

Westfälisches Amt für Landes- und Baupflege

**STADT PETERSHAGEN
FLÄCHENNUTZUNGSPLAN
9. ÄNDERUNG**

ERLÄUTERUNGSBERICHT

**Landschaftspflegerische Untersuchung
des Stadtgebietes von Petershagen
zur Ausweisung von Konzentrationszonen für
Windenergieanlagen**

TEIL 1

1. AUSFERTIGUNG



**Landschaftsverband
Westfalen-Lippe**

Verfasser: Landschaftsverband Westfalen-Lippe
Westfälisches Amt für Landes- und Baupflege
- Außenstelle Detmold -

32717 Detmold, Postfach 2733
32760 Detmold, Drostenkamp 28

Tel.: (05231) 563 - 106
Fax: (05231) 563 - 108

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Gertrud Betge

Datum: November 1997

INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
1. Rechtliche Ausgangslage	1
2. Kriterien für die Auswahl von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen	2
2.1 Windpotential	2
2.2 Mindestgröße von Windparks	3
2.3 Netzkapazität und räumliche Nähe zum Netzanschluß	5
2.4 Ausschlußbereiche und Mindestabstände	6
3. Naturräumliche Beschreibung des Stadtgebietes	11
4. Ermittlung geeigneter Konzentrationszonen für Windenergieanlagen	13
4.1 Belang Naturschutz und Landschaftspflege	13
4.2 Belang Siedlungsgebiete	14
4.3 Belang Verkehr, Ver- und Entsorgung	14
5. Landschaftliche Bewertung der Vorranggebiete	24
7. Zusammenfassung und Schlußbetrachtung	27
7.1 Zusammenfassung	27
7.2 Ergebnis	29
Literatur- und Kartenverzeichnis	30
Kartenverzeichnis	32

1. RECHTLICHE AUSGANGSLAGE

Durch das Gesetz zur Änderung des Baugesetzbuches vom 30. Juli 1996 sind Vorhaben, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Wind- oder Wasserenergie dienen, in bauaufsichtlichen Verfahren hinsichtlich ihrer planungsrechtlichen Zulässigkeit mit Wirkung vom 1. Januar 1997 als privilegierte Anlagen i.S.d. § 35 Abs. 1 BauGB zu behandeln. Gleichzeitig hat der Gesetzgeber in § 35 Abs. 3 BauGB in der Fassung vom 30. Juli 1996 privilegierte Außenbereichsvorhaben - soweit es sich nicht um land- oder forstwirtschaftliche Vorhaben handelt - einem weitgehenden Planungsvorbehalt seitens der kommunalen Bauleitplanung und der Landesplanung unterworfen, um den Gemeinden und den Trägern der Landesplanung, bezogen auf das jeweilige Plangebiet, eine Grobsteuerung von privilegierten Vorhaben und insbesondere von Windenergieanlagen zu ermöglichen.

Um bis zur Rechtskraft entsprechender Planungen die Errichtung von Windenergieanlagen, die den gemeindlichen oder landesplanerischen Planungsvorstellungen widersprechen, unterbinden zu können, besteht gem. § 245b BauGB in der Fassung vom 30. Juli 1996 befristet bis zum 31. Dezember 1998 die Möglichkeit, auf einen entsprechenden Antrag der Gemeinde oder des Landesplanungsträgers an die Baugenehmigungsbehörde die Zulassung von Windenergieanlagen auszusetzen. Dies gilt auch für solche Baugesuche für Windenergieanlagen, die aufgrund der bisherigen Rechtslage nicht zulassungsfähig und bis zum 31.12.1996 noch nicht bestandskräftig abgelehnt sind. Voraussetzung für einen solchen Antrag seitens der Gemeinden ist der Beschluß, einen Flächennutzungsplan aufzustellen, zu ändern oder zu ergänzen und mit der Absicht zu prüfen, ob Darstellungen zu Windenergieanlagen in Betracht kommen.

In Nordrhein-Westfalen wurden durch den Runderlaß vom 29. November 1996 die Grundsätze für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen geregelt. Danach liegen die Voraussetzungen für den Ausschluß der Zulässigkeit nach § 35 Abs. 3 Satz 4 BauGB nur vor, wenn die Gemeinde eine Untersuchung des gesamten Gemeindegebietes vorgenommen und ein schlüssiges Plankonzept für die Ausweisung von Konzentrationszonen erarbeitet hat. Im Erläuterungsbericht ist darzulegen, welche Kriterien für die Abgrenzung der Konzentrationszonen maßgebend waren. Stellt eine Gemeinde nur einen eng umgrenzten Bereich als Fläche für die

Windkraftnutzung dar, ohne in eine umfassende Prüfung des gesamten Gemeindegebietes eingetreten zu sein, greift die Ausschlußwirkung des § 35 Abs. 3 Satz 4 BauGB nicht.

Grundlage für die Ausweisung von Vorrangflächen für Windenergieanlagen ist eine das gesamte Gemeindegebiet umfassende Untersuchung und Bewertung der Eignung für "Windenergieparks" sowie eine hieraus entwickelte schlüssige Plankonzeption.

Die Stadt Petershagen hat im April 1997 den Landschaftsverband Westfalen-Lippe, Amt für Landes- und Baupflege, mit der Erarbeitung dieser Planung beauftragt.

2. KRITERIEN FÜR DIE AUSWAHL VON KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN

Bei der Untersuchung des gesamten Stadtgebietes hinsichtlich der möglichen Eignung als Konzentrationszone für Windenergieanlagen sind die nachfolgenden vier Kriterien zu bearbeiten:

1. Windpotential
2. Mindestgröße von Windparks
3. Netzkapazität und räumliche Nähe zum Netzanschluß
4. Ausschlußbereiche und Mindestabstände zu Flächen und Nutzungen der unterschiedlichsten Belange.

2.1 Windpotential

Das bodennahe Windpotential des Gebietes der Stadt Petershagen ist im Auftrag des EMR (Elektrizitätswerk Minden-Ravensberg GmbH) durch das Deutsche Windenergieinstitut (DEWI) ermittelt worden. Gegenstand dieser Windpotentialanalyse ist die Bestimmung der mittleren jährlichen Windgeschwindigkeit in 30 m, 50 m und 65 m über Grund in einem Raster von 200 x 200 m im EMR-Gebiet. Die Berechnung der Windgeschwindigkeit erfolgt mit Hilfe eines mathematischen, meteorologischen Verfahrens, der sog. Windatlas-Methode. Eine ausführliche Beschreibung der Methodik enthält das o.g. Gutachten (DEWI 1996).

Die Ergebnisse der Windpotentialanalyse (DEWI 1996) lassen sich für das Gebiet der Stadt Petershagen wie folgt zusammenfassen:

Aufgrund der relativ geringen topographischen Differenzierung des Stadtgebietes Petershagen sind generell nur geringe Unterschiede in der Windgeschwindigkeit zu erwarten. Im einzelnen enthält das Gutachten folgende Angaben zu den potentiellen Windgeschwindigkeiten

→ in 30 m Höhe

- großflächig - 4,2 m/s - 4,4 m/s überwiegend im südlichen Plangebiet,
- ca. 1/6 des ~~Stadt~~ Stadtgebietes 4,5 - 5 m/s, überwiegend im nordöstlichen Plangebiet,
- kleinflächig - 5 m/s und größer zwischen Windheim und Ilvese im Weserauenbereich

→ in 50 m Höhe

- großflächig - 5,0 m/s im südlichen Stadtgebiet
- ca. 1/6 des Stadtgebietes 4,8 m/s im Bereich der großen Waldgebiete im südlichen Planungsraum
- kleinflächig 5,5 m/s und größer, nordwestlich Schlüsselburg, am Ilveser Holz und zwischen Windheim und Buchholz
- kleinflächig 4,6 m/s - 4,7 m/s südlich Petershagen

→ in 65 m Höhe

- großflächig 5,4 m/s
- ca. 1/6 des Untersuchungsgebietes 5,3 m/s (kleinflächig 5,2 m/s) im südlichen Stadtgebiet
- kleinflächig bis ca. 1/10 des Stadtgebietes 5,6/5,7 m/s in der Weseraue und im nördlichen Plangebiet.

Hinsichtlich der Genauigkeit der Windgeschwindigkeitsangaben ist davon auszugehen, daß Abweichungen von über 5 % auftreten können (DEWI 1996). Die o.g. Angaben lassen im gesamten Gebiet der Stadt Petershagen einen wirtschaftlichen Betrieb von Windenergieanlagen erwarten.

2.2 Mindestgröße von Windparks

Unter dem Begriff Windpark versteht man eine Ansammlung von Windenergieanlagen, die zu einer geometrisch angeordneten Gruppe zusammengefaßt sind. Die Anordnung besteht zumeist aus einer oder mehreren Reihen

von WEA. Innerhalb einer Reihe befinden sich Anlagen gleichen Typs, Größe und Nabenhöhe, der Abstand zwischen den einzelnen Anlagen ist konstant. Die Distanz zwischen zwei benachbarten WEA oder zwischen zwei Reihen wird normiert auf den Rotordurchmesser D der installierten Anlagen angegeben. Ein Abstand von $6D$ bedeutet eine Entfernung vom 6-fachen des Rotordurchmessers, also 360 m bei einer WEA mit 60 m Rotordurchmesser.

Die einzelnen Reihen von Windparks sind oftmals parallel zueinander und senkrecht zur Hauptwindrichtung, in unseren Breiten ist dies in der Regel Südwest, ausgerichtet. Im Idealfall verläuft die Hauptachse eines Windparks senkrecht zur Hauptwindrichtung. Eine große Rolle bei der Planung spielen jedoch die Ausrichtung nach Gebietsgrenzen, Gräben und Zufahrtswegen sowie die Entfernung zum Anbindungspunkt an die Mittelspannungsebene des öffentlichen Netzes.

Da ein Windpark mindestens drei Windenergieanlagen umfassen sollte, die zusammen mindestens 1.500 kW Gesamtleistung erbringen, beträgt der Flächenbedarf mindestens 10 ha.

Mit der Anzahl der installierten Windenergieanlagen steigt der Flächenbedarf an, da zwischen den Anlagen der ca. 3-fache Rotordurchmesser und in Hauptwindrichtung der ca. 6- bis 8-fache Rotordurchmesser als Mindestabstand eingehalten werden sollte (s. Schemaskizze).

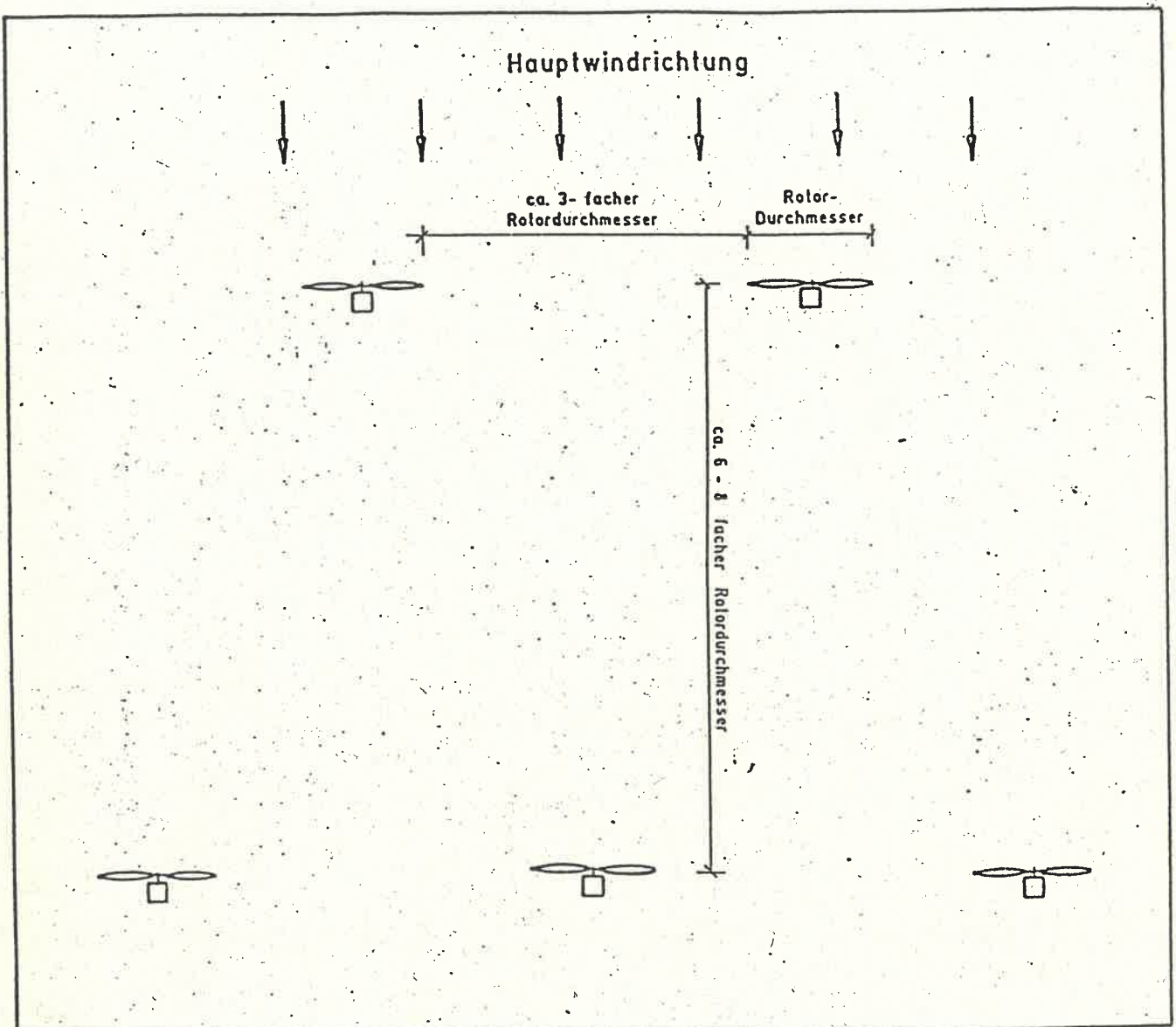


Abbildung 1: Schematische Darstellung der Abstände von Windkraftanlagen in einem "Windenergiepark"

2.3 Netzkapazität und räumliche Nähe zum Netzanschluß

Die vorhandene Netzkapazität und die räumliche Nähe zum Netzanschluß sind wesentliche Voraussetzungen für die Errichtung von Windenergieanlagen. Ob die vorhandene Netzkapazität ausreicht, um den durch die Windenergieanlagen erzeugten Strom aufnehmen zu können, und ob die räumliche Nähe zum Netzanschluß gegeben ist, muß bei der Auswahl geeigneter Standorte jeweils im Einzelfall geprüft werden.

2.4 Ausschlußbereiche und Mindestabstände

Die Schutzansprüche der Objekte, Flächen und Nutzungen aus den Belangen

- Belang Siedlungsgebiete
- Belang Ortsbild
- Belang Denkmalschutz und Denkmalpflege
- Belang Kur- und Krankenhausgebiete
- Belang Freizeit und Erholung
- Belang Verkehr, Ver- und Entsorgung
- Belang Verteidigung und Zivilschutz
- Belang Trinkwasserversorgung
- Belang Naturschutz und Landschaftspflege
- Belang Historische Kulturlandschaften
- Belang Landschaftsbild
- Belang Freiraum

können dazu führen, daß die Installation von Windenergieanlagen ausgeschlossen werden muß bzw. daß Mindestabstände einzuhalten sind.

Die Bereiche, die für eine Nutzung als Windpark tabu sind, und die einzuhaltenden Mindestabstände zu diesen Tabuflächen sind in der nachfolgenden Tabelle 1 geordnet nach den einzelnen Belangen aufgeführt.

Die in Tabelle 1 genannten Tabuflächen und Abstandswerte wurden nach der Auswertung folgender Literaturangaben zusammengestellt:

Runderlasse zur Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Schleswig-Holstein (vom 4. Juli 1995) und in Nordrhein-Westfalen (vom 29. November 1996), BUNZEL-DRÜKE & SCHULZE-SCHWEFE (1994), GERBAULET (1995), HINZEN & MAYR (1995), MIELKE (1995, 1996), GERDES & PAHLKE (1996), KREIS LIPPE (1996), KREIS UNNA (1996), ARBEITSGRUPPE "EINGRIFFSREGELUNG" (1996).

Bei differierenden Abstandsangaben wurden diejenigen gewählt, die aus landschaftsökologischer Sicht für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild am günstigsten sind.

Tabelle 1: Kriterienkatalog für die Auswahl von Standorten für Windenergieanlagen (WEA)

Keine WEA in oder an	Mindestabstand
Belang Siedlungsgebiete 1. Immissionsempfindliche Bereiche der Siedlungsgebiete, insbesondere Gebiete, die ganz oder teilweise dem Wohnen dienen sowie das engere Wohnumfeld. • Einzelbebauung • Kleinsiedlungsgebiete, Splittersiedlung • Dörfliche Siedlung • Geschlossene Siedlung • Städtische Siedlung • Prägende Grünfläche	300 m 500 m 500 m 500 - 1.000 m 1.000 m Einzelfallprüfung
Belang Ortsbild 2. Visuell sensible Bereiche, insbesondere markante oder historisch gewachsene Orts- bzw. Stadtansichten sowie bedeutende Blickbeziehungen auf Sehenswürdigkeiten.	Einzelfallprüfung
Belang Denkmalschutz und Denkmalpflege 3. Denkmale und denkmalwerte Ensembles und deren unmittelbare Umgebung.	Einzelfallprüfung (z.B. OVG Schleswig: 1,2 km zum Meldorfer Dom)
4. Historischen Stadtkernen, die Mitglied im Programm "Historische Stadtkerne in NRW" sind.	Einzelfallprüfung
5. Objekte der UNESCO Welterbeliste Kulturdenkmäler (Welterbekonvention).	Einzelfallprüfung
Belang Kur- und Krankenhausgebiete 6. Kurgelände von anerkannten Kurorten gemäß Kurortengesetz.	Einzelfallprüfung
7. Krankenhausgebiete.	?, Einzelfallprüfung
Belang Freizeit und Erholung 8. Erholungsgebiete von anerkannten Erholungsorten gemäß Kurortengesetz.	Einzelfallprüfung
9. Freizeit- und Erholungsschwerpunkte.	500 m
10. Naturpark.	Einzelfallprüfung
11. Ausgewiesenen Radwanderwegen mit regionaler bzw. überregionaler Bedeutung.	Einzelfallprüfung

Keine WEA in oder an	Mindestabstand
Belang Verkehr, Ver- und Entsorgung 12. Straßen gem. Bundesfernstraßengesetz u. Straßen- und Wegenetz NW Verbot für Hochbauten bzw. bauliche Anlagen in Entfernungen bis - 40 m zu BAB - 20 m zu Bundes-, Landes- und Kreisstraßen. Genehmigungspflicht für Hochbauten bzw. bauliche Anlagen in Entfernung bis - 100 m zu BAB - 40 m zu Bundes-, Landes- und Kreisstraßen * unter Berücksichtigung der möglichen Gefahr von sich lösenden Teilen i.V.m. einer rotierenden Bewegung (Bruch des Rotorblattes, Eisabgang). 13. Schienenstrecken. Keine rechtsverbindlichen Vorgaben. 14. Bundeswasserstraßen. Keine rechtsverbindlichen Vorgaben. Evtl. Bedeutung für die Avifauna oder die Erholungsnutzung. 15. Flughäfen, Flugplätze, Landeplätze, Segelfluggelände, Modellflugplätze. Verbote und Beschränkungen gem. der Bestimmungen des Luftverkehrsgesetzes. 16. Hochspannungsfreileitungen ab 30 kV maximaler Schutzstreifenabstand. 17. Richtfunkstrecken und Sendeanlagen. Keine Hindernisse in der Fresnelzone. Höhe der Anlage beachten. 18. Leitungen und Pipelines (unterirdisch). Schutzstreifen	mindestens 100 m* Einzelfallprüfung mind. 100 m, Forderung der Bahn AG: 3-facher Rotordurchmesser mind. 100 m Einzelfallprüfung 3-facher Rotordurchmesser zur nächstgelegenen Außenphase der Freileitung beidseitig 35 m 8 - 10 m
Belang Verteidigung und Zivilschutz 19. Individuelle Schutzbereichsforderungen für die verschiedenen militärischen Anlagen gem. Schutzbereichsgesetz. Mindestens die jeweils äußere Schutzbereichszone. Insbesondere sind Anlagen der Luftüberwachung zu beachten.	Einzelfallprüfung
Belang Trinkwasserversorgung 20. Wasserschutzgebietszone I und II gem. Verordnungstext.	-

Keine WEA in oder an	Mindestabstand
Belang Naturschutz und Landschaftspflege	
21. Gebiete zum Schutz der Natur (LEP).	?, Einzelfallprüfung
22. Bereiche zum Schutz der Natur (GEP).	500 m
23. Nationalparke	500 m
24. Naturschutzgebiete (je nach Schutzzweck) gem. MURL-Erlaß vom 19.08.1993 sind WEA in NSG nicht genehmigungsfähig. NSG mit Schutzzweck "Schutz bedrohter Vogelarten"	bis zu 500 m mind. 500 m
25. Biotope nach § 20 c BNatSchG bzw. § 62 LG NW. Gem. MURL-Erlaß vom 19.08.1993 sind WEA in nach § 20 c BNatSchG geschützten Biotopen nicht genehmigungsfähig, - sofern die Biotope gem. § 62 LG/§ 20 c BNatSchG insbesondere dem Schutz bedrohter Vogelarten dienen.	200 m 500 m
26. Naturdenkmale bei besonders wertvollen landschaftsprägenden ND's (Einzelfallprüfung).	200 m 500 m
27. Geschützte Landschaftsbestandteile.	bis zu 200 m
28. Geplante NSG, ND, LB mit Verfahrensstand: - gem. § 42 e LG NW einstweilig sichergestellt oder - Offenlage des Landschaftsplanes oder - Offenlage der ordnungsbehördlichen Verordnung.	entsprechend wie bei rechtskräftigen Schutzgebieten
29. LSG Kernzone (vorhanden, geplant).	bis zu 500 m
30. Landschaftsschutzgebiet Einzelfallprüfung anhand des Charakters des Schutzzweckes: - ökologische Funktion - landschaftsästhetische Funktion - Erholungsfunktion.	Einzelfallprüfung
31. Flächen des Biotopkatasters NRW mit dem vorgesehenen Schutzstatus NSG, ND oder LB.	entsprechend wie bei rechtskräftigen Schutzgebieten
32. Feuchtgebiete internationaler Bedeutung gem. RAMSAR-Konvention.	500 m

Keine WEA in oder an	Mindestabstand
33. Schutzgebiete nach der EG-Vogelschutzrichtlinie (EG-Richtlinie 79/409 des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten = EG-Vogelschutzrichtlinie).	500 m
34. Gebiete, die gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, FFH) an die Europäische Union gemeldet sind oder gemeldet werden müssen, - sofern sie insbesondere dem Schutz bedrohter Vogelarten dienen	200 m 500 m
35. Weitere Gebiete mit besonderer Bedeutung als Zug-, Rast- und Brutvogelbereich z.B. Graureiherkolonie, Wiesenweihengebiet.	500 m
36. Objekten der UNESCO Welterbeliste Naturdenkmäler (Welterbe-Konvention)	Einzelfallprüfung
37. Waldbereiche - Feldgehölze (< 5 ha) - ökologisch hochwertige Wälder (z.B. Biotopkatasterflächen) - Waldbereiche mit dem Vorkommen störepfindlicher Großvogelarten (z.B. Schwarzstorch, Graureiher etc.)	i.d.R. 35 m i.d.R. 35 m bis zu 200 m mind. 500 m
38. Offene Wasserflächen - bei Gewässern 1. Ordnung incl. 50 m-Zone vom Ufer aus gemessen, - stehende Gewässer > 5 ha incl. 50 m-Zone vom Ufer aus gemessen.	200 m 200 m
39. Abgrabungen mit Widmung zum Biotop- und Artenschutz.	200 m
40. Talbereiche - insbesondere Gewässerauen mit hoher Bedeutung für den landesweiten Biotopverbund (Natur 2000) - Flächen im Gewässerauenschutzprogramm	i.d.R. 200 m Einzelfallprüfung
41. Obstwiesen, -weiden.	bis zu 200 m
Belang Historische Kulturlandschaften 42. Unter § 2 Ziffer 13 LG NW bzw. § 2 Ziffer 13 BNatSchG fallende historische Kulturlandschaften und -landschaftsteile von besonders charakteristischer Eigenart.	? Einzelfallprüfung
Belang Landschaftsbild 43. Einzelfallprüfung nach MURL-Gutachten unter Berücksichtigung der Kriterien der AG "Eingriffsregelung" 1996	Einzelfallprüfung
Belang Freiraum 44. Einzelfallprüfung des Verhältnisses von windparkfreier Fläche zu Windparkflächen.	Einzelfallprüfung

3. NATURRÄUMLICHE BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Das Stadtgebiet Petershagen liegt an der Grenze zwischen Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen in einer von der Weser und eiszeitlichen Ablagerungen geprägten flachen bis flachwelligen Landschaft. Im Zentrum des Stadtgebietes liegt die Weser mit den angrenzenden Auenbereichen sowie den fluviatilen Sandablagerungen der Terrassen. Der im Stadtgebiet liegende Abschnitt der Weser wird als "Obere Mittelweser" bezeichnet. Das Flußgebiet gehört im Bereich des Stadtgebietes zum auenspezifischen Naturraumtyp "Flachlandfluß".

Zwischen Minden und Petershagen verläuft die Weser fast geradlinig in einer sehr schmalen Aue, während sie sich nördlich von Petershagen in großen Weserschlingen in einer ziemlich breiten Aue bewegt.

Die Flußaue der Weser im Stadtgebiet Petershagen wird nur in den höchsten Lagen ackerbaulich genutzt, ansonsten herrscht Grünland vor. Gelegentlich finden sich hier einzelne Siedlungen. In den tieferen Lagen haben sich Altwässer, Kolke, Flachmoore und Grünland im Talrandgebiet entwickelt.

Der höchstgelegenste, trockenste und ackerbaulich genutzte Teil in der Aue liegt in der großen Weserschlinge um Hävern; feuchte Niederungen im Talrandbereich liegen bei Kleinenheerse und auf der rechten Weserseite bei Döhren.

In der Regel grenzt an die Weseraue die durch einen schwachen Geländesprung erkennbare Niederterrasse an. Diese besteht aus sandig-kiesigen Flußablagerungen. Diese sich natürlich anschließende Niederterrasse fehlt im Planungsgebiet linksseitig der Weser zwischen Minden und Ovenstädt ganz, da die Weseraue hier an den Steilrand der "Hartumer Platte" und "Meßlinger Geest" grenzt. Im Süden des Stadtgebietes zieht sich rechtsseitig der Weser bis Döhren die "Lahder Terrasse" als breite Niederterrasse an der Aue entlang. Kennzeichnend sind sandig-kiesige Böden mit alluvialer Lehmauflage, die sie zu fruchtbaren Ackerböden macht. Weiterhin sind kleinflächige Flachmoorbildungen in schmalen ehemalige Altwasserarme der Weser darstellende, stark gewundenen Niederungen (Grünland) typisch.

Die "Lahder Terrasse" stellt mit ihren am Rande der Weseraue aufgereihten Hufen- und Wegedörfern (im übrigen Gebiet vorwiegend Einzelhöfe) ein altes Siedlungs- und Durchgangsgebiet dar, durch welches sowohl die alten Völkerbewegungen führten als auch der moderne Nord-Süd-Verkehr verläuft (Institut für Landes-

kultur 1959). Nördlich von Döhren bildet die Terrasse meist nur einen schmalen Streifen, in einzelnen Bereichen bei Heimsen und Ilvese fehlt sie ganz. Hier tritt die Loccumer Geest in einen relativ steilen Hang bis unmittelbar an die Weseraue heran.

Die Loccumer Geest bildet den gesamten Nordosten des Stadtgebietes. Östlich der Weser erstreckt sie sich im nördlichen Stadtgebiet als Loccumer Heide und südlich anschließend als Wiedensahler Lehmplatten. Das wellig-hügelige, steil zum Westertal abfallende Geestland besteht im Gebiet der Loccumer Heide zum überwiegenden Teil aus sandig-kiesigen Endmoränenrücken mit potentiell natürlichen Stieleichen-Birkenwäldern, die jedoch später verheideten und heute mit Kiefernforsten bedeckt sind oder ackerbaulich genutzt werden. Den Kreiderand bilden Braunerden. Das Gebiet wird durch größere Niederungen gegliedert, die feuchte Eichen-Hainbuchenwälder und Erlenbrüche enthalten, heute aber vorwiegend von heckenreichem Grünland überzogen sind.

Die "Wiedensahler Lehmplatten" kennzeichnen flachwellige, von mehreren Niederungen gegliederte Geschiebelehmplatten. Die natürlichen Waldgesellschaften, v.a. Buchenmischwälder, sind z.T. noch erhalten.

Die Siedlungsschwerpunkte liegen am Westrand der Geest in der Umgebung der Weserterrasse.

Linksseitig der Weser im Westen des Stadtgebietes fehlt die Niederterrasse. Hier grenzt unmittelbar die "Meßlinger Geest" an.

Die Böden des Gebietes bestehen zum großen Teil aus Grundmoräne, stellenweise treten jedoch Kreidetone fast an die Oberfläche, so besonders bei Petershagen.

Das große Waldgebiet Forst Heisterholz aus artenarmen Buchenmischwäldern dehnt sich hier aus. Die Besiedlung ist hier eher dünn mit wenigen geschlossenen Ortschaften und zerstreut liegenden Einzelhöfen. Auf den frischen Grundmoränenböden ist ein mosaikartiger Wechsel von Grünland und Ackerflächen kennzeichnend.

4. ERMITTLUNG DER KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN

Die Auswahl möglicher Konzentrationszonen für Windenergieanlagen für das Stadtgebiet Petershagen erfolgt nach einem "Filterprinzip". Das bedeutet, daß bestimmte Flächen, die nicht für die Windenergienutzung in Frage kommen, herausgefiltert werden.

Zunächst wird die aktuelle Nutzungsstruktur des Stadtgebietes erhoben (s. Plan 1). Die Siedlungs- und Gewerbeflächen, klassifizierten Straßen, Eisenbahntrassen, Hochspannungsfreileitungen, Abgrabungen, Waldflächen und ausgewiesenen Schutzgebiete wurden durch eine Auswertung des Flächennutzungsplanes der Stadt Petershagen sowie von aktuellen Topographischen Karten (M. 1:25.000) und den ordnungsbehördlichen Schutzgebietsverordnungen ermittelt.

Die Darstellungen des Gebietsentwicklungsplanes (Teilabschnitt Minden-Lübbecke) hinsichtlich der Erweiterungsbereiche für Wohnsiedlungen und der Bereiche für die oberirdische Gewinnung von Bodenschätzen wurden berücksichtigt.

Im zweiten Arbeitsschritt erfolgt die Ermittlung der Abstandsflächen zu ausgewählten Schutzgütern. Auf der Maßstabsebene der Gesamtbetrachtung des Stadtgebietes werden zunächst nur die raumrelevanten großflächigen Belange wie Wohnsiedlungen, Waldbereiche, ausgewiesene Schutzgebiete, klassifizierte Straßen und Hochspannungsfreileitungen betrachtet. Ergeben sich bei dieser Analyse potentiell geeignete Bereiche für Windenergiekonzentrationszonen, dann werden im Rahmen des iterativen Vorgehens auch die anderen relevanten Belange für diese Bereiche überprüft.

Um die Vorgehensweise transparent und nachvollziehbar zu halten, werden die Abstandsflächen in drei Gruppen getrennt dargestellt.

4.1 Belang Naturschutz und Landschaftspflege

In Plan 2 sind die Abstandsflächen zu Waldbereichen und Schutzgebieten wie Naturschutzgebieten, Vogelschutzgebieten, Flora-Fauna-Habitat-Schutzgebieten und schutzwürdigen Biotopen nach dem Biotopkataster der LÖBF enthalten. Weiterhin stellt Plan 2 die Wasserschutzgebiete Zone I und II sowie die Bodendenkmale und die Abgrabungen dar, für die keine Abstandsflächen berücksichtigt werden müs-

sen. In Plan 2 sind zu den Waldbereichen Schutzabstände von 35 m eingehalten worden. Waldflächen, die im Biotopkataster NRW als schutzwürdige Biotope erfaßt sind, wurden mit einem Schutzabstand von 200 m berücksichtigt. Zu den Naturschutzgebieten, Vogelschutzgebieten nach der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH) wird ein Schutzabstand von 500 m eingehalten. Biotope, die nach dem Biotopkataster der LÖBF ausgewiesen wurden, Flächen, die nach § 62 LG geschützt sind, und Naturdenkmale haben einen 200 m breiten Schutzabstand erhalten.

4.2 Belang Siedlungsgebiete

Plan 3 stellt die Abstandsflächen zu Siedlungsbereichen und Einzelbebauung dar, die baurechtlich vorgeschrieben sind. Folgende Distanzen wurden als Schutzabstand zugrunde gelegt (vgl. Tabelle 1). Beim Belang des Schutzgutes "Wohnbereiche" wurde zwischen Einzelhäusern (300 m Schutzabstand), geschlossenen Siedlungen (überwiegend Einstufung nach § 34 BauGB möglich) und Dörfern (500 m Schutzabstand) und städtischen Siedlungen (1.000 m Schutzabstand) differenziert. Der gemeinsame Runderlaß zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen berücksichtigt Einzelhäuser nicht und sieht undifferenziert 500 m für Kleinsiedlungsgebiete, Wohngebiete, Dorf- und Mischgebiete sowie Sondergebiete und im Zusammenhang bebaute Ortsteile vor. In begründeten Einzelfällen können gem. des Runderlasses auch größere oder geringere Entfernungen in Betracht kommen.

4.3 Belang Verkehr, Ver- und Entsorgung

In Plan 4 sind klassifizierte Straßen, Wasserstraßen, Bahntrassen, Hochspannungsfreileitungen ab 30 kV und Richtfunktrassen mit ihren Abstandsbändern enthalten. Die Abstandsbänder zu den Verkehrswegen betragen 100 m. Bei Hochspannungsfreileitungen ab 30 kV schreibt der gemeinsame Runderlaß zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen den 3-fach Rotordurchmesser zur nächstgelegenen Außenphase der Freileitung vor. Je nach Anlagentyp schwankt der Rotordurchmesser. Zugrunde gelegt wurde in dieser Studie ein Rotordurchmesser von 60 m und somit ein Abstand zur Freileitung ab 30 kV von 180 m. Die Richtfunkstrecken sind mit einem Schutzabstand von 35 m in Plan 4 berücksichtigt.

Die Darstellung der Abstandsbänder in Plan 2, 3 und 4 wird jeweils in der Überlagerung mit der Topographischen Karte im DIN A 3 Format (Original 1:25.000) dokumentiert. Plan 5 ergibt sich aus der überlagerten Darstellung der Karten 2, 3 und 4 ohne Topographie, hier als Verkleinerung im DIN A 3 Format (Original 1:25.000).

In einem dritten Arbeitsschritt erfolgt die Überlagerung aller ermittelten Abstandsf lächen. Dabei ergeben sich ca. 43 Flächen, in denen unter Zugrundelegung der untersuchten Kriterien der Errichtung einer Windkraftanlage keine öffentlichen Belange entgegengehalten werden könnten. Diese Flächen wurden einer genaueren Betrachtung unterzogen. Flächen, die kleiner als 5 ha sind oder bei denen die naturschutzfachlichen Beurteilungen der "Unteren Landschaftsbehörde" beim Kreis Minden-Lübbecke ein sehr hohes Konfliktpotential aufweisen, wurden nicht weiter untersucht. Die verbleibenden 23 Flächen sind im Hinblick auf ihre Flächengröße und ihren Flächenzuschnitt (Ausdehnung zur Hauptwindrichtung) und das Landschaftsbild (Flächen mit mittlerem bis hohem Konfliktpotential) weiter geprüft worden. Insbesondere Flächen unter 10 ha kommen für die angestrebte Konzentrationszone mit mindestens drei Anlagen nicht in Frage, so daß diese aus der weiteren Betrachtung herausfallen.

10 Flächen, die größer als 10 ha sind, wurden im Gelände beurteilt. Von diesen zehn intensiver betrachteten Flächen wurden fünf Flächen aus der weiteren Untersuchung herausgenommen, weil sie gravierende Nachteile aufweisen. Zum einen sind diese fünf Flächen alle nicht deutlich größer als 10 ha, haben also nur die Mindestgröße. Eine Fläche an der südlichen Stadtgrenze ist wegen ihrer Lage im Talraum mit ungünstiger Flächenausdehnung ungeeignet. Eine weitere liegt im Gewerbegebiet mit deshalb eingeschränkter Verfügbarkeit. Die anderen drei Flächen mit nur 10 bis 11 ha Flächengröße haben alle einen ungünstigen Flächenzuschnitt zur Hauptwindrichtung. Eine dieser Flächen liegt außerdem am östlichen Rand des Stadtgebietes und eine andere sehr dicht zwischen zwei weiteren großen Vorranggebieten, die weiter untersucht werden sollen.

Somit ergeben sich fünf Einzelflächen auf dem Stadtgebiet von Petershagen, die als Konzentrationszonen für Windenergieanlagen potentiell geeignet wären (Plan 6, im Original 1:25.000, hier in DIN A 3 Format wiedergegeben). Diese Bereiche sind

in Tabelle 2 gegenübergestellt worden. Dabei wird die Flächengröße, die Lage zur Hauptwindrichtung, die Höhe üNN, die Windgunst in 65 m Höhe, die Vorbelastung, das Landschaftsbild und die Belastung der Biotoptypen und der Avifauna durch WEA beurteilt. Weiterhin ist der Abstand zu Wohngebieten, die Beeinträchtigung der Erholungsnutzung und die Erschließung der Vorrangfläche betrachtet worden.

Plan 1: Bestandsplan

**Maßstab 1:25.000 z.Zt. in Originalgröße als Anhang, später als Verkleinerung DIN
A 3 hier in den Text einzufügen.**

- Stadt Petershagen -

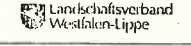
Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen

Plan 1: Bestandsplan

Legende / Bestand

-  Wohnbaufläche
-  Siedlungsbereich, Einzelhaus
-  gemischte Baufläche
-  gewerbliche Baufläche
-  sonstige Baufläche
-  Wald
-  Naturschutzgebiete (vorh.)
-  FFH-Gebiete
-  schutzwürdige Biotope (Biotopkataster NRW)
-  Naturdenkmale
-  Bodendenkmale
-  Abgrabungen
-  Wasserschutzgebiete, Zone I/II
-  Brunnen und Wasserbehälter
-  Nahrungsflecken Weißstorch
-  Storchennest
-  klassifizierte Straßen und Schienenwege
-  Bundeswasserstraßen
-  Freileitungstrassen ab 30 kV
-  Richtfunktrassen
-  Windenergieanlagen (vorh./gepl.)



		
WESTFÄLISCHES AMT FÜR LANDES- UND BAUPFLEGE Fachbereich Landschaftspflege, Außenstelle Detmold 32760 Detmold, Drustenkamp - Tel.: 05231/563-106		
Stadt Petershagen - Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen		
Bestandsplan		
Maßstab:	1:25000	
Entwurf:	W. Neuling	Gezeichnet: G. Belge
Zurichtung:	A. Federau	Plan Nr.: 01
Datum:	Oktober 1997	Unterschrift: <i>W. Neuling</i>

STADT PETERSHAGEN

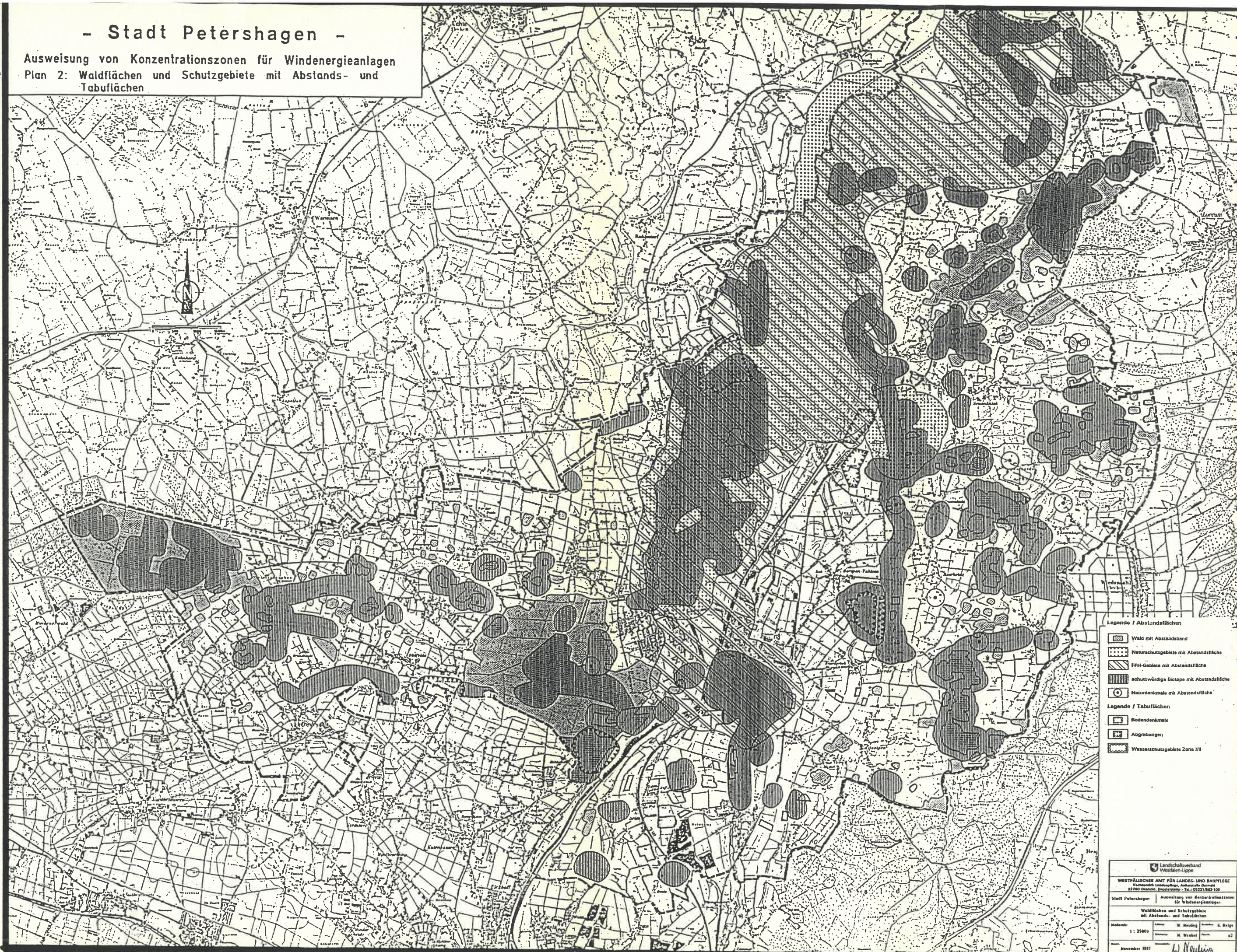
**Plan 2: Abstandsflächen zu Wald- und Schutzgebieten und Tabuflächen Ab-
grabungen, Wasserschutzgebiete und Bodendenkmale**

**Maßstab 1:25.000 z.Zt. in Originalgröße als Anhang, später als Verkleinerung DIN
A 3 hier in den Text einzufügen.**

- Stadt Petershagen -

Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen
Plan 2: Waldflächen und Schutzgebiete mit Abstands- und
Tabuflächen

STADT PETERSHAGEN



- Legende / Abstandsflächen
- Wald mit Abstandsband
 - Naturschutzgebiete mit Abstandsfläche
 - FFH-Gebiete mit Abstandsfläche
 - schutzwürdige Biotope mit Abstandsfläche
 - Naturdenkmale mit Abstandsfläche
- Legende / Tabuflächen
- Bodendenkmale
 - Abgrabungen
 - Wasserschutzgebiete Zone I/II

Landschaftsverband
Westfalen-Lippe

WESTFÄLISCHES AMT FÜR LANDES- UND BAUPFLEGE
Fuldastraße 10, 32380 Dornum, Dornum - Tel.: 05231/643-106

Stadt Petershagen | Ausweisung von Konzentrationszonen
für Windenergieanlagen

Waldflächen und Schutzgebiete
mit Abstands- und Tabuflächen

Maßstab: 1 : 25000

Verarbeitet: W. Heusing | Gezeichnet: E. Beige

November 1997

W. Heusing

Plan 3: Abstandsflächen Siedlung und Einzelhäuser

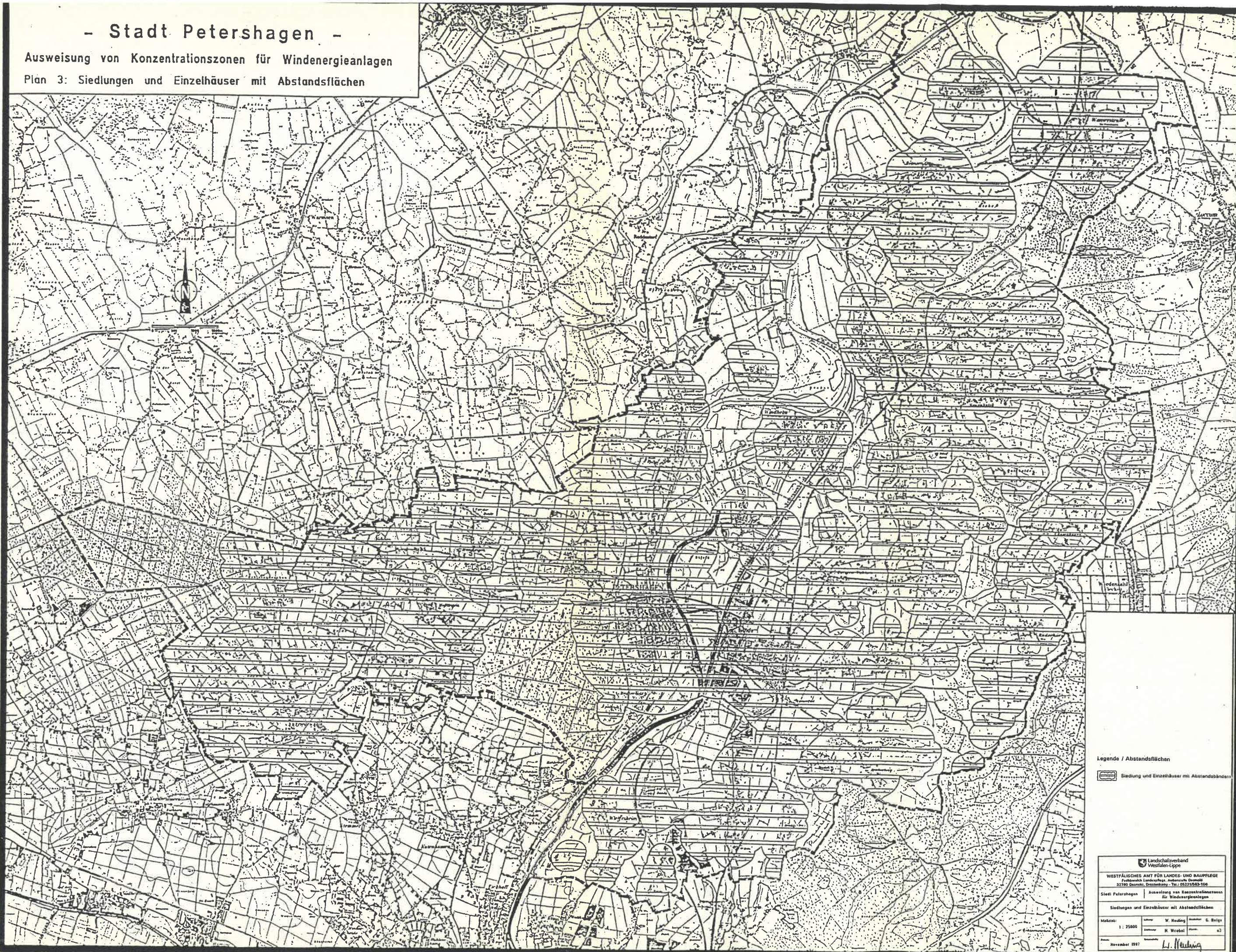
**Maßstab 1:25.000 z.Zt. in Originalgröße als Anhang, später als Verkleinerung DIN
A 3 hier in den Text einzufügen.**

- Stadt Petershagen -

Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen

Plan 3: Siedlungen und Einzelhäuser mit Abstandsflächen

STADT PETERSHAGEN



Legende / Abstandsflächen

Siedlung und Einzelhäuser mit Abstandsflächen

Landschaftsverband Westfalen-Lippe

WESTFÄLISCHES AMT FÜR LANDES- UND BAUPFLEGE
Fachbereich Landschaftspflege, Außenstelle Osnabrück
32780 Osnabrück, Deutschland, Tel.: 0521 1665-100

Stadt Petershagen Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen

Siedlungen und Einzelhäuser mit Abstandsflächen

Merkmal: 1 : 25000

Leitung: W. Neuling, Bearbeiter: G. Biele, Zeichner: H. Weibel, Datum: 03.11.1987

November 1987

L. Neuling

Plan 4: Abstandsflächen Verkehrswege und Anlagen der Ver- und Entsorgung

**Maßstab 1:25.000 z.Zt. in Originalgröße als Anhang, später als Verkleinerung DIN
A 3 hier in den Text einzufügen.**

- Stadt Petershagen -

Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen
Plan 4: Verkehrswege und Anlagen zur Ver- und Entsorgung

STADT PETERSHAGEN

Legende / Abstandflächen

-  Freileitungen ab 30 kV mit Abstandsbändern
-  Richtfunkstrecken mit Abstandsbändern
-  klassifizierte Straßen und Schienenwege mit Abstandsbändern
-  Bundeswasserstraßen mit Abstandsbändern

 Landschaftsverband Westfalen-Lippe	
WESTFÄLISCHES AMT FÜR LANDES- UND BAUPFLEGE Fachbereich Landespflege, Außenstelle Ostwestfalen 32780 Dornum, Dornumstr. 1 - Tel. 0521/853-100	
Stadt Petershagen	Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen
Verkehrswege und Anlagen zur Ver- und Entsorgung mit Abstandflächen	
Maßstab: 1 : 25000	W. Neuling H. Wöhrle G. Beige et al.
November 1997	

W. Neuling

Plan 5: Überlagerte Darstellung der Abstandsflächen und Tabubereiche aus Plan 2, 3 und 4

Maßstab 1:25.000 ~~z.Zt. in Originalgröße als Anhang, später als Verkleinerung DIN A 3~~ hier in den Text einzufügen.

Legende / Abstandsflächen, Plan 2

-  Weid mit Abstandsband
-  Naturschutzgebiete mit Abstandsfläche
-  FFH-Gebiete mit Abstandsfläche
-  schutzwürdige Biotope mit Abstandsfläche
-  Naturdenkmale mit Abstandsfläche

Legende / Tabuflächen, Plan 2

-  Bodendenkmale
-  Abgrabungen
-  Wasserschutzgebiete Zone III

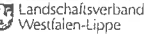
Legende / Abstandsflächen, Plan 3

-  Siedlung und Einzelhäuser mit Abstandsbändern

Legende / Abstandsflächen, Plan 4

-  Freileitungen ab 30 kV mit Abstandsbändern
-  Richtfunkstrecken mit Abstandsbändern
-  klassifizierte Straßen und Schienenwege mit Abstandsbändern
-  Bundeswasserstraßen mit Abstandsbändern



			
WESTFÄLISCHES AMT FÜR LANDES- UND BAUPFLEGE Fachbereich Landespflege, Außenstelle Detmold 32760 Detmold, Drostenkamp • Tel.: 05231/563-106			
Stadt Petershagen	Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen		
Überlagerte Darstellung der Abstandsflächen und Tabubereiche aus den Plänen 2, 3 und 4			
Maßstab:	1 : 25000	Leitung:	W. Neuling
		Zusammenfassung:	M. Wrobel
Datum:	November 1997	Plan-Nr.:	05
		Unterschrift: <i>W. Neuling</i>	

Plan 6: Potentielle Bereiche für die Windenergienutzung

Maßstab 1:25.000 z.Zt. in Originalgröße als Anhang, später als Verkleinerung DIN
A 3 hier in den Text einzufügen.

- Stadt Petershagen -

Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen

Legende / Potentielle Bereiche für die Windenergienutzung

Vorrangflächen mit Numerierung
(Erläuterung s. textl. Darstellung)



WESTFÄLISCHES AMT FÜR LANDES- UND BAUPFLEGE Fachbereich Landschaftspflege, Außenstelle Detmold 32760 Detmold, Drostenkamp - Tel.: 05231/563-106			
Stadt Petershagen		Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen	
Potentielle Bereiche für die Windenergienutzung			
Maßstab:	1 : 25000	Leitung:	W. Neuling
		Bearbeiter:	G. Belge
		Zustimmung:	M. Bonge
		Plan Nr.:	a6
Datum:	November 1997	Unterschrift:	W. Neuling

Tabelle 2: Übersicht / Bewertung der Vorranggebiete

lfd. Nr.	Flächen-größe (ha)	Lage zur Hauptwind-richtung	Höhe üNN	Wind-gunst (m/s in 65 mH)	Vorbelastung	Land-schaftsbild	Belastung Biotoptypen (Risikobeur-teilung)	Belastung Avifauna	Abstand Wohn- und Mischge-biet	Erholung (Risiko-beurteil-ung)	Erschließung	Eig-nung
1 <i>Süd = Feld (Ospen)</i>	35,6	ungünstig	50	5,5	gering, kV-Frei-leitung östl., 2 WEA in ca. 1,3 km Entfernung	intaktes Land-schaftsbild, stark ländlich geprägter Raum	mittel - hoch	mittel	300 m zu Südfelde u. Meßlingen	hoch	mittel	nicht geeig- net
2 <i>südlich Lalbe</i>	30,0	günstig	45	5,4	hoch B 482, kV-Freileitung, Richtfunktrasse	relativ aus- geräumte Landschaft	hoch Nahbereich NSG angrenzend FFH-Gebiet	hoch zwischen größe- ren Waldflächen im Weserauen- bereich	500 m Frille	mittel	gut	nicht geeig- net
3 <i>südlich Neuen- knick</i>	76 (rweite- rungs- fähig) Abstand zu GBL	ungünstig	55-65	5,5	kaum Vorbelastung	intaktes Land-schaftsbild in stark ländlich geprägtem Raum (ent- wicklungsfä- hig)	mittel (Anteil an glied. und bel. Einzelelemen- ten)	mittel	300 m Neuenknick Dreieckshöfe u. Depen- brock	mittel	gut	geeig- net
4 <i>östlich Wasser- straße</i>	24 (erwei- terungs- fähig) - 33 (Ab- stand z. GBL)	günstig	36	5,5	kaum Vorbelastung 2 kleine-mittel- große WEA in 500 m Entfernung	intaktes Land-schaftsbild	mittel LÖBF-Biotop- Eichen-Allee, Waldfläche (35 m Mindest- abstand)	mittel	300 m zu Wohnsied- lung 500 m zum Wohngebiet Wasserstr.	hoch- mittel	gut	be- dingt geeig- net
5 <i>Ilser- heide</i>	38	eher günstig	48-50	5,5	kaum Vorbela- stung, ländlich geprägter Raum, vorh. u. gepl. WEA nördl. u. südl. Ilserheide ca. 1.000 m Ent- fernung	intaktes Land-schaftsbild	hoch LÖBF-Biotope Bachlauf IIs	mittel	500 m zu Ilserheide, Rosenhagen u. Klanhorst, 300 m zu klein. Wohn- siedl. u. Ein- zelgebäude	hoch	gut	nicht geeig- net

Die Belastung der Biotoptypen, wie in Tabelle 2 aufgeführt, beurteilt hauptsächlich die Zerschneidung von Funktionszusammenhängen, die Zerstörung von Lebensräumen und Lebensgemeinschaften sowie den Artenverlust durch Flächeninanspruchnahme, die Versiegelung und den Schadstoffeintrag.

Die Belastung der Avifauna besteht neben der Zerstörung von Lebensräumen und dem damit verbundenen Artenverlust und der Gefahr des "Vertreibungseffektes" durch die Vertikalstruktur für störempfindliche Vögel und dem Barriereeffekt, weil der Windpark eine Barriere bzw. ein Überflughindernis quer zu Vogelzug bzw. bedeutenden Bewegungskorridoren darstellt. Daneben kann es zu Vogelschlag und zur Zerschneidung und Verinselung von Lebensräumen kommen.

Die Beeinträchtigung der Erholungsnutzung besteht neben der optischen und akustischen Belastung in einer Verfremdung der Eigenart des Landschaftsbildes und seiner Maßstäblichkeit sowie der optischen Entwertung kulturhistorischer, bedeutender Bauwerke.

5. LANDSCHAFTLICHE BEWERTUNG DER VORRANGGEBIETE

Bereich Nr. 1: Zwischen Meßlingen und Südfelde

Diese Fläche liegt in einem stark ländlich geprägten Raum der Meßlinger Geest im westlichen Teil des Stadtgebietes, der kaum vorbelastet ist durch gewerbliche oder technische Bauwerke. Die Fläche erstreckt sich in West-Ost-Richtung und wird in dieser Richtung von einem kleinen Bachlauf und dessen Niederungsbereich durchquert. Im Umfeld der Fläche liegen viele Biotope des Biotopkatasters NRW, die die Eigenart und Vielfalt des Landschaftsbildes unterstreichen. Weiterhin liegt die Vorrangfläche zwischen den großen Waldgebieten des Staatsforstes Minden, Mindener Wald und dem Heisterholz.

Insgesamt ist die ca. 36 ha große Fläche wegen ihres ungünstigen Flächenzuschnittes (Stellfläche für nur etwa 4 Anlagen) und wegen ihrer geringen Vorbelastung in dem stark ländlich geprägten Raum mit seiner kleinteiligen Strukturierung als Vorranggebiet für die Windenergiennutzung in der Abwägung aller Kriterien im Vergleich zu den anderen Flächen von eher nachrangiger Qualität.

Bereich Nr. 2: Südlich Lahde

Diese Vorrangfläche liegt einerseits in einem Raum mit hohen Vorbelastungen durch elektrische Freileitungen, Richtfunkstrecken und die Bundesstraße 482. Andererseits liegt diese Vorrangfläche in der Weseraue im Nahbereich von Naturschutzgebieten, LÖBF-Biotopen und dem FFH-Vogelschutzgebiet. Direkt angrenzend befinden sich einige Bodendenkmale. Die Lage zwischen den großen Waldflächen Heisterholz und Schaumburger Wald in der Weseraue könnte für den Vogelflug problematisch sein. Trotz der relativ günstigen Ausrichtung der Fläche zur Hauptwindrichtung (ca. 6 Anlagen auf 30 ha) überwiegen eindeutig die Kriterien, die gegen eine Ausweisung dieser Fläche als Vorranggebiet für die Windenergienutzung sprechen.

Bereich Nr. 3: Südlich Neuenknick

Die Vorrangfläche Nr. 3 südlich Neuenknick in der Loccumer Geest (Wiedensahler Lehmplatten) ist mit 76 ha die größte nach Auswertung aller Ausschlußkriterien noch verbleibende Vorrangfläche. Obwohl der Flächenzuschnitt eher ungünstig zur Hauptwindrichtung liegt, bietet die Fläche im Vergleich zu den anderen potentiellen Vorrangflächen relativ günstige Voraussetzungen. Sie liegt mit 55 - 65 m üNN im Verhältnis relativ hoch, obwohl das Gelände nach Osten abfällt. Die Windgunst ist im Stadtgebiet relativ gleichförmig und liegt hier bei 5,5 m/s in 65 m Höhe. Ein Nachteil ist, daß der Landschaftsraum hier kaum vorbelastet ist und durch eine Vielzahl von gliedernden und belebenden Elementen das Landschaftsbild intakt und noch entwicklungsfähig ist. Zu den Siedlungsbereichen Neuenknick, Dreieckshöfe und Depenbrock liegt lediglich der Mindestabstand von 300 m.

Bereich Nr. 4: Östlich Wasserstraße

Die Vorrangfläche Nr. 4 ist ca. 24 ha groß, hat eine günstige Lage zur Hauptwindrichtung und liegt mit 36 m üNN verhältnismäßig niedrig, weist aber eine Windgeschwindigkeit von 5,5 m/s auf. Die Fläche liegt angrenzend an die Weseraue auf der "Landesberger Terrasse", ist relativ eben, wird landwirtschaftlich genutzt und ist wenig vorbelastet. Zwei kleine bis mittelgroße Windenergieanlagen befinden sich in unmittelbarer Nähe. Mitten in der Vorrangfläche befindet sich ein Biotop aus

dem Biotopkataster NRW. Es handelt sich um eine Eichen-Allee an einem unbefestigten Wirtschaftsweg. Die Begrenzung der Vorrangfläche bildet östlich eine Waldfläche und nördlich ein Bodendenkmal. Die Fläche ist durch ihre Nähe zu den großen Schutzgebieten der Weseraue nur bedingt für die Anlage von Windenergieanlagen geeignet.

Bereich Nr. 5: Zwischen Ilserheide und Rosenhagen

Die etwa 38 ha große Vorrangfläche erstreckt sich in Süd-Ost-Richtung im Bereich der Loccumer Geest und hat bei 48 - 50 m üNN und 5,5 m/s Windgeschwindigkeit in 65 m Höhe günstige Voraussetzungen für die Anlage von WEA. Eine Vorbelastung besteht lediglich durch geplante und vorhandene Windenergieanlagen in der unmittelbaren Umgebung (ca. 1.000 m Entfernung). Die Häufung der vorhandenen Windenergieanlagen um Ilserheide und Feuerschicht stellt schon eine erhebliche Belastung der Wohnbevölkerung dar, zumal die vorhandenen Anlagen die vorgeschriebenen Abstände nicht einhalten. Hierdurch sind Nutzungskonflikte und Akzeptanzprobleme bereits vorhanden. Eine Einbindung der vorhandenen Anlagen in eine neu auszuweisende Vorrangfläche ist nicht möglich. Bei Einhaltung eines sinnvollen Abstandes zwischen den Konzentrationszonen für WEA von 5 km, den auch das Nds. Innenministerium im Erlaß vom Juli 96 vorschreibt, wäre der Bereich Nr. 5 als Vorrangfläche nicht geeignet. Ansonsten handelt es sich um einen ländlich geprägten naturnahen Landschaftsraum mit vielen LÖBF-Biotopen in unmittelbarer Nähe. Die vielen gliedernden und belebenden Landschaftselemente und der Bachlauf der Ils kennzeichnen das Gebiet als Raum mit herausragender Eigenart und Vielfalt des Landschaftsbildes, wodurch die Fläche für die Nutzung als Vorranggebiet für die Windenergie nur bedingt geeignet ist.

7. ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSBETRACHTUNG

7.1 Zusammenfassung

Die Stadt Petershagen beabsichtigt den Flächennutzungsplan um die Darstellung von "Konzentrationszonen für die Windenergienutzung" zu ergänzen, um der Änderung des § 35 BauGB, Abs. 1 gerecht zu werden und somit im Sinne einer geordneten städtebaulichen Entwicklung eine räumliche Anlagenbündelung planerisch vorzubereiten.

Die Darstellung von Konzentrationszonen für die Windenergienutzung im Flächennutzungsplan ist notwendig geworden, weil in jüngster Vergangenheit - insbesondere in Räumen mit hoher Anlagendichte - in erheblichem Umfang Nutzungskonflikte und Akzeptanzprobleme zu verzeichnen sind. Der Anstieg bei der Errichtung von Windenergieanlagen und der Bau immer höherer Anlagen von bis zu 100 m und einer Leistung von bis zu 1,5 MW erfordern eine planerische Lenkung.

In der vorliegenden Untersuchung werden die Nutzungskonflikte zunächst im Bestandsplan durch die Darstellung aller für die Standortwahl von WEA planungsrelevanten Ausschlußkriterien aufgezeigt, d.h. es werden alle Tabuflächen für die Anlage von WEA dargestellt.

Plan 2, 3 und 4 stellt diese Ausschlußflächen für WEA getrennt jeweils für die Belange Naturschutz und Landschaftspflege, Siedlungsgebiete und Verkehr mit Ver- und Entsorgungseinrichtungen dar. In diesen drei Plänen ist jeweils das Abstandsband zusammen mit der jeweiligen Tabufläche in der Überlagerung mit der Topographischen Karte dargestellt.

Die Überlagerung der Pläne 2, 3 und 4 ergibt die Flächen, auf denen die Anlage von WEA rechtlich z. Zt. möglich wäre. Diese überlagerte Darstellung ist ohne Topographie in Plan 5 dokumentiert. Zur Ermittlung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung für eine Flächennutzungsplan-Änderung wurden daraus ca. 43 z.T. Splitterparzellen im Hinblick auf die Flächengröße und das Landschaftsbild im einzelnen betrachtet und bewertet.

Die Windgeschwindigkeit in m/s ist kein ausschlaggebendes Kriterium für die Auswahl der Vorranggebiete, da im Stadtgebiet von Petershagen nach den Ergebnissen der Windpotentialanalyse (DEWI 1996) nur geringe Unterschiede in der Windgeschwindigkeit vorhanden sind und die Berechnungen - wie auch von den vorhan-

denen Anlagenbetreibern bestätigt - einen wirtschaftlichen Betrieb von Windenergieanlagen im gesamten Stadtgebiet erwarten lassen.

Zunächst sind alle Flächen unter 5 ha Flächengröße und Flächen, die nach Einschätzung der unteren Landschaftsbehörde des Kreises Minden-Lübbecke als Bereiche mit besonders herausragender Eigenart und Vielfalt des Landschaftsbildes und damit hohem Konfliktpotential eingestuft sind, aus der weiteren Betrachtung herausgenommen worden. Die verbleibenden 23 Flächen wurden im Hinblick auf ihre Flächengröße, ihren Flächenzuschnitt (Ausdehnung zur Hauptwindrichtung) und das Landschaftsbild genauer untersucht.

Flächen unter 10 ha Flächengröße und Flächen mit besonders herausragender Eigenart und Vielfalt des Landschaftsbildes sind nach genauer Betrachtung auch im Gelände und unter Berücksichtigung der Einschätzung der unteren Landschaftsbehörde beim Kreis Minden-Lübbecke für die Nutzung als Konzentrationszone für die Anlage von Windenergieanlagen als ungeeignet eingestuft worden. Es verbleiben fünf Vorrangflächen über 10 ha, die im Plan 6 dargestellt sind.

Die Abgrenzungen dieser Flächen sind nicht parzellenscharf, sondern als vorläufiger Abgrenzungsvorschlag zu verstehen.

Eine vergleichende Gegenüberstellung der 5 grundsätzlich geeigneten Flächen führt nach den Kriterien der Tabelle 2 zu keiner eindeutigen Rangfolge, da die Gewichtung der Kriterien nach subjektiven Maßstäben vorgenommen werden müßte. Die möglichen Auswirkungen auf den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und auf den Menschen (Wohn- und Erholungsfunktion) auch außerhalb der festgelegten Tabubereiche mit ihren Schutzabständen entzieht sich einer objektiven Bewertung.

Eine Betrachtung aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege unter Berücksichtigung übergeordneter Zielsetzungen, wie z.B. die Freihaltung von Talauen, aus ökologischen Gründen und zum Zweck der Erholung sowie die Erhaltung von Freiräumen als ökologische Ausgleichsräume führt zu folgender Einschätzung:

Die Fläche 1 zwischen Meßlingen und Südfelde ist wegen ihrer isolierten Lage im stark ländlich geprägten Raum mit intaktem Landschaftsbild und wenig Vorbela- stungen als ökologischer Ausgleichsraum zu erhalten und deshalb wenig empfeh- lenswert für die Ausweisung als Konzentrationszone für WEA.

Die Fläche 2 südlich Lahde liegt noch in der Weseraue. Trotz der zahlreichen Vorbelastungen dieses Raumes grenzt die potentielle Vorrangfläche für WEA mit ihren Abstandsflächen direkt an internationale Schutzgebiete. Sie ist deshalb wie Fläche 1 weniger empfehlenswert.

Die Fläche 3 südlich Neuenknick erscheint am ehesten für die Anlage von WEA geeignet, obwohl das Umfeld der Fläche wenig vorbelastet ist.

Die Fläche 4 östlich Wasserstraße liegt am Rande der Weseraue in unmittelbarer Nähe zu den großen Schutzgebieten und ist daher bedingt empfehlenswert.

Die Vorrangfläche 5 ist einerseits aus Gründen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion, d.h. der bereits vorhandenen hohen Belastung der Anwohner durch vorhandene WEA weniger geeignet und andererseits durch die unmittelbare Nähe vieler gliedernder und belebender Landschaftselemente möglichst als siedlungsnaher Freiraum für die Feierabenderholung zu erhalten.

7.2 Ergebnis

Als Fazit kann festgehalten werden, daß die Fläche Nr. 3 südlich Neuenknick für die Flächennutzungsplan-Änderung zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergienutzung am besten geeignet ist. Die Fläche Nr. 4 ist nur bedingt geeignet und die Flächen Nr. 1, 2 und 5 sind am wenigsten als Konzentrationszonen für die Windenergienutzung geeignet.

Es wird empfohlen, die Fläche Nr. 3 südlich Neuenknick und evtl. die Fläche Nr. 4 östlich Wasserstraße weiter zu untersuchen.

LITERATUR- UND KARTENVERZEICHNIS

- Arbeitsgruppe "Eingriffsregelung" der Landesanstalten/-ämter und des Bundesamtes für Naturschutz (1996): Empfehlungen zur Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Ausbau der Windkraftnutzung. Natur und Landschaft 71: 381-385.
- Bunzel-Drüke, M. u. K.H. Schulze-Schwefe (1994): Windkraftanlagen und Vogelschutz im Binnenland. Natur und Landschaft 69: 100-103.
- Der Regierungspräsident Detmold (1980): Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Detmold, Teilabschnitt Minden-Lübbecke.
- Der Regierungspräsident Detmold (1997): Gebietsentwicklungsplan (GEP) für den Regierungsbezirk Detmold. Sachlicher Teilabschnitt - Nutzung der Windenergie -
- Deutsches Windenergie-Institut Hrsg. (1996): Windpotentialanalyse für das Versorgungsgebiet der Elektrizitätswerke Minden-Ravensberg GmbH. - Unveröffentlichtes Gutachten i.A. der EMR Minden.
- Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V. (Hrsg.), Umwelt Institut Höxter (1996): Ökologische Gesamtplanung Weser, Grundlagenband 1.
- Hinzen, A. u. C. Mayr (1995): Naturschutzprobleme durch Windkraftanlagen - Grundsätzliche Fragen und Entscheidungsfunktionen. LÖBF-Mitteilungen 1/95: 55-58.
- Koop, Bernd (1997): Vogelzug und Windenergieplanung in Naturschutz und Landschaftsplanung 29 (7).
- Kreis Minden-Lübbecke (Hrsg.) (1993): Internationale Weißstorch- und Schwarzstorch-Tagung 20. bis 23. März 1992. Tagungsband, Schriftenreihe für Umwelt und Naturschutz im Kreis Minden-Lübbecke Nr. 2 IV + 73 S.
- LÖLF (Hrsg.) (1986): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Pflanzen und Tiere. 2. Fassung. Schriftenreihe der LÖLF Bd. 4, 244 S.
- LÖLF (1991): Biotopkartierung Nordrhein-Westfalen. Methodik und Arbeitsanleitung. Recklinghausen.
- Mielke, B. (1995): Räumliche Steuerung von Windenergieanlagen. Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen. ILS Schriften 100, 49 S.
- Mielke, B. (1996): Räumliche Steuerung bei der Planung von Windenergie-Anlagen. Naturschutz und Landschaftsplanung 28: 101-107.

Meisel, Sofie (1959): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 85 Minden. Geographische Landesaufnahme 1:200.000. Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Hrsg. von der Bundesanstalt für Landeskunde.

MURL (1995): LEP NRW "Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen".

Runderlasse:

Schleswig-Holstein:

"Grundsätze zur Planung von Windenergieanlagen". Gemeinsamer Runderlaß des Innenministers, des Ministers für Finanzen und Energie, der Ministerin für Natur und Umwelt und der Ministerpräsidentin - Landesplanungsbehörde - vom 4. Juli 1995. Amtsblatt für Schleswig-Holstein 1995, Nr. 30: 478-481.

Nordrhein-Westfalen:

Ministerium für Bauen und Wohnen des Landes NRW (1996).
Gemeinsamer Runderlaß des Ministeriums für Bauen und Wohnen, des Ministeriums für Stadtentwicklung, Kultur und Sport, des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft und des Ministeriums für Wirtschaft und Mittelstand, Technologie und Verkehr zur Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen vom 29.11.1996.

Staatliches Umweltamt Minden (1996): Vermerk zur Darstellung von Vorranggebieten für die Nutzung der Windenergie im Flächennutzungsplan aus der Sicht des Immissionsschutzes.

Viebusch, Ulli (1997): Windenergienutzung in Regelwerken des Naturschutzes in den Bundesländern, in: Naturschutz und Landschaftsplanung 29 (7).

Wilhelm-Münker-Stiftung, Hrsg. (1997): Windkraft-Planung - Nutzen Umweltfragen.

KARTENVERZEICHNIS

Deutsches Windenergie-Institut, Hrsg. (1996):

Windkarte über das Versorgungsgebiet der Elektrizitätswerke Minden-Ravensberg GmbH in den Höhen 30, 50 und 65 m, M. 1:200.000 als Vergrößerung des Stadtgebietes Petershagen i.M. 1:25.000

Kreis Minden-Lübbecke, Untere Landschaftsbehörde (1997):

1. Landschaftsplan Petershagen-Nord, Biotop- und Artenschutz (Entwurf),
2. Schutzwürdige Biotope im Kreisgebiet Minden-Lübbecke (LÖBF und Kreis),
3. Naturschutzfachliche Beurteilung der Windenergienutzung im Kreis Minden-Lübbecke, M. 1:50.000.

Landesvermessungsamt NRW, Hrsg.:

Topographische Karte, M. 1:25.000,

Blatt 3519 Uchte Süd,

Blatt 3520 Loccum,

Blatt 3618 Hille,

Blatt 3619 Petershagen,

Blatt 3620 Niedernwöhren.

Preussen Elektra (1997):

Leitungsnetz im Raum Petershagen und Umgebung mit demontierten Freileitungen TK 25, Blätter 3519, 3520, 3618, 3619 und 3620.

Regierungspräsident Detmold - Höhere Landschaftsbehörde:

1. Anlagen zu den ordnungsbehördlichen Verordnungen über die Naturschutzgebiete in der Stadt Petershagen, Kreis Minden-Lübbecke (Schmiedebruch, Staustufe Schlüsselburg, Weseraue, Häverner Marsch, Gehlberg, Grube Baltus, Mittelweser, Lahder Marsch).
2. (1997): Anlage zum Entwurf zur ordnungsbehördlichen Verordnung zur Sicherung von Naturdenkmälern im Kreis Minden-Lübbecke.

Regierungspräsident Detmold, Obere Wasserbehörde -:

Anlage zur ordnungsbehördlichen Verordnung zur Änderung des Wasserschutzgebietes Minden-Aminghausen-Petershagen-Wietersheim vom 19.6.97 - M. 1:25.000.

Stadt Petershagen - Stadtbauamt -

1. Flächennutzungsplan der Stadt Petershagen, M. 1:10.000, 16.11.1993.
2. FFH- und Vogelschutzgebiete in NRW, Teilbereich Stadt Petershagen, M. 1:25.000 (1997).
3. Windkraftanlagen, bestehende und geplante Anlagen, Stand 1997.

Westfälisches Amt für Landes- und Baupflege

STADT PETERSHAGEN FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 9. ÄNDERUNG

ERLÄUTERUNGSBERICHT

Landschaftspflegerische Untersuchung des Stadtgebietes von Petershagen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen

Teil 2 Vorrangfläche "Wasserstraße"



**Landschaftsverband
Westfalen-Lippe**

Verfasser: Landschaftsverband Westfalen-Lippe
Westfälisches Amt für Landes- und Baupflege
- Außenstelle Detmold -

32717 Detmold, Postfach 27 33
32760 Detmold, Drostenkamp 28

Tel.: (05231) 563 - 106
Fax: (05231) 563 - 108

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Walter Neuling

Datum: September 1998

1. Ausgangslage

Die Gebietsuntersuchung des Stadtgebietes Petershagen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen vom November 1997 empfahl fünf Flächen in Petershagen für eine nähere Untersuchung.

Für diese Flächen wurde im Rahmen der Anpassung an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung sowie hinsichtlich der naturschutzrechtlichen Belange eine Vorabstimmung mit dem Regierungspräsidenten und dem Kreis Minden-Lübbecke durchgeführt.

Als Ergebnis dieser Beteiligung ergab sich eine Empfehlung für die ca. 25,5 ha große "Fläche 4" östlich der Ortschaft Wasserstraße im Nordosten des Stadtgebietes.

Die Stadt Petershagen beabsichtigt, eine überlagernde Fläche als „Sonstiges Sondergebiet“ für Windenergieanlagen (SO WEA) gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO in der 9. Änderung des Flächennutzungsplanes auszuweisen.

Die bisherige landwirtschaftliche Nutzung bleibt erhalten und ist der Hauptnutzung Sonderbaufläche nachgeordnet. Außerdem hat der Rat der Stadt Petershagen für dieses Gebiet am 15. Juni 1998 die Aufstellung eines Bebauungsplanes und zugleich eine Satzung über die Anordnung einer Veränderungssperre beschlossen.

2. Naturräumliche Situation

Die Fläche liegt in der naturräumlichen Einheit 583.05 "Landesbergener Terrasse", einer weitgehend ebenen sandig-kiesigen Niederterrasse der Weser. Der durch podsollierte Böden gekennzeichnete Raum wird überwiegend ackerbaulich genutzt, stellenweise finden sich größere Waldflächen. Hier wurden die naturnahen Eichen-Buchenwälder weitgehend durch Kiefernforsten ersetzt.

Die vorgesehene Vorrangzone liegt ca. 1,5 km östlich der Ortslage Wasserstraße in einer Höhenlage von ca. 35 m üNN. Zwischen der Ortschaft und der vorgesehenen Vorrangzone befindet sich Streubebauung in landwirtschaftlichen Flächen. Die geplante Vorrangzone wird nach Norden und Osten von Kiefernwäldern mit eingestreuten Birken und Eichen begrenzt. Die geplante Vorrangzone wird weitestgehend ackerbaulich genutzt, sie ist von z.T. befestigten Wirtschaftswegen durchzogen. An diesen Wegen sowie an einem ehemaligen Bahndamm befinden sich Gehölze, die die Landschaft gliedern und beleben.

Hervorzuheben ist hierbei eine Eichenallee, die überwiegend aus mehrstämmigen Eichen mit Stammdurchmessern von 10 - 70 cm sowie einzelnen Alteichen mit Durchmessern bis zu einem Meter gebildet wird. Unter der Eichenallee befindet sich z.T. eine Strauchschicht, z.T. eine vielfältige Krautschicht der sandigen Standorte. Am Südrand der Eichenallee befindet sich ein historischer Grenzstein an der heutigen Landesgrenze zu Niedersachsen.

Die Eichenallee ist unter der BK-Nummer 3520-73 in das landesweite Kataster schutzwürdiger Biotope NW eingetragen.

3. Abstandskriterien

Zur Abgrenzung des Gebietes waren folgende Tabu-Flächen und Abstandszonen zu berücksichtigen

- Einzelhausbebauung an den Straßen "Zum Silberberg" und "Bollheide": 300 m
- schutzwürdiges Biotop BK 3520-73: 200 m

Der erforderliche Abstand von 35 m zum Wald wird nicht in der vorbereitenden Bauleitplanung berücksichtigt. Im Flächennutzungsplan werden nur Flächenfunktionen zugewiesen, wie hier eine an Wald angrenzende Sonderfläche. Die bau- oder forstrechtlich erforderlichen Abstände der Anlagen werden mit Hilfe der Baugrenzen und überbaubaren Flächen im aufzustellenden Bebauungsplan festgesetzt.

4. Ausweisung der Vorrangfläche

Unter Beachtung der vorgenannten Abstände ergibt sich eine Vorrangfläche von ca. 25,5 ha Größe in der Gemarkung Wasserstraße, Flur 5. Die Fläche wird im Norden begrenzt durch eine 300-m-Abstandslinie zur Einzelbebauung sowie Flurstücksgrenzen, z.T. mit Waldrand. Im Osten wird die Fläche durch das Gewässer "Schnittriehegraben" und den daran angrenzenden Loccumer Klosterforst, im Süden durch die Landesgrenze und im Westen durch ein 200-m-Abstandsband zum schutzwürdigen Biotop begrenzt.

Da die Windkraftanlagen einschließlich ihrer Zuwendung nur geringe Flächen der bisherigen Nutzung entziehen, ist eine überlagernde Darstellung von Sondergebiet "Windenergienutzung" gem. § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung und (entsprechend der bisherigen Darstellung) Fläche für die Landwirtschaft im Flächennutzungsplan vorgesehen.

5. Windhöffigkeit

Nach der vom EMR zur Verfügung gestellten Windpotentialstudie liegt die Windgeschwindigkeit in 65 m Höhe im Bereich von 5,5 m/sec. Damit handelt es sich im Versorgungsgebiet des EMR um einen Standort mit relativ hoher Windhöffigkeit. Inwieweit die in der Potentialstudie dargestellten Windverhältnisse tatsächlich einen wirtschaftlichen Betrieb von Windkraftanlagen auf der Vorrangfläche ermöglichen, sollte durch exakte Windmessungen geprüft werden.

6. Anlagenkonfiguration und installierte Leistung

Eine mögliche Anlagenkonfiguration richtet sich insbesondere nach dem leistungsabhängigen Rotordurchmesser.

Dabei ist zu unterscheiden zwischen baurechtlich zulässigen und windenergetisch sinnvollen Abständen von Windenergieanlagen untereinander. Die baurechtlich einzuhaltenden Mindestabstände liegen (ohne Berücksichtigung nachbarrechtlicher Regelungen) deutlich unter den windenergetisch sinnvollen Abständen, so daß eine Gesamtkonzeption für die Anlagenverteilung und deren Absicherung in dem aufzustellenden Bebauungsplan geregelt wird.

Nach einer Grobeinschätzung des Deutschen Windenergie-Instituts (DEWI) ist davon auszugehen, daß eine akzeptable Wirtschaftlichkeit bei Nabenhöhen von ca. 70 m erreicht werden kann, so daß sich die Ausrichtung eines Windparks auf wenige Anlagen mit Rotordurchmessern von ca. 70 m ergibt, um die Gesamthöhe von 100 m nicht zu überschreiten (Flugsicherung). Unter Einhaltung windenergetisch sinnvoller Abstände wären voraussichtlich vier solcher Anlagen möglich, so daß installierte Leistung zwischen 4 MW und 6 MW zu erwarten ist.

7. Netzanbindung

Nach Auskunft des EMR sind die Möglichkeiten zur Netzanbindung von der installierten Leistung abhängig:

- bis 1,5 MW: Einspeisung über eine 800 m lange Leitung ins östliche Netz;
- bis 4,5 MW: Einspeisung über ein zu verlegendes 10 KV-Kabel zur ca. 7 km entfernten Umspannstation Heimsen;
- über 4,5 MW: Einspeisung über ein neu zu verlegendes 30 kV-Kabel zur Station Heimsen, verbunden mit einer Umrüstung der Station Heimsen.

8. Eingriffe in Natur und Landschaft

Die Errichtung eines "Windparks" ist mit Eingriffen in Natur und Landschaft und das Landschaftsbild verbunden.

Sofern die Windkraftanlagen auf Ackerstandorte errichtet werden und die vorhandenen Gehölzstrukturen erhalten bleiben, sind die standortbezogenen Eingriffe in den Naturhaushalt (Mastfundament, Zuwegung) als relativ gering einzustufen. Im unmittelbaren Umfeld des Windparks befinden sich keine avifaunistisch hochwertigen Biotop, so daß hier die Beeinträchtigung wohl insbesondere auf die Lebensräume der angrenzenden Wälder begrenzt bleibt.

Die Weser mit den angrenzenden Schutzgebieten liegt ca. 3 km westlich des Gebietes. Ob von einem Windpark Auswirkungen auf die Avifauna dieser Bereiche zu erwarten ist, sollte geprüft werden.

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist in jedem Fall gegeben. Durch die visuelle Einbindung in die angrenzende Waldkulisse wird diese Beeinträchtigung gegenüber völlig freistehenden Anlagen gemindert.

Der detaillierte Nachweis der von einem Windpark bzw. von einzelnen Anlagen ausgehenden Eingriffe in Natur und Landschaft sowie die Festsetzung entsprechender Ausgleichsmaßnahmen bleibt dem folgenden Bauleitplanverfahren vorbehalten.

9. Vorschläge für Festsetzungen im Bebauungsplan

Aus den vorgehenden Ausführungen ergeben sich folgende Vorschläge für Festsetzungen im aufzustellenden Bebauungsplan:

- Die Nabenhöhe der Anlagen sollte verbindlich festgesetzt werden, ebenso der Rotortyp, ggfls. auch die minimal zu installierende Leistung pro Anlage. Angestrebt werden sollte die Errichtung baugleicher Anlagen.
- Die vorhandenen Gehölzstrukturen innerhalb der Vorrangzone müssen erhalten bleiben.

10. Ergänzende Hinweise zum Schallschutz

Ca. 500 m westlich der Vorrangzone befindet sich eine 250 kW-Windenrgieanlage (Nordex). Diese ist jeweils ca. 250 m von zwei Wohngebäuden entfernt.

Es wäre zu prüfen, inwieweit die Immissionsgrenzwerte des Schallschutzes für diese Gebäude erreicht werden und ob zusätzliche Anlagen in der ca. 700 m von diesen Gebäuden entfernten Vorrangzone hier unter dem Gesichtspunkt des Lärmschutzes Probleme hervorrufen können.

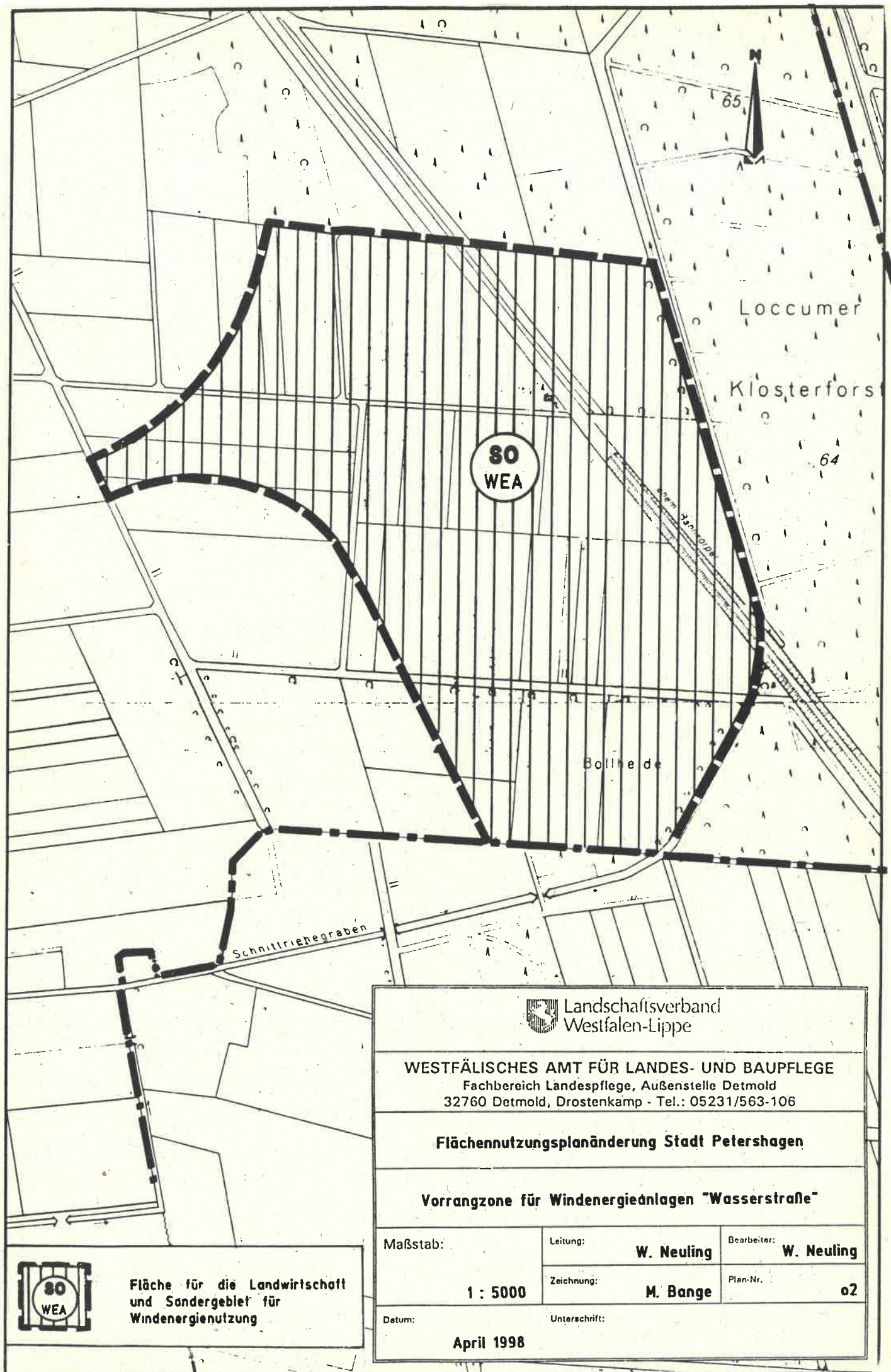
Detmold, den 1. September 1998



Hat vorgelegen
Detmold, den 15. DEZ. 98.
Bezirksregierung
LA

Witz

Datum: April 1998 Unterschrift:



Landschaftsverband
Westfalen-Lippe

WESTFÄLISCHES AMT FÜR LANDES- UND BAUPFLEGE
Fachbereich Landespflege, Außenstelle Detmold
32760 Detmold, Drostenkamp - Tel.: 05231/563-106

Flächennutzungsplanänderung Stadt Petershagen

Vorrangzone für Windenergieanlagen "Wasserstraße"

Maßstab:

1 : 5000

Leitung:

W. Neuling

Bearbeiter:

W. Neuling

Zeichnung:

M. Bange

Plan-Nr.

o2

Datum:

April 1998

Unterschrift:



**Fläche für die Landwirtschaft
und Sandergebiet für
Windenergienutzung**