentwurf zur 97. Änderung des FNP aufgrund der von uns mit Schreiben vom 3. Juli 2008 vorgetragenen erheblichen Bedenken nicht geändert wurde, sind die Belange der Gemeinde Oyten weiterhin berührt. Somit werden die erheblichen Bedenken gegen die vorgelegte Planung aufrechterhalten.

Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, verweise ich zur Begründung auf meine Stellungnahme vom 3. Juli 2008. Des Weiteren treffen Sie in der

Begründung zur 97. Änderung des FNP (Bearbeitungsstand 7. Mai 2008) selbst die Feststellung, dass insgesamt aufgrund der Wertigkeit des betroffenen Raumes und der Höhe der geplanten Anlage von einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Landschaftserlebnisfunktion ausgegangen werden muss. Diese Beeinträchtigung/Eingriff ist nicht kompensierbar.

Da die derzeitigen Planungen zu erheblichen Beeinträchtigungen führen, bitte ich um Änderung der Planung dahingehend, dass ein Standort ausgewählt wird, welcher die Belange der Gemeinde Oyten nicht berührt.

Mit Verwunderung musste ich feststellen, dass meine Eingabe vom 3. Juli 2008 keinen Eingang in Ihr Abwägungsverfahren gefunden hat, da Ihr Abwägungsergebnis den Bearbeitungsstand vom 7. Mai 2008 aufweist.“

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

Die Gemeinde Oyten verweist mit dem Schreiben vom 29. Dezember 2008 auf die bisherige Stellungnahme vom 3. Juli 2008 und hält die erheblichen Bedenken gegen die vorgelegte Planung insgesamt aufrecht; ferner wiederholt sie den Wunsch, einen Standort auszuwählen, welcher die Belange der Gemeinde Oyten nicht berührt.

Diese erneute Stellungnahme muss daher im Zusammenhang mit der von der Gemeinde Oyten anlässlich der Beteiligung im Rahmen der öffentlichen Auslegung des Änderungsplanes bereits abgegebenen Stellungnahme betrachtet werden.

Die Gemeinde Oyten bringt vor, die von der geplanten Windkraftanlage ausgehenden Emissionen durch Schall und Schattenwurf sowie Auswirkungen auf das Landschaftsbild gingen zum größten Teil zulasten der Gemeinde Oyten. Ferner sei neben den Belangen des Naturschutzes und der Lebensqualität auch die Naherholung stark beeinträchtigt. Eingriffe in diese Belange seien nicht ausgleichbar. Die Gemeinde bittet darum, einen anderen Standort für das Vorhaben zu wählen.

Die von der geplanten Windkraftanlage ausgehenden Emissionen und Auswirkungen auf die Natur und das Landschaftsbild wurden umfänglich ermittelt und sind in die Abwägung eingestellt. Es musste dabei beachtet werden, dass die beeinträchtigten Landschaftsräume sich überwiegend auf dem Gebiet der Gemeinde Oyten befinden. Die zu erwartenden Auswirkungen stehen jedoch nicht außer Verhältnis zu Beeinträchtigungen z. B. durch andere Windenergieanlagen in Bremen und schließen das Vorhaben nicht aus. Die Schallimmissionen und der Schattenwurf müssen entsprechend den maßgeblichen immissionsschutzrechtlichen Anforderungen so begrenzt werden, dass die Allgemeinheit und die Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen geschützt werden kann. Im Einwirkungsbereich von 2700 m befinden sich unterschiedlich wertvolle Landschaftsräume. Aufgrund der Größe der Anlage sind die Auswirkungen nicht ausgleichbar. Deshalb sollen Ersatzmaßnahmen (z. B. Heckenpflanzungen) durchgeführt werden, deren Umfang nach dem sogenannten Kostenäquivalenzprinzip ermittelt werden soll. Die Ersatzmaßnahmen sollten zweckmäßigerweise im Wirkungsbereich des Eingriffs in der Gemeinde Oyten erfolgen. Sofern dafür in der Gemeinde Oyten keine Flächen zur Verfügung gestellt werden können, stehen auch Ausgleichsflächen in Bremen zur Verfügung.

Auch die Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung sind, wie in der Begründung dargestellt wird, in einzelnen Bereichen erheblich. Insbesondere sind gemäß Landschaftsrahmenplan Verden die Flächen im nördlichen und östlichen Teil des Königsmoores sowie südlich der BAB 1 um den Oyter See des Standortes von sehr hoher Bedeutung für das Landschaftsbild. Dort befinden sich auch die Landschaftsschutzgebiete „Königsmoor“ und „Autobahnbaggersee Oyten“. Jedoch ist das Gebiet unmittelbar östlich des Standortes gemäß Landschaftsrahmenplan Verden nur von mittlerer Bedeutung. Die Flächen, denen die Naturschutzbehörde des Landkreises Verden eine sehr hohe Bedeutung beimisst, sind in weiten Teilen von Gehölzen bestanden, sodass es sich großräumig nicht um eine Landschaft mit weiträumigen Sichtbeziehungen handelt. Die Wahrnehmbarkeit

der Windenergieanlage ist daher eingeschränkt. Das Gebiet ist außerdem stark mit Verkehrslärm von den beiden Autobahnen belastet. Hierdurch ist auch die Erholungsnutzung eingeschränkt. Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden daher als weniger schwerwiegend beurteilt.

Um geeignete Vorranggebiete für Windkraftnutzung zu ermitteln, wurde das Stadtgebiet Bremen flächendeckend analysiert. Auch die Auswirkungen randlich gelegener Standorte auf das niedersächsische Umland wurden berücksichtigt. Die Vorgehensweise ist in der Begründung zur Änderung des Flächennutzungsplans ausführlich dokumentiert. Im Ergebnis bleibt – ergänzend zu den bereits ausgewiesenen Vorrangflächen – nur der am Bremer Kreuz gelegene Standort unter den heutigen Rahmenbedingungen geeignet für die Errichtung einer weiteren Windkraftanlage.

In der Gesamtschau der Betrachtung wird der Bau einer Windkraftanlage am Standort Bremer Kreuz unter den heutigen Rahmenbedingungen für angemessen gehalten, da es nicht zu unverträglich erhöhten Beeinträchtigungen – gemessen an anderen Standorten – in der Region kommt und die grundsätzliche Funktion des Raumes für Natur, Landschaft und Erholung zwar beeinträchtigt, aber nicht infrage gestellt wird.

Abschließend kritisiert die Gemeinde Oyten, dass ihre Eingabe vom 3. Juli 2008 keinen Eingang in das Abwägungsverfahren gefunden habe, da das Abwägungsergebnis den Bearbeitungsstand vom 7. Mai 2008 aufweise.

Aufgrund der Stellungnahme der Gemeinde Oyten vom 3. Juli 2008 ist die Begründung zur 97. Flächennutzungsplanänderung nach der öffentlichen Auslegung überarbeitet und ergänzt worden. Diese Überarbeitung und Ergänzung ist in der „Begründung zur 97. Änderung des Flächennutzungsplanes in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2001 (Bearbeitungsstand: 7. Mai 2008 – ergänzte Fassung –)“ enthalten und auch der Gemeinde Oyten zugesandt worden.

Der Änderungsplanentwurf ist nach der öffentlichen Auslegung nicht geändert worden und weist daher auch weiterhin den Bearbeitungsstand 7. Mai 2008 aus.

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

- 7.2 Anlässlich der Beteiligung im Rahmen der öffentlichen Auslegung des Änderungsplanes hat der Landkreis Verden mit Schreiben vom 3. Juli 2008 Folgendes mitgeteilt:

„Sehr geehrte Damen und Herren,

aus Sicht des Landkreises Verden nehme ich zu der o. g. Bauleitplanung wie folgt Stellung:

1. Regionalplanung:

Aus Sicht der Regionalplanung bestehen gegen die vorliegende Planung der Freien Hansestadt Bremen Bedenken.

Durch das geplante Vorhaben ist ein im regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Verden von 1997 festgesetztes Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft betroffen. Diese Festlegung ist für Ihre Bauleitplanung als abwägungserhebliches raumordnerisches Erfordernis zu werten. In diesem Zusammenhang wird noch einmal deutlich gemacht, dass die durch die Planung zu erwartenden Beeinträchtigungen überwiegend auf den Landkreis Verden fallen. Es bestehen aus regionalplanerischer Sicht Zweifel, ob dem o. g. raumordnerischen Grundsatz bei dieser Planung genügend Berücksichtigung eingeräumt wurde.

In Bezug auf die Standortfindung ist zu bemängeln, dass diese nicht in ein flächendeckend begründetes Konzept (mit einheitlichen Kriterien) eingebunden ist.

Die Standortfindung ist nicht nachvollziehbar. Wurden die dieser Planung zugrunde liegenden Prüfkriterien auf das gesamte Stadtgebiet systematisch angewendet? Diese Darlegung geht aus den Unterlagen nicht hervor. Auch ist von hier nicht nachvollziehbar, warum andere geeignete Flächen nicht näher untersucht wurden.

2. Naturschutz und Landschaftspflege:

Aus Sicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege bestehen dem Vorhaben gegenüber aufgrund des gewählten Standortes nach wie vor erhebliche Bedenken.

- a) Es sind bezogen auf das Schutzgut ‚Landschaftsbild‘ erhebliche, nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen zu erwarten, nicht nur in Bezug auf die bestehenden Werte und Funktionen von Natur und Landschaft, sondern auch in Bezug auf die Zielvorstellungen des Naturschutzes. Die das Gebiet des Landkreises Verden betreffenden Auswirkungen der Planung werden nicht mit dem ihnen zustehenden Gewicht in die Abwägung eingestellt.

Die Wahl des Standortes an der Grenze zum Landkreis Verden hat zur Folge, dass der größte Teil des durch die Planung betroffenen Raumes, mehr als zwei Drittel, auf den Landkreis entfällt. In diesem Bereich finden sich

- großflächig das Landschaftsschutzgebiet ‚Königsmoor‘ (besonderer Schutzzweck: Erhaltung und gebietsweise Wiederherstellung der moortypischen Eigenart und Vielfalt der Landschaft und damit ihrer Leistungsfähigkeit für den Naturhaushalt),
- zwei Bereiche, die die Voraussetzung zur Ausweisung als Naturschutzgebiet erfüllen (u. a. aufgrund der dortigen Landschaftsbildeinheiten höchster Wertstufe).

Es fehlt jedoch eine sachliche Auseinandersetzung mit den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die eine gerechte Abwägung ermöglichen könnte. Die in der Begründung zu findende Argumentation hat eher den Charakter einer Willensäußerung.

- b) Schließlich bleibt völlig unverständlich, warum bei der erneuten Standortsuche Kriterien entfallen durften, die noch bei vorhergehenden Standortfindungen entscheidend waren (Begrenzung der Anlagenhöhe, keine Einzelstandorte). Dass nach einem nicht weiter erläuterten Auswahlverfahren nun nur dieser eine Standort verblieben ist, begründet weitere ernsthafte Zweifel an einer gerechten Abwägung. Ein schlüssiges, hinreichend städtebaulich begründetes Konzept für das gesamte Stadtgebiet ist nicht erkennbar.“

Nach Zusendung der überarbeiteten und ergänzten Begründung mit dem Bearbeitungsstand 7. Mai 2008 – ergänzte Fassung – hat der Landkreis Verden mit Schreiben vom 15. Dezember 2008 Folgendes mitgeteilt:

„Sehr geehrte Damen und Herren,

aus Sicht des Landkreises Verden nehme ich zu der o. g. Bauleitplanung wie folgt Stellung:

1. Regionalplanung:

Aus Sicht der Regionalplanung ist die Standortbegründung nach wie vor fraglich. So ist es nach wie vor nicht nachvollziehbar, dass von 27 untersuchten Standorten einzig und allein der Standort am Bremer Kreuz für eine Einzelanlage geeignet sein soll. Es verbleibt daher bei den in der Stellungnahme vom 3. Juli 2008 geäußerten Bedenken.

2. Naturschutz und Landschaftspflege:

Die jetzt vorliegende Begründung enthält keine Erkenntnisse, die zu einer Änderung oder Ergänzung der im Rahmen der öffentlichen Auslegung erfolgten Äußerung aus Sicht des Naturschutz und der Landschaftspflege führen könnte. Auch insofern hat daher meine Stellungnahme vom 3. Juli 2008 unverändert Bestand.“

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

Der Landkreis Verden verweist mit dem Schreiben vom 15. Dezember 2008 auf die bisherige Stellungnahme vom 3. Juli 2008 und hält die Bedenken insgesamt aufrecht.

Diese erneute Stellungnahme muss daher im Zusammenhang mit der von dem Landkreis Verden anlässlich der Beteiligung im Rahmen der öffentlichen Auslegung des Änderungsplanes bereits abgegebenen Stellungnahme betrachtet werden.

Vom Landkreis Verden wird vorgebracht, durch das geplante Vorhaben sei ein im regionalen Raumordnungsprogramm festgesetztes Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft betroffen. Es bestünden Zweifel, ob bei der Planung dem raumordnerischen Grundsatz, dieses als abwägungserhebliches, raumordnerisches Erfordernis zu werten, genügend Berücksichtigung eingeräumt wurde.

Die rechtliche Festlegung im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) 1997 des Landkreises Verden als „Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft“ schließt derartige Vorhaben entsprechend der dort getroffenen Definition nicht aus. Bei der Planung des Vorranggebietes im Flächennutzungsplan Bremen wurde im Abwägungsprozess der im RROP Verden festgelegten besonderen Zweckbestimmung ein hoher Stellenwert beigemessen. Die besonderen Anforderungen durch den Klimawandel rechtfertigen jedoch in diesem Einzelfall die Beeinträchtigung des Gebietes durch eine Windkraftanlage.

Ferner wird vorgebracht, die Standortfindung sei nicht nachvollziehbar.

Es wird in der Begründung der 97. Änderung des Flächennutzungsplanes Bremen ausführlich dargestellt, dass der gewählte Standort unter den heutigen Rahmenbedingungen der einzig geeignete ist. Um geeignete Vorranggebiete für Windkraftnutzung zu ermitteln, wurde das Stadtgebiet Bremen flächendeckend analysiert. Zunächst wurden die Auswirkungen im Stadtgebiet selbst betrachtet. Im ersten Schritt wurden nach einem Grob-, im zweiten Schritt nach einem Feinraster alle Flächen ausgeschieden, auf denen die Errichtung von Windenergieanlagen grundsätzlich nicht möglich ist. Der verbleibende Standort wurde schließlich aufgrund seiner randlichen Lage im dritten Schritt auch auf seine Auswirkungen im niedersächsischen Umland untersucht. Dieses Verfahren ist in der Begründung detailliert beschrieben. Diesbezüglich wurde die Begründung insbesondere mit einer Abbildung und Tabelle ergänzt.

Es wird eingewendet, die das Gebiet des Landkreises Verden betreffenden Auswirkungen der Planung auf das Landschaftsbild und die Natur und Landschaft würden nicht mit dem ihnen zustehenden Gewicht in die Abwägung eingestellt. Es fehle eine sachliche Auseinandersetzung mit den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

Die von der geplanten Windkraftanlage ausgehenden Emissionen und Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind in die Abwägung eingestellt. Die zu erwartenden Beeinträchtigungen stehen jedoch nicht außer Verhältnis zu Beeinträchtigungen, z. B. durch andere Windenergieanlagen in Bremen, und schließen das Vorhaben nicht aus. Die Schallimmissionen und der Schattenwurf müssen entsprechend den maßgeblichen immissionsschutzrechtlichen Anforderungen so begrenzt werden, dass die Allgemeinheit und die Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen geschützt werden kann. Im Einwirkungsbereich von 2700 m befinden sich unterschiedlich wertvolle Landschaftsräume. Aufgrund der Größe der Anlage sind die Auswirkungen nicht ausgleichbar. Deshalb sollen Ersatzmaßnahmen (z. B. Heckenpflanzungen) durchgeführt werden, deren Umfang nach dem sogenannten Kostenäquivalenzprinzip ermittelt werden soll. Die Ersatzmaßnahmen sollten zweckmäßigerweise im Wirkungsbereich des Eingriffs in der Gemeinde Oyten erfolgen. Sofern dafür in der Gemeinde Oyten keine Flächen zur Verfügung gestellt werden können, stehen auch Ausgleichsflächen in Bremen zur Verfügung.

Es wird vorgebracht, es bliebe völlig unverständlich, warum bei der erneuten Standortsuche Kriterien entfielen, die bei vorherigen Standortfindungen entscheidend waren.

Aufgrund der sich verschärfenden Anforderungen an den Klimaschutz wird gegenüber den vorangegangenen Standortrecherchen und entsprechenden Darstellungen im Flächennutzungsplan und weiteren Fachplänen von

der Vorgabe abgesehen, dass aus städtebaulichen Gründen als Vorranggebiete nur Standorte infrage kommen, die mehrere Anlagen aufnehmen können. Durch eine Windkraftanlage am Bremer Kreuz können die bremschen CO₂-Emissionen um rund 4000 t/a reduziert und so rund 2000 Haushalte klimafreundlich mit Energie versorgt werden. Die Stadt leistet somit einen Beitrag zum Klimaschutz (Verringerung der Abhängigkeit von fossilen Energieträgern). Diese Ziele lassen sich nur unter Verzicht des ursprünglichen Kriteriums der Vermeidung von Einzelstandorten erreichen.

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

8. Zusammenfassende Erklärung

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

B) Stellungnahme des Beirates

Der Änderungsplanentwurf ist mit den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange abgestimmt worden.

Das Ortsamt Hemelingen hat mitgeteilt, dass der Fachausschuss Umwelt, Bau, Verkehr und Europa des Beirates Hemelingen die 97. Änderung des Flächennutzungsplanes Bremen auf seiner Sitzung am 17. Juli 2008 zur Kenntnis genommen und keine Bedenken erhoben habe.

Den Ortsämtern Hemelingen und Osterholz 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 97. Änderung des Flächennutzungsplanes Bremen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2001 – Mahndorf – (Windkraft Bremer Kreuz) (Bearbeitungsstand: 7. Mai 2008) zu beschließen.

Dr. Reinhard Loske
(Vorsitzender)

Dieter Focke
(Sprecher)

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

97. Änderung

– Mahndorf –

(Windkraft Bremer Kreuz)

(Bearbeitungsstand: 7. Mai 2008)

A) Änderungsbereich

Der Änderungsbereich liegt nördlich des Bremer Kreuzes und östlich der BAB A 27 im Ortsteil Mahndorf (Stadtteil Hemelingen).

Die genaue Lage und Abgrenzung des Teilgebietes 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., 72. und 76. Änderung des FNP 14 Vorranggebiete (Sonderbaufläche Windkraftanlagen) dargestellt.

Grundlage hierfür war die am 30. September 1997 vom Senat beschlossene Windkraftausbauplanung für die Stadtgemeinde Bremen.¹⁾

Die Nutzung der erneuerbaren Energien ist neben der sparsamen Verwendung von Energie mehr denn je 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 Neunzigerjahre 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 sind.²⁾

Die Nutzung der Windkraft ist unter den erneuerbaren Energien die effizienteste Technologie. Die CO₂-Einsparungen können unter den Bedingungen des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes (EEG)³⁾ weitgehend wirtschaftlich dargestellt werden. Die Technologie ist geeignet, relevante CO₂-Einsparungen zu realisieren. Die bisher in der Stadt Bremen errichteten 38 Windkraftanlagen (WKA) erzeugen durchschnittlich rund 76 Mio. Kilowattstunden Strom im Jahr. Dies entspricht dem Verbrauch von etwa 23 000 privaten Haushalten. Hierdurch werden pro Jahr durchschnittlich etwa 65 500 t CO₂-Emissionen vermieden.

Auch die regionale Wirtschaft profitiert von dem Ausbau der Windkraftnutzung. Zur Errichtung der Windkraftanlagen wurden in der Vergangenheit in Bremen private Investitionen von insgesamt rund 50 Mio. € 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 und Bremerhaven geleistet werden. Bereits im Jahr 2003 arbeiteten etwa 1000 Menschen im Land Bremen direkt oder indirekt im Bereich der Windenergie. Die Beschäftigtenzahl in der Branche ist seither stark gestiegen. Im Jahr 2010 werden voraussichtlich zwischen 2000 und 3000 Arbeitskräfte in der Windkraftbranche im Land Bremen tätig sein. Hinzu kommen noch Arbeitskräfte bei Zulieferern.

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

Tabelle 1: Realisierte Windkraftanlagen in der Stadt Bremen
(Stand: November 2008)

Standort	Jahr der Realisierung	Anlagen	Leistung je Anlage (in kW)	Stromertrag (in MWh/a)
Hasenbüren (Jachthafen)	Bis 1996	1	150	184
Fiege (Ludwig-Erhard-Straße 2)	Bis 1996	1	75	60
Lehester Deich	Bis 1996	1	150	155
Seehausen	Bis 1996	4	150	507
Köhler (Stromer Landstraße)	Bis 1996	1	50	45
Blockland/A 27	1997	3	600	2300
Moorlosen Kirche	1998	1	350	630
Niedervieland/Halmerweg	1999	4	600	3800
Wasserhorst (Schöpfwerk)	2000	1	600	720

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.

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)
Mahndorf/A 1	2002	5	2000	13 900
Optionsfläche Industriepark	2002	6	2000	19 200
Rekumer Geest	2003/2004	2	1800	5500
Stromer Feldmark	2004/2005	2	600	1640
Stahlwerke	2004/2005	4	2300	17 500
Stahlwerke-Erweiterung	2007	2	2000	10 350
Summe		38		76 491

Das Plangebiet befindet sich östlich der BAB A 27 und nördlich des Bremer Kreuzes im Ortsteil Mahndorf (Stadtteil Hemelingen) in unmittelbarer Autobahnnähe und wird landwirtschaftlich genutzt (Ackerbau). Nördlich des Plangebiets befinden sich, ebenfalls in unmittelbarer Nähe zur Autobahn, nicht genehmigte Bauten sowie Streusiedlungen in dem Gemeindegebiet Oyten.

600 m östlich des Plangebietes erstreckt sich das Landschaftsschutzgebiet Königsmoor (Gemeinde Oyten).

2. Geltende Darstellungen

Der Flächennutzungsplan Bremen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2001 stellt für den Änderungsbereich Flächen für die Landwirtschaft dar.

3. Planungsziele und Erforderlichkeit der Flächennutzungsplanänderung

Mit der Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) sollen die Vorrangflächen für die Windkraftnutzung in der Stadtgemeinde Bremen erweitert und die Genehmigungsgrundlage für die Aufstellung einer weiteren Windenergieanlage im Planbereich geschaffen werden. Die Änderung des FNP ist erforderlich, um entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe f BauGB die Energieerzeugung durch Windkraft in Bremen zu fördern. Die vorhandene Darstellung (landwirtschaftliche Nutzung) soll daher um die „Sonderbaufläche Windkraftanlagen“ für Vorhaben zur Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Windenergie gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB ergänzt werden. Damit wird ein Beitrag zum Klimaschutz und zur klimafreundlichen Energieversorgung geleistet.

Die Darstellung einer Sonderbaufläche zur Windkraftnutzung im Flächennutzungsplan erfolgt mit dem Ziel, den Ausbau der Windkraft verträglich zu gestalten. Seit Bremen Vorranggebiete ausgewiesen hat, sind Windkraftanlagen im Außenbereich nur noch innerhalb von Vorranggebieten privilegiert (§ 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB).

Zur Standortsuche fand ein umfangreiches, mehrstufiges Prüfverfahren statt. Dessen Ziel war es, anhand definierter Kriterien Flächen im Außenbereich der Stadtgemeinde Bremen zu ermitteln, die grundsätzlich für eine Erweiterung der Vorrangflächen für die Windkraftnutzung geeignet sind. Hinsichtlich der Umweltauswirkungen ist von einer grundsätzlichen Eignung der Fläche auszugehen, wenn die einschlägigen fachgesetzlichen Genehmigungsanforderungen von marktüblichen Windkraftanlagen eingehalten werden können. Diese grundsätzliche Eignung ist jedoch im Rahmen der Gesamtabwägung nur ein Gesichtspunkt, der neben den Mindestanforderungen für eine Genehmigung auch Planungs- und Entwicklungsziele, Vorbelastungen und Auswirkungen auf verschiedene Schutzgüter sowie Natur und Landschaftsbild betrachtet. Gegenüber vorangegangenen Verfahren und den dort zugrunde gelegten Kriterien wurden hier auch Standorte miteinbezogen, die nur für Einzelanlagen geeignet erscheinen. Das Ermittlungsverfahren hat ergeben, dass unter heutigen Rahmenbedingungen die Ausweisung eines Vorranggebietes für die Windenergienutzung im Gebiet der Stadtgemeinde Bremen nur im Plangebiet grundsätzlich möglich ist (siehe Gliederungspunkt D] Umweltbericht).

Der Standort liegt aufgrund der vorherrschenden Westwinde im Windschatten der Stadt. Die damit verbundene Verwirbelung des Windes wirkt sich erst bei einer Gesamthöhe von mehr als 150 m nicht mehr entscheidend auf den Stromertrag aus. Mit höheren Anlagen wird zudem eine verbesserte Wirtschaftlichkeit erreicht. Die mit einer größeren Höhe verbundenen stärkeren Auswirkungen auf das Landschaftsbild sollen durch Ersatzmaßnahmen kompensiert werden.

Der Einsatz von Windkraftanlagen erfolgt vor allem aus energiepolitischen Gründen und aus Gründen des Klimaschutzes (Reduzierung des Treibhausgases CO₂, Verringerung der Abhängigkeit von fossilen Energieträgern). Negative Auswirkungen ergeben sich durch die Darstellung einer Vorrangfläche zur Windenergienutzung am Bremer Kreuz durch Schallimmissionen und Schattenwurf sowie durch die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes auf niedersächsischem Gebiet. Aufgrund der starken Strukturierung der betroffenen Bereiche durch Gehölze ergeben sich hohe und sehr hohe Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild jedoch nur in Gebieten mit mittlerer Bedeutung. Die Erholungsnutzung ist durch Verkehrslärmimmissionen zweier Autobahnen eingeschränkt. Aus den o. g. Gründen ist beim derzeitigen Stand der Technik sowie der städtebaulichen und raumordnerischen Situation in Bremen und dem niedersächsischen Umland nur dieser eine Standort am Bremer Kreuz in der Gesamt abwägung für die Ausweisung eines weiteren Vorranggebietes geeignet.

Das Plangebiet liegt im Anflugbereich des Bremer Flughafens. Nach Aussage der Deutschen Flugsicherung bestehen gegen die Errichtung einer Anlage mit den nach dieser Planung zugrunde gelegten Annahmen (180 m Gesamthöhe) keine Bedenken. Im Genehmigungsverfahren sind Auflagen für die Hinderniskennzeichnungen erforderlich. Diese dürfen jedoch nicht zu einer Gefährdung der Verkehrssicherheit auf der BAB 27 führen.

Die Windkraftanlage ist zwingend mit einer Sicherung gegen Eiswurf zu versehen. Der Schattenwurf der WKA darf die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der Autobahn nicht beeinträchtigen. Dazu ist im Genehmigungsverfahren ein Schattenwurfgutachten vorzulegen.

C) Planinhalt

Unter Beibehaltung der vorhandenen Darstellung (Landwirtschaft) erfolgt eine zusätzliche Darstellung als Sonderbaufläche Windkraftanlagen (Vorranggebiet).

D) Umweltbericht

1. Einleitung

1.1 Das Vorhaben und seine Rahmenbedingungen

1.1.1 Betroffener Raum

Als betroffener Raum wird hier von einer Fläche im Umkreis der 15-fachen Gesamthöhe der WKA (2700-m-Radius), welche sich sowohl im Stadtgebiet Bremen als auch in den Gebieten der Stadt Achim und der Gemeinde Oyten befindet, ausgegangen. Im so definierten Gebiet treffen mit der Borgfelder Wümmeniederung/Fischerhuder Niederung in der Wümmeniederung, der Achim-Badener Geestinsel in der Achim-Verdener Geest, dem Blockland und der Bremer Düne/Wesersandterrasse Osterholz-Oberneuland-Borgfeld/Lesum-Achimer Dünen- und Terrassenstreifen in den Wesermarschen sowie einem kleinen Teil der Weser-Aller-Aue im Verdener Wesertal eine Vielzahl von naturräumlichen Landschaftseinheiten aufeinander. Fernwirkungen auf das Landschaftsbild werden auch über diesen Raum hinaus betrachtet (bis in eine Entfernung der rund 30-fachen Anlagenhöhe).

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen des betroffenen Raumes werden überwiegend als Grünland, im Bereich Oyten, Uphusen und im Bereich des geplanten Standortes auch großflächig als Acker bewirtschaftet. Die meisten Grünlandflächen sind als artenarmes Intensivgrünland eingestuft. Im Bereich Oyter See und Königsmoor befinden sich Waldgebiete, teilweise kleinflächig im Grünland verteilt.

Wie man der Abbildung 1 (siehe unten) entnehmen kann, ist das Gebiet bereits an einigen Stellen Verkehrslärmmissionen vorbelastet. Die BAB 1 und die BAB 27 treffen am Bremer Kreuz aufeinander, durchschnitten werden sie zudem von der B 75/L 168 und von der L 158. Hinzu kommt die Verbindung beider Strecken im Bereich des „Weserparks“ sowie die im Südwesten gelegene Eisenbahnstrecke Bremen – Hannover. Das Gebiet wird zusätzlich auch von der Eisenbahnstrecke Hamburg – Osnabrück durchschnitten.

Im oben definierten betroffenen Raum selbst gibt es noch keine WKA. Aber in einem Umfeld mit einem Radius von 7 km befinden sich 20 bestehende Windkraftanlagen.

Direkt angrenzend an die Bundesautobahnen und fast angrenzend an den geplanten Standort beginnt das Gewerbegebiet „Bremer Kreuz“.

Die nächsten Wohngebäude im Außenbereich (Einzelgehöfte bzw. Streusiedlung) befinden sich auf niedersächsischem Gebiet in einem Abstand von über 500 m nordwestlich und nordöstlich vom Anlagenstandort (Clausheide, Neubauersdamm). Die geschlossenen Wohngebiete von Achim, Oyten und Bremen sind rund 1500 m und mehr vom Anlagenstandort entfernt (siehe Abbildung 2).

Unmittelbar östlich des Bremer Autobahnkreuzes liegt in rund ein bis zwei Kilometern Entfernung von der Vorrangfläche das Erholungsgebiet „Oyter See“ mit Campingplatz und Badestrand. Weitere Gebiete mit Erholungsnutzung sind der Bultensee und der Behlingsee mit Kleingartengebiet, rund drei Kilometer nördlich der Vorrangfläche. Auch das Landschaftsschutzgebiet „Königsmoor“ im Osten der Vorrangfläche wird von Erholungssuchenden genutzt.

Abbildung 1: WKA Bremer Kreuz

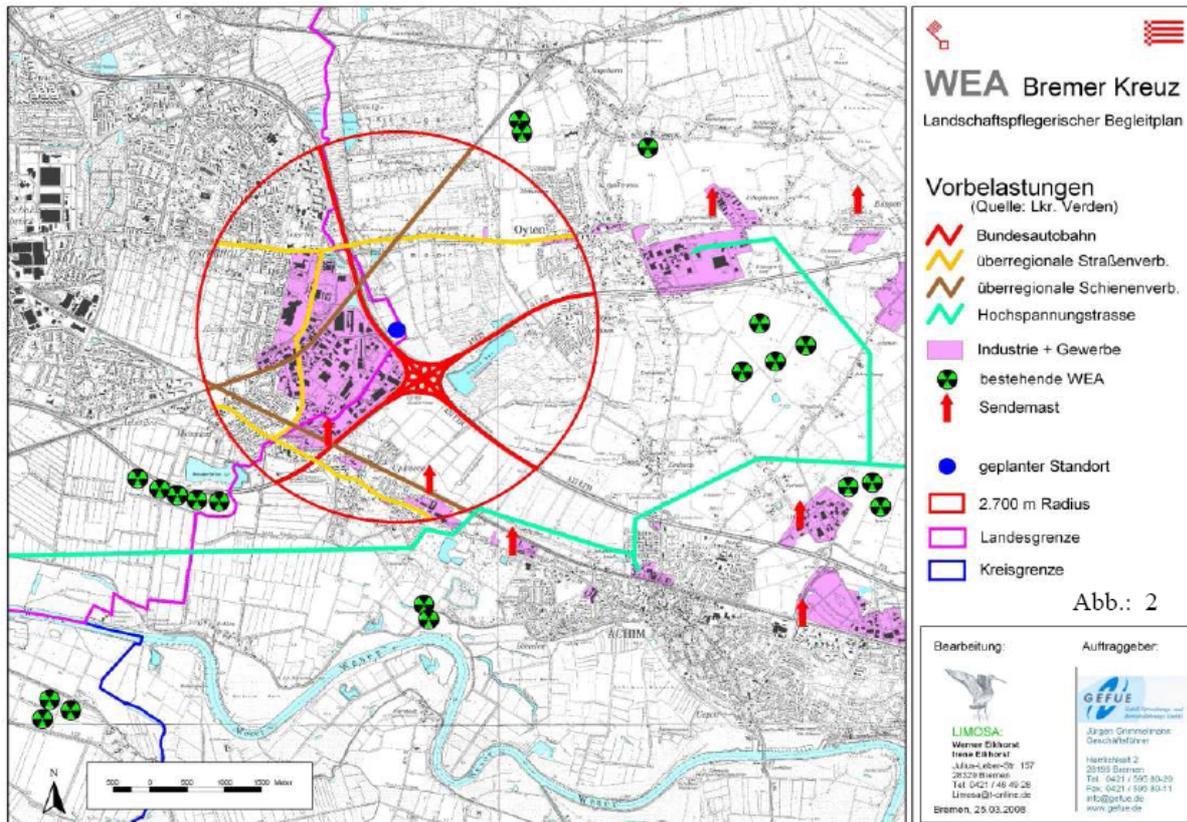
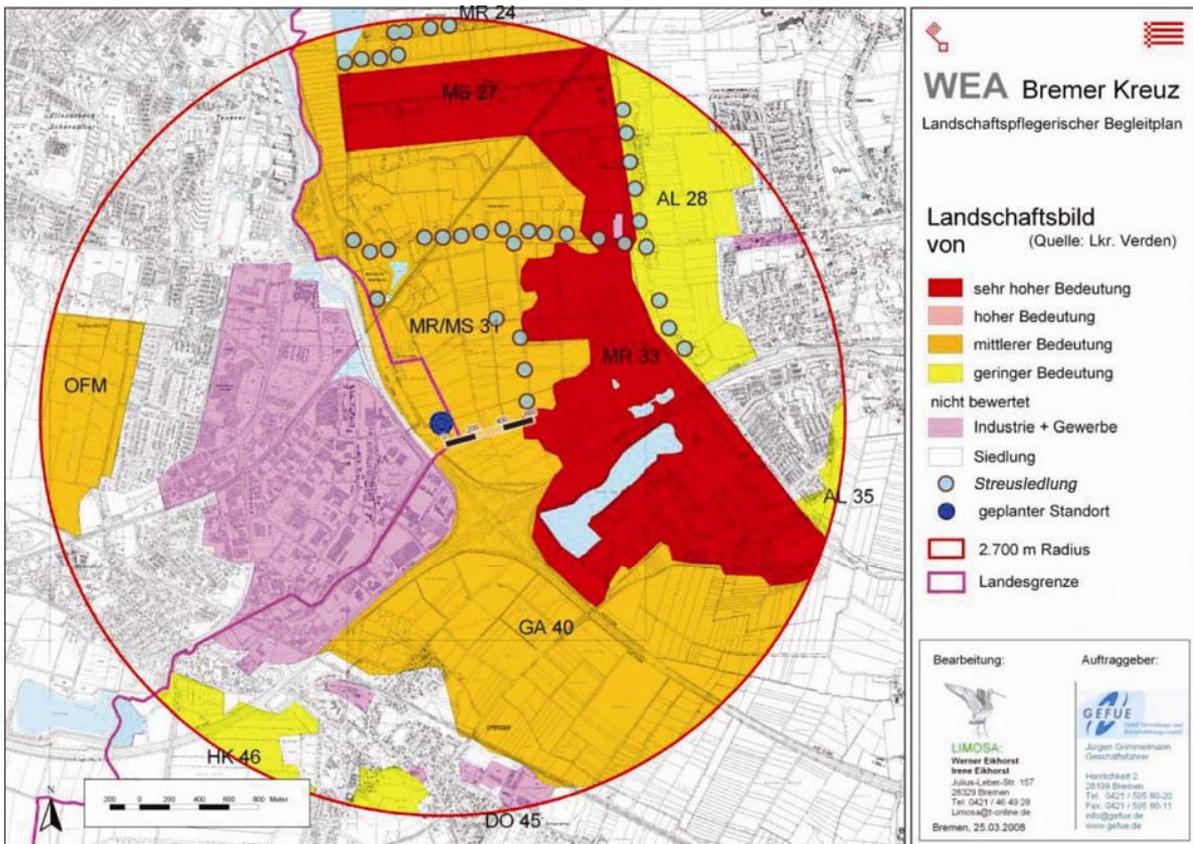


Abbildung 2: Landschaftsbild und Siedlungen



1.1.2 Rahmenbedingungen

Mit der 97. 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.

Als Grundlage für die Ermittlung der Umweltauswirkungen der Planung wurden folgende Annahmen entsprechend dem Stand der Technik und den Standortrahmenbedingungen bezüglich einer Anlage getroffen:

- Gesamthöhe 180 m bei Nabenhöhe 133 m,
- Anlagentyp der 2,3-MW-Klasse mit einem Schalleistungspegel bei Nennleistung von 105 dB(A),
- Hybridturm (Stahlbeton/Stahl).

1.2 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

1.2.1 Ermittlung geeigneter Vorranggebiete für Windkraftnutzung

Seit Anfang der Neunzigerjahre ist das Stadtgebiet auf Windkraftstandorte hin untersucht worden. Beginnend mit der Windpotenzialanalyse aus dem Jahr 1993⁴⁾, über das Rahmenkonzept⁵⁾ bis zur Windkraftausbauplanung des Senats aus dem Jahr 1996⁶⁾ sind zunächst die fachlichen Grundlagen für den Ausbau der Windkraftnutzung erarbeitet worden. In den Verfahren zur 1.⁷⁾, zur 72.⁸⁾ und zur 76.⁹⁾ Änderung des Flächennutzungsplanes

⁴⁾ „Windpotenzialanalyse für das Land Bremen“, erstellt von LFB, IWET und UTEC im Auftrag des Senators für Umweltschutz und Stadtentwicklung, Bremen im Dezember 1993.

⁵⁾ „Rahmenkonzept für die Windenergienutzung in der Stadt Bremen“, Senator für Frauen, Jugend, Soziales und Umwelt, Senator für Bau, Verkehr und Stadtentwicklung, Bremen im Dezember 1995.

⁶⁾ „Windkraftausbauplanung für die Stadtgemeinde Bremen 1997 bis 2005“, Beschluss des Senats vom September 1997, Bremische Bürgerschaft, Drucksache 14/468 vom 30. September 1997.

⁷⁾ Mitteilung des Senats vom 4. September 2001, Bürgerschafts-Drucksache 15/357 S.

⁸⁾ Mitteilung des Senats vom 22. Juni 2004, Bürgerschafts-Drucksache 16/173 S.

⁹⁾ Mitteilung des Senats vom 19. Dezember 2006, Bürgerschafts-Drucksache 16/646 S.

wurden diese Grundlagen konkretisiert und Windkraftvorrangflächen im Flächennutzungsplan dargestellt. Das Verfahren zur 97. Flächennutzungsplanänderung baut auf die bestehenden Erkenntnisse aus Untersuchungen und Bauleitverfahren auf. Im Rahmen einer systematischen Prüfung wurde der gesamte Außenbereich nach § 35 BauGB in der Stadtgemeinde daraufhin untersucht, auf welchen Flächen eine Erweiterung der Darstellung „Sonderbaufläche Windkraftnutzung“ im Flächennutzungsplan möglich ist.

In der Vergangenheit ist aus städtebaulichen Gründen auf die Ausweisung von Einzelstandorten als Vorranggebiet für Windkraftanlagen verzichtet worden. Wegen der gestiegenen Anforderungen an den Klimaschutz soll diese Vorgabe aufgegeben werden. Weiterhin hat die in den letzten Jahren stark gestiegene Leistungsfähigkeit von Windkraftanlagen dazu geführt, dass auch einzelne Anlagen bereits relevante Stromerträge aufweisen. Zudem haben technische Weiterentwicklungen z. B. zu verminderten Lärmimmissionen geführt, die eine neue Betrachtung schon vormals untersuchter Standorte erforderlich machte.

Um geeignete Vorranggebiete für Windkraftnutzung zu ermitteln, wurde das Stadtgebiet Bremen im Jahre 2006 flächendeckend analysiert. Zunächst wurden die Auswirkungen im Stadtgebiet selbst betrachtet. Im ersten Schritt wurden nach einem Grob-, im zweiten Schritt nach einem Feinraster alle Flächen ausgeschieden, auf denen die Errichtung von Windenergieanlagen grundsätzlich nicht möglich ist. Die verbleibenden Standorte wurden schließlich im dritten Schritt auch auf ihre Auswirkungen im niedersächsischen Umland untersucht.

1. Schritt: Grobprüfung (Ausschluss von Flächen in der Stadtgemeinde Bremen)

Im ersten Schritt werden die Flächen ausgeschieden, die im Innenbereich liegen und für die eine Genehmigungsfähigkeit für Windkraftanlagen der 2-MW-Klasse grundsätzlich nicht besteht.

- 350-m-Umfeld von Siedlungsflächen (Wohngebiete; Dorf- und Mischgebiete, Streulagen)¹⁰⁾,
- Kleingartengebiete; Parkanlagen,
- anbaufreie Zone an Bundesautobahnen und Fernbahnstrecken,
- Flugschutzbereiche (Radarschutzbereich),
- EU-Vogelschutzgebiete.

Die Flächen, die sich außerhalb dieser Kriterien befinden, sind in nachfolgender Tabelle aufgeführt.

2. Schritt: Detailprüfung (Ausschluss weiterer Flächen in der Stadtgemeinde Bremen)

Innerhalb der verbleibenden Flächen wurde nach verfeinerten Kriterien geprüft, welche Standorte zur Windkraftnutzung geeignet sein könnten. Die nachfolgend aufgelisteten Kriterien berücksichtigen die Auswirkungen innerhalb Bremens. Die Auswirkungen im niedersächsischen Umland werden im nächsten Schritt einbezogen.

- Nähe zu Wohngebieten und Einzelbebauungen, sodass die WKA nach TA Lärm nicht genehmigungsfähig wären (Lärmschutz),
- Nähe zu EU-Vogelschutzgebiet, sodass es im Hinblick auf seine Erhaltungszielen oder seinen Schutzzweck erheblich beeinträchtigt wäre (Vogelschutz),
- Naturschutzgebiet,
- erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in Bereichen ohne Vorbelastung, auch innerhalb von Landschaftsschutzgebieten (Landschaftsbild),

¹⁰⁾ Die 350-m-Zone ist nur ein erster Anhaltspunkt zur Eingrenzung von Prüfflächen. Je nach tatsächlicher Nutzung und baurechtlicher Ausweisung (z. B. reines Wohngebiet) können die erforderlichen Mindestabstände bis 900 m betragen.

- bedeutsames Naherholungsgebiet unmittelbar betroffen (Erholung),
- Nähe zu Start- und Landeplatz des Wasserflugzeugs im Neustädter Hafen (Flugsicherheit),
- notwendiger Abstand zu Infrastruktureinrichtungen mit Benennung der Einrichtung (z. B. Hochspannungsleitung, Autobahn),
- vorhandene Nutzung schließt Windenergieanlagen aus mit Nennung der Nutzung (z. B. Militäranlagen, Truppenübungsplatz, Friedhof, Deponiebetrieb),
- stark eingeschränkte Windhöffigkeit aufgrund Nähe zu Geestrand (Windhöffigkeit).

Die Ergebnisse dieses Prüfschrittes ergeben sich ebenfalls aus nachfolgender Tabelle. Die jeweiligen Ausschlussgründe sind in der letzten Spalte aufgeführt.

Standort	Infrastruktureinrichtungen (u. a. Flugsicherheit, Schifffahrt)	Schutzgebiete	Landschaftsbild	Siedlungsnähe	Grenzüberschreitende Auswirkungen (Vorprüfung)	Ausschlusskriterien
Rekumer Marsch		X	X	X	X	Lärmschutz
Weserufer gegenüber Reikum und Farge	X		X	X	X	Notwendiger Abstand zu Bundeswasserstraße und Hochspannungsleitung, Lärmschutz
Gebiet nördlich Lüssum-Bockhorn, östlich Farge und östlich Reikum	X	X	X	X	X	Bestehende Windenergieanlagen, Landschaftsbild, Truppenübungsplatz, Militäranlagen, Lärmschutz, notwendiger Abstand zu Hochspannungsleitung
Kraftwerk Farge	X			X	X	Aufgrund der Nähe zu Freileitungen, der Bundeswasserstraße und Wohnbebauung nicht realisierbar
Blumenthaler Aue				X	X	Lärmschutz, Friedhof
Hammersbecker Wiesen		X	X	X	X	Lärmschutz, Naturschutzgebiet
Schönebecker Aue			X	X	X	Lärmschutz
Lesumniederung an der Bremer Straße		X	X	X		Landschaftsbild, Lärmschutz, Windhöffigkeit
Burgdamm			X	X		Lärmschutz, Windhöffigkeit
Grambker Nachtweideseesee		X		X		Lärmschutz und Vogelschutz
JVA						Lärmschutz
Zwischen Stahlwerkegelände und Grambker Sportparksee	X					Notwendiger Abstand zu Hochspannungsleitung
Industriepark West						Flächenverlust von kostenaufwändig erschlossenen Gewerbeflächen
Spülfeld Hasenbüren, Yachthafen		X		X		Vogelschutz
Industriehäfen	X					Bei derzeitiger Nutzungsstruktur nicht realisierbar
Lankenauer Höft	X					Flugsicherheit
Hafenkante Neustadt	X	X				Flugsicherheit und Vogelschutz
GVZ, Baggergutdeponie	X					Deponiebetrieb
Spülfeld/Statoil	X					Derzeitige Nutzungsstruktur
Müllheizwerk				X		Wegen unterschiedlicher Gründe (Wohnbebauung, Abstand zur Autobahn, Lage im Windschatten der Stadt) nicht realisierbar
Borgfeld Kreuzdeich		X	X			Landschaftsbild, Vogelschutz
Timmersloh			X	X		Nähe zu Wohngebäuden
Oberemeulander Wiesen			X			Landschaftsbild
Bultensee			X	X	X	Windhöffigkeit, Lärmschutz, Landschaftsbild
Bremer Kreuz					X	Kein Ausschlusskriterium aus Bremer Sicht, aber Auswirkungen in Niedersachsen
Gewerbegebiet Mahndorf						Aufgrund derzeitiger Nutzungsstruktur nicht realisierbar
Arsten-Süd	X				X	Wegen Anforderungen der Flugsicherheit nicht realisierbar

3. Schritt: Auswirkungen in Niedersachsen

Die Prüfung ergab, dass nach Abwägung der o. g. Kriterien nur der Standort am Bremer Kreuz realisierbar ist, der allerdings mit Auswirkungen im niedersächsischen Umland verbunden ist. Legt man die im ersten und zweiten Schritt angewandten Kriterien für die Auswirkungen im niedersächsischen Umland an, ist festzustellen, dass dieser Standort auch aus dieser Sicht grundsätzlich für die Errichtung einer Windkraftanlage geeignet ist.

Unter Beachtung der notwendigen Abstände zur Autobahn (Kipphöhe) sowie zu den Wohnhäusern nördlich des Standortes (Moorheuland) ergibt die genauere Untersuchung, dass an diesem landwirtschaftlich genutzten Standort eine Windkraftanlage errichtet werden könnte (Einzelstandort).

Die Prüfung zum Thema Lärm ergab, dass die Anforderungen der TA Lärm aufgrund des ausreichenden Abstandes zu Wohngebäuden und der Vorbelastungen durch die Autobahnen voraussichtlich eingehalten werden können. Sofern diese Werte im Einzelfall nicht eingehalten werden sollten, besteht die Möglichkeit, ihre Einhaltung durch Abregelung zu erreichen. Die Einhaltung eines solchen Abregelungskonzeptes kann im Baugenehmigungsverfahren sichergestellt werden.

Allerdings sind die Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung erheblich (vergleiche Abschnitt D] 3.3). Insbesondere sind gemäß Landschaftsrahmenplan Verden die Flächen im nördlichen und östlichen Teil des Königsmoores sowie südlich der BAB 1 um den Oyster See des Standortes von sehr hoher Bedeutung für das Landschaftsbild. Dort befinden sich auch die Landschaftsschutzgebiete „Königsmoor“ und „Autobahnbaggersee Oyten“. Jedoch ist das Gebiet unmittelbar östlich des Standortes gemäß Landschaftsrahmenplan Verden nur von mittlerer Bedeutung. Die Flächen, denen die Naturschutzbehörde des Landkreises Verden eine sehr hohe Bedeutung beimisst, sind in weiten Teilen von Gehölzen bestanden, sodass es sich großräumig nicht um eine unverstellte Landschaft handelt. Die Wahrnehmbarkeit der Windenergieanlage ist daher eingeschränkt. Das Gebiet ist außerdem stark mit Verkehrslärm von den beiden Autobahnen belastet. Hierdurch ist auch die Erholungsnutzung eingeschränkt. Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden daher – im Gegensatz zu den im Rahmen des zweiten Prüfschrittes aufgrund von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ausgeschiedenen Flächen auf Bremer Gebiet – als weniger schwerwiegend beurteilt.

Im Raumordnungsprogramm des Landkreises Verden ist das Königsmoor östlich des Plangebiets als Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft festgelegt. Vorbehaltsgebiete sind nach § 3 Abs. 4 Nr. 2 des niedersächsischen Raumordnungsgesetzes Gebiete, in denen bestimmten, raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden soll. Das Plangebiet liegt nicht innerhalb des Vorbehaltsgebietes, wirkt aber hinein. Auf die Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild wird unter D) 2.3.3 näher eingegangen.

Der Standort am Bremer Kreuz ist daher grundsätzlich für die Errichtung einer Windkraftanlage geeignet. Weitere Spielräume bezüglich alternativer Standorte bestehen aus heutiger Sicht nicht.

1.2.2 Repowering

Bei der Planung ist auch untersucht worden, ob durch Repowering, also dem Ersatz vorhandener, kleiner und veralteter Anlagen, Potenziale zur Windkraftnutzung erschlossen werden können. Eine systematische Betrachtung ergibt hier, dass die überwiegende Anzahl der Anlagen erst wenige Jahre alt ist. Weiterhin ist davon auszugehen, dass fast überall aufgrund von Siedlungsnähe und anderer Gesichtspunkte ein Ersatz der vorhandenen Anlagen durch größere Anlagen immissionsschutzrechtlich nicht oder nur eingeschränkt genehmigungsfähig ist. Daher können diese, ohnehin sehr begrenzten Potenziale nicht in den Rahmen einer belastbaren Ausbauplanung gestellt werden.

1.2.3 Nullvariante

Windkraftanlagen tragen relevant zur Reduktion von CO₂-Emissionen bei. Die bereits bis 31. Dezember 2007 in der Stadt Bremen errichteten Windkraftanlagen vermeiden pro Jahr den Ausstoß von rund 65 500 t CO₂. Durch den Betrieb einer Windkraftanlage am Bremer Kreuz kann voraussichtlich eine zusätzliche Vermeidung von CO₂-Emissionen von über 4000 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:

- Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Bauvorhaben WEA Bremer Kreuz, GefuE, Bremen 2008,
- Berechnung der Schattenwurfdauer für die Errichtung einer Windenergieanlage am Standort Bremer Kreuz, IEL GmbH, Aurich 2008,
- Visualisierung für eine Windenergieanlage am Standort Bremer Kreuz (Bremen), CUBE Engineering GmbH, Kassel 2008,
- Schallimmissionsprognose für die Planung einer Windenergieanlage an einem Einzelstandort im Land Bremen, ted GmbH, Bremerhaven 2008.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Auswirkungen auf den Menschen durch Lärm und Schattenwurf

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

2.1.1 Schallimmissionen

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. Unter dieser Zielvorgabe ist auch die Vorbelastung durch bereits vorhandene Windenergieanlagen, andere gewerbliche Aktivitäten sowie Fremdgeräusche, einschließlich der maßvollen Entwicklung schallemittierender Aktivitäten in erheblich vorbelasteten Gebieten, zu berücksichtigen.

Im Schallgutachten wurde eine Geräuschimmissionsprognose für die vier nächstgelegenen Immissionsaufpunkte erstellt. Es handelt sich um Gebäude in Streusiedlungen oder Einzelgebäude, für die ein Schutzanspruch von Kern-, Dorf- und Mischgebieten nach TA Lärm berücksichtigt wird. Für die Gebäude am Moorheulandsweg auf Bremer Gebiet besteht kein Schutzanspruch.

Den Ergebnissen des Schallgutachtens ist zu entnehmen, dass die berechneten Beurteilungspegel (Zusatzbelastung der Windenergieanlage) die angesetzten Immissionsrichtwerte der TA Lärm tags von 60 dB(A) an allen Immissionsaufpunkten um mindestens 10 dB(A) unterschreiten. Somit befindet sich im Tagesbetrieb die gegenwärtige Wohnbebauung au-

ßerhalb des Einwirkungsbereichs der Windenergieanlage, die in der Berechnung der Schallimmissionsprognose verwendet wurde.

Die Zusatzbelastung unterschreitet die Immissionsrichtwerte der TA Lärm nachts um mindestens 5 dB(A), sodass auch der Nachtbetrieb mit den Leistungsmerkmalen, die in der Schallimmissionsprognose verwendet wurden, genehmigungsfähig ist.

Im Genehmigungsverfahren für die zu errichtende Windenergieanlage ist die Vorbelastung – insbesondere in der Nacht aufgrund der A 27 als Hauptlärmquelle – zu berücksichtigen. Je nach Art der verwendeten Windenergieanlage ist gegebenenfalls ein Abregelungskonzept für den Nachtzeitraum zu entwickeln.

2.1.2 Schattenwurf

Der Betrieb von Windenergieanlagen kann in ihrer Umgebung periodische Störwirkungen durch Lichtimmissionen bei Sonnenschein verursachen z. B. durch Lichtreflexionen bzw. direkten Schattenwurf der Rotorblätter.

Für die Bewertung des Schattenwurfs werden die „Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen“ des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI), Stand 13. März 2002, herangezogen. Die Richtwerte für die zumutbare Belastung durch den astronomisch maximal möglichen Schattenwurf betragen 30 Stunden pro Jahr und 30 Minuten pro Tag an mehr als drei Tagen im Jahr.

Die astronomisch möglichen Schattenwurfzeiten ohne Berücksichtigung der Sonnenscheindauer wurden für verschiedene Immissionspunkte in Bremen und Niedersachsen berechnet. Ohne technische Maßnahmen sind an mehreren Immissionspunkten Überschreitungen des Orientierungswertes von 30 Stunden pro Jahr durch die Gesamtbelastung zu erwarten. Das Tagesmaximum von 30 Minuten wird an allen Immissionspunkten überschritten. An diesen Immissionspunkten sollte das Tagesmaximum auf 30 Minuten begrenzt werden. Hierbei ist das Betriebsführungssystem der Windenergieanlage so anzupassen oder durch Zusatzgeräte (zeit- oder strahlungsgesteuertes Schattenwurfabschaltmodul) so auszustatten, dass sich die WEA zeitweise abgeschaltet. Die Umsetzung solcher technischen Maßnahmen muss im Genehmigungsverfahren durch Auflagen sichergestellt werden.

2.2 Auswirkungen auf den Menschen durch Lichtimmissionen

Richtwerte zur Bewertung von Lichtimmissionen enthalten die „Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen“ des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) vom Mai 2000.

Die auf der dargestellten Vorrangfläche errichtete Windkraftanlage muss aus Gründen der Flugsicherung eine Hinderniskennzeichnung erhalten. Diese erfolgt zumindest in der Nacht durch rote Lichtsignale. Die Tageskennzeichnung erfolgt durch zwei rote Querstreifen an den Rotoren oder durch ein weißes Licht.

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.

Sofern es zu Richtwertüberschreitungen kommt, kann die Abstrahlung nach unten eingeschränkt werden. Auch ist der Einsatz einer Sichtweitenregulierung möglich, die die Intensität der Beleuchtung in Abhängigkeit von den Sichtverhältnissen steuert.

2.3 Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie die Auswirkungen auf die Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und die europäischen Vo-

gelschutzgebiete zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a und b BauGB). Die Auswirkungen auf Natur und Landschaft werden danach bewertet, ob mit der Planung erhebliche Beeinträchtigungen verbunden und ob solche Beeinträchtigungen ausgleichbar sind (§ 1 a Abs. 3 Satz 1 BauGB).

Der Landschaftsrahmenplan 2008 des Landkreises Verden ist ein Fachplan für den Naturschutz und die Landschaftspflege. Er stellt für das Gebiet der unteren Naturschutzbehörde den gegenwärtigen Zustand von Natur und Landschaft, die voraussichtlichen Änderungen, die anzustrebenden Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele dar.

In den Landschaftsschutzgebieten (LSG) „Königsmoor (Gemeinde Oyten)“ (LSG-VER 49) und „Autobahnaggersee bei Oyten (Gemeinde Oyten)“ (LSG-VER 39) ist es gemäß den entsprechenden niedersächsischen Verordnungen verboten, das Landschaftsbild zu verunstalten.

Im Folgenden werden zunächst allgemein die betroffenen Biotope und die Erheblichkeit der Betroffenheit dargestellt. Speziell eingegangen wird dabei auf die Avifauna, auf Fledermäuse und auf das Landschaftsbild.

2.3.1 Betroffenheit von Biotopen

Die Beeinträchtigung von Biotoptypen beschränkt sich bei der geplanten WEA auf die direkt von Überbauung betroffenen Bereiche. Durch das Vorhaben gehen 3300 m² des Biotoptyps „Acker“ (Wertstufe I gemäß Biotopwertliste der Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung für die Freie Hansestadt Bremen) sowie 30 m² des Biotoptyps „Feldhecke“ (Wertstufe III) verloren.

2.3.2 Auswirkungen auf Tiere

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

Die Auswirkungen der Planung auf Vögel wurde auf der Grundlage von Untersuchungen im Umfeld der Flächen oder auf der Grundlage von Potenzialabschätzungen ermittelt.

Bei dem geplanten Vorhaben sind keine erheblichen Beeinträchtigungen bedeutender Rastvorkommen oder Zugwege zu erwarten. Durch die Brutvorkommen von Kiebitz und Saatkrähe ist das direkte Umfeld des WEA-Standortes als Vogelbrutgebiet von „landesweiter Bedeutung“ einzustufen. Nach der bereits abgestimmten neuen Roten Liste für Niedersachsen und Bremen – Stand 2007 – ergeben die festgestellten Bestände jedoch keine Wertstufe mehr. Das Vorhaben führt möglicherweise zu Beeinträchtigungen der lokalen Brutplätze von Kiebitz und Saatkrähe, was aber für die Populationen beider Arten nicht erheblich ist.

Fledermäuse

In einer Entfernung von etwa 1000 m liegt das FFH-Gebiet „Krietes Wald“, welches eine hohe Bedeutung für Fledermäuse hat. Ein Flugkorridor der Fledermäuse ist am geplanten Standort nicht zu erwarten. Nahrungsflüge sind hauptsächlich an Saum- und Heckenstrukturen zu erwarten und werden kaum über Heckenhöhe hinausgehen. Dadurch sind Konflikte zwischen den ansässigen Fledermäusen und der geplanten WEA (Rotor tiefpunkt ca. 90 m) nicht zu erwarten.

2.3.3 Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholung

Windenergieanlagen stellen in der Regel eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar. Die Beeinträchtigung ist umso schwerer, je höher die Bedeutung des betroffenen Landschaftsbildes und je höher die Anlage ist.

In Anlehnung an die vom Niedersächsischen Landkreistag herausgegebenen „Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen“ (Juli 2007) ist mindestens der Umkreis mit einem Radius der 15-fachen Anlagenhöhe (2700 m) als potenziell erheblich beeinträchtigt anzusehen.

Der betroffene Landschaftsraum ist durch einen hohen Anteil von Siedlungsflächen (Stadtgebiet Bremen sowie Teile von Oyten und Achim) und durch großräumige landschaftlich geprägte Bereiche (überwiegend in Oyten und Achim) charakterisiert.

Gemäß Landschaftsrahmenplan 2008 des Landkreises Verden kommt vor allem dem eingesenkten Teil des Königsmoores mit kleinräumigem Wechsel lichter Wälder und extensiv genutztem Moorgrünland eine sehr hohe Bedeutung für das Landschaftsbild zu. Zu dieser Landschaftsbildeinheit gehört auch der Oyter See. Von ebenfalls sehr hoher Bedeutung ist der Bereich um die Moorkolonie Meyerdamm mit charakteristischer Bausubstanz und Siedlungsstruktur und mit einer Eichenallee. Bereiche mittlerer Bedeutung sind die intensiver landwirtschaftlich genutzten Teile des Königsmoores und der Embser/Achimer Bruch südlich der A 1.

Den intensiv ackerbaulich genutzten Gebieten nordwestlich von Oyten und in der Uphuser Marsch kommt eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild zu. Mittlere Bedeutung hat auch die von Baumreihen parzellierte Osterholzer Feldmark.

Nahezu der gesamte betroffene Landschaftsraum ist durch die Zerschneidung und Verlärmung aufgrund zahlreicher Verkehrstrassen stark vorbelastet.

Um eine bessere Vorstellung von der optischen Wirksamkeit der Anlagen zu erhalten, wurde eine Visualisierung (CUBE Engineering GmbH, Kassel 2008) durchgeführt. Die Visualisierung soll vor allem die Effekte in wichtigen Sichtbeziehungen und aus verschiedenen Entfernungen nachvollziehbar machen und Hinweise auf Ausgleichserfordernisse geben. Die Sichtbarkeit der geplanten Anlage wurde von 18 Standorten aus geprüft. Das Ergebnis der Visualisierung lässt sich in folgender Tabelle zusammenfassen:

Nr.	Standort	Entfernung WEA (in m)	Sichtbarkeit
1	Mahndorfer See	3176	WEA durch Bäume verdeckt
2	Mahndorf-Bollen	5252	WEA deutlich sichtbar
3	Uphusen	2084	WEA deutlich sichtbar
4	Clüverswerder	4139	Rotorblätter der WEA über Baumwipfeln sichtbar
5	Osterholzer Marsch	3924	WEA durch Bäume verdeckt
6	Tenever	2035	WEA durch Bäume verdeckt
7	Bultensee	3284	WEA deutlich sichtbar
8	Behlingsee	3089	Rotorblattspitzen der WEA über Baumwipfeln sichtbar
9	Königsmoor an der Bahn	3943	WEA durch Bäume verdeckt
10	Meyerdammer Lauf	2659	WEA ab Nabenhöhe sichtbar
11	Oyterdamm	1243	WEA deutlich sichtbar
12	Oyter Moor westlich	770	WEA deutlich sichtbar
13	Oyter Moor östlich	1690	WEA durch Bäume verdeckt
14	Oyter See	1658	WEA deutlich sichtbar
15	Oyten am Berg	2203	WEA über Hausdächern sichtbar
16	Oyten Steinkamp	2678	WEA deutlich sichtbar
17	Sagehorn Süd	3426	WEA über Hausdächern sichtbar
18	Sagehorn an den Mühlen	3792	WEA deutlich sichtbar

Die Tabelle zeigt, dass die Wahrnehmbarkeit der WEA und ihre Dominanz innerhalb des Landschaftsbildes in unmittelbarer Nähe sehr hoch sind, da hier sehr offene Landschaft vorherrscht. Aus den naturnahen Bereichen mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild ist die WEA aufgrund der Gehölzstrukturen weniger sichtbar. Auch aus dem Bereich einiger Siedlungsränder wie Uphusen und Oyten und sogar einiger entfernter liegender Bereiche ist die WEA noch gut wahrnehmbar, sofern sich dort offene Landschaft befindet.

Die wissenschaftlichen Untersuchungen, inwieweit und bis zu welchen Abständen zwischen WEA und Beobachter die Erlebniswirksamkeit 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.

Insgesamt wird jedoch von einer Einschränkung für Erholungssuchende ausgegangen, da viele Menschen Erholung häufig in möglichst wenig überbauten Landschaften suchen und durch Windkraftanlagen die „Eigenart“ und „Naturnähe“ einer Landschaft gemindert werden.

Insgesamt muss aufgrund der Wertigkeit großer Teile des betroffenen Raumes und aufgrund der Höhe der geplanten Anlage von einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Landschaftserlebnisfunktion durch die geplante Windenergieanlage ausgegangen werden.

2.3.4 Auswirkungen auf Schutzgebiete

Es ist mit Beeinträchtigungen in den beiden Landschaftsschutzgebieten (LSG) „Königsmoor“ (Entfernung zwischen 600 m und 4000 m) und „Autobahnbaggersee bei Oyten“ (Entfernung zwischen 850 m und 2300 m) hinsichtlich des Schutzzweckes Landschaftsbild zu rechnen. In Teilen bleibt der Charakter des Landschaftsschutzgebietes „Königsmoor“ mit seinen vielfältigen Biotopstrukturen unberührt, da die WEA von Gehölzstrukturen verdeckt wird. Auch große Teile des Königsmoores und des Oyter Sees, die gemäß Landschaftsrahmenplan Verden die Kriterien für die Ausweisung als Naturschutzgebiet erfüllen, sowie das Gebiet „Emser Bruch“ zwischen Achim-Uphusen und Achim-Embsen, das die Kriterien für die Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet erfüllt, werden beeinträchtigt (zu den Beeinträchtigungen im Einzelnen siehe Abschnitt 2.3.3).

2.3.5 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Als geeignete Maßnahmen zur Vermeidung sind eine Reihe von Planungsgrundsätzen im nachfolgenden BlmSch-Verfahren zu beachten.

Eine Beleuchtung („Befeuerung“) der Anlagen sollte nur zu Flugsicherungsgründen vorgenommen werden. Durch Sichtweitenregulierung (Dimmung) der Beleuchtung für die Flugsicherung zu bestimmten Tageszeiten sowie in Abhängigkeit von den jeweils herrschenden Sichtverhältnissen lassen sich unruhige Blinkeffekte, die auf die Umgebung wirken, auf ein Minimum reduzieren. Unangenehme Lichteffekte sind mit Hilfe 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 der Planung der Anlagen sind Erschließungswege und Leitungstrassen möglichst kurz zu halten und landschaftsgerecht zu gestalten.

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.

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 des nachfol-

genden Genehmigungsverfahren festgelegt werden, da erst hier die Eingriffsintensität detailliert und aktuell ermittelt werden kann.

Da ein Rückbau vorhandener landschaftsbildbeeinträchtigender Baulichkeiten, wie z. B. anderer Windenergieanlagen oder Freileitungen, im betroffenen Raum nicht möglich ist, verbleiben als mögliche Maßnahmen zur Verringerung und zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen

- landschaftsgestalterische Maßnahmen im betroffenen Landschaftsraum (Gehölzentwicklung zur Gliederung der Landschaft und Abschirmung der Beeinträchtigung), dadurch gleichzeitig Kompensation der Beeinträchtigungen für die Biotop-/Ökotopfunktion,
- Maßnahmen zur Verbesserung der Landschaftserlebnis- und Naturbeobachtungsmöglichkeiten im betroffenen Raum.

Gemäß Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung in Bremen (1998) ist der erforderliche Kompensationsumfang bei mastenartigen Vorhaben für die Landschaftserlebnisfunktion über ein Kostenäquivalent zu bestimmen. Für die geplante Windenergieanlage beträgt das Kostenäquivalent 2 % der Bruttobaukosten der oberirdischen Bauteile. Die Höhe ist im Genehmigungsverfahren zu bestimmen und die entsprechend dieser Größenordnung durchzuführenden Maßnahmen darzustellen. Z. B. geeignet sind landschaftsgliedernde Gehölzpflanzungen in den intensiv genutzten Acker- und Grünlandbereichen, vor allem zwischen den Rändern der Landschaftsschutzgebiete sowie der Siedlungsbereiche und dem geplanten Standort, d. h. im westlichen Königsmoor sowie südlich der BAB 1. Die Maßnahmen sind mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Verden abzustimmen. Eine gesonderte Darstellung der Flächen für Kompensationsmaßnahmen auf Bremer Gebiet im Flächennutzungsplan ist nicht erforderlich, da hierfür ausreichend Flächen in Bremen zur Verfügung stehen. Sachgerechter ist es jedoch, wenn Maßnahmen auf niedersächsischem Gebiet durchgeführt werden.

2.4 Auswirkungen durch Nutzung erneuerbarer Energien und sparsamer und effizienter Nutzung von Energie

Bauleitpläne sollen auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz entwickelt werden (§ 1 Abs. 5 BauGB). Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe f BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Nutzung erneuerbarer Energien zu berücksichtigen.

Mit der Darstellung der Vorrangfläche wird ein Beitrag zum Klimaschutz und zur klimafreundlichen Energieversorgung geleistet. Die CO₂-Emissionen werden sich durch die Windkraftanlage um rund 4000 t/a verringern. Es werden 4700 MWh/a Strom – der Bedarf von rund 2000 Haushalten – erzeugt.

2.5 Sonstige Umweltbelange

Die sonstigen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und in § 1 a Abs. 3 und 4 BauGB genannten Umweltbelange, einschließlich Wechselwirkungen, werden von der Planung nicht betroffen.

3. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Nutzung der erneuerbaren Energien ist neben der sparsamen Verwendung von Energie mehr denn je ein wichtiger Bestandteil der Energiepolitik des Senats. Unter den erneuerbaren Energien stellt Windkraft die effizienteste Technologie dar. Mit der Aufstellung von Windkraftanlagen soll ein Beitrag im Rahmen der nationalen und internationalen Anstrengungen zur Reduzierung von Treibhausgasen geleistet werden.

Eine weitere geeignete Fläche für eine WEA in Bremen wurde in einem umfangreichen, mehrstufigen Prüfverfahren östlich der BAB 27 und nördlich des Bremer Kreuzes im Ortsteil Mahndorf (Stadtteil Hemelingen) bestimmt. Der potenzielle Einwirkungsbereich in 15-fachem Umgriff der Anlagenhöhe befindet sich zu einem Teil im Stadtgebiet Bremen und zum anderen Teil im Gebiet der Stadt Achim und insbesondere der Gemeinde Oyten. Das Gebiet ist durch seine Nähe zur Bundesautobahn, zu Eisen-

bahnstrecken vorbelastet. In einem Radius von 7 km befinden sich 20 Windkraftanlagen. Wohnbebauung ist westlich, nordwestlich und nordöstlich der geplanten Windenergieanlage ebenfalls vorhanden.

Es wurden Gutachten zur Ermittlung von Auswirkungen auf die Umwelt und Maßnahmen für die Begrenzung durchgeführt. Die Ergebnisse werden im Folgenden zusammengefasst dargestellt.

Auswirkungen auf den Menschen durch Lärm und Schattenwurf

Die Windenergieanlagen können Schattenwurf und Lärmimmissionen verursachen. Das durchgeführte Gutachten zu Lärmimmissionen ergibt, dass die WEA die Immissionsrichtwerte am Tag und in der Nacht deutlich unterschreitet. Ohne Kenntnis der gewerblichen Vorbelastung ist eine Genehmigungsfähigkeit jedoch nur bei einer Unterschreitung der Richtwerte um mindestens 6 dB gegeben. Dieses Erfordernis kann auch in der Nacht durch eine Abreglung der Anlagenleistung erreicht werden, die einen wirtschaftlichen Betrieb der Anlage nicht infrage stellt. Es ist zu erwarten, dass im Genehmigungsverfahren dargelegt werden kann, dass aufgrund der durch die BAB 27 und die BAB 1 verursachten Vorbelastungen ein uneingeschränkter Betrieb möglich ist. Den Ergebnissen des Schallgutachtens ist zu entnehmen, dass die berechneten Beurteilungspegel die angesetzten Immissionsrichtwerte der TA Lärm um 10 dB(A) tagsüber unterschreiten und somit genehmigungsfähig sind. Damit auch nachts der Wert unter 6 dB (A) bleibt wurde für die WKA ein Abregelungskonzept berechnet.

Das Ergebnis des Gutachtens zum Schattenwurf weist eine Überschreitung des zumutbaren Maximums der Schattenwurfzeiten von 30 Stunden pro Jahr und 30 Minuten pro Tag auf. Aufgrund der Überschreitungen ist eine Verminderung der Beeinträchtigungen durch Rotorschattenwurf herbeizuführen. Die Genehmigungsfähigkeit ist bei Beachtung entsprechender Auflagen gegeben.

Auswirkungen auf den Menschen durch Lichtimmissionen

Aus Gründen der Flugsicherung wird die WEA eine Hinderniskennzeichnung erhalten. Aufgrund der Abstände zu relevanten Immissionsorten ist 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. Es können sich aber durch die Hinderniskennzeichnungen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ergeben.

Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Bei dem Vorhaben gehen 3300 m² des Biotoptyps „Acker“, sowie 30 m² des Biotoptyps „Feldhecke“ verloren.

Erhebliche Beeinträchtigungen bedeutender Rastvorkommen oder Zugwege von Vögeln sind nicht zu erwarten.

In einer Entfernung von etwa 1000 m liegt das FFH-Gebiet „Krietes Wald“, welches eine hohe Bedeutung für Fledermäuse hat. Anhaltspunkte für einen Flugkorridor der Fledermäuse am geplanten Standort liegen nicht vor.

Das Gebiet unmittelbar östlich des Standortes ist gemäß Landschaftsrahmenplan Verden nur von mittlerer Bedeutung. Die Flächen sind in weiten Teilen von Gehölzen bestanden, sodass es sich großräumig nicht um eine Landschaft mit weiträumigen Sichtbeziehungen handelt. Die Wahrnehmbarkeit der Windenergieanlage ist daher eingeschränkt.

Auswirkungen auf Schutzgebiete

Es ist mit Beeinträchtigungen in den beiden Landschaftsschutzgebieten „Königsmoor“ (Entfernung 600 m) und „Baggersee Oyten“ (Entfernung 850 m) zu rechnen.

Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Eine Beleuchtung der Anlagen soll nur aus Flugsicherungsgründen vorgenommen und auf das notwendige Maß beschränkt werden. Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes lassen sich durch eine Farbgebung mit abgestuften Grün- und Grautönen vermindern. Weitere Vermeidungsmaßnahmen sind durch Beachtung wertvoller Vegetationsbestände, Abdeckung der Fundamente mit einer Bodenschicht und eine Minimierung des Flächenbedarfs durch Bündelung von Zuwegungen und Versorgungsanlagen anzustreben.

Ausgleich

Die genaue Art und der genaue Umfang der erforderlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen können erst detailliert im Zuge der nachfolgenden Genehmigungsverfahren festgelegt werden.

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.

Gutachten

- Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Bauvorhaben WEA Bremer Kreuz, GefuE, Bremen 2008,
- Berechnung der Schattenwurfdauer für die Errichtung einer Windenergieanlage am Standort Bremer Kreuz, IEL GmbH, Aurich 2008,
- Visualisierung für eine Windenergieanlage am Standort Bremer Kreuz (Bremen), CUBE Engineering GmbH, Kassel 2008,
- Schallimmissionsprognose für die Planung einer Windenergieanlage an einem Einzelstandort im Land Bremen, ted GmbH, Bremerhaven 2008.

E) Finanzielle Auswirkungen/Genderprüfung

1. Finanzielle Auswirkungen

Keine.

2. Genderprüfung

Im Zuge des Änderungsverfahrens sind mögliche unterschiedliche Auswirkungen auf Frauen und Männer betrachtet worden. Durch die Änderung des Flächennutzungsplanes und die damit verbundene Realisierung des Vorhabens sind grundsätzlich keine geschlechtsspezifischen Auswirkungen zu erwarten.

Zusammenfassende Erklärung gemäß § 6 Abs. 5 BauGB

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

97. Änderung

– Mahndorf –

(Windkraft Bremer Kreuz)

(Bearbeitungsstand: 7. Mai 2008)

a) Berücksichtigung der Umweltbelange

Mit der 97. Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) sollen die Vorrangflächen für die Windkraftnutzung in der Stadtgemeinde Bremen erweitert und die Genehmigungsgrundlage für die Aufstellung einer weiteren Windenergieanlage im Planbereich geschaffen werden. Die Änderung des FNP ist erforderlich, um entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe f BauGB die Energieerzeugung durch Windkraft in Bremen zu fördern.

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

- Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Bauvorhaben WEA Bremer Kreuz, GefuE, Bremen 2008,
- Berechnung der Schattenwurfdauer für die Errichtung einer Windenergieanlage am Standort Bremer Kreuz, IEL GmbH, Aurich 2008,
- Visualisierung für eine Windenergieanlage am Standort Bremer Kreuz (Bremen), CUBE Engineering GmbH, Kassel 2008,
- Schallimmissionsprognose für die Planung einer Windenergieanlage an einem Einzelstandort im Land Bremen, ted GmbH, Bremerhaven 2008.

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

- Auswirkungen auf den Menschen durch Lärm und Schattenwurf,
- Auswirkungen auf den Menschen durch Lichtimmissionen,
- Auswirkungen auf Natur und Landschaft,
- Auswirkungen durch Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsamer und effizienter Nutzung von Energie.

Die Gesamtbetrachtung der Auswirkungen auf die einzelnen Umweltbereiche führt zu dem Ergebnis, dass durch die zukünftig geplante Aufstellung der Windkraftanlage im Planbereich nachteilige Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Die Prüfung zum Thema Lärm ergab, dass die Anforderungen der TA Lärm aufgrund des ausreichenden Abstandes zu Wohngebäuden und der Vorbelastungen durch die Autobahnen voraussichtlich eingehalten werden können.

Die genaue Art und der genaue Umfang der erforderlichen Vermeidungs- und Ausgleichmaßnahmen können detailliert erst im Zuge der nachfolgenden Genehmigungsverfahren festgelegt werden.

b) Alternativenbetrachtung

Das Stadtgebiet Bremen wurde im Jahre 2006 zur Ermittlung geeigneter Vorranggebiete für Windkraftnutzung flächendeckend analysiert. Aufbauend auf diesen Untersuchungen im Rahmen einer systematischen Prüfung wurden alle Flächen in der Stadtgemeinde Bremen ausgeschlossen, auf denen die Errichtung von Windenergieanlagen grundsätzlich nicht möglich ist. Aufgrund der sich verschärfenden Anforderungen an den Klimaschutz wird gegenüber den vorangegangenen Standorttrecherchen und entsprechenden Darstellungen im Flächennutzungsplan und weiteren Fachplänen von der Vorgabe abgesehen, dass aus städtebaulichen Gründen als Vorranggebiete nur Standorte infrage kommen, die mehrere Anlagen aufnehmen können. Die verbleibenden Stand-

orte wurden schließlich auch auf ihre Auswirkungen im niedersächsischen Umland untersucht. Bei der Planung ist auch untersucht worden, ob durch Repowering Potenziale zur Windkraftnutzung erschlossen werden können. Aus unterschiedlichen Gründen, wie z. B. einer kurzfristigen Zurverfügungstellung, können diese jedoch nicht in den Rahmen einer belastbaren Ausbauplanung gestellt werden.

Die Nutzung der Windkraft leistet einen Beitrag zum Klimaschutz und zur klimafreundlichen Energieversorgung. Bei Nichtrealisierung der Planungen würde eine Vermeidung von CO₂-Emissionen entfallen.

Der Standort am Bremer Kreuz ist daher grundsätzlich für die Errichtung einer Windkraftanlage geeignet. Weitere Spielräume bezüglich alternativer Standorte bestehen aus heutiger Sicht nicht.

c) Ergebnisse der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung

Im Rahmen der Beteiligung der zuständigen Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 und 2 BauGB sind Stellungnahmen zum geplanten Standort, zu den umweltbezogenen Auswirkungen auf Natur und Landschaft sowie durch Lärm und Schattenwurf eingegangen. Dem Wunsch, den Standort der Windkraftanlage am Bremer Kreuz aufzugeben, konnte nicht entsprochen werden. Die Begründung ist hinsichtlich der Standortwahl insbesondere mit einer Abbildung und Tabelle ergänzt worden. Der Fachausschuss Umwelt, Bau, Verkehr und Europa des Beirates Hemelingen hat die 97. Änderung des Flächennutzungsplanes Bremen zur Kenntnis genommen und keine Bedenken erhoben.

Anlässlich der Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 und 2 BauGB sind keine Stellungnahmen eingegangen.

