



Urchrift

19. Änderung des Flächennutzungsplanes "Windkraftanlagen" der Samtgemeinde Lengerich

im Auftrag der
Samtgemeinde Lengerich

Bez.-Reg. Weser-Ems
22.12.90

Im Auftrag

Michael Schwarz
Raum- und Umweltplaner

Hasberger Dorfstraße 9
27751 Delmenhorst

Telephon 04221 / 444 02
Telefax 04221 / 444 49



Impressum

Auftraggeber: Samtgemeinde Lengerich

Bearbeitung: Michael Schwarz
Raum- und Umweltplaner
Hasberger Dorfstraße 9
27751 Delmenhorst

Projektleiter: Dipl.-Ing. Michael Schwarz

Bearbeitungszeitraum: ab Juli 1998

Delmenhorst, November 1998

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorbemerkung	1
PRÄAMBEL	1
VERFAHRENSVERMERKE	1
1. Grundlagenermittlung	5
1.1 Ausgangslage und Zieldefinition der Samtgemeinde Lengerich zur Errichtung von Windenergieanlagen	5
1.2 Grundzüge der Windparkgestaltung	8
1.3 Ermittlung und Bewertung der Vorgaben der Landesplanung und der regionalen Raumordnung	10
1.3.1. Aussagen des Landes-Raumordnungsprogramms Niedersachsen 1994	10
1.3.2 Aussagen der Regionalen Raumordnung	14
1.3.3 Fazit	16
1.4 Flächenangebot für die Errichtung von Windkraftanlagen	17
1.4.1 Private Verfügbarkeit	17
1.4.2 Einschränkungen der Verfügbarkeit aufgrund von Planungen und Verfahren	18
1.5 Bilanz von Flächenbedarf und Flächenangebot	18
2. Restriktionsanalyse	19
2.1 Restriktionen durch Wohngebäude und Siedlungsflächen	20
2.1.1 Lärm durch Windkraftanlagen	20
2.1.2 Schattenwurf durch Windkraftanlagen und „Discoeffekt“	23
2.1.3 Abstände von Windkraftanlagen zu Wohngebäuden und Siedlungsflächen	24
2.2 Restriktionen durch vorhandene und geplante Erholungsflächen und -einrichtungen	27
2.3 Ermittlung der Schutzabstände zu Infrastruktureinrichtungen	28
2.3.1 Abstände gegenüber Straßen	28
2.3.2 Abstände gegenüber Bahnlinien und Wasserstraßen	29
2.3.3 Abstände gegenüber Hochspannungsfreileitungen	29
2.3.4 Abstände gegenüber Richtfunktrassen und Sendeanlagen	30
2.3.5 Abstände gegenüber unterirdischen Leitungen	30
2.3.6 Restriktionen durch Rohstoffsicherung	30
2.3.7 Restriktionen durch die Forstwirtschaft	31
2.3.9 Restriktionen durch den Luftverkehr und Flugsicherungskennzeichnung	32
2.4 Schutzgebiete für Natur und Landschaft	33
2.4.1 Tabuzonen	33
2.4.2 Schutzabstände	35
2.4.3 Sonstige absolute Restriktionen durch die Empfindlichkeit von Natur und Landschaft	35
2.5 Ergebnis der Abstandsanalyse	35
3. Potentialanalyse	37
3.1 Auswertung der „DEWI-Studie“	37
3.2 Überprüfung im Maßstab der Flächennutzungsplanung, Ermittlung von Störfaktoren und Konkretisierung der Flächen mit hohem Windpotential	39

3.3 Einspeisungsmöglichkeiten und Bewertung der Zuordnung zu Anlagen zur Stromversorgung	39
3.4 Konfliktminimierung durch Vorbelastungen	42
3.5 Eignungsrangfolge	43
4. Restriktionsbewertung	46
4.1 Erholung	46
4.2 Überschwemmungsgebiet / Gewässerschutz	46
4.3 Grundwasserschutz	46
4.4 Landschaftsschutz	47
4.4.1 Vorranggebiete für Natur und Landschaft gem. RROP	47
4.4.2 Gebiete mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft gem. RROP	47
4.4.3 Wichtige Bereiche für Arten und Lebensgemeinschaften	47
4.4.4 Flächen mit Bedeutung für die Avifauna	48
4.5 Belange des Landschafts- und Ortsbildes sowie der Denkmalpflege	49
4.5.1 Restriktive Wirkungen	49
4.5.2 Bindungswirkungen für die Ausführung von Windenergieanlagen	49
4.5.3 Besondere Belange der Denkmalpflege	51
4.6 Zusammenfassende Restriktionsbewertung	52
5 Abwägung	55
5.1 Verknüpfung von Restriktionsbewertung und Potentialanalyse	55
5.2 Abwägung	57
5.3 Belange der Nachbargemeinden	60
5.4 Belange landwirtschaftlicher Aussiedler	60
6. Flächennutzungsplan-Darstellung	61
6.1 Darstellung von Sonderbauflächen	61
6.2 Vertragliche Regelungen zur Größe, Art und Gestaltung der Windenergieanlagen	61
6.3 Erschließung	62
6.4 Verhältnis zu den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes	63
6.5 Ausschluß von Windenergieanlagen an anderer Stelle im Gebiet der Samtgemeinde Lengerich	64
7. Eingriffsbeurteilung	66
7.1 Planungsrechtliche Grundlagen	66
7.2 Zusammenfassung des landschaftspflegerischen Fachbeitrags	66
7.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs	68
7.4 Kompensationssuchräume und Durchführung	69
8. Bodenfunde	73
9. Verfassererklärung	73

Vorbemerkung

Die Samtgemeinde Lengerich liegt in einem Gebiet, in dem ein wirtschaftlicher Betrieb von Windenergieanlagen grundsätzlich möglich ist. Ein Gutachten des Deutschen Windenergie-Instituts stellt im Gebiet der Samtgemeinde eine Vielzahl von „Potentialflächen“ dar, die für die Errichtung von Windenergieanlagen geeignet seien. Im Raum besteht ein deutliches Interesse an der Windenergienutzung.

Durch eine Änderung des Baugesetzbuches ist die Privilegierung von Windenergieanlagen (wieder)eingeführt worden. Der Außenbereich steht der Errichtung von Windkraftanlagen grundsätzlich wieder offen, sofern die Samtgemeinde oder die Raumordnungsbehörde (letztere jedoch nur für raumbedeutsame Anlagen) keine Planungen durchführen und mindestens eine Fläche für Windenergieanlagen darstellen (Privilegierung und Planvorbehalt gem. § 35 Abs. 1 Nr. 6 und Abs. 3 Satz 3 BauGB). Wenn eine Samtgemeinde die Nutzung der Windenergie in ihrem Gebiet steuern will, ist es erforderlich, die dazu am besten geeigneten Flächen zu ermitteln, sie gemäß ihrer Eignung im kommunalpolitisch gewollten Umfang in einem Flächennutzungsplan-Verfahren für die Windenergienutzung darzustellen und die übrigen Flächen auszuschließen.

Die Samtgemeinde Lengerich beabsichtigt, den Planvorbehalt wirksam werden zu lassen und die Nutzung der Windenergie in ihrem Gebiet selbst planerisch zu steuern. Dazu wird diese 19. Änderung des Flächennutzungsplanes durchgeführt. In ihr werden die für die Windenergienutzung geeigneten Flächen in Lengerich ermittelt und bewertet. Es werden Flächen für die Errichtung von Windenergieanlagen dargestellt und die naturschutzrechtliche Kompensation vorbereitet. Für alle nicht dargestellten Flächen wird die Errichtung von Windenergieanlagen ausgeschlossen.

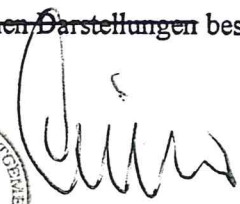
Dadurch wird auf der einen Seite die Nutzung der Windenergie im raumordnerisch und städtebaulich vertretbaren und kommunalpolitisch gewünschtem Umfang zugelassen und auf der anderen Seite wird verhindert, daß die Privilegierung greift und Windenergieanlagen an unterschiedlichen Stellen im Gebiet der Samtgemeinde verstreut errichtet werden.

PRÄAMBEL

Auf Grund des § 1 Abs. 3 des Baugesetzbuches (BauGB) i.V.m. § 40 / § 72 Abs 1 Nr. 1 der Niedersächsischen Gemeindeordnung hat der Rat der Samtgemeinde Lengerich diese 19. Änderung des Flächennutzungsplanes, bestehend aus der Planzeichnung ~~und den nachstehenden/nebenstehenden/obenstehenden textlichen Darstellungen~~ beschlossen.

Lengerich, den 23.11.1998




Bürgermeister

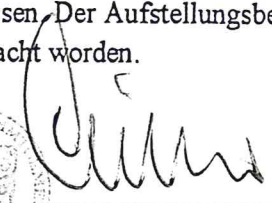
VERFAHRENSVERMERKE

Aufstellungsbeschluß

Der Rat der Samtgemeinde Lengerich hat in seiner Sitzung am 28.08.1996²⁴ 16.07.1998 die Aufstellung der 19. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen. Der Aufstellungsbeschluß ist gemäß § 2 Abs. 1 BauGB am 21.10.1998^{23.07.1998}ortsüblich bekanntgemacht worden.

Lengerich, den 23.11.1998





Planunterlagen

Vervielfältigungsvermerke

Kartengrundlage: Deutsche Grundkarte 1 : 5.000
Zusammenfügung aus den Blättern 3410, 3411 u.a.
im Maßstab 1:10.000

Herausgebervermerk:

Vervielfältigungsgenehmigung erteilt durch das Katasteramt Meppen
Az. A - 447 / 98 vom 14.4.1998

Planverfasser

Der Entwurf der 19. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde ausgearbeitet von Michael Schwarz, Raum- und Umweltplaner, Delmenhorst.

Delmenhorst, den

M. Schwarz

[Signature]

Öffentliche Auslegung

Der Rat der Samtgemeinde Lengerich hat in seiner Sitzung am *16.09.1998* dem Entwurf der 19. Änderung des Flächennutzungsplanes und des Erläuterungsberichtes zugestimmt und seine öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB/§ 3 Abs. 3 Satz 1 erster Halbsatz i.V. m. § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen.

Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am *24.09.1998* ortsüblich bekanntgemacht.

Der Entwurf der 19. Änderung des Flächennutzungsplanes und des Erläuterungsberichtes haben vom *02.10.1998* bis *02.11.1998* gemäß § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegen.

Lengerich, den *23.11.1998*



[Signature]

Öffentliche Auslegung mit Einschränkung

Der Rat der Samtgemeinde Lengerich hat in seiner Sitzung am dem geänderten Entwurf der 19. Änderung des Flächennutzungsplanes und des Erläuterungsberichtes zugestimmt und die erneute öffentliche Auslegung mit Einschränkung gemäß § 3 Abs. 3 Satz 1 zweiter Halbsatz BauGB beschlossen.

Ort und Dauer der Öffentlichen Auslegung wurden am ortsüblich bekanntgemacht.

Der Entwurf der 19. Änderung des Flächennutzungsplanes und des Erläuterungsberichtes haben vom bis gemäß § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegen.

Lengerich, den



Vereinfachte Änderung

~~Der Rat der Samtgemeinde Lengerich hat in seiner Sitzung am dem vereinfacht geänderten Entwurf der 19. Änderung des Flächennutzungsplanes und des Erläuterungsberichtes zugestimmt. Den Beteiligten im Sinne von § 3 Abs. 3 Satz 2 BauGB wurde mit Schreiben vom Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben.~~

~~Lengerich, den~~

Feststellungsbeschuß

Der Rat der Samtgemeinde Lengerich hat nach Prüfung der Bedenken und Anregungen gemäß § 3 Abs. 2 BauGB die 19. Änderung des Flächennutzungsplanes nebst Erläuterungsbericht in seiner Sitzung am 16. 11. 1998 beschlossen.

Lengerich, den 23. 11. 1998



[Handwritten signature]

Genehmigung

Die 19. Änderung des Flächennutzungsplanes ist mit Verfügung (Az.:) vom heutigen Tage unter Auflagen / mit Maßgaben / mit Ausnahme der durch kenntlich gemachten Teile gemäß § 6 BauGB genehmigt.

Oldenburg, den

Höhere Verwaltungsbehörde

Beitrittsbeschuß

Der Rat der Samtgemeinde Lengerich ist den in der Genehmigungsverfügung vom
(Az.:.....) aufgeführten Auflagen/Maßnahmen/Ausnahmen in seiner Sitzung am
..... - beigetreten.

Die 19. Änderung des Flächennutzungsplanes hat wegen der Auflagen/Maßgaben vom
..... bis öffentlich ausgelegen.

Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am ortsüblich be-
kanntgemacht.

Lengerich, den

Inkrafttreten

Die Erteilung der Genehmigung der 19. Änderung des Flächennutzungsplanes ist gemäß § 6 Abs.
5 BauGB am im Amtsblatt bekanntgemacht worden.

Die 19. Änderung des Flächennutzungsplanes ist damit am wirksam geworden.

Lengerich, den

Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften

Innerhalb eines Jahres nach Wirksamwerden der 19. Änderung des Flächennutzungsplanes ist die
Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften beim Zustandekommen der 19. Änderung des
Flächennutzungsplanes nicht geltend gemacht worden.

Lengerich, den 11.12.2006

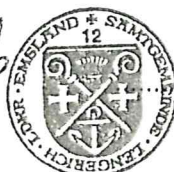


IV. Ciering

Mängel der Abwägung

Innerhalb von sieben Jahren nach Wirksamwerden der 19. Änderung des Flächennutzungsplanes
sind Mängel der Abwägung nicht geltend gemacht worden.

Lengerich, den 11.12.2006



IV. Ciering

1. Grundlagenermittlung

1.1 Ausgangslage und Zieldefinition der Samtgemeinde Lengerich zur Errichtung von Windenergieanlagen

Die Samtgemeinde Lengerich liegt in einem Gebiet, in dem die Windhöffigkeit für den wirtschaftlichen Betrieb von Windenergieanlagen grundsätzlich ausreicht. Deshalb sind bereits Investoren und Grundstückseigentümer an die Samtgemeindeverwaltung herangetreten, die Windenergieanlagen bzw. Windparks errichten wollen.

Die Samtgemeinde setzt sich vor dem Hintergrund der Privilegierung mit der Eignung und dem Interesse an der Windenergienutzung auseinander und beabsichtigt, in städtebaulich und raumordnerisch vertretbarer Form die Nutzung der Windenergie zulassen.

Diese Grundhaltung der Samtgemeinde geht mit den allgemeinen Zielsetzungen des Bundes und des Landes zur Nutzung regenerativer Energien und zur CO₂-Minderung konform.

Der Bund hat durch das Energieeinspeisungsgesetz vom 14.12.1990 die Grundvoraussetzungen dafür geschaffen, daß Windenergieanlagen in der Bundesrepublik an windhöffigen Standorten wirtschaftlich betrieben werden können. Das Stromeinspeisungsgesetz wird als Grundlage für die Windenergienutzung voraussichtlich langfristig erhalten bleiben. Diverse Bestrebungen interessierter Kreise, die Einspeisevergütung deutlich zu senken oder die Abnahmeverpflichtung ganz aufzuheben, sind vom Bundesgesetzgeber deutlich zurückgewiesen worden. Sollte sich mittelfristig die Einspeisevergütung deutlich ändern, so wird es wahrscheinlich wegen des Vertrauensschutzes Übergangsregelungen für bereits bestehende Windkraftanlagen geben, so daß die Grundvoraussetzung für den wirtschaftlichen Betrieb weiterhin gegeben wäre.

Auch moderate Veränderungen der Einspeisevergütung, wie sie 1997 vorgeschlagen worden waren, würden den langfristigen wirtschaftlichen Betrieb von Windenergieanlagen an Standorten, die unter den heutigen Rahmenbedingungen attraktiv sind, voraussichtlich nicht entscheidend gefährden. Nach dem dazu vorgelegten Entwurf sollte eine Mindestvergütung für eine Höchstzahl von Vollaststunden gezahlt werden. Diese Regelung bedeutet vor allem Ertragsminderungen bei sehr windhöffigen Standorten, führt dagegen bei windschwächeren Standorten zu geringeren Veränderungen. Insofern bliebe auch bei moderat geänderten rechtlichen Rahmenbedingungen der wirtschaftliche Betrieb von Windkraftanlagen an geeigneten Standorten voraussichtlich weiterhin gesichert.

Das Land will ebenfalls die Windenergienutzung vorantreiben. In einem Schreiben vom 9.4.1992 an die Landkreise fordert das Nds. Umweltministeriums: „Die verstärkte Nutzung und der konsequente Ausbau der vorhandenen Potentiale regenerativer Energieträger - insbesondere in der Wirtschaft - ist daher als ein Eckpfeiler niedersächsischer Energiepolitik zu betrachten.“ Das Innenministerium schreibt in seinen Empfehlungen für die „Festlegung von Vorrangstandorten für Windenergienutzung“ am 11.7.1996: „Die verstärkte Nutzung regenerativer Energien, wie z.B. Windenergie, ist als wesentliches Ziel der niedersächsischen Energiepolitik im Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen 1994 als verbindliche Zielvorgabe festgelegt worden.“

Niedersachsen hat ein „1.000-MW-Windprogramm“ proklamiert und im Landes-Raumordnungsprogramm 1994 die Küstenkreise und -städte dazu verpflichtet, Vorrangstandorte für Windenergienutzung in einem Umfang festzulegen, der 1.360 MW Nennleistung ermöglicht. Dazu zählt der Landkreis Emsland zwar nicht, aber ihm wird - ebenso wie den anderen Binnenlandkreisen in Niedersachsen - vom Land empfohlen, Flächen für Windenergieanlagen auszuweisen.

Vor diesem Hintergrund setzt sich die Samtgemeinde Lengerich in dieser Flächennutzungsplan-Änderung mit der Tatsache auseinander, daß sie über Flächen verfügt, die sich grundsätzlich für die Windenergienutzung eignen und auf denen Windkraftanlagen gegebenenfalls wirtschaftlich betrieben werden können.

Dabei steht die Samtgemeinde im Widerstreit unterschiedlicher Interessen. Auf der einen Seite soll sie die Belange der Landwirtschaft berücksichtigen. Grundsätzlich kann man Interesse von Landwirten als den betroffenen Grundeigentümern an der Nutzung regenerativer Energie unterstellen, im Einzelfall vielleicht aus ideellen Gründen und erfahrungsgemäß häufig aus finanziellen Erwägungen heraus. Je nach Standorteignung kann die Nutzung der Windenergie ein weiteres 'Standbein' für landwirtschaftliche Betriebe sein, da eine zusätzliche Flächennutzung und Einnahme etabliert werden kann, ohne die Flächenbewirtschaftung aufgeben zu müssen.

Auf der anderen Seite sind entgegenstehende Belange zu berücksichtigen. Dies ist neben den Belangen von Natur und Landschaft auch die Ablehnung von Windkraftanlagen durch Anwohner und Bürger wegen Wohnumfeldqualität, Landschaftsbildschutz und Erholungsanspruch.

Die Samtgemeinde sieht es in diesem Spannungsfeld als ihre Aufgabe, gemäß der landesplanerischen Zielvorgabe zur CO₂-Minderung beizutragen und die Nutzung regenerativer Energie zu ermöglichen. Dabei ist darauf zu achten, daß die Windenergienutzung soweit wie möglich raum- und landschaftsverträglich ist.

Im Vorfeld sollen zwei Grundentscheidungen getroffen werden, die das weitere Planverfahren bestimmen. Die erste behandelt die Frage, ob in der Samtgemeinde Einzelanlagen und/oder Windparks errichtet werden sollen, die zweite, ob kleine Anlagen mit geringeren Einzelauswirkungen und geringer Leistung und/oder große Anlagen mit größeren Auswirkungen und hoher Leistung je Anlage zugrundegelegt werden sollen.

Die Grundentscheidung zur Anlagengröße wird an der Effektivität im Verhältnis zu Störwirkung und Flächenverbrauch ausgerichtet. „Kleine“ Anlagen (- 250 kW Nennleistung) haben bereits Nabenhöhen von 36 m, die Anlagen der 500 und 600 kW-Klasse weisen Nabenhöhen von 40 bis zu 65 m und die „Megawattklasse“ mit bis zu 1,5 MW Nennleistung haben Nabenhöhen von 67 bis 80 m, nach neuen Entwicklungen noch mehr. Wichtig ist dabei, daß eine marktgängige 1,5 MW-Anlage (z.B. Enercon E 66) mit ihrer Nabenhöhe von 67 m nur um zwei m. höher liegt als die bereits häufig errichtete 0,5 MW-Anlage Enercon E 40 mit 65 m Nabenhöhe. Die große Windenergieanlage der Fa. Tacke (Tacke TW 1,5) hat 80 m Nabenhöhe zzgl. rd. 33 m Rotorradius. Relativ geringe Erhöhungen der Nabe und der Gesamthöhe erlauben also ein mehrfaches an Nennleistung und Energieausbeute. Dies spricht für die Errichtung möglichst großer Anlagen.

Ein weiterer Effekt ergibt sich aus der Drehzahl. Je kleiner die Anlage, desto höher ist die Drehzahl. Das schnellere Drehen einer kleinen Anlage hat für viele Leute einen höheren Störeffekt als das langsame Drehen einer größeren. In einem weiten, offenen und insgesamt gut einsehbaren Gelände haben viele kleine Anlagen grundsätzlich insgesamt eine deutlich höhere Störwirkung als wenige große Anlagen mit derselben Gesamtleistung.

Zu diesen beiden Punkten kommt als sehr wichtiges Kriterium die Flächeneffektivität. Die Flächen, die für die Nutzung der Windenergie zur Verfügung stehen, sind hinsichtlich der Windhöflichkeit, durch entgegenstehende Belange und/oder im Hinblick auf Akzeptanz bei der Bevölkerung begrenzt. Deshalb empfiehlt es sich, die verfügbaren Flächen möglichst effektiv zu nutzen. Dazu sind die größten marktverfügbaren Anlagen am ehesten geeignet, da sie einen geringeren „Flächenverbrauch“ für dieselbe Leistung haben als kleinere Anlagen.

Diese abstrakte Überlegung muß allerdings mit den örtlichen Erfordernissen in Übereinstimmung stehen, die sich beispielsweise aus besonderen landschaftlichen Gegebenheiten oder besonderen, maßstabsbildenden städtebaulichen oder raumordnerischen Eigenheiten ergeben können. Dies können vorhandene Windenergieanlagen, Kirchtürme, Fernsehtürme, markante topographische Elemente o.a. sein. Als solche finden sich in Lengerich nur die drei Windkraftanlagen an der Nordgrenze auf Haselünner Seite. Es sind 500 kW-Anlagen der Fa. Enercon mit ca. 65 m Nabenhöhe. Die Anlagen wirken sehr hoch, weil das Verhältnis von Rotorblatt zu Mastlänge 1:3 ist. Sie können für den unmittelbar angrenzenden Raum einen Maßstab vorgeben. Die Bindung ist jedoch durch die Proportionen, die mehr Höhe vortäuschen, und durch die Lage in der sehr flachen und offenen Landschaft relativ schwach und hat bei weitem nicht die Qualität, die sich beispielsweise aus topographischen Eigenheiten ergeben können. Landschaftsbeeinträchtigend wirkt die 380/110 kV-Leitung, die an der Westgrenze des Samtgemeindegebietes auf Lingener Gebiet entlangläuft, aber mangels Dimension und Bewegung keine hinreichende Prägungswirkung im Hinblick auf Windenergieanlagen entwickelt.

Die Grundüberlegungen zur Anlagengröße werden in Lengerich also kaum durch lokale Eigenheiten relativiert. Es gibt daher keine grundsätzlichen Einwände gegen die Errichtung großer Windenergieanlagen, sondern vielmehr Gründe dafür.

Dementsprechend dienen die größten, derzeit verfügbaren bzw. für die nächste Zeit projektierten Anlagentypen der „Megawattklasse“ (1,5 MW Nennleistung) als Planungsbasis für diese Flächennutzungsplan-Änderung. Damit werden gleichzeitig die stärksten Auswirkungen je Anlage (z.B. Schalleistungspegel) in der Planung berücksichtigt.

Die Grundentscheidung, ob Einzelanlagen oder Windparks errichtet werden sollen, wird von grundsätzlichen raumordnerischen Erwägungen beeinflusst. Windparks entsprechen dem raumordnerischen Bündelungsprinzip. Wie bei anderen raumordnerischen Fragen, so werden auch hier die Vorbelastung des Raumes und die möglichen Synergievorteile durch die jeweils erste Anlage beachtet. Das Bündelungsprinzip ermöglicht auch die Freihaltung anderer Bereiche von der Nutzung. Es verhindert die befürchtete „Verspargelung der Landschaft“ durch viele Einzelanlagen. Das Zusammenfassen von Anlagen und von Leitungen vermindert die Auswirkungen von Windkraftanlagen.

Die Gruppen oder Parks von Windenergieanlagen sollen die Landschaft nicht großräumig überformen. Ein „Windpark“ soll nur eine „Landschaftsbildkammer“ besetzen und nicht mehrere

Kammern übergreifen. Dadurch wird einer Nivellierung der landschaftlichen Vielfalt vorgebeugt. Dies spricht nicht gegen große Windparks in einer großkammerigen Landschaft, wie sie gerade im Nordteil des Samtgemeindegebietes ausgeprägt ist. Aber in diesem Sinne ist z.B. die Aneinanderreihung einzelner Windkraftanlagen auf weiten Strecken eine ungeeignete Konfiguration.

Windparks sollen nicht zu dicht beieinander angeordnet werden, da es sonst doch zu einer „Verspargelung“ und einer Nivellierung des Landschaftsbildes kommt. Zwischen den einzelnen Parks sollen komplette Landschaftsbildkammern frei bleiben. Nach einer Empfehlung des Innenministeriums soll ein Abstand von mindestens 5 km eingehalten werden, „um eine übermäßige Dominanz im Landschaftsbild zu vermeiden“.¹

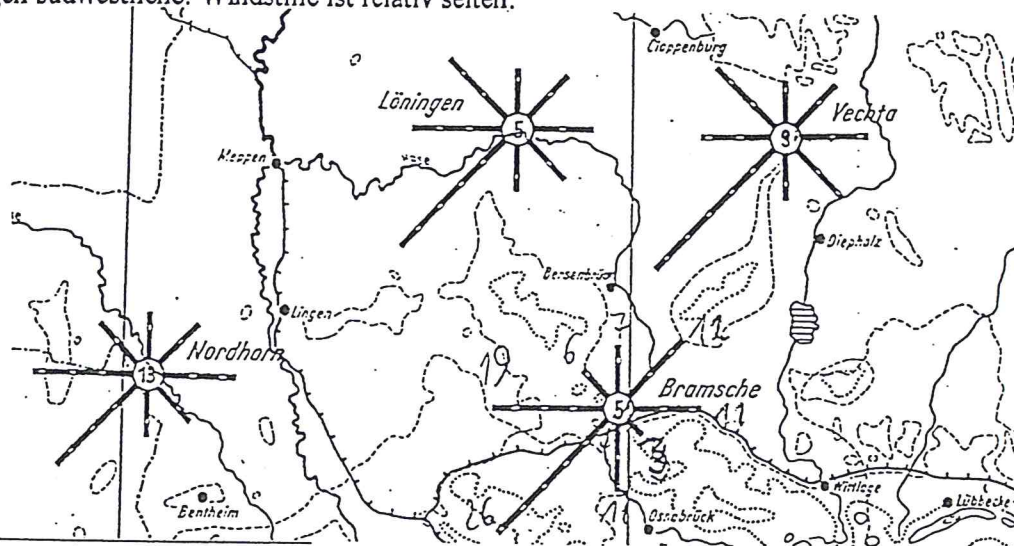
Dies gilt für die bislang vornehmlich in Anspruch genommenen Küsten und die weiten, flachen Niederungs- und Moorgegenden ohne Besiedelung. Im Binnenland bei bewegter Topographie, stärkerer Strukturierung und dichter Besiedelung braucht dieser Wert nicht pauschal übernommen werden. Hier kann - wie in einem niedersächsischen Raumordnungsverfahren bereits bestätigt, auch ein Abstand von nur 1,5 km zwischen zwei Windparks bereits ausreichend sein. Es gilt also, statt der unkritischen Anwendung irgendwelcher Standardwerte dem zugrunde liegenden Ziel gerecht zu werden und eine unvermeidbare Überformung des Landschaftsbildes zu verhindern.

Dadurch wird garantiert, daß die Landschaft weiterhin auch anderen Ansprüchen genügt und den Aufgaben „Wohnen“ und „Erholung“ gerecht wird.

Unter diesen Prämissen beabsichtigt die Samtgemeinde Lengerich die Darstellung geeigneter Standorte für Gruppen von Windkraftanlagen bzw. Windparks. Einzelanlagen sollen vermieden werden.

1.2 Grundzüge der Windparkgestaltung

In der Samtgemeinde Lengerich weht der Wind überwiegend aus westlichen Richtungen. Im Frühjahr und im Sommer überwiegen westliche und nordwestliche Winde, im Herbst und Winter dagegen südwestliche. Windstille ist relativ selten.



¹ Nds. Innenministerium: „Festlegung von Vorrangstandorten für Windenergienutzung“; Bek. d. MI v. 11.7.1996.

Die prozentuale Verteilung der Hauptwindrichtungen in Lengerich² zeigt deutlich, daß die Hauptwindrichtung im Jahresmittel West ist. In rd. 50% der Jahreswindstunden weht der Wind in der Samtgemeinde aus den 3 westlichen Kreissegmenten, die verbleibende Hälfte der Jahreswindstunden verteilt sich über die restlichen fünf Kreissegmente der Windrose.

Die Topographie ist im Nordteil des Samtgemeindegebietes Lengerich nur sehr wenig bewegt, so daß sie das Grundmuster der Windverteilung nicht überformt. In der Mitte und im Südteil gibt es bereits eine stärkere Geländebewegung mit Höhenunterschieden von 20 m u.m., die sich schon deutlich auf die Eignung des Mikrostandortes und das Ertragspotential einer Windkraftanlage auswirken können.

Die Windgeschwindigkeit nimmt mit der Höhe über dem Gelände zu. Als Faustregel kann - in den unteren Luftschichten und bei geringen Rauigkeitseinflüssen - von einer Veränderung der Windgeschwindigkeit um ca. 0,3 m/s je 10 m Höhendifferenz ausgegangen werden. Da die Energieausbeute bei zunehmender Windgeschwindigkeit exponential zunimmt, steigt die Windkraftausbeute mit zunehmender Nabenhöhe von Windkraftanlagen erheblich an.

Deshalb sollen gerade im Binnenland Anlagen mit großen Nabenhöhen verwendet werden. Allerdings ergeben sich Grenzen aus der Statik und den Kosten zunehmender Mastlängen, außerdem können z.B. aus Gründen der Flugsicherheit u.v.m. Grenzen gesetzt sein.

Der Abstand der Anlagen sollte in Hauptwindrichtung den achtfachen Rotordurchmesser und in Nebenwindrichtung den fünffachen Rotordurchmesser nicht unterschreiten. Entsprechend ergeben sich der durchschnittliche Abstand und der Flächenbedarf:

Anlagentyp	Rotor durchmesser	Abstand		Flächenbedarf
		in Hauptwindrichtung	in Nebenwindrichtung	
0,5 MW	40 m	320 m	200 m	6,4 ha
1 MW	54 m	432 m	270 m	11,7 ha
1,5 MW	66 m	528 m	330 m	17,4 ha

Von dieser Faustregel kann es natürlich je nach den Bedingungen des Einzelfalles deutliche Abweichungen geben. So ermöglicht die dichtere Anordnung von Anlagen innerhalb eines Parks eine höhere Gesamtausbeute der Windenergie auf der Fläche. Dies geht allerdings zu Lasten des Wirkungsgrades der Einzelanlagen, die sich wegen der dichteren Anordnung stärker gegenseitig abschatten. Im folgenden wird der o.g. Regelabstand als Grundlage für den Flächenbedarf einer Anlage betrachtet.

Für den derzeit nach Expertenmeinung wirtschaftlichsten Anlagentyp, die 1,0 MW-Anlage, wird ein Rotordurchmesser von 54 m genannt. Der Abstand in einer Reihe von Windanlagen sollte dementsprechend 270 m, der zwischen den Reihen 432 m betragen. Der Flächenbedarf einer Anlage im Inneren eines Parks liegt damit bei 11,7 ha.

² entnommen aus: Deutscher Wetterdienst: „Klima-Atlas von Niedersachsen“

Dieser Maximalwert wird jedoch wesentlich unterschritten werden, da der geringere Abstandseffekt am Parkrand - es wird ein Abstand von einem Rotorradius zum Rand der Sonderbaufläche einheitlich angenommen - bei unterschiedliche Parkkonfigurationen zu erheblichen Abweichungen führt. Dies wird am Beispiel eines Windparks von 16 Anlagen deutlich. Der rechnerische Flächenbedarf beträgt 187 ha. Bei Anordnung zu einem „quadratischen“ Park (vier Reihen a vier WEA; flächenaufwendigste Version) werden rd. 129 ha, bei Anordnung in zwei Reihen parallel zur Hauptwindrichtung 118 ha und bei Anordnung in einer Reihe quer zur Hauptwindrichtung (flächensparendste Version) nur noch 45 ha benötigt.

Es stellt sich die Frage, ob deshalb nicht die Anordnung in einer Reihe zu bevorzugen ist. Die Antwort ergibt sich, wenn der Einflußbereich der Windkraftanlagen auf Natur und Landschaft, insbesondere die Wiesenvogelfauna, mitberücksichtigt wird. Er beträgt bis zu 500 m. Der beeinflusste Bereich ist bei einer quadratischen Anordnung von 16 Anlagen rd. 416 ha groß, bei der Doppelreihe rd. 566 ha und bei der Einfachreihe rd. 505 ha. Überdies ist die Einfachreihe auch die am stärksten landschaftsbeeinträchtigende Version, da sich bei ihr über eine sehr weite Distanz Einzelanlagen aufreihen. Bei einer Fernwirkung über 5 km ist der Wirkungsbereich einer langen Kette von einzelnen Windkraftanlagen extrem groß. Deshalb sind kompaktere Windparks zu bevorzugen.

1.3 Ermittlung und Bewertung der Vorgaben der Landesplanung und der regionalen Raumordnung

1.3.1. Aussagen des Landes-Raumordnungsprogramms Niedersachsen 1994

„Zum Schutz der Erdatmosphäre und des Klimas sollen im Sinne langfristiger Vorsorge alle Möglichkeiten zur Eindämmung des Treibhauseffektes ... genutzt werden. Vorrangig betrifft dies ... die Umorientierung zu einer klimaverträglichen Energieversorgung ...“ (Grundsatz der Raumordnung, A 2.5)

„Als Voraussetzung für eine zukunftsorientierte und umweltfreundliche wirtschaftliche Entwicklung soll der ökologisch ausgerichtete Um- und Ausbau der Infrastruktur - vornehmlich in den Bereichen Energieversorgung, ...“ (Grundsatz der Raumordnung, A 3.0)

„Es sollen insbesondere regenerative Energieträger eingesetzt werden.“ (Grundsatz, A 3.5)

Diese Grundsätze, die allgemeine Handlungsleitlinien in der Abwägung sind, werden teilweise zu Zielen der Raumordnung konkretisiert. Diese sind nicht nur Abwägungsgegenstand, sondern Verpflichtung für die nachgeordneten Planungsträger.

„Die energiebedingten Emissionen von klimarelevanten Gasen sind durch ... Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien ... zu vermindern.“ (Ziel der Raumordnung, C 2.5 02)

„Notwendige neue Erzeugungskapazitäten sollen möglichst ... auf der Basis erneuerbarer Energien geschaffen werden. Die Möglichkeiten des Einsatzes von Windenergie sind dabei voll auszuschöpfen.“ (Ziel der Raumordnung, C 3.5 02)

„In den für die Nutzung von Windenergie besonders geeigneten Landesteilen sind in den Regionalen Raumordnungsprogrammen Vorrangstandorte für Windenergienutzung mindestens in einem Umfang festzulegen, der folgende Leistungen ermöglicht: ... [insgesamt 1.360 MW]

...
In den übrigen Regionalen Raumordnungsprogrammen [dazu zählt das LROP Landkreis Emsland] sollen darüber hinaus weitere Vorrangstandorte für Windenergienutzung festgelegt werden.

...“ (Ziel der Raumordnung, C 3.5 05)

In der Begründung zu den Grundsätzen und Zielen der Raumordnung wird ausgeführt, *„die Landesregierung will einen Ausbau (der Windenergie) auf 1000 MW Leistung im Jahr 2000 erreichen. Die dafür erforderlichen Flächen sollen raumordnerisch gesichert werden.“* (Begründung zu A 3.5)

„Entsprechend dem landespolitischen Ziel ... sollen in den hierfür besonders geeigneten Landkreisen und kreisfreien Städten im Küstenraum Vorrangstandorte für die Errichtung von Windenergieanlagen gesichert werden, die in ihrer Größenordnung im Hinblick auf eine langfristige raumordnerische Flächenvorsorge deutlich darüber hinausgehen sollten. ... Der festgelegte Windenergie-Leistungsbereich stellt einen Mindestwert dar, für den die notwendigen Flächen regionalplanerisch zu sichern sind. ... In den übrigen Landkreisen und kreisfreien Städten bestehen im Hinblick auf die Nutzung der Windenergie z.T. auch gute Bedingungen (Jahresmittel der Windgeschwindigkeit mind. 5 m/sec. in 10 m Höhe), die eine Flächenvorsorge für die Nutzung der Windenergie rechtfertigen.

Bei der Festlegung von Vorrangstandorten für Windenergienutzung sind die Empfehlungen zur Standortsicherung und raumordnerischen Beurteilung von Windenergieanlagen (Bek. des MI vom 3.7.1991) sowie Belange des Naturschutzes zu berücksichtigen. (Begründung zu C 3.5)
Diese Empfehlungen sind nicht mehr gültig, als Ersatz liegt inzwischen die ähnlich lautende Bekanntmachung des MI zur „Festlegung von Vorrangstandorten für Windenergienutzung“ vom 11.7.1996 vor. Sie werden in dieser Flächennutzungsplan-Änderung als Mindeststandard berücksichtigt.

„Die Vorrangstandorte für Windenergieanlagen sollen hinsichtlich der Leistungsausbeute möglichst optimal genutzt werden.“ (Begründung zu C 3.5)

Für den Landkreis Emsland gibt es also keine konkrete, quantitative Vorgabe aus dem Landesraumordnungsprogramm hinsichtlich der zu installierenden Nennleistung. Jedoch sollen möglichst viele, geeignete Flächen gesichert werden. Im Kontext der Landesraumordnungsvorgaben als geeignet kann man dabei Flächen ansehen, für die hohe Windgeschwindigkeiten prognostiziert sind. Daten liegen in der Samtgemeinde Lengerich aus dem DEWI-Gutachten vor. Die mittlere Jahreswindgeschwindigkeit in 30 m Höhe über Grund beträgt in weiten Teilen des Samtgemeindegebietes 5,0 bis 5,1 m/sec., so daß für diese Bereiche die im Landesraumordnungsprogramm genannten „guten Bedingungen“ zumindest annähernd gelten können.

Die solchermaßen „geeigneten Flächen“ umfassen große Teile des Samtgemeindegebietes, insbesondere im ebenen, weniger strukturierten Norden und Nordosten. Es ist sicherlich kein Ziel der Landesraumordnung, alle diese Flächen zu nutzen und hier großflächig Windenergieanlagen

zu errichten. Aber die Existenz mehrerer Flächen mit solchen einigermaßen positiven Eigenschaften bedeutet doch zumindest die raumordnerische Verpflichtung, die Möglichkeiten zur Errichtung von Windenergieanlagen im Samtgemeindegebiet nicht weitestgehend auszuschließen, sondern positiv zu nutzen. Das Grundziel der Samtgemeinde Lengerich, leistungsstarke Windenergieanlagen an geeigneten Standorten gebündelt zuzulassen, entspricht dieser raumordnerischen Intention.

Zeichnerische Vorgaben des Landes-Raumordnungsprogramms:

Das Landes-Raumordnungsprogramm stellt im Gebiet der Samtgemeinde Lengerich neben den größeren Infrastruktureinrichtungen (Bundesstraßen 213 und 402, zu denen der entsprechende Abstand eingehalten werden muß) auch zwei Arten von Vorranggebieten dar, die bei der Ermittlung geeigneter Flächen für die Windenergienutzung zu beachten sind.

Entlang der Lotter Beeke ist von Anderverne bis zur Mündung in die Hase ein lineares Vorranggebiet für Natur und Landschaft dargestellt. Vorranggebiete für Natur und Landschaft werden entsprechend der Empfehlung des Innenministeriums als Ausschlußflächen definiert und liegen damit grundsätzlich außerhalb der weiteren Untersuchungsräume der Flächennutzungsplan-Änderung. Hier an der Lotter Beeke trifft dieser Grundsatz jedoch so nicht zu.

Die Vorrangdarstellung des Landesraumordnungsprogramms zeigt sich als einheitlich (2 mm) breiter Streifen im Bereich der Lotter Beeke von der Quelle bis zur Mündung. Bei unkritischer Auslegung müßte ein Streifen von 1 km entlang des Gewässers als Vorranggebiet von jeglicher konkurrierender Nutzung freigehalten werden. Dies entspricht weder dem Raumordnungsziel noch den tatsächlichen Verhältnissen vor Ort.

Eine grundsätzlich sinnvolle Interpretation der Darstellung ist, das Überschwemmungsgebiet von konkurrierenden Nutzungen freizuhalten und in diesem Raum eine naturnahe Entwicklung des Gewässers zu ermöglichen. Allerdings sind die Grenzen des Überschwemmungsgebietes im Jahre 1913 festgelegt worden und haben mit der heutigen Realität des Gewässers und seiner Randbereiche nichts mehr zu tun. Eine Orientierung an diesen Grenzen ist in dem in dieser Flächennutzungsplanänderung relevanten Bereich sachlich nicht zu rechtfertigen.

Eine weitere Interpretationsmöglichkeit des Raumordnungszieles ist die Freihaltung des Niederungs- und Entwicklungsbereiches des Gewässers, wie er sich in der Örtlichkeit zeigt. Hier ergeben sich aber völlig andere Verhältnisse als nach der Vorrangausweisung zu vermuten. Die Lotter Beeke ist im Flurbereinigungsverfahren mit Regelquerschnitt ausgebaut worden. Neben dem Gewässer erstrecken sich flurbereinigte Ackerflächen. Im gesamten, in dieser Flächennutzungsplanänderung fraglichen Bereich gibt es keinen natürlichen oder naturnahen Anknüpfungspunkt für die Vorrangausweisung für Natur und Landschaft. Stattdessen ergeben sich mit den vorhandenen Brückenbauwerken, den Wegen, den Drainagen und den Nutzungsrechten der Landwirte eine Vielzahl von Zwangspunkten, die einer Renaturierung enge Grenzen setzen.

So bleibt zu klären, ob überhaupt noch eine naturnahe Entwicklung der Lotter Beeke angestrebt wird, wenn ja, wo und in welchem Umfang dies geschehen soll und kann und

wenn dies mögliche Flächen für die Windenergienutzung berühren sollte, welche Flächen dafür überhaupt in Frage kämen und zur Verfügung stünden und inwieweit die Windenergienutzung einer solchen Entwicklung im Wege stünde. Sicher ist eine flächenhafte Entwicklung für Natur und Landschaft unter diesen Rahmenbedingungen auszuschließen. Es kann sich nur um lineare Maßnahmen am Gewässer handeln. Diese werden von der Windenergienutzung auf angrenzenden, landwirtschaftlichen Intensivflächen nicht beeinträchtigt.

Deshalb kann die Vorrangausweisung für Natur und Landschaft entlang der Lotter Beeke in dieser Flächennutzungsplanung nicht zu einem generellen Ausschluß von Flächen für die Windenergienutzung führen. Es bleibt jedoch auch ohne Flächenausschluß möglich, innerhalb eines Windparks Maßnahmen am Gewässer durchzuführen und seine Randbereiche zu extensivieren oder zu bepflanzen und so dem grundsätzlichen Entwicklungsgedanken der Vorrangausweisung Rechnung zu tragen.

Im Südosten des Samtgemeindegebietes erstreckt sich von Lengereich her über die Grenze zum Landkreis Osnabrück hinweg ein sehr großflächiges **Vorranggebiet für Trinkwassergewinnung**. Diese Ausweisung ist grundsätzlich mit der Windenergienutzung vereinbar, da es Sicherungsmöglichkeiten gegen auslaufende Kühl- und Schmierstoffe gibt. Hier muß im Hinblick auf den aktuellen Stand der Wasserschutz-zonen eine Detailbetrachtung erfolgen.

Neben den Vorranggebieten stellt das Landesraumordnungsprogramm in Beikarten auch „Vorsorgegebiete“ dar, deren Zweckbestimmung möglichst nicht beeinträchtigt werden soll und deshalb einer Ausweisung als Baufläche für Windenergieanlagen entgegensteht. Wenn in Vorsorgegebieten für Natur und Landschaft, für Forstwirtschaft, für Rohstoffgewinnung, für Erholung und - mit Einschränkung - für Grünlandbewirtschaftung Windenergieanlagen errichtet werden sollen, liegt ein besonderes Abwägungserfordernis vor. In Vorsorgegebieten für Wasserversorgung ist die Windenergienutzung mit der Zweckbestimmung des Gebietes vereinbar, wenn die bereits zu den Vorranggebieten für die Trinkwasserversorgung genannten und in Kap. 6.3 ausgeführten Schutzvorkehrungen getroffen werden.

In Vorsorgegebieten für Landwirtschaft ist die Windenergienutzung i.d.R. problemlos mit der Zweckbestimmung vereinbar, hier ist sie häufig sogar förderlich. Denn sie führt zu einer direkten Einkommensverbesserung von Landwirten, da Standortpachten gezahlt werden, ohne daß in nennenswertem Umfang Flächen aus der Bewirtschaftung fallen. Zum zweiten werden die landwirtschaftlichen Wege, die als Zufahrten zu den Windenergieanlagen dienen, leistungsfähiger ausgebaut. Zum dritten werden Flächen für die Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft benötigt, so daß weitere Finanzmittel für die Inanspruchnahme von Flächen in die Landwirtschaft fließen oder Maßnahmen durchgeführt werden, die auch der Landwirtschaft zugute kommen können.

Als **Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft** ist ein Bereich entlang der Lotter Beeke im Norden des Samtgemeindegebietes dargestellt, soweit hier nicht bereits Vorranggebiet festgelegt wurde. Es handelt sich um einen Bereich ab der Nordgrenze bis etwa zur Höhe des „Voßmoores“. In diesem Bereich gibt es schon einige naturnähere Strukturen, insbesondere das „Voßmoor“, die einen Anknüpfungspunkt für die Vorsorgeausweisung bieten können. Deshalb wird der Bereich in

der Restriktionsbewertung mit einer Einschränkung für die Windenergienutzung gewertet, soweit in der Realität Anknüpfungspunkte vorhanden sind.

Diese Vorsorgeausweisung ist keine absolute Restriktion, denn ihr fehlt der Rang, die Zielqualität der Vorrangausweisung. Eine solche strenge Auslegung, die der Umsetzung des Raumordnungszieles „Windenergienutzung“ widerspräche, dürfte nicht zulässig sein, zumal die einschlägigen Empfehlungen des Nds. Innenministers zwar ausdrücklich die Vorranggebiete für Natur und Landschaft als Ausschlußflächen bei der Ermittlung von Flächen für Windenergieanlagen nennen, die Vorbehaltsfläche jedoch nicht erwähnen. So bleibt die Vorsorgeausweisung höchstens als restriktives Element in die Bewertung unterschiedlicher Standorte für Windenergieanlagen einzustellen.

Vorsorgegebiete für Forstwirtschaft sind größere Waldgebiete. Sie sind an mehreren Stellen im Gebiet der Samtgemeinde Lengerich entsprechend dargestellt. Diese, aber auch kleinere Waldgebiete, die evtl. der Darstellungstechnik zum Opfer gefallen sind, werden bereits wegen der Waldeigenschaft gem. der Empfehlung des Innenministers für die Windenergienutzung ausgeschlossen und zusätzlich mit einem Schutzstreifen von grundsätzlich 200 m Breite versehen. Auch der raumordnerische Belang „Forstwirtschaft“ wird deshalb in vollem Umfang berücksichtigt.

Ein **Vorsorgegebiet für Rohstoffgewinnung** ist in der Samtgemeinde südöstlich von Lengerich dargestellt und erstreckt sich über die Gemeindegrenze nach Süden. Es kommt bereits aus anderen Gründen für die Windenergienutzung nicht in Frage. Dasselbe gilt für ein kleines Vorsorgegebiet für Rohstoffgewinnung östlich von Langen.

Als **Vorsorgegebiete für Erholung** sind die wald- und strukturreichen Gebiete um Bawinkel und südlich von Langen und Lengerich dargestellt. Hier findet teilweise intensiver Erholung statt. Die Gebiete selbst kommen durchweg schon aus anderen Gründen (Abstände zu Wohngebäuden, Wald oder Landschaftsschutzgebiet) nicht für die Windenergienutzung in Frage. Die Nähe zu den Erholungsgebieten wird bei der Standortbeurteilung als Negativmerkmal gewertet.

Die ggf. auf einen Konflikt zur Windenergienutzung zu untersuchenden **Vorsorgegebiete für die Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung** sind im Gebiet der Samtgemeinde Lengerich nicht dargestellt.

1.3.2 Aussagen der Regionalen Raumordnung

Für den Landkreis Emsland liegt das Regionale Raumordnungsprogramm von 1990 vor. Das Landesraumordnungsprogramm von 1994 ist noch nicht in einem neuen Regionalen Raumordnungsprogramm konkretisiert worden. Deshalb gibt es bislang keine bindenden Vorgaben der Regionalen Raumordnung für Vorrangstandorte für Windenergieanlagen. Für die Planung sind jedoch etliche Aussagen des bisherigen Regionalen Raumordnungsprogrammes von Bedeutung. Sie werden im folgenden analysiert.

Zur Energieversorgung macht das RROP folgende Aussage:

„Die Energieversorgung im Planungsraum ist bedarfsgerecht auszubauen. Dabei sind alle Maßnahmen zur Energieeinsparung und zur Umweltentlastung zu unterstützen.“ (D 6 01 Regionales Ziel der Raumordnung)

Zeichnerische Vorgaben des Regionalen Raumordnungsprogramms:

Das Regionale Raumordnungsprogramm stellt mit dem „Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft“ in weiten Bereichen der Samtgemeinde eine Gebietskategorie dar, in denen die Errichtung von Windkraftanlagen mit der Zweckbestimmung des Gebietes i.d.R. vereinbar ist.

Es stellt fünf Gebietskategorien „Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung - oberflächennahe Rohstoffe“, „Vorranggebiet für Natur und Landschaft“, „Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft“ „Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Forstwirtschaft“ und „Gebiet mit besonderer Bedeutung für Erholung“ dar, in denen Windkraftanlagen i.d.R. mit der Zweckbestimmung unvereinbar sind oder zumindest zu erheblichen Konflikten führen können. In einer weiteren Gebietskategorie „Vorranggebiet für Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung“ muß nach zunehmenden Hinweisen, daß die touristische Anziehungskraft von Bereichen an der Nordseeküste durch Windparks beeinträchtigt würde, inzwischen davon ausgegangen werden, daß die Errichtung von Windkraftanlagen ebenfalls der Zweckbestimmung widerspricht.

Die flächenmäßig relevanten Waldflächen, also auch alle „Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Forstwirtschaft“, werden für die Nutzung von Windenergie bereits ausgeschlossen.

Die „Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung - oberflächennahe Rohstoffe“ und die „Vorranggebiete für Natur und Landschaft“ kommen für die Windenergienutzung nicht in Frage, wie in der Restriktionsanalyse näher erläutert wird. Dementsprechend treten hier keine Konflikte mit der Raumordnung auf.

Als „Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft“ ist in der Samtgemeinde Lengerich lediglich ein Waldgebiet im Südostzipfel an der Grenze zu Fürstenau dargestellt, der schon wegen der Waldeigenschaft und wegen seines Schutzstatus nicht für die Windenergienutzung in Frage kommt.

Die „Gebiete mit besonderer Bedeutung für Erholung“ liegen in der Samtgemeinde Lengerich zum größten Teil in Waldgebieten und ihren Rändern. Sie sind damit bereits weitgehend im ausgeschieden. Ansonsten fallen sie in Abstandsbereiche von Wohngebäuden oder erstrecken sich im Landschaftsschutzgebiet.

Das „Vorranggebiete für Erholung mit intensiver Inanspruchnahme durch die Bevölkerung“, der Sallersee, liegt in der Samtgemeinde innerhalb des Landschaftsschutzgebietes und im Wald und kommt deshalb bereits als Potentialflächen nicht mehr in Frage.

Die zeichnerischen Vorgaben des Regionalen Raumordnungsprogrammes enthalten in der Samtgemeinde mehrere Verkehrs- und Versorgungseinrichtungen. Deren Belange - hauptsächlich die Einhaltung horizontaler und vertikaler Abstände - werden vollständig in der Restriktionsanalyse berücksichtigt.

1.3.3 Fazit

Die in Kap. 1.1 dargestellte Zieldefinition der Samtgemeinde Lengerich zur Nutzung der Windenergie entspricht den Zielen der Raumordnung und Landesplanung.

Die Samtgemeinde Lengerich orientiert sich bei der Ermittlung der geeigneten Flächen für die Windenergienutzung an dem Kriterienkatalog des Nds. Innenministers, setzt jedoch einige Kriterien deutlich strenger an und kann lediglich aus den dargelegten Gründen der Raumordnungsvorgabe „Vorrang für Natur und Landschaft an der Lotter Beeke“ nicht uneingeschränkt folgen.

Insgesamt ist die Flächennutzungsplan-Änderung den Zielen der Raumordnung und Landesplanung angepaßt.

1.4 Flächenangebot für die Errichtung von Windkraftanlagen

1.4.1 Private Verfügbarkeit

Die intensiven Bemühungen potentieller Investoren um Flächen für Windenergieanlagen in der Samtgemeinde Lengerich ziehen üblicherweise ein deutliches Interesse von Landwirten bzw. Flächeneigentümern an der Errichtung von Windkraftanlagen nach sich, das sich in Lengerich auch tatsächlich andeutet. Grund dafür ist die finanzielle Attraktivität dieser „Flächennutzung“.

Es liegen bislang keinerlei Informationen oder Anhaltspunkte vor, daß Standorte, die nach Durchführung der städtebaulichen Restriktionsanalyse als „Potentialflächen“ übrigbleiben, wegen gegenteiliger Eigentümerinteressen von vornherein nicht in Frage kämen. Dies könnte z.B. auf großflächigen Standorten für die Rohstoffgewinnung oder in der Nachbarschaft zu Höfen der Fall sein. Die im Samtgemeindegebiet hierfür in Frage kommenden Flächen, wie z.B. Nachbarflächen zu Wohngebäuden oder Rohstoffsicherungsflächen, von denen ein Abbauinteresse bekannt ist, werden bereits in der Restriktionsanalyse ausgeschieden.

Außerdem scheiden potentielle Wohnbauflächen aus wirtschaftlichen Erwägungen vielfach als Standorte für Windkraftanlagen aus. Solche Bauerwartungsflächen liegen aber durchweg in der Nachbarschaft vorhandener oder geplanter Siedlungen und sind damit von deren Abstandsflächen bereits teilweise mitüberdeckt. Außerdem werden an allen Hauptsiedlungskörpern die für die sinnvolle Siedlungsentwicklung besonders geeigneten Entwicklungsrichtungen und entsprechende Abstandsanforderungen mit hohem Gewicht in die Restriktionsbewertung eingestellt. So dürfte hier die Verfügbarkeit aufgrund von unvereinbaren, privaten Nutzungsinteressen nur dann eingeschränkt sein, wenn bei langfristigen Spekulationen auf Siedlungsentwicklung sowohl die Potentialfläche für die Errichtung einer Windenergieanlage als auch das durch den notwendigen Abstand zur Anlage eventuell in seiner Entwicklungsfähigkeit blockierte spekulative Bauerwartungsland demselben Eigentümer gehören. Dies ist bei der großräumigen Abstands- und Nutzungsstruktur der Windenergienutzung unwahrscheinlich, konkrete Fälle sind nicht bekannt.

Städtebauliche Gründe für die Ablehnung von Windenergieanlagen können durch die Beachtung aller städtebaulichen Belange im Flächennutzungsplan-Änderungsverfahren voraussichtlich ausgeräumt werden. So bleibt die persönliche Werthaltung der Grundstückseigentümer zur Windenergienutzung als wesentlicher Grund dafür, daß eine geeignete Fläche nicht für die Errichtung von Windkraftanlagen zur Verfügung gestellt werden könnte. Dem stehen das genannte Interesse von Landwirten und anderen Flächeneigentümern aus finanziellen Gründen und/oder aus ökologischen Gründen gegenüber.

Deshalb kann davon ausgegangen werden, daß zumindest ein Teil der geeigneten Flächen für die Errichtung von Windkraftanlagen zur Verfügung stehen wird. Zur Zeit sind keine Flächen bekannt, die eventuell in bekannter Ermangelung der Verfügbarkeit aus der Beurteilung auszuschneiden wären.

1.4.2 Einschränkungen der Verfügbarkeit aufgrund von Planungen und Verfahren

Im Hinblick auf die Flächenverfügbarkeit ist außer der privaten Verfügbarkeit auch einzubeziehen, ob Planungen oder Verfahren laufen, die eine Neuordnung von Grundstückseigentum bewirken oder sonstwie auf die Flächenverfügbarkeit Einfluß nehmen.

Die gilt beispielsweise für Unternehmensflurbereinigungen. Wenn innerhalb der Verfahrensgebiete Sonderbauflächen oder Sondergebiete für Windkraftnutzung dargestellt würden, wäre damit zu rechnen, daß die Bereitschaft von Eigentümern zur Neuordnung nicht mehr gegeben wäre. Dadurch würde die Vollendung der Flurbereinigungsverfahren erheblich erschwert und ggf. sogar unmöglich gemacht. Allerdings sind derzeit keine Flurbereinigungsverfahren oder Planungen und Verfahren mit vergleichbarer Wirkung auf die Flächenverfügbarkeit für Windenergieanlagen in den letztlich geeigneten Flächen im Gebiet der Samtgemeinde Lengerich bekannt.

1.5 Bilanz von Flächenbedarf und Flächenangebot

Für den Ausschluß der Privilegierung muß mindestens eine geeignete Fläche für Windenergieanlagen dargestellt werden. Eine Einzelflächenausweisung wäre hinsichtlich der Intention des Bundes- und Landesgesetzgebers dann kritisch zu werten, wenn sie aufgrund bekannter, entgegenstehender Eigentümerinteressen voraussichtlich nicht genutzt werden könnte. Solche Nutzbarkeitsbeschränkungen sind allerdings nicht bekannt.

Die Samtgemeinde will sich jedoch nicht auf eine solch absolute Minimalausweisung einer möglichen Einzelanlage beschränken, sondern nach Möglichkeit die Nutzenoptimierung und Konfliktbündelung erreichen, die die Form des Windparks bietet. Für die Errichtung eines „Windparks“ ist eine größere Fläche erforderlich. Im Gebiet der Samtgemeinde Lengerich eignen sich mehrere Teilbereiche für einen Windpark. Daher ist die Windenergienutzung in Lengerich auch dann möglich, wenn ein Teil der Potentialflächen aufgrund von Vorbehalten der Eigentümer gegenüber der Windkraftnutzung nicht zur Verfügung steht.

Das Grundziel der Samtgemeinde zur Windenergienutzung ist daher grundsätzlich auch im Hinblick auf das Flächenangebot erreichbar.

2. Restriktionsanalyse

Windkraftanlagen haben Auswirkungen, die andere Nutzungen erheblich stören können. Insbesondere das Wohnen kann durch die Windenergieanlagen in unzumutbarer Weise gestört werden.

Im Gebiet der Samtgemeinde Lengerich liegen als größere Siedlungskörper Bawinkel und Lengerich. Kleinere Siedlungskörper bilden Gersten, Handrup, Langen und Wettrup. Hinzu kommen eine Reihe kleiner Siedlungen sowie Kleinst- und Splitter- sowie in weiten Bereichen Streusiedlungen. Sie überdecken weite Teile des Samtgemeindegebietes.

Diese Nutzungen Siedlung und Einzelwohngebäude können durch die Errichtung von Windenergieanlagen unzulässig beeinträchtigt werden. Deshalb ist die Windenergienutzung im überwiegenden Teil des Lengericher Samtgemeindegebietes von vornherein ausgeschlossen.

Im Norden und im Westen des Samtgemeindegebietes liegen jedoch relativ siedlungsfreie Abschnitte, die außer von Bebauung auch von Bewaldung weitgehend frei sind. Hier gibt es folglich auch größere Bereiche, die auf ihre Eignung für die Windenergienutzung zu prüfen sind.

In einer Restriktionsanalyse ist nun zu klären, welche Eigenschaften der Flächen im einzelnen gegen die Windkraftnutzung sprechen, welche Belange durch die Errichtung von Windkraftanlagen beeinträchtigt würden und welche Folgerungen - insbesondere Ausschluß von Flächen oder Flächenteilen für die Windkraftnutzung - daraus gezogen werden müssen.

Im ersten Teil der Restriktionsanalyse werden die Schutzabstände ermittelt und dargestellt, die sich aus den Belangen der Bauleitplanung und der Fachplanungen ergeben. Dabei wird die Empfehlung des Niedersächsischen Innenministeriums zur „Festlegung von Vorrangstandorten für Windenergienutzung“ zugrunde gelegt. Sie gibt gegenüber den meisten Belangen die Mindestabstände vor, die zur Vermeidung unzulässiger Beeinträchtigungen durch Windenergieanlagen eingehalten werden sollen. Die „Empfehlung“ wird allerdings nur als Mindestrahmen und Orientierung verwendet. In einigen Problembereichen setzt die Samtgemeinde im Hinblick auf die aktuelle Rechtsprechung und neue Fachplanungsbelange größere Abstände an, als vom Innenminister empfohlen. Dies wird jeweils bei der Kriteriendefinition begründet.

Die Restriktionsanalyse dient dazu, einen Überblick über das gesamte, maximal für die Windkraft grundsätzlich nutzbare Flächenpotential zu erhalten. In diesem Teil wird das gesamte Samtgemeindegebiet behandelt. Damit wird sichergestellt, daß keine Potentialflächen für die Windenergienutzung übersehen werden, und daß der mit der Darstellung von Flächen für Windenergieanlagen verbundene Ausschluß der Privilegierung von daher abwägungsfehlerfrei ist.

In einem späteren, zweiten Schritt, in der „Restriktionsbewertung“ wird nachfolgend zu klären sein, ob alle überhaupt in Frage kommenden Flächen dargestellt werden sollten, ob Eignungsunterschiede bestehen und welchen Flächen bei einer vergleichenden Abwägung der Vorzug zu geben ist.

Dazu werden in nachfolgenden Arbeitsschritten die verbliebenen „Potentialflächen“ hinsichtlich ihres Windnutzungspotentials und hinsichtlich ihrer Konfliktdichte gegenüber anderen Nutzungen beurteilt sowie aus Sicht von Natur und Landschaft bewertet.

2.1 Restriktionen durch Wohngebäude und Siedlungsflächen

Windkraftanlagen verursachen Lärm und werfen Schatten. Dadurch können sie die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse beeinträchtigen. Deshalb wirken Wohngebäude und Siedlungsflächen restriktiv auf die Zulässigkeit von Windkraftanlagen.

2.1.1 Lärm durch Windkraftanlagen

Der Schalleistungspegel einer 1,5 MW-Anlage beträgt bis zu etwa 104 dB(A). Einzelne Hersteller geben zwar inzwischen geringere Pegel von 101 und 102 dB(A) an. Aber die Erfahrung lehrt, daß die Anlagen tendenziell mit zunehmender Nutzungsdauer durch Aufrauung der Rotorblattoberflächen und durch Veränderungen an den Lagern und am Generator lauter werden. Außerdem ist bei manchen Anlagentypen unter hohen Windgeschwindigkeiten das Auftreten von tonhaltigen Geräuschen beobachtet worden. Das bedeutet einen zusätzlichen, starken Störeffekt.

Andererseits besteht die Möglichkeit, bei besonders schallträchtigen Windverhältnissen und während sensibler Zeiträume (nachts, zu Ruhezeiten) die Windenergieanlagen mit reduzierter Leistung und Umdrehungszahl zu fahren oder auszustellen und so die Schallemissionen deutlich zu mindern bzw. völlig auszuschließen. Allerdings ist bei solchen technischen Regelungen zu bedenken, daß der Anreiz groß ist, die Einschränkungen außer Kraft zu setzen, und daß dies in der Praxis auch durchaus vorkommen soll. Wenn solche technischen Lösungen zur Behebung von Immissionsproblemen notwendig sind, dann sollte die letztgenannte Lösung, das völlige Abschalten während der sensiblen Zeiten, gewählt werden. Denn nur dies läßt sich durch die Betroffenen überwachen und dokumentieren und damit wirksam sichern.

Es erscheint jedoch problematisch, solche technischen Möglichkeiten des Immissionsschutzes in der Flächennutzungsplanung bereits abschließend zu regeln. Hier soll vielmehr erreicht werden, daß ein Mindestschutz für das Wohnen auf alle Fälle gewährleistet ist. Dazu werden in dieser Flächennutzungsplanung einheitliche „Wohnfriedensabstände“ gegenüber Wohngebäude in unterschiedlichen Gebietskategorien angesetzt. Innerhalb der so ermittelten Fläche ist die Errichtung von Windenergieanlagen grundsätzlich möglich, ohne daß das benachbarte Wohnen unzumutbar beeinträchtigt wird. Damit wird jedoch nicht garantiert, daß jeder Anlagentyp in jeder beliebigen Anzahl und Konfiguration aufgestellt werden kann. Die konkrete Ausnutzung der Fläche für die Errichtung von Windenergieanlagen sowie die Schallentwicklung und die Einhaltung der Orientierungswerte für Schallimmissionen sind im Baugenehmigungsverfahren darzustellen bzw. nachzuweisen.

In der aktuellen Rechtsprechung (OVG Münster, Beschluß vom 23.1.1998) wird auf mögliche Zuschläge für Tonhaltigkeit von bis zu 5 dB(A) verwiesen. Diese Forderung scheint bei den hier zugrundegelegten Anlagen und Größenordnungen nicht angebracht, weil eine typische Anlage (Enercon E 66) mit 101 dB(A) vermessen ist und hier bereits aufgrund der schalltechnischen Versuchsreihen ein eventueller Tonhaltigkeitszuschlag von 1 dB(A) festgestellt ist.

Außerdem wird in Nordrhein-Westfalen aufgrund aktueller Immissionsschutzprobleme mit Windenergieanlagen diskutiert, daß ein Zuschlag für die Emissionen bei höheren Windgeschwindigkeiten anzusetzen sei. Dem bisherigen Ansatz für den Schalleistungspegel liegt die Erfahrung zu Grunde, daß bei hohen Windgeschwindigkeiten das Anlagengeräusch sehr viel

lauter wird, daß aber auch das Umfeldgeräusch durch den Wind stark ansteigt und das Anlagengeräusch überdeckt. Wenn nun aber - wie in Nordrhein-Westfalen, beispielsweise am Haarstrang vielfach zu beobachten - die Windkraftanlagen auf der Kuppe bzw. am oberen Talhang und die Wohngebäude am unteren Hang oder im Tal liegen, dann herrscht bei der Anlage hohe Windgeschwindigkeit und starkes Geräusch, am Immissionsort aber nicht. Im Tal produziert der geringe Wind deutlich weniger Umfeldgeräusche, so daß die Lärmemissionen der Windkraftanlage nicht kaschiert werden und stark störend an der Siedlung ankommen. Aufgrund solcher Immissionssituationen kann es gem. dem o.g. Beschluß des OVG Münster notwendig sein, zur Einhaltung eines Schallimmissionspegels von 35 dB(A) einen Abstand von bis zu 950 m zu einer einzelnen Windenergieanlagen der 500 kW-Klasse einzuhalten. In anderen Situationen reicht bereits ein Abstand von 370 m zwischen einer 500 kW-Windenergieanlage und Wohngebäuden aus, wie das VG Arnsberg mit Beschluß vom 16.6.1998 ausführt. Das nordrhein-westfälische Umweltministerium hat inzwischen in einem Erlaß zu Windenergieanlagen Stellung genommen und erklärt, daß es den 45 dB(A)-Richtwert für Wohngebäude im Außenbereich für zutreffend hält und daß als Abstand einer Windkraftanlage mit 100 dB(A) Schalleistungspegel [Anlagen der 500 kW-Klasse sind teilweise deutlich leiser vermessen] zu solchen Außenbereichsgehöften 200 m ausreichen können.

Keinesfalls ist in der Samtgemeinde Lengerich eine Situation zu befürchten, wie sie zu dem Beschluß des OVG Münster geführt hat, da die Höhenunterschiede im Samtgemeindegebiet zu gering sind. Eine Erhöhung des anzunehmenden Schalleistungspegels braucht in dieser Flächennutzungsplanänderung deshalb nicht angesetzt zu werden.

Für die künftige technische Entwicklung auf dem Windenergiesektor braucht nach derzeitigem Kenntnisstand auch kein Zuschlag mehr zu erfolgen, da von einer zügigen Nutzung der Sondergebiete für Windenergienutzung in der Samtgemeinde mit den derzeit marktgängigen Anlagen auszugehen ist. Außerdem ist anzunehmen, daß bei einer späteren Nutzung ebenfalls keine zusätzlichen Schallbelastungen auftreten, da neue Anlagen voraussichtlich nicht lauter werden. Die Hersteller bemühen sich sehr um eine Verringerung der Schalleistungspegel. Man kann davon ausgehen, daß diese Anstrengungen im Hinblick auf die immer kritischere Rechtssprechung und abnehmende Toleranz der Bürger nicht nachlassen werden.

Die angesprochenen Schallwerte geben jeweils die Schallemission direkt vor der Nabenmitte wieder. Ausbreitungsrechnungen berücksichtigen die Schallminderung durch Entfernung und Schallabsorption durch Meteorologie und Boden. Dabei wird nach derzeitigem Kenntnisstand in Niedersachsen der ungünstigste Fall bei einer Windgeschwindigkeit von 8 m/sec. angenommen. Die stärkste Lärmbelästigung am Immissionsort liegt nachts im Winter bei gefrorenem, also wenig schallabsorbierendem Boden, geringstmöglicher Schallabsorption durch Vegetation, geringen bzw. fehlenden Umfeldgeräuschen, der schon relativ hohen Windgeschwindigkeit von 8 m/sec. und der Windrichtung von der Anlage zum Immissionsort vor.

Bei der Errichtung mehrerer Windkraftanlagen in einem Park überlagert sich der Lärm der Einzelanlagen. Bei den Ausbreitungsrechnungen wird dabei der Maximallärm der Einzelanlagen am Immissionsort überlagert. D.h., es wird auch jeweils die direkte Windrichtung WKA-Immissionsort angenommen. Der prognostizierte Gesamtlärm eines Windparks ist daher an allen Immissionsorten außer am Ende einer Einerreihe von WKAn höher als der tatsächlich zu erwartende Gesamtlärm.

Der relevante Immissionsfall ist nachts, wenn auf der einen Seite die Geräusche der Windkraftanlagen nicht durch Umfeldgeräusche relativiert werden und auf der anderen Seite das Ruhebedürfnis am größten ist. Maßgeblich sind deshalb die Nachtwerte. Zu beachtende Immissionsrichtwerte bzw. Orientierungswerte sind je nach Gebietstyp:

Bauflächenart/Baugebietstyp nach BauNVO	Orientierungswert DIN 18005	Richtwert TA Lärm
Gewerbliche Baufläche	55 bzw. 50 dB(A)	50 dB(A)
Gemischte Baufläche	50 bzw. 45 dB(A)	45 dB(A)
Wohnbaufläche	45 bzw. 40 dB(A)	40 dB(A)
Reines Wohn-/Ferienhausgebiet	40 bzw. 35 dB(A)	35 dB(A)

(Bei den Orientierungswerten der DIN 18005 soll der niedrigere für Industrie- und Gewerbelärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten. Die Geräusche von Windkraftanlagen entsprechen diesen eher als dem Verkehrslärm, so daß für die Beurteilung von Windenergieanlagen die DIN 18005 und die TA Lärm letztlich gleiche Werte angeben. Die Anwendbarkeit der Richt- und Orientierungswerte auf die Schallimmissionen von Windenergieanlagen ist zwar zwischenzeitlich vom VG Oldenburg in Frage gestellt, aber vom VG Amsberg und vom nordrhein-westfälischen Umweltministerium deutlich bestätigt worden.)

Zur Einhaltung der Richt- bzw. Orientierungswerte müssen Windkraftanlagen von Gebäuden, die dem dauernden Aufenthalt von Menschen dienen, so große Abstände einhalten, daß die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt sind. Bei der Abstandsermittlung sind auch andere Lärmquellen zu berücksichtigen.

Nach neuerer Rechtsprechung ist eine Überlagerung mit anderen Lärmarten notwendig. Dies ist in der Samtgemeinde an vielen Stellen relevant, meist als Überlagerung mit Verkehrslärm. Gleichwohl ist die Lärmbelastung durch die Überlagerung i.d.R. unproblematisch. Tagsüber liegen die von den Windkraftanlagen verursachten Schallimmissionen sehr weit unter dem Orientierungswert, da von ihnen auch tagsüber i.d.R. der nächtliche Orientierungswert eingehalten wird. Die Pegeldifferenz beträgt am Tag also mindestens 10 dB(A). Wenn der Lärm aus einer anderen Quelle sehr nahe am Orientierungswert liegt, wird dieser vorhandene Lärm nur noch ganz geringfügig erhöht, um ca. 0,4 dB(A). Diese Erhöhung ist für das menschliche Ohr nicht mehr hörbar. Bei diesem minimalen Anstieg bleibt die Gesamtmission entweder unter dem Orientierungswert oder überschreitet ihn so geringfügig, daß dies in Anbetracht der Unterschiedlichkeit der Lärmarten und Lärmereignisse belanglos ist. Daher ergeben sich tagsüber keine Probleme mit Windlärm, auch nicht in Überlagerung mit anderen Lärmarten.

Nachts kann die Überlagerung zulässiger Immissionspegel von Windkraftanlagen und von anderen Emittenten zur Überschreitung der Orientierungswerte um bis zu 3 dB(A) führen. Dies gilt für den ungünstigsten Fall, wenn beide Immissionsarten exakt am Orientierungswert liegen. Ein Problem ergibt sich daraus gleichwohl in den seltensten Fällen, da der zulässige Verkehrslärm häufig an der 16. BImSchV orientiert ist und deutlich höher liegt als der Windlärm. Die Pegelerhöhung durch den Windlärm ist deshalb meist nur noch sehr gering. Außerdem sprechen die Unterschiede in der Lärmart und Lärmwirkung gegen eine Problematisierung. Denn während

ein Kfz einen kurzen, starken „Lärmschwall“ verursacht, bewirkt eine Windkraftanlage ein Dauergeräusch. Das Grundgeräusch der Windkraftanlage ist während des Auftretens des Verkehrgeräusches nicht mehr wahrnehmbar. Daher ist eine Überlagerung der Lärmarten sachlich nicht geboten. Sollten gem. der Schallimmissionsprognose, die Bestandteil des Bauantrages für Windkraftanlagen sein soll, im Einzelfall die Lärmarten so zusammentreffen, daß eine Pegelüberlagerung zur Überschreitung des Orientierungswertes führt, dann sind gegebenenfalls Einzelmaßnahmen zur Pegelminderung zu treffen. Dabei kommt insbesondere die Nachtabsenkung der Schalleistung der Windkraftanlage in Betracht. In dieser Flächennutzungsplan-Änderung kann dieses unwahrscheinliche und im Baugenehmigungsverfahren lösbare Randproblem nicht zu einem generellen Flächenausschluß führen.

2.1.2 Schattenwurf durch Windkraftanlagen und „Discoeffekt“

„Die Drehbewegung der Rotorblätter von Windkraftanlagen kann bei Sonnenschein zu erheblichem beweglichen Schattenwurf führen. Die Eigenschaften (Ausdehnung, Frequenz) des Schattenwurfes variieren je nach Sonnenstand und Ausrichtung der Windkraftanlage und sind damit von Tageszeit, Jahreszeit, Breitengrad, Längengrad und Windrichtung abhängig.

Liegen Fenster von Wohnhäusern im Bereich des Schlagschattens der Windkraftanlagen, kann es zu bestimmten Zeiten zu einer deutlichen Wahrnehmbarkeit der zyklischen Schattenwirkung auch innerhalb der Wohngebäude kommen. Obwohl die Wirkung dieses Effekts auf Menschen noch nicht ausreichend medizinisch geklärt ist, kann man davon ausgehen, daß das Wohlbefinden innerhalb der von ausgeprägter Schlagschattenwirkung betroffenen Räumlichkeiten beeinträchtigt wird. Auch außerhalb geschlossener Gebäude ist der Schattenwurf wahrnehmbar, übt aber durch die Lichtverhältnisse im freien Raum eine weniger deutlich wahrnehmbare Wirkung aus.“
(PLENUM GmbH: „Analyse des Schattenwurfs beim Betrieb von Windkraftanlagen für eine Einzelanlage, Norddeutschland (Muster); Fulikum, 12.2.1996)

Der Schlagschatten ist der Schatten, der durch die sich drehenden Rotoren erzeugt wird. Der Schatten des Turms ist von geringer Bedeutung. Der Schlagschatten wird unterteilt in Kernschatten und diffusen Schatten. Der Kernschatten ist der Bereich, von dem aus betrachtet die Sonne durch das Rotorblatt völlig verdeckt ist. Bei der 1 MW-Anlage, deren Rotorblatt an der Basis etwa 2,5 m breit ist, reicht der Kernschatten etwa 270 m weit. Bei der 1,5 MW-Anlage sind es wegen der größeren Rotorblattbreite von bis zu 3,5 m sogar bis zu etwa 380 m. Ab dieser Entfernung wird der Schatten diffus, d.h. vom Betrachterstandpunkt ist immer auch ein Teil der Sonne zu sehen. Dadurch wird der Schattenumriß unklar und löst sich mit zunehmender Entfernung auf. Die Schattenwirkung nimmt dadurch deutlich ab. Sie bleibt aber bei manchen Typen der großen Anlagenklassen auch bis zu Entfernungen von 500 - 600 m nach Osten und nach Westen deutlich lästig und problematisch.

In Schattenwurfanalysen läßt sich ausrechnen, in wieviel Stunden pro Jahr der rotierende Schlagschatten eine Immissionsort treffen kann. Die tatsächliche Einwirkzeit hängt davon ab, daß im jeweiligen Einwirkzeitraum auch tatsächlich die Sonne scheint, daß Wind herrscht und der Rotor sich dreht und in welchem Winkel zur Sichtachse Immissionsort-Sonne der Rotor ausgerichtet ist. Nach klimatologischen Untersuchungen sind die Bedingungen für die volle

Schattenwirkung relativ selten, so daß die tatsächlichen Einwirkzeit des Schlagschattens nur 20 - 30% der rechnerischen Einwirkzeit ausmacht.

Grenz-, Richt- oder Orientierungswerte zur Einwirkdauer von Schlagschatten liegen derzeit ebensowenig vor wie Untersuchungen über die medizinischen Auswirkungen von Schatteneffekten auf den Menschen. Es ist jedoch deutlich, daß mit zunehmender Entfernung die Erkennbarkeit des Schattens und seine Einwirkdauer abnehmen.

Durch Reflexion von Sonnenstrahlen bei ungünstigem Einfallswinkel des Sonnenlichts kam es bei einigen früher errichteten Windkraftanlagen zur Abstrahlung von Lichtreflexen („Discoeffekt“). Bei den heute verwendeten Materialien (glasfaserverstärkter Kunststoff mit mattem Anstrich) kann eine Beeinträchtigung durch Lichtreflexion ausgeschlossen werden.

2.1.3 Abstände von Windkraftanlagen zu Wohngebäuden und Siedlungsflächen

Bei der Abstandsermittlung wegen des Lärms und Schattenwurfs von Windkraftanlagen sind zu berücksichtigen:

- vorhandene Siedlungsflächen,
- Wohngebäude im Außenbereich und
- geplante Siedlungsflächen.
- Bereiche für die langfristige künftige Siedlungsentwicklung

Vorhandene und geplante Siedlungsflächen werden dem Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Lengerich entnommen. Ihr Schutzanspruch ergibt sich bei vorhandenen Siedlungsflächen aus der tatsächlichen Baugebietsart.

Bei geplanten Siedlungsflächen ergibt sich der Schutzanspruch aus der im Flächennutzungsplan dargestellten Bauflächenart, wobei bei der Wohnbauflächen Darstellung die Ausprägung zum Allgemeinen Wohngebiet unterstellt wird. Die Lage von Wohngebäuden im Außenbereich wurde der topographischen Karte entnommen. Bei Hofstellen wurde die zur Potentialfläche gelegene Seite desjenigen Gebäudes als Bezugspunkt genommen, das der Potentialfläche am nächsten liegt und von der Kubatur her zum Wohnen unnutzbar erscheint. Damit wird den Möglichkeiten des § 35 (4) BauGB (Nachnutzung von Bausubstanz im Außenbereich) Rechnung getragen.

Bereiche für die langfristige künftige Siedlungsentwicklung sollen grundsätzlich freigehalten werden, um auch über den Planungszeitraum des wirksamen Flächennutzungsplanes hinaus städtebaulich sinnvolle Entwicklungsoptionen für die Siedlungserweiterung zu sichern. Es wird in der Restriktionsbewertung und in der Abwägung darauf zu achten und am Endergebnis zu überprüfen sein, daß Potentialflächen und insbesondere die letztlich dargestellten Sonderbauflächen für Windenergieanlagen keine wichtigen Bereiche für die langfristige Siedlungsentwicklung blockieren.

Abstandsempfehlung des Nds. Innenministeriums

Eine generelle Empfehlung zum Abstand gegenüber Siedlungen und Wohngebäuden gibt das Nds. Innenministerium. Danach sollen gegenüber

reinen Wohngebieten	750 m
allgemeinen Wohngebieten und dörflichen Siedlungen	500 m und
Einzelhäusern	300 m

Mindestabstand wegen Lärm- und Sichtschutz eingehalten werden.

Der Abstand kann im Einzelfall nach Lärmuntersuchung und Schattenwurfanalyse weiter unterschritten werden, dies sollte jedoch in der generalisierenden Bauleitplanung unterbleiben. Ein für den gesamten Norden Niedersachsen erstelltes, in der Planungspraxis wichtiges Gutachten des Deutschen Windenergieinstituts verwendet den 500 m-Standardabstand gegenüber Siedlungen, gegenüber Einzelbebauung im Außenbereich werden nur 300 m eingehalten. Diese Mindestabstände reichen i.d.R. bei der Errichtung von Einzelanlagen und kleinen Gruppen von „leisen“ Windkraftanlagen aus.

Weitergehende Abstandsempfehlungen

Wichtiger dagegen scheint, daß auch erheblich größere Abstände eingehalten werden können. Denn die aktuelle Rechtsprechung (OVG Münster, VG Oldenburg) weist eindringlich auf die Störungen und Belästigungen hin, die von einer Windkraftanlage ausgehen können, und die bislang kaum oder gar nicht mit technischen Regelwerken erfaßbar sind. Eine besondere Störwirkung, bei der der o.g. Mindestabstand nicht mehr ausreicht, kann durch die Zahl, die Anordnung oder durch die Eigenschaften der jeweiligen Windkraftanlagen verursacht werden.

Neben dem technisch ermittelten Schallschutz sprechen noch weitere Gründe für die genannten Abstände:

Die Auswirkungen von Windkraftanlagen beeinträchtigen das Wohnen stärker, als mit den derzeitigen technischen Beurteilungsregeln erfaßt wird.

- Der Lärm der Windkraftanlagen kann besonders lästig sein, da ein monotones Dauergeräusch noch mit herausgehobenen Einzeltönen kombiniert sein kann und deshalb - unabhängig von der absoluten Lautstärke - besonders störend wirkt.
- Die Einwirkdauer beträgt bis zu 24 Stunden am Tag.
- Licht- und Schatteneffekte können je nach Lage von Innen- und Außenwohnbereichen trotz ihrer meist nur geringen Zeitdauer wegen der Intensität ihrer Lästigkeit durchaus unzumutbar sein.
- Windkraftanlagen lenken durch ihre stete Bewegung den Blick auf sich. Sie können dadurch Irritationen hervorrufen und die Konzentration auf andere Tätigkeiten erschweren. Windkraftanlagen können durch die Bewegung den Betrachter "bedrängen" (analog zur Rechtsprechung zum Bedrängen durch Baumasse) und auf Dauer unerträglich werden.

(vgl. OVG Münster, in Niedersachsen durch sehr ähnliche Urteilsbegründung bestätigt vom VG Oldenburg).

Diese Gründe werden bei der Immissionsbeurteilung im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren besondere Bedeutung haben. Sie sollen in dieser Flächennutzungsplanänderung entsprechend berücksichtigt werden und zu einer Vergrößerung der vom Innenminister empfohlenen Abstände und damit zu einem direkten Flächenausschluß kritischer und das Wohnen voraussichtlich belastender Flächen führen.

In diesem Zusammenhang bringt allerdings die in der neuesten Rechtsprechung des VG Oldenburg vorgegebene Regelung, als Mindestabstand von Windkraftanlagen die sechsfachen und zu Windparks den siebenfachen Höhe zu wählen, keine problemadäquate Lösung. Denn eine Windkraftanlage des Typs E 66 verursacht dieselben Schall- und Schattenemissionen auf dem angebotenen 67 m- wie auf dem 98 m-Mast. Eine Abstandsdifferenz von rd. 200 m zwischen beiden Ausprägungen derselben Anlage ist sachlich nicht zu rechtfertigen. Dies läßt sich auch nicht aus dem Gesamterscheinungsbild begründen, das entscheidend durch den Rotor geprägt wird.

Gleichwohl ist inzwischen klar, daß bei großen und lauten Typen von Windenergieanlagen die Regelabstände gem. der Empfehlung des Innenministeriums zu gering sind. Gerade an Immissionsorten im Außenbereich wird bei der geringen Mindestentfernung von 300 m das Maß der zumutbaren Beeinträchtigung erfahrungsgemäß häufig und erheblich überschritten. Wenn das Wohnen ausreichend geschützt werden soll, dann müssen für die Abstandsermittlung in der Bauleitplanung die Lärm- und Schattenemission von Windenergieanlagentypen zugrundegelegt werden, die stark emittieren und die aufgrund ihrer Größe besonders starke sonstige Auswirkungen auf das Wohnen haben.

Für die Festlegung der Schallschutzabstände wird gem. einer Empfehlung des Landkreises Emsland ein Beschluß des Verwaltungsgerichts Oldenburg zugrunde gelegt, in dem sowohl Schall- und Schattenemissionen als auch die sonstigen Auswirkungen von Windkraftanlagen berücksichtigt sind und bei dem der Untersuchungsgegenstand dem dieser Flächennutzungsplanänderung entspricht, in dem nämlich mehrere Anlagen des 1,5 MW-Typs beurteilt wurden. Nach diesem Beschluß kann erst ab einem Abstand von etwa 800 m davon ausgegangen werden, daß das Wohnen nicht unzumutbar beeinträchtigt wird.

Die Samtgemeinde mißt dem Schutz des Wohnens vor den Auswirkungen von Windenergieanlagen eine große Bedeutung bei und entscheidet sich in der Abwägung zwischen dem Belang „mehr Flächen für die Windenergienutzung“ oder „mehr Abstand zu Wohngebäuden“ eindeutig für den größeren Abstand und den größeren Immissionsschutz. Deshalb sollen der Beschluß des VG Oldenburg als Richtschnur gelten und die dort genannte Entfernung mindestens eingehalten werden, um eine hinreichende Wohnruhe zu gewährleisten. Dies gilt auch gegenüber Wohngebäuden im Außenbereich. Diese sollen genauso gestellt werden wie allgemeine Wohngebiete, da sie sich bislang oftmals durch eine größere Wohnruhe auszeichnen und bislang nur verstärkt mit landwirtschaftlichen Immissionen rechnen mußten, nicht aber mit den spezifischen Auswirkungen von Windparks.

Deshalb sollen in dieser Flächennutzungsplanänderung gegenüber

Einzelwohngebäuden im Außenbereich	800 m, ebenso
allgemeinen Wohngebieten und dörflichen Siedlungen	800 m und
reinen Wohngebieten	1000 m

Mindestabstand wegen Lärm- und Sichtschutz eingehalten werden.

Bei diesen Abständen kann davon ausgegangen werden, daß innerhalb der so ermittelten Sonderbauflächen zweckentsprechende Windkraftstandorte vorliegen und daß die Einzelfallbeurteilung zum Bauantrag ebenso wie eine gerichtliche Überprüfung sowohl bei der Lärm- als auch bei der Schattenwurfanalyse sowie bei der Beurteilung der sonstigen Auswirkungen eines Windparks zum Ergebnis kommt, daß der zulässige Richtwert eingehalten wird bzw. das keine unzumutbaren Beeinträchtigungen verursacht werden.

2.2 Restriktionen durch vorhandene und geplante Erholungsflächen und -einrichtungen

Windenergieanlagen können die naturbetonte Erholung erheblich beeinträchtigen. Deshalb sollen Schwerpunkte für diese Erholung nicht für die Windenergienutzung beansprucht werden.

Die wichtigsten Bereiche für die Naherholung in der Samtgemeinde Lengerich sind die jeweiligen Ortsränder. Sie sind in sehr vielen Bereichen attraktiv und vielfältig ausgeprägt. Sie werden für die Tageserholung, vor allem zum spazieren, radfahren, Natur beobachten genutzt.

Um die Ortslagen liegen Streusiedlungen, die zum einen die Charakteristik und teilweise die besondere Attraktivität des Erholungsraumes ausmachen und die zum anderen über die notwendigen Abstände zu den verstreut liegenden Wohngebäuden Windenergieanlagen in vielen Ortsrandbereichen ausschließen. Deshalb ergibt sich dort kein Problem.

Ein sehr wichtiger Bereich für die Erholung ist der Südrand des Samtgemeindegebietes. Er ist landschaftlich sehr reizvoll, vielfältig strukturiert und wird intensiv für die örtliche und die überörtliche Erholung genutzt. Deshalb ist es auch im Landesraumordnungsprogramm und im Regionalen Raumordnungsprogramm als Gebiet mit besonderer Bedeutung für Erholung bzw. als Vorranggebiet für Erholung dargestellt. Eine ähnlich hohe Bedeutung für die Erholung und ebenfalls die Einordnung als Gebiet mit besonderer Bedeutung für Erholung hat der Waldbereich um Bawinkel. Da dies aber keine verbindlichen Zielaussage der Raumordnung ist, kann diese Eigenschaft in dieser Flächennutzungsplanänderung auch nicht als absolutes Kriterium, als Ausschlußargument gewertet werden. Die Bereiche selbst kommen jedoch aus anderen Gründen nicht für die Windenergienutzung in Frage, so daß der Belang Erholung im Kern voll berücksichtigt wird. Es kann sich allerdings im Randbereich wegen der starken Fernwirkung von Windenergieanlagen ein Konflikt ergeben. Deshalb wird die besondere Bedeutung für Erholung auch für benachbarte Bereiche mit hohem Gewicht in die Restriktionsbewertung eingestellt.

Öffentliche Grünflächen und Sondergebiete, die der Erholung dienen, sowie ihre Randbereiche bis zu 800 m Abstand kommen für die Errichtung von Windenergieanlagen nicht in Betracht, da ihnen zumindest der Schutzstatus eines Wohngebäudes im Außenbereich zuzubilligen ist.

2.3 Ermittlung der Schutzabstände zu Infrastruktureinrichtungen

Gegenüber Infrastruktureinrichtungen müssen Windkraftanlagen Abstände einhalten, um Gefährdungen auszuschließen. Die folgenden Abstandsangaben der Anlagenstandorte gegenüber Straßen, Hochspannungsfreileitungen und Richtfunkstrecken sowie unterirdischen Leitungen beziehen sich - wie schon die Abstände zu Siedlungen - jeweils auf den Maststandort der Anlagen. Die Fläche, die nach der Restriktionsanalyse als Potentialfläche für die Windenergienutzung verbleibt, ist damit auch diejenige, auf der die Anlage stehen kann. Der Rotor kann über die so ermittelte Grenze hinaus reichen.

2.3.1 Abstände gegenüber Straßen

Zu Bundes-, Landes- und Kreisstraßen sind 20 m Bauverbotszone und 40 m Baubeschränkungszone einzuhalten (§ 9 FStrG/ § 24 NStrG), hier empfiehlt das Innenministerium die Kipphöhe als Abstand zu den klassifizierten Straßen.

Die Werte des Straßenrechts beziehen sich wohl auf den äußeren Rand der Anlage und nicht auf die Achse, da sich ansonsten bei den zugrundegelegten 1,5 MW-Anlagen die Rotoren über der Bundes-, Landes- oder Kreisstraße bewegen könnten und durch herabfallende Teile eine Gefährdung des Verkehrs gegeben wäre. Es ist hierzu jedoch keine eindeutige Definition bekannt.

In dieser Flächennutzungsplan-Änderung wegen eines weiteren Problems ein noch größerer Abstand als die Kipphöhe gegenüber allen klassifizierten Straßen eingehalten. An Windenergieanlagen kann sich bei besonderen Wetterverhältnissen Eis absetzen. Die Anlagen werden dann stillgestellt. Wenn beim Wiederanfahren das Eis noch nicht vollständig abgeschmolzen ist, können sich Eisbrocken lösen und fortgeschleudert werden. Als maximale Wurfweite ist die Summe aus Nabenhöhe und Rotordurchmesser ermittelt worden. Daher können bei Verwendung von durchschnittlichen 1,5 MW-Windenergieanlagen Eisbrocken theoretisch etwa 150 m weit fliegen. Dementsprechend wird in dieser Flächennutzungsplanänderung der Abstand von 150 m zu klassifizierten Straßen gewählt. Dadurch ist eine weitgehende Sicherung gegenüber Eisabwurf gegeben.

Im Baugenehmigungsverfahren ist zu prüfen, ob bei den konkret gewählten Anlagen eine Gefährdung einer klassifizierten oder sonstigen stark befahrenen Straße gegeben sein könnte. Dann ist entweder der Abstand entsprechend zu vergrößern oder es ist vertraglich sicherzustellen, daß nach Eisbefall die Windkraftanlage erst dann wieder vor Ort manuell eingeschaltet wird, wenn die visuelle Prüfung vor Ort ergeben hat, daß das Eis vollständig abgetaut ist.

Die letztgenannte, verfahrensmäßige Sicherung gegenüber der Gefährdung des Straßenverkehrs durch Eisabwurf kann im Einzelfall auch zu einer Verringerung des Abstandes führen. Wenn im Baugenehmigungsverfahren der entsprechende Nachweis für die Funktionsfähigkeit dieser Vorgehensweise (automatisches Abschalten bei Eisbefall, manuelle Einschaltung vor Ort nach visueller Kontrolle) erbracht wird, kann eine Windenergieanlage auch in den Randbereich zwischen der in dieser Flächennutzungsplanänderung dargestellten Flächen und klassifizierten Straßen gestellt werden.

2.3.2 Abstände gegenüber Bahnlinien und Wasserstraßen

Denselben Abstand - mindestens Kipphöhe - empfiehlt das Innenministerium zu Bahnlinien und zu Wasserstraßen. In dieser Flächennutzungsplanänderung braucht dies nicht berücksichtigt werden, da im Samtgemeindegebiet keine solchen Einrichtungen sind und die außerhalb liegenden weit von der Grenze entfernt liegen.

2.3.3 Abstände gegenüber Hochspannungsfreileitungen

Auch gegenüber Hochspannungsfreileitungen empfiehlt das Innenministerium einen Abstand von mindestens der Kipphöhe.

Die Energieversorgungsunternehmen forderten allerdings das 1,5-fache der Gesamthöhe als Abstand des WKA-Standortes von der Leitungssachse, um eine Gefährdung der Leitung durch umstürzende Anlagen auszuschließen. Dies entspricht in etwa einer alten Empfehlung des MI aus dem Jahr 1991, da dort 30-40 m hohen Anlagen zugrundegelegt wurden. Die Gesamthöhe der hier zugrundegelegten 1,5 MW-Anlagen liegt bei etwa 133 m, der Abstand des WKA-Standortes wäre entsprechend rd. 200 m.

Inzwischen wird vor dem Hintergrund einer nordrhein-westfälischen Studie sogar der dreifache Rotordurchmesser als Mindestabstand zwischen dem äußeren Leiterseil der Hochspannungsleitung und dem nächstliegenden, vom Rotor überstreichbaren Punkt gefordert. Dies wird mit einem erhöhten Risiko für „Lebensdauerverkürzungen der Leiterseile durch die Wirbelschleppe der Windenergieanlage“ begründet. Für die hier zugrundegelegten, durchschnittlichen 1,5 MW-Anlagen bedeutet dies einen Abstand von rd. 240 m zwischen Anlagenstandort und Leitungssachse. Die 380/110 kV-Freileitung auf Lingener Gebiet liegt noch weiter von der Grenze entfernt, so daß keinerlei Probleme im Hinblick auf Hochspannungsleitungen bestehen.

Bei 10-, 20- und 30 kV-Leitungen ist wegen der geringen Abstände der Masten untereinander und wegen des großen Höhenunterschiedes zwischen Rotor und Leitung nicht mit wesentlichen Auswirkungen zu rechnen. Windenergieanlagen haben eine sehr hohe Standfestigkeit. Das Risiko des Umstürzens ist genauso gering wie bei Mittelspannungsmasten. Beschädigungen der Leitungen durch Schwingungen bzw. Luftturbulenzen, die von Windkraftanlagen verursacht würden, sind schon wegen der Höhendifferenz nicht mehr zu erwarten. Im übrigen ist in die Überlegungen miteinzustellen, daß die Energieversorger sukzessive eine Verkabelung der 10 und 20 kV-Leitungen durchführen und in Lengerich auch durchführen sollen und daß damit die Abstandsfrage obsolet wird. Gegenüber den 10-, 20- und 30 kV-Leitungen wird deshalb kein Abstand eingehalten. Eine Detailregelung kann hier im Rahmen einer verbindlichen Bauleitplanung oder im Rahmen eines Baugenehmigungsverfahrens erfolgen.

2.3.4 Abstände gegenüber Richtfunktrassen und Sendeanlagen

Aufgrund der geringen zulässigen Bauhöhe kommen die Flächen unter den Richtfunkstrecken einschließlich der Schutzzonen als Sonderbauflächen für Windkraftanlagen nicht in Betracht.

In der Samtgemeinde Lengerich sind fünf raumordnerisch gesicherten und somit zu berücksichtigenden Richtfunkstrecken zu berücksichtigen. Die Flächen unter den Trassen einschließlich ihrer Schutzzonen kommen für Windkraftanlagen nicht in Betracht.

Gegenüber privat betriebenen Richtfunkstrecken können keine Mindestabstände eingehalten werden, da es sich um bedarfsorientierte, damit in der Nutzungsdauer nicht festgelegte und nicht geschützte Strecken handelt. Die Strecken sind nicht in entsprechenden Verfahren abgestimmt und sind auch nicht im Raumordnungskataster eingetragen. Das Risiko der Beeinträchtigung trägt der Betreiber.

2.3.5 Abstände gegenüber unterirdischen Leitungen

Der Abstand von Ferngasleitungen, Kraftstoffleitungen, Hauptwasserleitungen u.a. ergibt sich aus den jeweiligen technischen Einzelanforderungen. Gegenüber den Ferngasleitungen ist ein regelmäßig ein Abstand von 20 m einzuhalten. Gegenüber allen anderen bekannten unterirdischen Hauptversorgungsleitungen wird derselbe Abstand eingehalten. Dies reicht voraussichtlich aus, um zum einen Beeinträchtigungen der Leitungen durch Schwingungen zu vermeiden und zum anderen, um bei Arbeiten an den Leitungen das erforderliche, schwere Gerät problemlos einsetzen zu können.

Der Abstand bezieht sich jeweils auf den Standort der Windkraftanlage. Bei den unterirdischen Leitungen wird davon ausgegangen, daß das Drehen der Rotoren über einer unterirdischen Leitung - analog zum zulässigen Kronenschluß bei Bäumen - unschädlich ist.

2.3.6 Restriktionen durch Rohstoffsicherung

Grundsätzlich haben Rohstofflagerstätten eine sehr starke restriktive Wirkung für die Windenergienutzung. Die Errichtung einer Windenergieanlagen kann die Nutzung eines Rohstoffvorkommens wesentlich erschweren oder sogar wirtschaftlich unmöglich machen. So geht der vorgesehene Abbau von tiefgründigen Sand-, Kies-, Ton- oder sonstigen oberflächennahen Rohstoffen der Windenergienutzung i.d.R. im Range vor.

Bei der Bewertung sind allerdings die Belange des Einzelfalles mit zu beachten. Wenn das Rohstoffvorkommen vorerst nur planerisch gesichert und die Ausbeutung erst in mehr als 20 Jahren vorgesehen ist, dann ist die Errichtung einer Windkraftanlage mit der derzeit genannten, durchschnittlichen „Lebensdauer“ von etwa 20 Jahren mit dem Belang Rohstoffsicherung vereinbar. Deshalb müssen „Vorsorgegebiete für Rohstoffsicherung“ nicht zwangsläufig als Ausschlußflächen gewertet.

Ein weiterer Grund, Windenergienutzung auf einer Rohstofflagerstätte zuzulassen, kann sich aus den Eigenschaften der Lagerstätte bzw. des Abbaus ergeben. So wird bei flachgründigen

Lagerstätten nur wenig Rohstoff durch die Errichtung einer Windkraftanlage „blockiert“, hier kann die Windenergienutzung also durchaus mit der Rohstoffgewinnung verträglich sein.

In der Samtgemeinde braucht diese Diskussion jedoch nicht weiter vertieft zu werden, da die in Frage kommenden Rohstofflager schon aus anderen Gründen nicht für die Windenergienutzung in Frage kommen. Dementsprechend kann auf eine Einstellung dieses Belanges in die Restriktionsbewertung verzichtet werden.

2.3.7 Restriktionen durch die Forstwirtschaft

Das Innenministerium empfiehlt einen Abstand von 200 m zu Waldrand. Die Empfehlung hebt im wesentlichen auf die höhere Verwirbelung ab. Diese spielt bei sehr hohen Anlagen aller heute gängigen Leistungstypen keine Rolle mehr, da sich der tiefste Rotorpunkt mindestens 35-40 m über dem Gelände befindet. Mit Schäden am Wald durch Verwirbelung oder andere Effekte der Windkraftanlagen ist nicht zu rechnen.

Als weiteres Kriterium für die Bestimmung des Abstandes von Windkraftanlagen zu Wald wird die „Freihaltung der Waldrandzonen“, also der Schutz der Waldrandfunktionen genannt, der „einen Mindestabstand von 200 m sinnvoll erscheinen läßt“.

In Lengerich sind gerade die Waldrandfunktionen und unter diesen besonders die Erholungsfunktion von hervorgehobener Bedeutung, und speziell die Erholungsfunktion des Waldrandes würde durch Windenergieanlagen besonders beeinträchtigt. Dieser Belang ergänzt den o.a. Schutz vor Verwirbelung. Deshalb wird der 200 m-Abstand in der Flächennutzungsplan-Änderung grundsätzlich eingehalten. In einzelnen Fällen kann von dieser Regelung abgewichen werden, wenn die Voraussetzungen für die Einhaltung des Abstandes nicht gegeben sind oder die Beeinträchtigung dem Nutzungspotential voraussichtlich nachgeht. Dies gilt beispielsweise bei Kleinstwaldflächen, die ebenfalls einen 200 m-Abstand erfordern würden, ohne die genannten Beeinträchtigungen zu verursachen und die schutzwürdigen Funktionen zu bieten. So macht es z.B. keinen Sinn, zu einer kleinen, schmalen Restwaldfläche mit niedrigem Bewuchs innerhalb eines großen Grünlandareals 200 m Abstand einzuhalten, wenn zudem im weiten Umkreis keine Betretungsmöglichkeit für Erholungssuchende besteht. Ein anderes, deutliches Beispiel ist der Ausschluß ergänzender Standorte innerhalb eines größeren Windparks durch kleine Waldflächen, der keinen Sinn macht, wenn die Charakteristik und die Erholungseignung des Raumes bereits durch die benachbarten Windenergieanlagen deutlich überprägt sind.

In solchen Fällen kann nicht nur, sondern soll sogar von der 200 m-Regel abgewichen werden, da Beeinträchtigungen des Waldes selbst auszuschließen sind und die Einhaltung dieser Regel sachlich nicht mehr begründet werden kann.

2.3.8 Restriktionen durch die Wasserwirtschaft

Das Innenministerium empfiehlt 100 m Abstand zu größeren Gewässern. Gegenüber dem Sallersee wird bereits wegen anderer Ausschlußkriterien ein größerer Abstand eingehalten.

Wasserschutzgebiete sind keine Ausschlußflächen für die Windenergienutzung, da Windkraftanlagen das Grundwasser nicht beeinträchtigen. Bei Normalbetrieb setzen die Anlagen

oder Nebenanlagen keine grundwassergefährdenden Stoffe frei. Die Versiegelung ist relativ kleinflächig, das anfallende Oberflächenwasser versickert regelmäßig im Seitenraum des Anlagenstandortes. Je nach Gründungsvariante können Gründungselemente in die obere Grundwasserschicht hineinreichen. Da aber auch hierbei keine grundwassergefährdenden Baustoffe verwendet werden und eine Grundwasserabsenkung höchstens kleinräumig während der Bauphase erfolgt, resultiert auch hieraus keine Beeinträchtigung des Grundwassers.

Allerdings sind in Wasserschutzgebieten Sicherungsmaßnahmen vorzunehmen, die jede Grundwassergefährdung ausschließen. Das bedeutet in der Hauptsache, an der Windkraftanlage und am Transformator Auffangwannen vorzusehen, die bei einer Leckage austretendes Schmier- und/oder Kühlmittel vollständig auffangen können. Außerdem ist in Wasserschutzgebieten der Anlagen- und Wegebau nur mit Materialien zulässig, aus denen keine wassergefährdenden Stoffe ausgewaschen werden können. Dies sollte allerdings auch außerhalb von Wasserschutzgebieten eine Selbstverständlichkeit sein.

Inzwischen ist bekannt geworden, daß bei einer Leckage im Rotorbereich der Windenergieanlage austretendes Schmieröl bzw. Hydrauliköl durch die Rotorbewegung im Umkreis der Anlage verspritzt werden kann. Dies führt zu einer breitflächigen Verteilung einer relativ geringen Menge Schmierstoffs auf eine relativ große Fläche. Da diese Fläche i.d.R. bewachsen ist, die geringe Menge Schmierstoff je Flächeneinheit also auch noch eine „bewachsene und belebte Bodenzone“ passieren muß, ehe sie in den Boden und evtl. sogar ins Grundwasser gelangen kann, ist auch hier im allgemeinen keine Gefährdung des Grundwassers zu befürchten. Vor diesem Hintergrund sind nur Wasserschutzgebiete mit geringmächtigen Deckschichten und geringem Bewuchs, z.B. reine Sandböden bei relativ geringem Grundwasserflurabstand, als Standorte für Windenergieanlagen bedenklich. Außerdem soll bei Errichtung von Windenergieanlagen in Wasserschutz- oder entsprechenden Vorranggebieten die Verwendung von biologisch leicht abbaubaren Schmier- bzw. Hydraulikstoffen (z.B. auf Rapsölbasis) vereinbart werden. Schließlich soll der Grundwasserschutz in Wasserschutz- und Vorranggebieten bzw. Vorbehaltsflächen zwar nicht als absolute, aber wegen des „Restrisikos“ als relative Restriktion in die Abwägung miteingestellt werden.

2.3.9 Restriktionen durch den Luftverkehr und Flugsicherungskennzeichnung

Restriktionen durch den Luftverkehr sind im Gebiet der Samtgemeinde Lengerich nur für den Nordostteil bekannt. Hier liegt die Tiefflugzone, die von Osten her bis zur Bundesstraße B 402 reicht. Westlich davon liegen keine besonderen Fluggebiete der militärischen Luftfahrt, so daß auch Anlagen von 135 m Gesamthöhe möglich sind.

Einrichtungen der zivilen Luftfahrt sind in der Samtgemeinde ebenfalls nicht vorhanden, Restriktionen durch die Belange der zivilen Luftfahrt sind nicht bekannt. Allgemein gilt, daß eine Kennzeichnung von Windenergieanlagen als Luftfahrthindernis gefordert werden kann. Ab 100 m Gesamthöhe über Grund geht die Kennzeichnung zu Lasten des Bauherrn. Ab 120 m Gesamthöhe über Grund ist die Kennzeichnung zwingend.

2.4 Schutzgebiete für Natur und Landschaft

Die Ermittlung der Empfindlichkeit von Natur und Landschaft erfolgt in zwei Stufen. In der ersten Stufe werden „Tabuzonen“ ermittelt, in denen die Belange von Natur und Landschaft die Windenergienutzung ausschließen, und es werden die notwendigen Abstände zwischen diesen Tabuzonen und den Flächen für die Windenergienutzung bestimmt. In der zweiten Stufe werden die verbleibenden Flächen für die Windenergienutzung hinsichtlich der Empfindlichkeit von Natur und Landschaft gegenüber Windkraftanlagen miteinander verglichen. Die zweite Stufe erfolgt nicht in der Restriktionsanalyse, sondern in der Restriktionsbewertung.

2.4.1 Tabuzonen

Gem. der Empfehlung des Nds. Innenministeriums gelten folgende Bereiche als Tabuzonen:

- * Naturschutzgebiete
- * Naturdenkmale
- * Besonders geschützte Biotope (§ 28 a und b NNatG).

Geschützte Biotope sind allerdings häufig kleinflächig und je nach Ausprägung auch problemlos mit der Windenergienutzung vereinbar. So kann beispielsweise ein Magerrasen oder ein naturnahes Kleingewässer mitten in einem Windpark liegen und von den Standorten der einzelnen Anlagen hunderte Meter entfernt und völlig unbeeinflusst sein. Deshalb schließen sich diese Biotope und Potentialflächen für die Windenergienutzung in der Flächennutzungsplanung nicht automatisch aus, hier ergibt sich ggf. der Regelungs- und Freihaltebedarf in der nachfolgenden Planungsstufe, im Baugenehmigungsverfahren.

Naturschutzgebiete und Naturdenkmale kommen für die Windenergienutzung nicht in Frage.

Nach der Innenministerempfehlung nicht von der Windkraftnutzung ausgenommen sind Landschaftsschutzgebiete. In Landschaftsschutzgebieten können einzelne Windkraftanlagen von der Unteren Naturschutzbehörde als Ausnahme genehmigt werden. Dies ist allerdings vom Schutzzweck des jeweiligen LSG abhängig. Für Gruppen von Anlagen ist grundsätzlich eine Löschung des LSG erforderlich. Vorhandene Landschaftsschutzgebiete, deren Schutzzweck mit Windenergieanlagen unvereinbar ist, schließen diese damit für die Praxis grundsätzlich aus. Daher gelten diese ebenfalls als Tabuzonen.

Als weitere Gebietskategorie, die von der Windenergienutzung ausgeschlossen werden soll, empfiehlt der Nds. Innenminister auch

- * Vorranggebiete für Natur und Landschaft gem. Landesraumordnungsprogramm

als Tabuzonen zu betrachten. Dieser Empfehlung soll im Grundsatz entprochen werden, denn es ist regelmäßig anzunehmen, daß die Errichtung von Windenergieanlagen diesen Zielen der Raumordnung widerspricht. Die Vorranggebiete für Natur und Landschaft, die das Regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Emsland ausweist, werden dementsprechend von Windenergieanlagen freigehalten.

Gegenteilige Einzelfälle sind zu diskutieren. Dies ist bereits im Kap. „Vorgaben der Raumordnung“ für das landesraumordnerisch dargestellte Vorranggebiet entlang der Lotter Beeke erfolgt. Da diese Vorgabe keine flächenhaft Entsprechung in der Örtlichkeit findet, kann sie nicht zu einem konkreten Ausschluß von Flächen für die Windenergienutzung führen. Es wird jedoch im Hinblick auf die mögliche Gewässer- bzw. Gewässerrandstreifenentwicklung festgelegt, daß ein Streifen von je 10 m beiderseits der Lotter Beeke als Standort für Windenergieanlagen oder als Zuwegung nicht in Frage kommt.

Windkraftanlagen wirken besonders störend auf Wiesenvögel. Die Vogelarten des Offenlandes reagieren empfindlich auf vertikale Strukturen und meiden die Umgebung von Windkraftanlagen. Deshalb gelten nach der Empfehlung des Nds. Innenministers grundsätzlich- d.h. vorbehaltlich der Würdigung der Einzelfallbelange - auch

* „avifaunistisch wertvolle Gebiete von lokaler und von höherer Bedeutung“

als Tabuzonen. Solche sind nach den Karten der „Avifaunistisch wertvollen Bereiche in Niedersachsen - Brutvögel 1986-1992“ und „ - Gastvögel 1986-1992“ in der Samtgemeinde Lengerich nicht vorhanden. Dies spricht gegen den automatischen Ausschluß von Flächen für die Windenergienutzung wegen Belangen des Vogelschutzes.

Im Rahmen dieser Flächennutzungsplanänderung konnten die Potentialflächen wegen dem Zeitraum der Bearbeitung (Auftragserteilung Juli 1998) nicht mehr auf ihre Bedeutung für die Avifauna untersucht werden. Grundsätzlich gilt, daß sich auf denjenigen Flächen, die nach dem Windnutzungspotential für die Windenergiegewinnung besonders geeignet sind, also in den offenen Bereichen mit geringer Geländerauhigkeit und hoher Windhöflichkeit, üblicherweise Vögel des Offenlandes finden. Allerdings läßt die Biotoptypenstruktur bei den meisten Potentialflächen bereits darauf schließen, daß in vielen in Frage kommenden Bereichen keine „lokale oder höhere Bedeutung für die Avifauna“ mehr erreicht wird. Es handelt sich überwiegend um flurbereinigte Gebiete, in denen die Ackernutzung stark überwiegt oder ausschließlich herrscht.

Im Westen des Samtgemeindegebietes liegt zwischen Bawinkel und Duisenburg am Wittefehngaben allerdings ein künstlich angelegter Biotop, der nach derzeitigem Kenntnisstand von besonderer Bedeutung für die Avifauna ist. Dieser Eindruck wurde im Gespräch von der Unteren Naturschutzbehörde beim Landkreis Emsland bestätigt und hat sich im Zuge der Bestandsaufnahme für diese Flächennutzungsplanänderung verfestigt, in diesem Bereich wurden sowohl Kiebitze als auch Große Brachvögel beobachtet.

Außerdem ist nach den vorliegenden Informationen der Bereich um das „Voßmoor“ von besonderer Bedeutung. Hier werden, ebenso wie am Wittefehngaben, derzeit erhebliche Anstrengungen zur Erweiterung und Weiterentwicklung der Gebiete mit Bedeutung für Natur und Landschaft unternommen.

Da die Bewertung dieser Flächen für Brut- und Rastvögel aber nicht quantifiziert und abgesichert ist, sollen sie nicht aufgrund dieses Belangs automatisch für die Windenergienutzung ausgeschlossen werden. Allerdings geht der aktuelle Kenntnisstand um die Bedeutung für die Avifauna und der dafür günstige Biotoptyp mit hohem Gewicht in die Restriktionsbewertung ein.

2.4.2 Schutzabstände

Windenergieanlagen haben weitreichende Auswirkungen, wie bereits zum Thema „Verträglichkeit mit Wohnen und Siedlung“ gezeigt wurde. Auf Natur und Landschaft, insbesondere auf Wiesenvögel und auf ein qualitativ hochwertiges Landschaftsbild, wirken die Anlagen nicht nur, wenn sie innerhalb eines Schutzgebietes, sondern auch wenn sie seinem Randbereich stehen. Deshalb sollen Windenergieanlagen von den Ausschlußflächen ebenso wie von den Wohnflächen Schutzabstände einhalten. Die Abstände bemessen sich nach der Bedeutung und dem Schutzbedarf der Ausschlußfläche.

Naturschutzgebiet	500 m
Naturdenkmal	200 m
Landschaftsschutzgebiet	300 m

2.4.3 Sonstige absolute Restriktionen durch die Empfindlichkeit von Natur und Landschaft

In der Empfehlung des Nds. Innenministeriums sind die „Besonderen Schutzgebiete gem. Art. 4 der EU-Vogelschutzrichtlinie“ nicht genannt. Angemeldete Schutzgebiete werden aber wegen des angestrebten Zustandes von Natur und Landschaft ebenso wie avifaunistisch wertvolle Gebiete regionaler und höherer Bedeutung als Tabuzonen zu behandeln sein. Eine solche Fläche ist in der Samtgemeinde derzeit nicht bekannt. Wenn Bereiche nach der Vogelschutzrichtlinie geschützt sind, dann dürften sie sich allerdings mit Vorranggebieten für Natur und Landschaft im Landesraumordnungsprogramm und/oder mit naturschutzrechtlichen Schutzgebieten decken, so daß sie bereits deshalb als Ausschlußflächen für die Windenergienutzung gelten.

Über die Beachtung der genannten absoluten Restriktionen hinaus ergeben sich aus den Belangen von Natur und Landschaft weitere Anforderungen an die Ausweisung von Sonderbauflächen für Windenergieanlagen. Die Ermittlung der Empfindlichkeit von Natur und Landschaft erfolgt im zweiten Teil der Restriktionsanalyse, der Restriktionsbewertung, für die verbliebenen Untersuchungsräume.

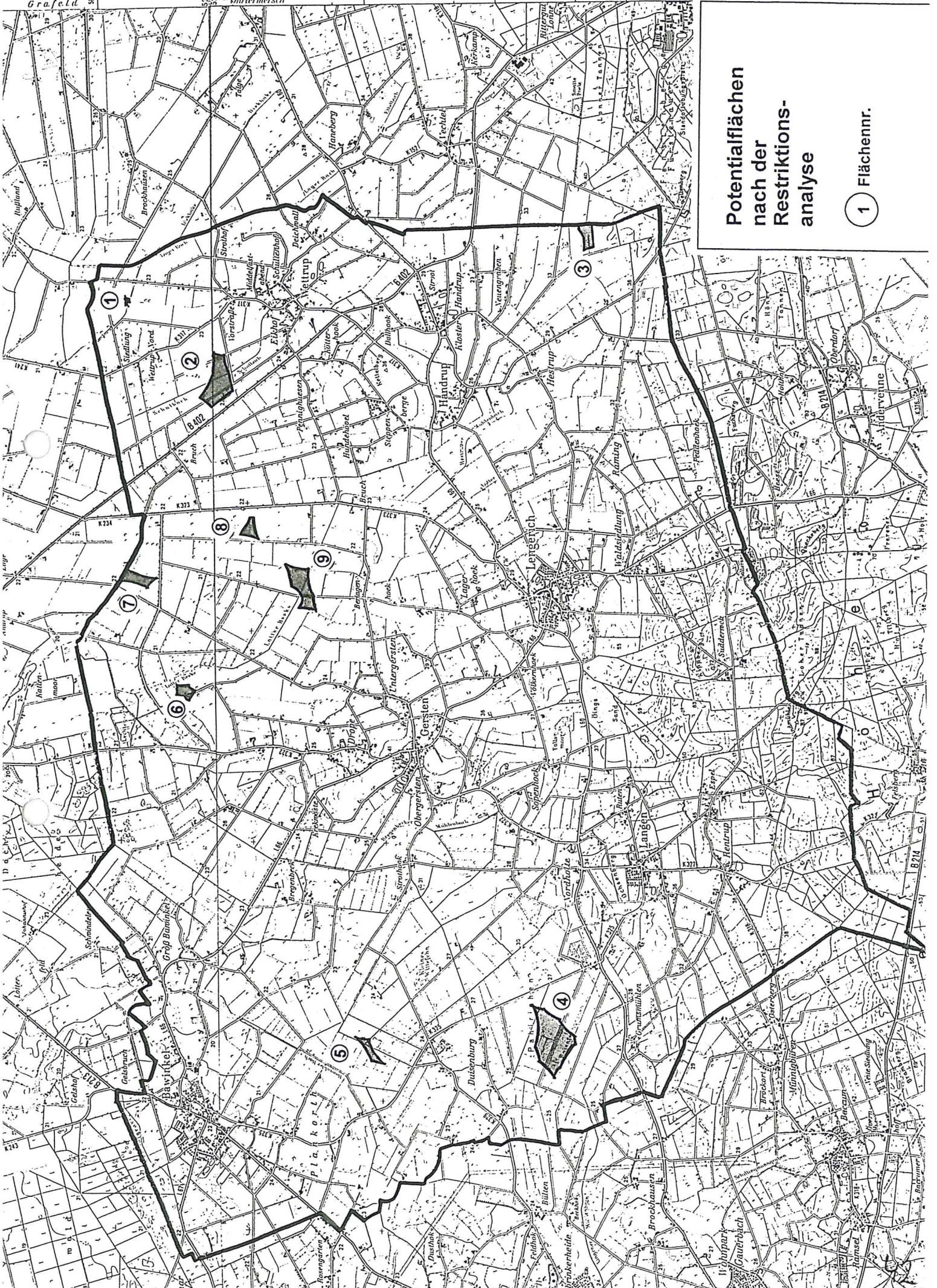
2.5 Ergebnis der Abstandsanalyse

Durch Anwendung aller o.a. Restriktionskriterien werden in der Flächennutzungsplan-Änderung diejenigen Flächen ausgeschieden, auf denen der Errichtung von Windkraftanlagen erhebliche öffentliche Belange entgegenstehen.

Es verbleiben insgesamt neun Flächen für die Errichtung von Windenergieanlagen (Potentialflächen) in unterschiedlichen Teilen des Samtgemeindegebietes.

Potentialflächen nach der Restriktions- analyse

1 Flächennr.



3. Potentialanalyse

3.1 Auswertung der „DEWI-Studie“

Das Land Niedersachsen hat für den gesamten nördlichen Landesteil durch das „Deutsche Windenergie Institut“ eine Studie über die Flächen erstellen lassen, die für die Windenergienutzung in Frage kommen, und über deren Ertragspotential.

Die Angaben dieser Studie über die durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten und das Ertragspotential von Windparkflächen beruhen auf der Auswertung der Winddaten von Wetterstationen, der Geländeentwicklung und der Rauhigkeit der Umgebung. Sie sind nur als Anhaltspunkte für die Bewertung von Standorten im Vergleich untereinander zu verstehen. Sie dürfen keinesfalls als Prognosedaten für die Einschätzung der Wirtschaftlichkeit einer Windkraftanlage herangezogen werden. Dafür müssen gesonderte, auf den Standort bezogene Prognosen mit einer genauen Rauhigkeits- und Hindernisaufnahme der Umgebung erstellt werden. Zwischenzeitlich werden sogar Zweifel an der Richtigkeit des zugrundeliegenden statistischen Windfeldmodells geäußert, das die Verhältnisse im Binnenland nicht richtig beschreibe. Das kann hier nicht beurteilt werden, es erübrigt sich auch, da die Angaben bislang regelmäßig für die vergleichende Betrachtung akzeptiert worden sind.

Die Untersuchung deckt auch den gesamten Landkreis Emsland ab und liegt für das gesamte Gebiet der Samtgemeinde Lengerich vor. Sie zeigt nur geringe Unterschiede in den Windgeschwindigkeiten. Sie liegen im durchschnittlichen Jahresmittel in den Potentialflächen in unterschiedlichen Höhen bei

5,0 - 5,1 m/sec in 30 m Höhe

5,3 - 5,4 m/sec in 40 m Höhe und

5,9 - 6,0 m/sec in 60 m Höhe.

Die meisten Potentialflächen weisen dieselben Werte auf. Bei der größten Höhe (60 m) fällt der Einzelstandort im Nordosten mit +0,1 m/sec gegenüber den anderen Potentialflächen positiv auf. Der südöstliche Standort ist dagegen erkennbar schlechter als alle anderen, bei den Höhen von 30 und 40 m hat er eine um 0,1 m/sec geringere Windgeschwindigkeit.

vgl. Abb.: „Windhöffigkeit“



Windhöffigkeit

Jahresmittel der
Windgeschwindigkeit
im Vergleich zum dem
aller Potentialflächen

- + überdurchschnittlich
- ▲ durchschnittlich
- unterdurchschnittlich

3.2 Überprüfung im Maßstab der Flächennutzungsplanung, Ermittlung von Störfaktoren und Konkretisierung der Flächen mit hohem Windpotential

In der DEWI-Studie wurden nur die in der Kartengrundlage beschriebenen, zum Zeitpunkt der Erarbeitung bekannten Störfaktoren berücksichtigt. Wälder und die Dichte von Vegetationsstrukturen und die Bebauung sind über einen „Rauhigkeitswert“ in die Beurteilung eingeflossen, soweit sie erkennbar waren.

Kleine Strukturen spielen wegen der großen Nabenhöhe der geplanten Anlagen kaum noch eine Rolle. Unter Umständen kann die Lage kurz vor oder direkt über einem Windhindernis sogar zu einer Erhöhung der Windausbeute führen, weil das Hindernis einen Düseneffekt und eine höhere Windgeschwindigkeit erzeugen kann.

Deshalb führt die Betrachtung auf der Ebene des Flächennutzungsplanes i.d.R. nicht zu weitergehenden Einschätzungen.

Davon gibt es jedoch Ausnahmen, wenn sich die Verhältnisse verändert haben bzw. ändern werden. So dürfte z.B. die voraussichtliche Gewerbeentwicklung westlich der Ortslage Langen im Bereich „Duisenburger Feld“ oder die Baugebiete westlich und südlich von Wettrup zu einer merklichen Verringerung der durchschnittlichen Windgeschwindigkeit im jeweils angrenzenden Bereich führen. Für diese Flächennutzungsplan-Änderung hat dies jedoch keine wesentliche Bedeutung, da alle diese Siedlungsentwicklungsgebiete bereits im vollen Umfang in der Restriktionsanalyse berücksichtigt worden sind und dementsprechend einschließlich der notwendigen Abstandsflächen für die Errichtung von Windenergieanlagen nicht in Frage kommen. Es wird davon ausgegangen, daß die Windverhältnisse durch die Siedlungserweiterungsgebiete nur kleinräumig geändert werden und sich außerhalb der Abstandsflächen bereits wieder stabilisiert haben.

3.3 Einspeisungsmöglichkeiten und Bewertung der Zuordnung zu Anlagen zur Stromversorgung

Die Entfernung von einer Windkraftanlage bzw. einem Windpark zur nächsten Einspeisungsstelle in das öffentliche Energieversorgungs- oder Energietransportnetz ist ein wichtiges Kriterium für die Wirtschaftlichkeit der Anlage, da mit zunehmendem Abstand und zunehmender notwendiger Leitungslänge auch die Kosten erheblich steigen. Neben dem ökonomischen Aufwand steigt auch die ökologische Beeinträchtigung durch den Verlegung der Leitungen. Dementsprechend ist die Zuordnung zu Einspeisemöglichkeiten ein wichtiges Kriterium für die Standorteignung.

Die Samtgemeinde hat sich als Prämisse den Verzicht auf Einzelanlagen vorgegeben. Die Windenergienutzung soll in Windparks konzentriert werden. Hier fällt dementsprechend bei hohen Windgeschwindigkeiten eine Leistung von mehreren MW an. Ein Park von 6 Anlagen erzeugt im Vollastbetrieb 9 MW. Diese kann voraussichtlich wegen der auftretenden Schwankungen nicht in das örtliche 10- oder 20 kV-Netz eingespeist werden.

Ein Windpark muß daher mindestens in das 30 kV-Netz oder direkt in die Hochspannungsleitung einspeisen. Dazu muß der Windpark entweder per Erdkabel an ein vorhandenes Umspannwerk angeschlossen werden, oder es ist ein neues Umspannwerk zu errichten und ab dem eine Hochspannungsleitung zur vorhandenen Leitung zu führen.

Die zweite Variante ist die bei weitem aufwendigere und beansprucht neben erheblichen Finanzmitteln auch in großem Umfang Landschaft, da eine neue Hochspannungstrasse erforderlich wird. Ein Anschluß an eine 380 kV-Höchstspannungsleitung ist für Windparks deutscher Größenordnung und Ertragsfähigkeit wirtschaftlich fast unmöglich. Bei den Hochspannungstrassen auf dem Gebiet der Stadt Lingen handelt es sich allerdings nicht nur um 380 kV-Leitungen, sondern es liegt auch eine 110 kV-Leitung der VEW darauf, die nach Holthausen führt. Grundsätzlich ist es möglich, Windenergieanlagen an diese Leitung anzuschließen. Ein direkter Anschluß ist allerdings nicht möglich, es müßte ein Umspannwerk gebaut werden. Dessen Kosten wären mit mindestens 3 Mio. DM noch äußerst optimistisch geschätzt. Hier dürfte sich - wenn überhaupt - nur ein sehr großer Windpark lohnen, der auf den in der Restriktionsanalyse ermittelten Potentialfläche nicht errichtet werden kann.

Die deutlich geeignetere Variante ist der Anschluß in einem vorhandenen Umspannwerk. Als einzige Einspeisestellen mit einer hinreichenden Kapazität für einen Windpark kommt in der Samtgemeinde das Umspannwerk im Osten der Ortslage Lengerich in Frage.

Auch die Kapazität dieser Einspeisemöglichkeit ist eng begrenzt. Das Stromversorgungsnetz in Lengerich ist der Ausläufer des VEW-Netzes. Es handelt sich in diesem Randbereich um ein großes, zusammengeschaltetes Netz, das nur eine geringe Leistungsfähigkeit und geringe Toleranzen gegenüber Spannungsschwankungen aufweist. Direkt in das örtliche 10 kV-Netz kann nach Hinweisen der VEW nur noch eine einzige Windenergieanlage der 500 kW-Klasse einspeisen. Schon eine einzige Anlage des MW-Typs würde in diesem sehr großen, zusammengeschalteten Netz zu Schwankungen führen, die außerhalb des tolerierbaren Bereichs lägen. Im Hinblick auf das Ziel der Samtgemeinde, Einzelanlagen möglichst zu vermeiden, kommt diese Option also in dieser Flächennutzungsplanänderung nicht in Frage. So bleibt nur die Einspeisung im vorhandenen Umspannwerk.

An das Umspannwerk in Lengerich können nach Aussagen der VEW aus den Gebieten Lengerich und Freren zusammen bis zu ca. 10 MW angeschlossen werden. Größere Anschlüsse würden drastische Netzverstärkungsmaßnahmen erforderlich machen, deren Kosten im Millionenbereich läge. Deshalb ist der Umfang der Windenergienutzung in der Samtgemeinde Lengerich nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten von der Kapazität des Umspannwerks in Lengerich begrenzt.

Es gibt allerdings noch andere Einspeisemöglichkeiten, die grundsätzlich in Frage kommen und hier deshalb zu diskutieren sind.

Grundsätzlich ist es denkbar, daß die in Lengerich im Gebiet der VEW gewonnene Windenergie in das Netz der EWE oder der RWE eingespeist und zur VEW durchgeleitet wird. Die EWE und die RWE sind nicht verpflichtet, den Strom abzunehmen und zu vergüten (sie haben auch kein Interesse daran), zur Abnahme und Vergütung ist nur die VEW verpflichtet. Die Nachbarversorger kommen nur als „Durchleiter“ in Frage. Der Windparkbetreiber muß der EWE oder der RWE für die Durchleitung ein Entgelt bezahlen. Die Höhe dieses eventuellen Entgeltes ist bislang nicht bekannt.

Hinsichtlich der technischen Einspeisemöglichkeiten auf Haselünner und Fürstenaauer Seite sind - jeweils vorbehaltlich einer Detailprüfung - folgende Rahmenbedingungen bekannt: Die Netzverhältnisse sind bei der EWE und bei der RWE ähnlich wie in Lengerich. Es handelt sich in allen Fällen um Netzausläufer an der jeweiligen Versorgungsgrenze, die nur gering belastbar sind. Direkt ins Netz kann auf Fürstenaauer Seite voraussichtlich höchstens eine Windenergieanlage mit einer Nennleistung < 1 MW einspeisen, auf Haselünner Seite ist „das Netz voll“, d.h., daß voraussichtlich hier nicht einmal mehr eine Anlage der 0,5 MW-Klasse angeschlossen werden kann. Deshalb müßten Windenergieanlagen im EWE-Umspannwerk in Haselünne (Luftlinie rd. 8,5 km entfernt) oder in das Umspannwerk Fürstenaau (Luftlinie rd. 12 km entfernt) angeschlossen werden.

Allein dadurch würden Anschlußkosten im Millionenbereich entstehen, die das Vorhaben nach derzeitigem Kenntnisstand wirtschaftlich unmöglich machen. Die Kosten für die Leitung zwischen einem Windpark und dem Umspannwerk hängen von den Bodenverhältnissen und vom Kabelmaterial ab und dürften im Gebiet der Samtgemeinde Lengerich bei etwa 150,--DM/lfd.m liegen. Zusätzlich beeinträchtigt das Durchleitungsentgelt die Wirtschaftlichkeit.

Eine Einspeisung über die Samtgemeinde- und gleichzeitig der Versorgungsgrenze hinweg erscheint auf Haselünner Seite zur EWE ausgeschlossen und auf Fürstenaauer Seite zur RWE ungeeignet. Außerdem haben Vertreter beider Versorgungsgesellschaften in Telefonaten erkennen lassen, daß kein sonderliches Interesse an einer solchen Lösung besteht.

Zusammengefaßt bedeutet dies, daß aus wirtschaftlicher und technischer Sicht in der Samtgemeinde Lengerich voraussichtlich nur Windkraftanlagen mit insgesamt höchstens ca. 10 MW Nennleistung an das Stromnetz angeschlossen werden können. Dabei blieben für die Samtgemeinde Freren keine Einspeisekapazitäten mehr übrig.

Die reine Entfernung einer Potentialfläche zu diesem Umspannwerk ist nun kein hinreichendes Kriterium. Sie muß mit dem Nutzen abgeglichen werden, den sie ermöglicht. Sie ist also ins Verhältnis zu setzen zur installierbaren Nennleistung, da die anteiligen Einspeisekosten zwar mit der Entfernung zu-, aber mit steigender Zahl der anschließbaren Anlagen abnehmen.

In dieser Flächennutzungsplan-Änderung werden im Hinblick auf die tatsächlichen Verhältnisse folgende Entfernungen zwischen dem Rand des Standortes und der nächstgelegenen Einspeisestelle zu Eignungsklassen zusammengefaßt:

bis 500 m je Windenergieanlage	gut geeignet
500 - 1000 m je Windenergieanlagen	geeignet
mehr als 1000 m je Windenergieanlage	ungeeignet.

Dabei werden die Potentialflächen nicht einzeln betrachtet, sondern entsprechend ihrer Lage und Entfernung zu einander auch im Zusammenhang als mögliche Parks gesehen. Für die Bewertung der Einspeiseattraktivität wird dann die Entfernung zwischen dem Umspannwerk und der

nächsten Teilfläche des Windparks angesetzt. So könnten beispielsweise die Potentialflächen Nm. 8 und 9 als zusammen als Windpark genutzt werden. Dadurch ergibt sich z.B. eine gute Eignung hinsichtlich der Einspeisemöglichkeit auch für den Standort Nr. 8, während er alleine als ungeeignet zu bewerten wäre.

3.4 Konfliktminimierung durch Vorbelastungen

Im Umfeld der Untersuchungsräume sind bereits zahlreiche bauliche und sonstige Maßnahmen durchgeführt worden. Dadurch oder durch deren Nutzungen ergeben sich Auswirkungen auf den Raum, auf die dort lebenden Menschen und auf den Naturhaushalt, die als Vorbelastungen zu berücksichtigen sind. Die hinsichtlich der Errichtung von Windkraftanlagen bedeutsamen Vorbelastungen sind solche, die den Auswirkungen der Anlagen gleichen, also in der Hauptsache Landschaftsbildbeeinträchtigungen.

Vorbelastungen für das Landschaftsbild in der Samtgemeinde Lengerich sind vor allem die drei Windenergieanlagen der 500 kW-Klasse, die unweit nördlich der Grenze auf Haselünner Gebiet stehen. Die Anlagen haben Nabenhöhen von ca. 65 m und wirken wegen des Verhältnisses zwischen Rotorblatt und Mastlänge von 1:3 sehr hoch. Ihre Fernwirkung reicht weit in das Samtgemeindegebiet von Lengerich hinein. Sie prägen die nördlichen Teile der Gemarkungen Lengerich und Gersten entscheidend vor. Für den Standort Nr. 7 bieten sie die Möglichkeit der Konfliktbündelung. Auch auf die Beurteilung der Standorte 1, 2, 6, 8 und 9 wirken sie sich noch aus, da diese im selben Landschaftsraum mit den vorhandenen Anlagen liegen und das Bild bereits deutlich vorbelastet ist.

Auf Herzlaker Gebiet steht ebenfalls eine Windkraftanlage. Sie ist aber deutlich kleiner als die drei Anlagen auf Haselünner Seite und steht auch weiter von Wettruper Gebiet weg. Je nach Blickwinkel ist von Wettruper Gebiet aus teilweise noch eine deutliche Sichtbarkeit gegeben, häufig ist die Anlage aber bereits sichtverschattet. Hier ist keine wesentliche Vorprägung mehr auszumachen.

Hochspannungsleitungen können das Landschaftsbild ebenfalls deutlich vorbelasten. Eine solche Wirkung entfaltet die doppelte 380 kV-Freileitung im Westen. Sie liegt zwar außerhalb des Samtgemeindegebietes, ist aber von vielen Stellen aus den Gemarkungen Langen und Bawinkel sichtbar. Da sie aber starre Gebilde sind, ist ihr Einfluß deutlich geringer anzusetzen als der einer hohen Windenergieanlage mit ihrer Drehbewegung. Deshalb kann die Hochspannungsleitung nur eine mäßige Bündelungswirkung und entsprechend nur eine geringe Konfliktminimierung erzielen.

Sonstige Vorbelastungen wie Gewerbehallen, Stallanlagen und Silos sind wegen der notwendigen Abstände von geringer Relevanz. Für Einzelanlagen und kleine Gruppen von Windenergieanlagen könnten Gewerbegebiete durchaus Konfliktbündelungswirkung haben. Aber solche starken Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden durch die Gewerbebetriebe und Anlagen in der Samtgemeinde nicht verursacht. Außerdem sprechen die hohe Geländerauhigkeit neben einem Gewerbegebiet und noch viel mehr die Beeinträchtigung der Gewerbeentwicklung vehement gegen einen solchen Standort. Bei großen Stallanlagen verbietet der Tierschutz ein so nahes Heranrücken, daß Landschaftsbildbeeinträchtigungen wirksam zusammengefaßt wären. Außerdem sind in der Samtgemeinde keine solchen Bausünden vorhanden, daß eine Bündelungswirkung für einen ganzen Windpark erzielt werden könnte.

Aus all diesen Gründen werden in dieser Flächennutzungsplanänderung nur die Vorbelastungen durch die vorhandenen Windkraftanlagen an der Nordgrenze als effektive Möglichkeiten der Konfliktbündelung und damit wirksame Verbesserungen der Standorteignung gewertet.

3.5 Eignungsrangfolge

Die vorbeschriebenen Eigenschaften der Standorte lassen sich zum standortspezifischen Eignungspotential zusammenfassen. Dabei ist die Windhöffigkeit zwar grundsätzlich ein sehr wichtiges Merkmal, denn wo wenig Energie im Wind ist, kann man auch mit bester Technik und geringen Einspeisekosten nur wenig Energie gewinnen. Die Windverhältnisse unterscheiden sich aber insgesamt in der Samtgemeinde so wenig, daß diesem Kriterium keine Dominanz zukommen kann.

Entscheidend für die Wirtschaftlichkeit eines Windparks in der Samtgemeinde Lengerich dürfte dagegen die Entfernung zur möglichen Einspeisestelle sein. Sie wird deshalb stark gewichtet. Allerdings ist auch dieses Kriterium nicht dominant. Letztlich hängt die Wirtschaftlichkeit von der Art und Leistungsfähigkeit und der Zahl der installierbaren Windenergieanlagen auf der jeweiligen Fläche ab. Dies wiederum kann nur in Kenntnis der genauen Windprognose und weiterer Wirtschaftlichkeitsüberlegungen zu den Anlagentypen und -fabrikaten von den Investoren geplant werden. In der Flächennutzungsplanung sind die Vorgaben nicht abschließend ermittelbar, hier geht es nur um den Vergleich der Standorte untereinander. Dabei sind die Entfernung zur Einspeisestelle und die Größe der Potentialfläche eine Entscheidungshilfe.

Das dritte Kriterium, die Vorbelastung des Landschaftsbildes und damit die Möglichkeit der Konfliktbündelung, ist theoretisch eher ein „weiches“ Kriterium, da es sich kaum objektivieren und in Zahlen fassen läßt. In der Realität ist die Vorprägung eines Raumes durch Windräder und die Landschaftsveränderung ein sehr hartes Kriterium, weil viele Leute allein von der Erscheinungsform der Windenergieanlagen und der Veränderung des Landschaftsbildes betroffen - und etliche wohl auch mindestens temporär beeinträchtigt - sind. Deshalb wird diesem Kriterium eine ebenso hohe Bedeutung beigemessen wie den anderen beiden, wirtschaftlich bedeutsamen und faßbaren Kriterien Windhöffigkeit und Einspeisemöglichkeit.

Ergebnis der Zusammenstellung der genannten Potentialkriterien ist eine Eignungsrangfolge der Potentialflächen nach ihrem „Windnutzungspotential“.

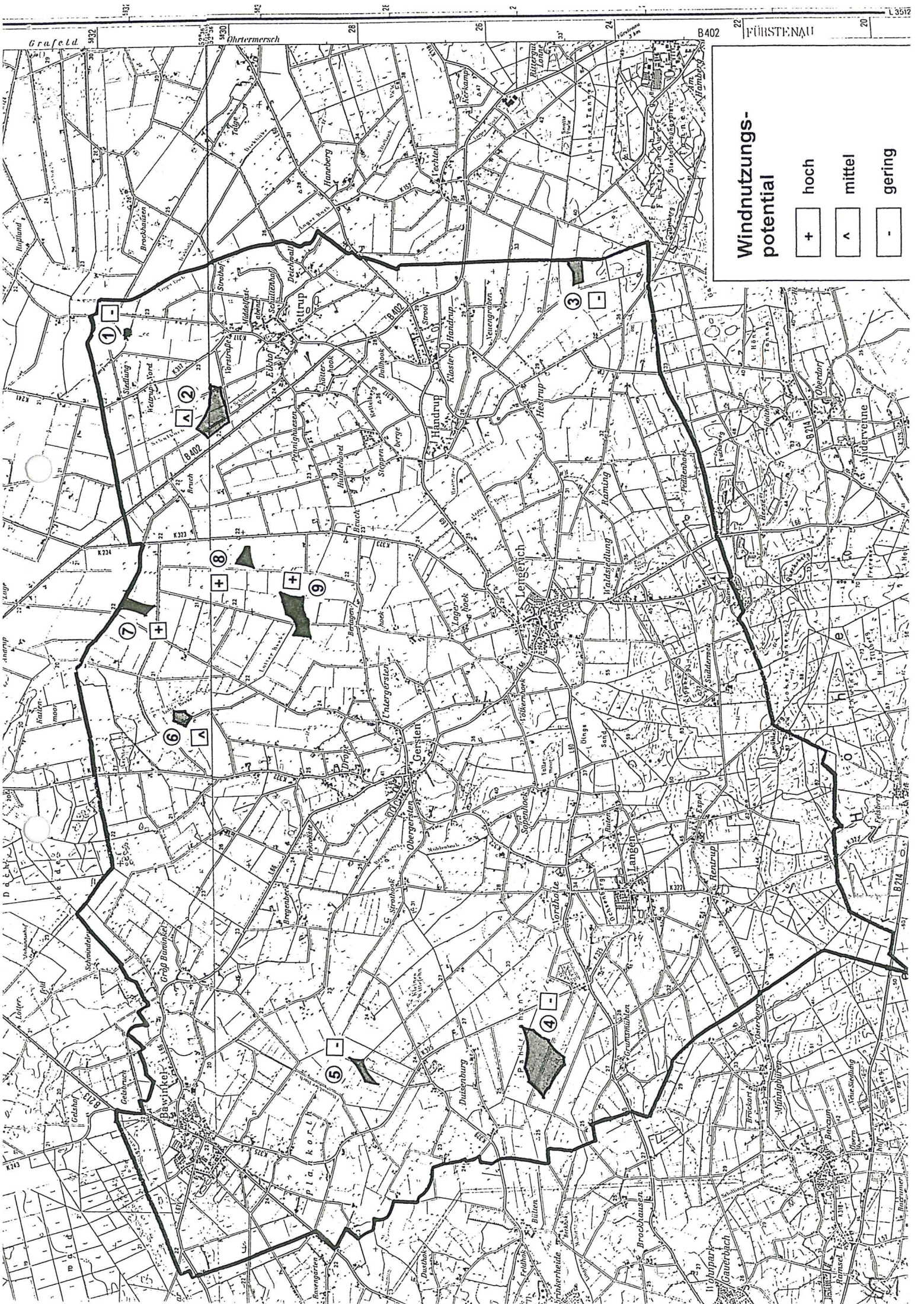
Bei der Zusammenfassung der Einzelkriterien gilt, daß in allen Kriterien zumindest eine durchschnittliche Eignung erreicht sein muß, um insgesamt eine durchschnittliche Gesamteignung und damit auch den Hinweis auf eine vertretbare Windkraftnutzung zu erzielen. Eine schlechte Eignung in einem Kriterium (z.B. eine deutlich schlechtere Windhöffigkeit als auf den anderen Flächen, oder ein wirtschaftlich unvertretbarer Erschließungsaufwand oder die Belastung einer bislang unbelasteten Landschaft, wo doch bereits vorbelastete zur Verfügung stehen) schließt die Klassifizierung „gutes Windnutzungspotential“ aus.

Potentialfläche Nr.	Windhöffigkeit	Einspeise- möglichkeit	Konflikt- bündelung	Ergebnis
1	+	-	^	-
2	^	^	^	^
3	-	-	-	-
4	^	^	-	-
5	^	-	-	-
6	^	^	^	^
7	^	^	+	+
8	^	+	^	+
9	^	+	^	+

Es bedeuten:

- + hohes,
- ^ mittleres und
- geringes Windnutzungspotential.

Im Ergebnis erweisen sich die Flächen nördlich von Lengerich als geeignet. Auch die Fläche nordwestlich Wettrup hat noch ein relevantes Windnutzungspotential. Die übrigen Flächen sind deutlich schlechter, insbesondere der Standort im Südosten.



**Windnutzungs-
potential**

- + hoch
- ^ mittel
- gering

4. Restriktionsbewertung

In den nachfolgenden Teilkapiteln werden diejenigen Belange betrachtet, die die Errichtung von Windenergieanlagen zwar nicht absolut ausschließen, die aber die Eignung einer Fläche für die Windenergienutzung verringern. Etliche dieser Belange sind bereits in der Restriktionsanalyse oder unter dem Stichwort „Raumordnung“ angesprochen worden. Sie werden hier nicht nach den regionalplanerischen Instrumenten, sondern nach ihren Inhalten zusammengefaßt und bewertet.

4.1 Erholung

Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Erholung lt. Landesraumordnungsprogramm und Regionalem Raumordnungsprogramm wurden nicht als Ausschlußkriterien berücksichtigt, da hier keine raumordnerische Zielqualität vorliegt. Gleichwohl ist die Erholungsnutzung so intensiv und so bedeutend, daß sie mit großem Gewicht in die Bewertung der Flächen miteinzustellen ist.

Innerhalb solcher Gebiete mit besonderer Bedeutung für Erholung liegen allerdings keine Potentialflächen, da sie bereits aus anderen Gründen ausgeschieden wurden. Es ist aber bei der Potentialfläche Nr. 3 eine direkte Nachbarschaft zu einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für Erholung gegeben. Der Bereich wird zwar nicht so intensiv genutzt wie beispielsweise die Umgebung des Sallersees, aber eine höhere Bedeutung für Erholung als in anderen Bereichen ist unstrittig. Die Erholungseignung würde durch die Errichtung von Windkraftanlagen im Randbereich beeinträchtigt. Deshalb muß hinsichtlich des Kriteriums „Erholung“ in der Beurteilung des Standortes Nr. 3 ein Konflikt berücksichtigt werden.

4.2 Überschwemmungsgebiet / Gewässerschutz

An der Lotter Beeke ist ein gesetzliches Überschwemmungsgebiet festgesetzt. Üblicherweise ist dieses als Konflikt zur Windenergienutzung einzustufen, je nach Ausprägung - bei der Lage in einem Hauptabströmbereich beispielsweise - sogar als Ausschlußfläche. Anders liegt der Fall hier. Denn das gesetzliche Überschwemmungsgebiet ist im Jahre 1913 festgelegt worden. Seither hat sich die Situation des Gewässers grundlegend geändert. Die Lotter Beeke ist ausgebaut und teilweise verlegt worden. Die Landschaft hat sich im Laufe der mehr als 80 Jahre erheblich verändert. Die Geländeverhältnisse und die Vorflut sind mit den damaligen Verhältnissen nicht mehr zu vergleichen. Das gesetzliche Überschwemmungsgebiet verläuft teilweise in einem anderen Bereich als die Lotter Beeke. Es kann daher nicht als Konflikt in die Bewertung eingestellt werden. Anlagen im Überschwemmungsgebiet bedürfen der wasserrechtlichen Genehmigung.

An Gewässern gilt, daß zwischen den Standorten der Windkraftanlagen und den Böschungsoberkanten der Gewässer Mindestabstände einzuhalten sind, daß für Anlagen in und an Gewässern wasserrechtliche Genehmigungen erforderlich werden und daß eventuell entstehende Unterhaltungsschwernisse zu erstatten sind. Räumstreifen sind von Gehölzanpflanzungen freizuhalten.

4.3 Grundwasserschutz

In der Restriktionsanalyse wurde beschrieben, daß aufgrund technischer Vorkehrungen eine Vereinbarkeit der Windenergienutzung mit den Belangen des Grundwasserschutzes gegeben ist. Es bleibt allerdings ein - wenn auch geringes - Restrisiko, wenn auslaufende Schmierstoffe durch die Rotorbewegung im Umkreis einer Windenergieanlage verteilt werden. Deshalb sollte der Grundwasserschutz in Wasserschutz- und Vorranggebieten bzw. Vorbehaltsflächen zwar nicht

als absolute, aber wegen des Restrisikos als relative Restriktion in die Abwägung miteingestellt werden. Dies gilt für den Standort Nr. 3.

4.4 Landschaftsschutz

4.4.1 Vorranggebiete für Natur und Landschaft gem. RROP

In der Restriktionsanalyse wurde auf die Bedeutung dieser Gebietskategorie und auf das Abgrenzungsproblem bei der landesraumordnerischen Ausweisung hingewiesen. Hier ist kein konkreter Flächenausschluß möglich. Es ist auch nicht gerechtfertigt, für Potentialflächen in der Nähe der Lotter Beeke pauschal einen Konflikt zu konstatieren. Denn es gibt in wesentlichen Teilbereichen keinen Anhaltspunkt, der eine Flächenabgrenzung außerhalb eines (im Flächennutzungsplanmaßstab kaum darstellbaren) beiderseits jeweils 10 m breiten Gewässerentwicklungstreifens für Maßnahmen zur Entwicklung von Natur und Landschaft ermöglicht, die ggf. im Konflikt zur Windenergienutzung stehen könnten.

Anders ist die Situation im Hinblick auf die Vorranggebiete für Natur und Landschaft gem. RROP zu beurteilen. Hier sind im Südwesten des Samtgemeindegebietes das NSG „Deepenbrock“ und direkt an der Samtgemeindegrenze die „Brogberner Teiche“ dargestellt. Zwischen beiden erstreckt sich die Potentialfläche Nr. 4. Sie hält zwar zu beiden Gebieten deutliche Abstände ein, die Errichtung eines Windparks dürfte sich jedoch beeinträchtigend auf tatsächlich geschützte bzw. schutzwürdige Bereiche von Natur und Landschaft auswirken. Dies ist zu berücksichtigen und entsprechend ist zumindest eine erhöhte Konfliktdichte in der Standortbeurteilung anzusetzen.

4.4.2 Gebiete mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft gem. RROP

Im Samtgemeindegebiet ist nur ein solches Gebiet mit besonderer Bedeutung dargestellt. Es liegt unmittelbar südlich der Potentialfläche Nr. 3 und vergrößert damit noch die bereits bekannte Konfliktrichtigkeit dieser Potentialfläche.

4.4.3 Wichtige Bereiche für Arten und Lebensgemeinschaften

Die wichtigen Bereiche für die Vogelwelt des Offenlandes werden separat behandelt. Die Bereiche, die hinsichtlich anderer Tiere oder Pflanzen wichtig sind, sind bereits durchweg aufgrund anderer Restriktionen (Vorrang oder besondere Bedeutung für Natur und Landschaft, naturschutzrechtliche Schutzgebiete) als Ausschlußflächen für die Windenergienutzung gewertet worden.

Allerdings ergeben sich, ähnlich wie bei den Vorranggebieten für Natur und Landschaft, durch die Nähe einer Potentialfläche zu einem wichtigen Bereich mögliche Probleme bzw. Konflikte. Ein solches Konfliktpotential ergibt sich durch den Echelsloot neben Standort Nr. 3, zu dem zwar 200 m Abstand eingehalten werden, wo aber bei diesem vergleichsweise geringen Abstand in der Errichtung von Windkraftanlagen ein Konfliktpotential liegt.

Ein Konfliktpotential ergibt sich auch durch den „überregional schutzwürdigen Bereich“, der neben Standort Nr. 6 liegt, das „Voßmoor“. Der Bereich wird derzeit mit erheblichen Anstrengungen seitens des Landkreises Emsland erweitert und entwickelt. Auch hier wird ein Abstand von etwa 200 m eingehalten. Gleichwohl dürfte die Errichtung von Windenergieanlagen auf der Potentialfläche die Entwicklungsfähigkeit dieses wichtigen Bereiches beeinträchtigen, da hier auch ein erhebliches Entwicklungspotential für Wiesenvögel gegeben ist bzw. angestrebt wird. Sie würde auch die bisherigen Investitionen und Entwicklungen entwerten. Deshalb ist das Konfliktpotential - speziell auch im Hinblick auf die geringe Entfernung von 200 m - als erheblich einzustufen.

Ein starkes Konfliktpotential ist zwischen der Potentialfläche Nr. 5 und dem neu geschaffenen Feuchtbiotop am Wittefehngraben zu berücksichtigen. Auch hier findet mit erheblichem Mitteleinsatz des Landkreises Emsland eine großflächige Erweiterung und Entwicklung statt. Die bisherigen Entwicklungsanstrengungen, die gerade im Hinblick auf die Vogelwelt je deutliche Erfolge gezeigt haben, würden durch die Errichtung von Windkraftanlagen in unmittelbarer Nachbarschaft konterkariert.

Kein relevantes Konfliktpotential ist dagegen im Bereich „Berlagenhoek“ zu sehen, da der schutzwürdige Wald ein geringeres Konfliktpotential mit der Windenergienutzung hat als Entwicklungsbereiche für Wiesenvögel und da er außerdem an der nächsten Stelle schon 1000 m von der Potentialfläche entfernt ist.

4.4.4 Flächen mit Bedeutung für die Avifauna

Landesweite Kartierung

Windkraftanlagen wirken besonders störend auf Wiesenvögel. Die Vogelarten des Offenlandes reagieren empfindlich auf vertikale Strukturen und meiden die Umgebung von Windkraftanlagen. Wie in der Restriktionsanalyse bereits begründet, gelten deshalb grundsätzlich - d.h. vorbehaltlich der Würdigung der Einzelfallbelange - auch avifaunistisch wertvolle Gebiete von lokaler und von höherer Bedeutung als Tabuzonen. Solche sind nach den Karten der „Avifaunistisch wertvollen Bereiche in Niedersachsen - Brutvögel 1986-1992“ und „- Gastvögel 1986-1992“ in der Samtgemeinde nicht vorhanden.

Landschaftsrahmenplan-Entwurf

Der Landschaftsrahmenplan-Entwurf wird derzeit grundlegend überarbeitet. Gleichwohl sind Bestandsaussagen teilweise auch heute noch von Bedeutung. So sind im Bereich und in der Nachbarschaft der Potentialflächen ebenfalls keine wertvollen Gebiete für die Avifauna verzeichnet. Voraussichtlich wird diese Einschätzung für die bereits o.a. Bereiche um das Feuchtbiotop am Wittefehngraben und um das Voßmoor noch geändert, da neben dem Kernbereich auch Grünlandflächen liegen, die derzeit erweitert und extensiviert werden.

Im Bereich der Potentialflächen Nrn. 5 und 6 ist jedenfalls nach den bisherigen Informationen und sporadischen Beobachtungen vor Ort von einer wesentlich höheren Bedeutung für Wiesenvögel auszugehen als bei den anderen Potentialflächen, die in Ackerbereichen liegen.

4.5 Belange des Landschafts- und Ortsbildes sowie der Denkmalpflege

4.5.1 Restriktive Wirkungen

Die absolute Restriktion durch Belange des Landschaftsbildes, des Ortsbildes und der Denkmalpflege, nämlich das Freihalten der „Dominanzzone“ um Siedlungen und von besonders schönen, typischen oder vielfältigen Landschaftsbildern, wird bereits im wesentlichen durch die Einhaltung größerer Abstände zu den Siedlungen und den Gebäuden im Außenbereich und durch die Berücksichtigung der Belange der Erholung sowie des Naturschutzes beachtet bzw. in die Abwägung eingestellt.

Aber die weitergehenden Belange des Landschaftsbildes können nicht i.S.v. Ausschlußkriterien oder von relativen Restriktionen in die Planung eingestellt werden. Denn dies würde die Errichtung von Windenergieanlagen ab der 500 kW-Klasse gerade in den ebenen und offenen Räumen ausschließen, in denen noch eine gute Windhöffigkeit zu verzeichnen ist. Die Landschaftsbildanalyse im Zuge der Umweltverträglichkeitsstudie zeigt deutlich, daß binnenlandgeeignete, hohe Windenergieanlagen auf weite Entfernung hin sichtbar sind. Ein Kaschieren ist ebenso wenig möglich wie ein wirklicher „Ausgleich“.

Hinsichtlich des Landschaftsbildes können lediglich die „Gebiete mit besonderer Bedeutung für Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ selbst von Windenergieanlagen freigehalten werden. Dies gilt auch nur für die Gebiete der „Kategorien A“ und ggf. noch „B“, da die „Kategorie C“ „bedeutend“ gelegentlich auf alle Räume angewendet wird, die noch nicht deutlich durch Bebauung überprägt sind - mithin auf alle für die Windenergie überhaupt noch in Frage kommenden Flächen. Die wichtigsten Bereich für Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft im Samtgemeindegebiet, die stärker strukturierten Bereiche im Norden um Bawinkel sowie der gesamte Südbereich und der Raum zwischen Langen und Drope werden von Windenergieanlagen freigehalten.

Beeinflußt durch Windenergieanlagen werden immer sehr große Räume und - wenn nicht eine dichte Hecken- und Waldstruktur gegeben ist - auch immer einige besonders „wichtige Bereiche für Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“. Die Samtgemeinde ist sich über diesen Punkt sehr klar: Wer sich für Windenergieanlagen entscheidet, entscheidet sich für erhebliche Landschaftsbildveränderung. Und wer in der Landschaft der Samtgemeinde Lengerich die Beeinträchtigungen durch Windenergieanlagen vermeiden will, der darf keine Windenergieanlagen zulassen.

4.5.2 Bindungswirkungen für die Ausführung von Windenergieanlagen

Da ein wirksames Kaschieren kaum möglich ist - es sei denn, man schreibt im Hinblick auf die Methodik von NOHL das Anpflanzen von hunderten Kilometern Hecken vor (und macht damit aus eigentumsrechtlichen und wirtschaftlichen Gründen die Errichtung von Windenergieanlagen unmöglich) - sind zumindest Maßnahmen und Zielvorgaben abzuleiten, damit die Auswirkungen von Windkraftanlagen nicht stärker sind als nötig. Es gibt Möglichkeiten, die Wirkung von Windenergieanlagen auf das Orts- und Landschaftsbild zu mindern. Sie werden im folgenden beschrieben und sollen bei der Errichtung von Windenergieanlagen berücksichtigt werden.

Gleichheit der Anlagen: Innerhalb einer Gruppe von Windenergieanlagen oder eines Parks dürfen nur Anlagen eines Typs und Herstellers errichtet werden. Bei gestaffelter Aufstellung unterschiedlich großer Anlagen in Windparks (am Rand kleine, im Kernbereich größere Anlagen) besteht eine optische Unverträglichkeit, so daß die Mischung von Anlagen als unschön empfunden wird. Dieser Effekt wird bei der Aufstellung verschiedenartiger Anlagen noch verstärkt.

Blickbeziehungen: Wichtige Sichtachsen, Blickbeziehungen und der Hintergrund von schützenswerten Ensembles und von Baudenkmalen sind freizuhalten. Es darf keine Anlage in die Sichtachse hineindrehten, da es sonst zu einem diffusen Erscheinungsbild mit hohem Störeffekt kommt. Darauf ist bei der Festlegung der Standorte zu achten.

Wenn aus Gründen der optimalen Ausnutzung die Parkgeometrie ein Standort im Bereich einer Sichtachse notwendig wird, dann soll die Anlage i.S. einer Landmarke und eines Orientierungspunktes genau auf die Sichtachse gestellt werden. Wenn die Sichtachse allerdings über ein Gebäude führt, muß sie freigehalten werden. Sowohl das „Hineindrehten“ der Windkraftanlage als auch der achsiale Standort hinter dem Gebäude führen zum optischen „Zerhacken“ und zu einer Maßstabsbildung, die die Dimensionen der Windenergieanlage erst vergleichbar und bewußt macht.

Eigenschaften der Windenergieanlagen: Stahlgittermasten sollten vermieden werden. Die Behauptung, diese Masten würden wegen ihrer optischen Transparenz auf die Entfernung optisch verschwimmen und weniger störend wirken als Vollmasten, wird durch die allgegenwärtige praktische Anschauung von Hochspannungsleitungen widerlegt. Im direkten Vergleich zwischen Voll- und Stahlgittermasten innerhalb einer Gruppe von Windenergieanlagen wirkten je nach Lichtintensität und -einfall die Stahlgittermasten auch auf größere Entfernungen hin sogar stärker und störender, da sie gerade im unteren Bereich deutlich breiter sind als die Vollmasten.

An der Nabe sind Stahlgittermasten dagegen dann deutlich schmaler als unten. Die damit optisch weniger tragfähigen Gittermasten wirken unpassend zu den großflächigen, optisch schwereren Rotorblättern. Die optische Relation von Rotorblattfläche zu Vollmastfläche paßt besser, weil hierbei der Eindruck von Gleichartigkeit gegeben ist.

Die Farbgebung der Masten und der Rotoren soll soweit wie möglich der Einpassung in die Landschaft dienen. Wegen der geringen Geländebewegung gibt es nur im untersten Bereich einen optischen Hintergrund, der größte Teil des Mastes und der Rotor stehen über dem Horizont. Deshalb ist eine Einfärbung in sehr hellem Grau oder Weiß sinnvoll. Allerdings kann dies lediglich eine geringe Verbesserung der Wirkung auf das Landschaftsbild erzielen. Ein wirkungsvolles Kaschieren der Anlagen ist nicht möglich. Der untere Teil des Mastes kann auch in Grün- oder Brauntönen gefärbt werden.

Von der unauffälligen Farbgebung muß wegen der voraussichtlichen Luftsicherungskennzeichnung abgewichen werden. Wahrscheinlich wird von der Flugsicherung eine rot-weiße Markierung der Rotorblätter und eine Befeuerung auf der Gondel gefordert.

Die rot-weiße Markierung der Rotorblätter erhöht die Störwirkung im Landschaftsbild drastisch. Zwar zeigt die praktische Anschauung, daß die Verschmutzung der Rotoroberfläche innerhalb

relativ geringer Zeiträume zu einer leichten Verminderung der Auffälligkeit führt. Gleichwohl verbleibt eine erhebliche zusätzliche Störwirkung.

Zusätzlich erhöht wird die optische Wirkung der Anlagen durch die Befeuerung. Allerdings tritt diese Wirkung nur in der Dunkelheit auf. Sie ist nicht in jedem Fall problematisch, da aufgrund der Höhe kein Lichtschein auf die Erde fällt.

Je nach Art der Befeuerung ergeben sich unterschiedliche Beeinträchtigungsintensitäten. Blitzfeuer sollten unbedingt vermieden werden, sie sind deutlich störender als Blinkfeuer, diese wiederum störender als Dauerfeuer. Inzwischen soll es Befeuerungen geben, die nur nach der Seite und nach oben abstrahlen, so daß das Licht kaum noch unterhalb der Nabenhöhe bemerkbar ist. In jedem Fall sind wegen der großen Entfernung zu Wohnbebauung i.d.R. nur eine oder zwei punktuelle, ortsfeste Lichtquellen je markierter Anlage erkennbar. Da außerdem die Wirkung nur in der Dunkelheit, also in einem Zeitraum auftritt, in dem die Beobachtungshäufigkeit gering ist, führt die Dauerbefeuerung der Anlagen nicht zu besonderen Beeinträchtigungen und entsprechenden planerischen Konsequenzen. Die schon aufgrund der Schall- und Schatteneffekte eingehaltenen Abstände reichen auch im Hinblick auf die Kennzeichnung der Rotoren und die Befeuerung der Masten aus.

4.5.3 Besondere Belange der Denkmalpflege

Nordöstlich des Standortes 7 steht in einer Gruppe von Roteichen ein Altar mit einem mittelalterlichen Steinkreuz (wahrscheinlich ein Sühnekreuz). Dies Kreuz gehört zu einer Reihe von mittelalterlichen Steinkreuzen, die in der heimatkundlichen sowie in der denkmalkundlichen Literatur vielfach behandelt worden sind. Das Kreuz hat eine hohe Bedeutung als Denkmal und Gebetsort. Vor diesem Altar und vor diesem Kreuz versammeln sich die Katholiken des Alten Kirchspiels Lengerich (Lengerich, Langen, Gersten, Handrup und Wettrup umfassend) einmal jedes Jahr zu einem Gottesdienst mit anschließendem Beisammensein mit Kaffee und Kuchen. Dieser Platz ist nicht nur eine kleine Wiese mit Roteichenumrandung, sondern ein Wallfahrtsort und eine Erinnerungsstätte von großer Bedeutung. Deshalb sollte unbedingt sichergestellt sein, daß das gemeinsame Beten und Singen und Unterhalten auf dem Platz nicht durch Rotorenlärm gestört wird.

Dies kann die Kirchengemeinde selbst sicherstellen. Windenergieanlagen benötigen aufgrund ihrer Höhe erhebliche Grenzabstände. Bei einem angesetzten notwendigen Grenzabstand von rd. 90 m (kleinere Anlagen sind nicht Ziel der Samtgemeinde und dürften überdies in Lengerich auch nicht wirtschaftlich sein) kann die Kirchengemeinde als Grundeigentümerin durch Verweigerung ihrer Zustimmung zu Baulasten Windenergieanlagen in einem Abstand bis etwa 300 m südlich des Steinkreuzes ausschließen. So kann sie entweder den Bau von Anlagen völlig verhindern oder beispielsweise gleichzeitig mit einer Pacht für einen Anlagenstandort oder einer Baulast für einen Grenzabstand vereinbaren, daß während des Gottesdienstes und Aufenthalts der Gläubigen am Steinernen Kreuz die Anlage stillgestellt werden muß.

Die Nachbarschaft der Potentialfläche zum Steinernen Kreuz beeinträchtigt deshalb nicht die Standorteignung und führt nicht zu einer Negativbewertung. Vielmehr kann der Kirchengemeinde mit der Nutzungsmöglichkeit der Fläche für die Errichtung von Windenergieanlagen die Chance auf eine lukrative Einnahmequelle gegeben werden.

4.6 Zusammenfassende Restriktionsbewertung

Potential- fläche Nr.	Erho- lungs- eignung	Grund- wasser- schutz	Natur und Landschaft			Ergebnis
			Vorrang gem. RROP	GmbB gem. RROP	Wichtig gem. Lrpl. / Avifauna	
1	+	+	+	+	+	+
2	+	+	+	+	+	+
3	-	-	+	-	-	-
4	+	+	^	+	+	^
5	+	+	+	+	-	-
6	+	+	+	+	-	-
7	+	+	+	+	+	+
8	+	+	+	+	+	+
9	+	+	+	+	+	+

es bedeuten:

- + kein Konflikt, geringer Konflikt
- ^ mäßiger Konflikt
- starker Konflikt.

Für die Bewertung gilt, daß ein starker Konflikt zu den Belangen von Natur und Landschaft zum Ausschluß führt. Dahinter steht die Entscheidung, mit der Nutzung der Windenergie neben den ökonomischen Vorteilen grundsätzlich auch etwas positives für die Umwelt tun zu wollen. Diesem Prinzip widerspricht es, wenn durch die Errichtung von Windkraftanlagen wertvolle Bereiche von Natur und Landschaft wesentlich oder nachhaltig beeinträchtigt werden.

Neben den Belangen von Natur und Landschaft können auch die Belange der Erholung und Belange des Grundwasserschutzes von der Errichtung von Windenergieparks beeinträchtigt werden. Diese Kriterien werden etwas weniger stark gewichtet als die absoluten Vorränge von tatsächlich wertvollen Bereichen für Natur und Landschaft. Eine Lage in der Nähe zu Bereichen

mit hoher Erholungseignung allein schließt die Windenergienutzung noch nicht absolut aus, hier muß mindestens ein weiterer Belang betroffen sein. Dasselbe gilt für den Grundwasserschutz, der über technische Maßnahmen weitestgehend gesichert werden kann.

Zusammenfassend ergibt sich für die Potentialfläche 3 eine sehr hohe Konfliktdichte, die gleich aus mehreren Einzelkonflikten herrührt. Auch für die Potentialflächen Nm. 5 und 6 ergibt sich eine hohe Konfliktdichte, die aus der Bedeutung benachbarter bzw. direkt angrenzender, wichtiger Bereiche für Natur und Landschaft herrührt.

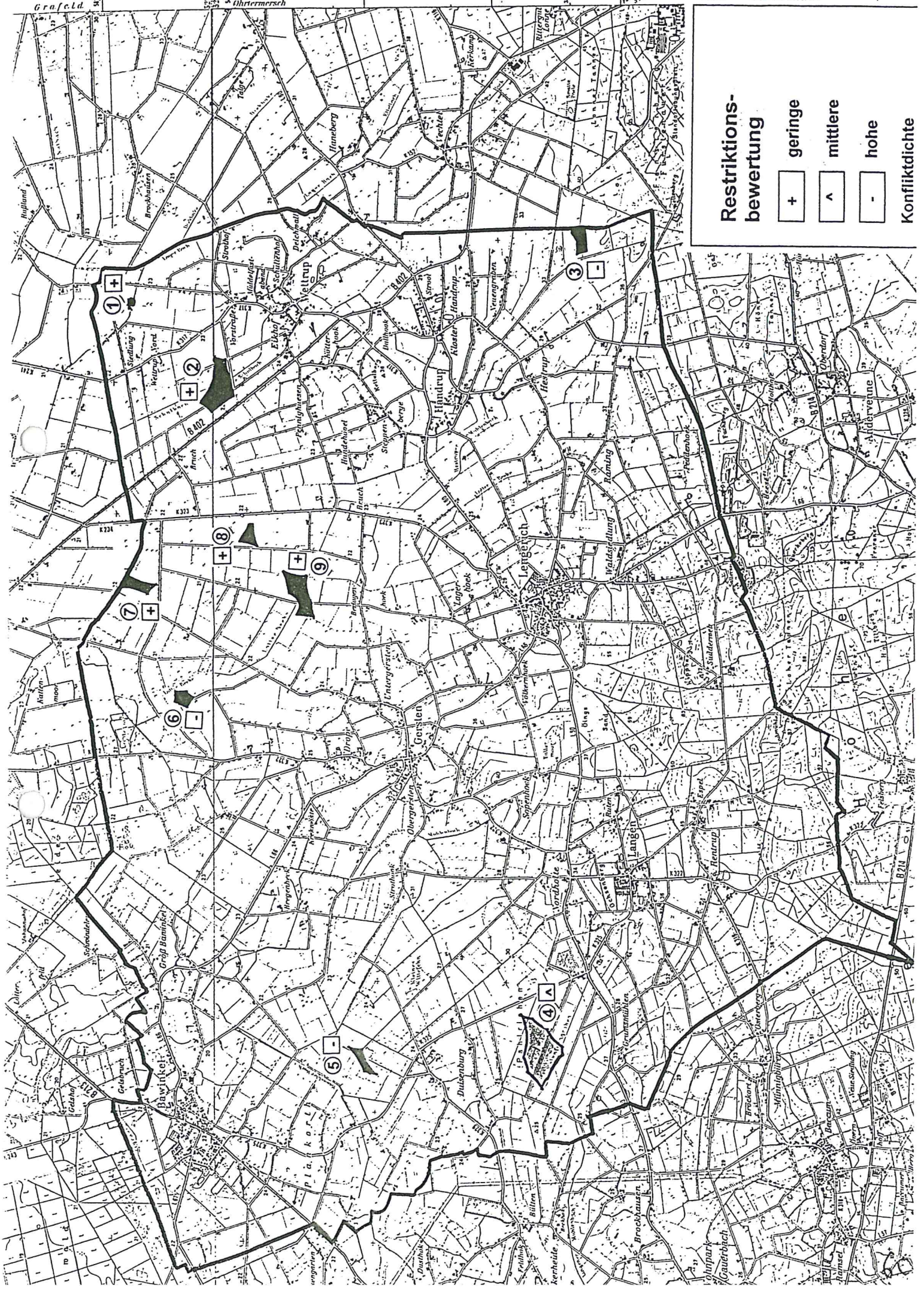
Eine mäßige Konfliktdichte ergibt sich für die Potentialfläche Nr. 4, deren Nutzung mit negativen Aspekten für etwas weiter entfernt liegende wichtige Gebiete für Natur und Landschaft verbunden wäre.

Die übrigen Potentialflächen weisen keine oder nur geringe Konflikte auf und sind hinsichtlich der Restriktionen für die Windenergienutzung geeignet.

**Restriktions-
bewertung**

+	geringe
^	mittlere
-	hohe

Konfliktichte



5 Abwägung

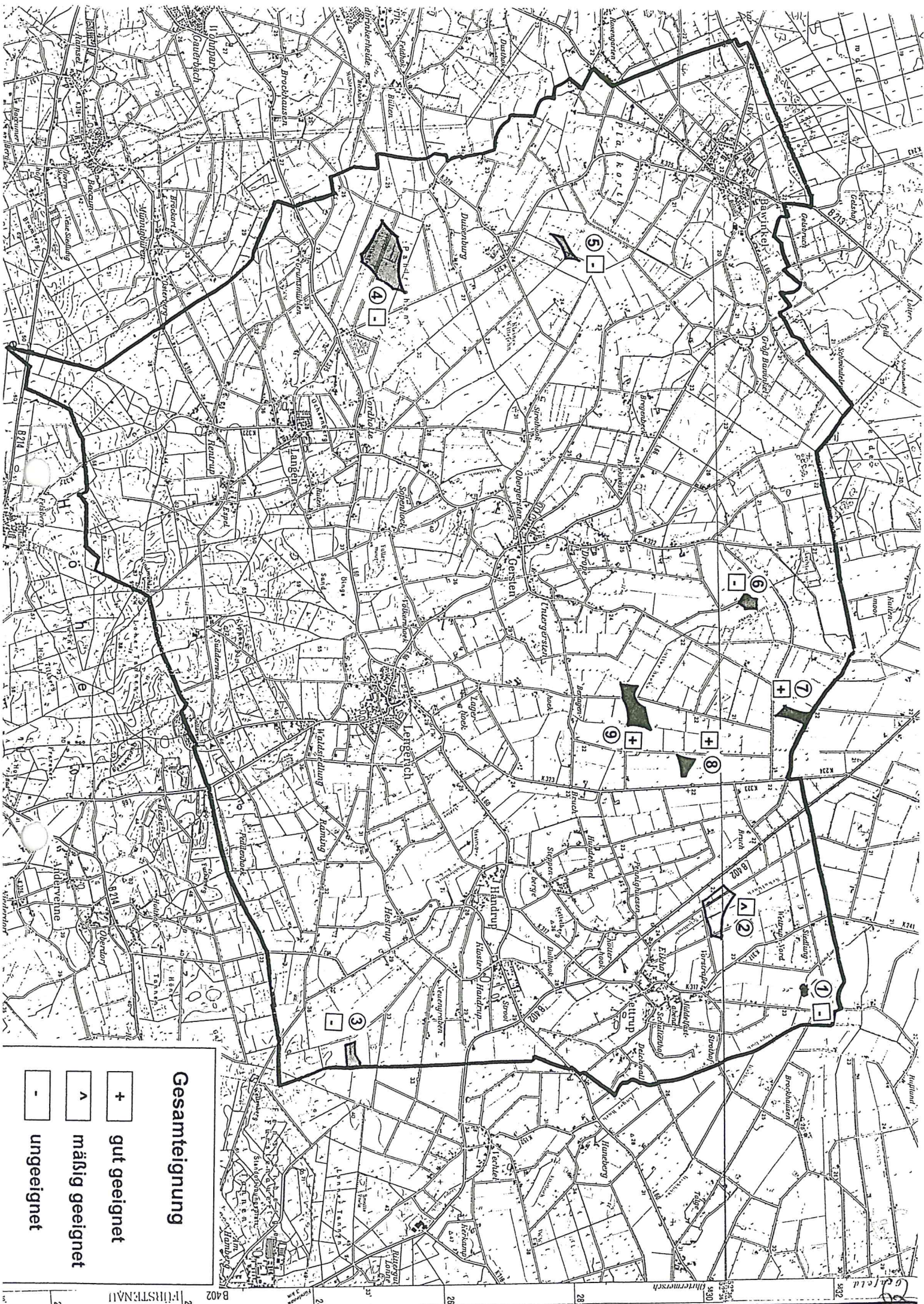
Die bisherigen Arbeitsschritte haben eine Flächenauswahl getroffen und für diese Flächen eine Eignung hinsichtlich des Windnutzungspotentials und eine Eignung hinsichtlich des Konfliktpotentials ermittelt. Beide Eignungsgesichtspunkte müssen nun zusammengeführt und es muß entschieden werden, welche Flächen in der Samtgemeinde Lengerich für die Errichtung von Windenergieanlagen genutzt werden sollen.

5.1 Verknüpfung von Restriktionsbewertung und Potentialanalyse

Bei der abschließenden Verknüpfung des Ergebnisses der Restriktionsbewertung mit dem der Potentialanalyse gilt als Grundregel, daß die negativere Einzeleinschätzung zählt. Zwar wird der Restriktionsbewertung ein etwas höheres Gewicht eingeräumt, denn die Samtgemeinde wertet das Schutzinteresse vor den geschilderten Auswirkungen von Windenergieanlagen insgesamt etwas höher als das Nutzungsinteresse. Dadurch wird auch ihr Grundziel, im verträglichen Umfang der raumordnerischen Zielsetzung „Windenergienutzung“ nachzukommen, nicht berührt.

Aber diese Wertsetzung kann nicht dazu führen, daß eine geringe Konfliktdichte die Errichtung von Windenergieanlagen auf einer Fläche ermöglicht, auf der die Nutzungseigenschaften schlecht sind. Dazu sind die Auswirkungen von Windenergieanlagen zu groß. Ihnen soll immer ein adäquater Nutzen in Form eines relativ wirtschaftlichen Energiegewinns gegenüber stehen.

Fläche Nr.	Restriktionen gesamt	Windnutzungs- potential	Eignung gesamt
1	+	-	-
2	+	^	^
3	-	-	-
4	^	-	-
5	-	-	-
6	-	^	-
7	+	+	+
8	+	+	+
9	+	+	+



Gesamteignung

+ gut geeignet

v mäßig geeignet

- ungeeignet

5.2 Abwägung

Als insgesamt geeignete Flächen für die Errichtung von Windenergieanlagen in der Samtgemeinde Lengerich verbleiben die Potentialflächen Nm. 7, 8 und 9. Sie sind besser geeignet als alle anderen Flächen im Samtgemeindegebiet. Sie können im Flächennutzungsplan als Sonderbauflächen dargestellt werden.

Wenn nun alle geeigneten Standorte dargestellt und genutzt werden, dann wird dadurch auf einer Strecke von 3 km eine Linearstruktur aus Windkraftanlagen aufgebaut. Das erscheint auf den ersten Blick problematisch und nicht im Einklang mit den Zielen der Samtgemeinde. Denn sie hat die Grundsatzentscheidung getroffen, Windparks zu ermöglichen und im Gegenzug Einzelanlagen auszuschließen, um eine Konzentration der Anlagen mit möglichst hohem Nutzeffekt und möglichst geringer Belastung zu erreichen.

Diese Entscheidung für die Bündelung ist jedoch kein Versuch und darf nicht so angewendet werden, daß über eine solche Zielsetzung gut geeignete Flächen ausgeschlossen und damit die sinnvolle Errichtung von Windenergieanlagen unmöglich gemacht wird. Die Grundsatzentscheidung ist im Hinblick auf die städtebauliche Zielsetzung und die raumordnerische Intention der Konfliktbündelung notwendig und dient in der Hauptsache dazu, Einzelanlagen auszuschließen. Sie ist auch im Hinblick auf die Eignung der Potentialflächen in der Samtgemeinde legitim, da gut geeignete Flächen der höchsten Eignungsklasse diese Bedingung, einem Windpark Platz zu bieten, erfüllen. Deshalb findet kein unzulässiger Ausschluß von Flächen statt, sondern eine legitime Auswahl unter den grundsätzlich geeigneten Potentialflächen.

Im Hinblick auf die Darstellbarkeit von drei geeigneten Flächen soll die Grundsatzentscheidung jedoch nicht dazu führen, nun eine oder zwei dieser Räume - quasi willkürlich - auszuschließen. Alle drei Potentialflächen sind geeignet für die Windenergienutzung, alle drei bieten die Möglichkeit, Windparks zu errichten.

Dazu sind allerdings die Standorte 8 und 9 gemeinsam zu sehen, denn der Bereich zwischen ihnen entspricht mit rd. 500 m Abstand lediglich dem Normalabstand zwischen zwei großen Windenergieanlagen in Hauptwindrichtung innerhalb eines Windparks. Insgesamt können hier 6-7 Windenergieanlagen der Megawatt-Klasse errichtet werden. Damit würde auch das Einspeisepotential des Umspannwerks in Lengerich vollständig ausgeschöpft.

Von daher wäre die Sinnhaftigkeit einer Nutzung und planungsrechtlichen Darstellung der Potentialfläche Nr. 7 in Frage gestellt. Es kann aber in dieser Flächennutzungsplanung nicht abschließend geklärt werden, ob die Eigentümer in den Potentialfläche 8 und 9 auch die Errichtung von 6-7 Windenergieanlagen ermöglichen. Ggf. stehen die Flächen teilweise nicht zur Verfügung. Deshalb kann durchaus ungenutztes Einspeisepotential verbleiben. Um dieses ausschöpfen zu können, wird auch die geeignete Potentialfläche Nr. 7 für die Windenergienutzung zugelassen. Dadurch ermöglicht die Samtgemeinde nicht eine eigentlich zu verhindernde Landschaftsüberformung auf weiter Strecke, da die Errichtung von Windkraftanlagen auf dieser Potentialfläche immer im Kontext der drei Anlagen auf Haselünner Seite gesehen werden muß.

Die Nutzung dieses Standortes erfüllt deshalb im vollen Umfang das Gebot der Konfliktbündelung.

So ist abschließend in der Abwägung noch zu entscheiden, ob zur Vermeidung eines langgezogenen Bereichs mit Windkraftanlagen nicht im Gegenzug auf die Nutzung der Standorte 8 und 9 oder eines von beiden verzichtet werden sollte. Dagegen sprechen jedoch zwei entscheidende Argumente. Zum einen ist eine Nutzung allein des Standortes 7 nicht realistisch, da die immensen Kosten für die lange Zuleitung zum Umspannwerk in Lengerich auf nur zwei Windenergieanlagen umgelegt werden könnten und diese Lösung unwirtschaftlich würde. Zum anderen würde auch bei einer Nutzung dieses Standortes die Zielsetzung der Samtgemeinde verfehlt, die Windenergiegewinnung zu fördern und gem. ihrem Nutzungspotential auch auszunutzen. Es blieben auch im günstigsten Fall mindestens 6 Megawatt Nennleistung ungenutzt.

In der Gesamtschau sieht die Samtgemeinde daher die Potentialflächen 8 und 9 als Kernraum eines Windparks, der um die Potentialfläche Nr. 7 als Ergänzungsstandort zu den vorhandenen Anlagen erweitert wird.

Auf den so planerisch zur Verfügung gestellten Flächen können bis zu 9 Windenergieanlagen des „Megawatt-Typs“ errichtet werden. Ein solcher Umfang kann nicht eingespeist werden. Deshalb wird sich -sofern die Eigentümer die Möglichkeiten dazu eröffnen - auf den Standorten 8 und 9 ein Windpark etablieren und der Standort 7 wird aus ökonomischen Gründen freibleiben. Erst wenn nach der Nutzung des südlichen Bereichs noch Einspeisekapazität übrig ist, kommt die Nutzung des nördlichen Standortes in Frage.

Eine abwägende Diskussion ist auch hinsichtlich der detaillierten Abgrenzung der Potentialflächen zu führen.

Bei Standort 9 ist in der Nordwestecke bei Einhaltung eines Abstandes von 200 m zum östlich liegenden Wäldchen die verbleibende Potentialfläche so klein, daß sie im Flächennutzungsplan-Maßstab nicht mehr darstellbar und in der Realität kaum zweckentsprechend nutzbar ist. An dieser Stelle wäre jedoch ein gut geeigneter Standort für eine Windenergieanlage, der keine Belange entgegenstünden, außer das evtl. der 200 m-Standardabstand zur Schmalseite des Wäldchens um wenige Meter unterschritten würde. Deshalb wird zur Schmalseite des Wäldchens ein Abstand von 180 m angesetzt und der Standort im Flächennutzungsplan dargestellt.

Für die zusammen zu sehenden Standorte 8 und 9 ergibt sich eine deutliche Verbesserung der Nutzbarkeit, wenn beide zu einer Windparkfläche zusammengezogen werden. In der Restriktionsanalyse hat sich eine Trennung ergeben, weil gegenüber der östlich liegenden Hofstelle die äußerste Ecke des äußersten Nebengebäudes für die Bemessung des 800 m-Abstandes angesetzt worden war. In diesem Fall ist das aber nicht notwendig, weil der Hofeigentümer gleichzeitig an der Windparkfläche beteiligt ist und hinsichtlich der Windenergienutzung vertragliche Vereinbarungen mit einem Vorhabenträger bereits vorliegen. Deshalb wird in diesem Fall das - gegenüber der Windparkfläche durch Nutzgebäude abgeschirmte - Wohnhaus als Bezugspunkt für die Abstandsbemessung angesetzt.

Eine gesonderte Diskussion muß noch hinsichtlich der Belange der Avifauna geführt werden. Durch die Kürze der zur für die Planung zur Verfügung stehenden Zeit - zum Ausschluß der Privilegierung muß die Planung in 1998 abgeschlossen werden - kann keine detaillierte Bestandsaufnahme der Wiesenvögel im Plangebiet erfolgen. Deshalb kann nicht völlig ausgeschlossen werden, daß im Plangebiet vereinzelt Wiesenvögel anzutreffen sind, obwohl die Auswertung der vorhandenen Unterlagen ergeben hat, daß das Plangebiet keine Bedeutung für die Avifauna hat. Dies ist zwar unwahrscheinlich, da die Biotoptypen (Acker) gegen ein relevantes Vorkommen von Wiesenbrütern sprechen, keine örtlichen Hinweise vorliegen und weil im Landschaftsrahmenplanentwurf und in der landesweiten Kartierung der wichtigen Bereiche für Brut- und Rastvögel keinerlei Hinweis auf eine besondere Bedeutung enthalten ist.

Weil aber in der Diskussion über die Windenergienutzung neben dem Schutz des Wohnens auch der Schutz der Wiesenvögel immer eine große Rolle spielt, stellt die Samtgemeinde ihre Position in der Frage dar, wie bei einem - hier nicht zutage getretenen und nicht erwarteten - eventuellen Vorhandensein von Wiesenvögeln im Plangebiet zwischen dem Nutzungsanspruch „Windenergie“ und dem Schutzanspruch für die Avifauna abzuwägen ist.

Im Spannungsfeld zwischen dem Vogelschutz - der jedenfalls im Plangebiet von deutlich geringerer Bedeutung ist als in den bereits ausgeschlossenen Bereichen um das Voßmoor und den Biotop am Wittefehngaben - und der Windenergienutzung auf Flächen, die nach der Potential- und der Restriktionsanalyse und -bewertung sonst gut geeignet sind, wiegen die Argumente zugunsten der Windenergienutzung schwerer. Dafür ausschlaggebend sind die Belange des Umweltschutzes und der Landwirtschaft.

Die Belange der Luftreinhaltung und des Klimaschutzes sowie die Einsparung fossiler Energieträger bzw. Rohstoffe werden durch die Errichtung leistungsfähiger Windkraftanlagen in einem Gebiet mit vernünftiger Anschlußmöglichkeit an das Stromnetz und mit einer Windgeschwindigkeit von ca. 5,9 m/sec. im Jahresmittel in Nabenhöhe gefördert.

Außerdem sprechen die Belange der Landwirtschaft ebenfalls für die Windenergienutzung. sie werden in diesem Zusammenhang und diesem für landwirtschaftliche Betriebe wichtigen Raum sehr stark gewichtet und sollen so weit wie möglich berücksichtigt werden. Die Windenergienutzung ist mit den Interessen der Landwirte vereinbar, sie bietet den Betrieben eine weitere Einkommensquelle, ohne nennenswert Flächen zu beanspruchen. Zwischen den herrschenden Entwicklungserfordernissen der landwirtschaftlichen Betriebe und den Ansprüchen des Vogelschutzes werden dagegen Konflikte gesehen.

Hinter diesen Belangen stehen die Auswirkungen auf die Vogelwelt und das Landschaftsbild zurück. Deshalb würden die Potentialflächen auch dann für die Windenergienutzung vorgesehen, wenn sich bei einer detaillierten Bestandsuntersuchung - für deren Notwendigkeit es derzeit auch keine Hinweise gibt - gegen die bisherige Kenntnis und gegen alles Erwarten ein Vorkommen von Wiesenvögeln oder sogar eine lokale Bedeutung für Wiesenvögel herausstellt.

5.3 Belange der Nachbargemeinden

Die für Windenergienutzung vorgesehene, nördliche Fläche liegt direkt an der Samtgemeindegrenze. Deshalb sind die Belange der Nachbargemeinde Haselünne besonders zu berücksichtigen.

Eine Nachbargemeinde hat den berechtigten Anspruch, nicht in den Nutzungen und konkreten Planungen auf ihrem Gebiet beeinträchtigt zu werden. Auch die weitergehenden Zielvorstellungen der Nachbargemeinden sind in der Planung i.S. gutnachbarlicher Verhältnisse zu berücksichtigen. Allerdings gilt dies beiderseitig. Hinsichtlich der Nachbarbelange ist also zu prüfen, ob neben den Restriktionen, die selbstverständlich auf beiden Seiten der Grenze erfaßt und gleichmäßig berücksichtigt werden, auf der Nachbarseite darüber hinaus noch so verdichtete und gewichtige Zielvorstellungen existieren, daß wegen der Bedeutung des Belanges „gutnachbarliche Verhältnisse“ auf Lengericher Seite weitergehende planerische Konsequenzen zu ziehen sind. Bislang sind solche weitergehenden Faktoren nicht bekannt.

In diesem Themenfeld spielt die entscheidende Rolle, daß im Gebiet der Stadt Haselünne nahe an der Grenze bereits drei Windenergieanlagen der 0,5 MW-Klasse mit über 80 m Höhe errichtet worden sind, die als erste Windkraftanlagen die gesamte Umgebung deutlich verändert haben und nunmehr vorprägen. Damit hat Haselünne selbst diesen Raum als einen bestimmt, in dem große Windenergieanlagen mit erheblicher Fernwirkung Platz finden sollen.

Die Haselünner Windenergieanlagen werden durch die Lengericher Planungen nicht benachteiligt. Bei Nutzung der geeigneten Flächen blieben die vorhandenen Anlagen aus der Hauptwindrichtung Westen unbeeinflußt, die nächstmögliche Anlage im Süden liegt jedenfalls mehr als 350 m entfernt, was dem Abstand in Nebenwindrichtung innerhalb eines Windparks entspräche. Gleichzeitig würden die vorhandenen Anlagen zusammen mit den möglichen auf Lengericher Seite insgesamt noch den Eindruck eines Windparks erwecken.

Deshalb geht die Samtgemeinde Lengerich davon aus, daß durch eine eventuelle Windenergienutzung auf den geeigneten Flächen die Belange der Stadt Haselünne nicht negativ berührt werden.

5.4 Belange landwirtschaftlicher Aussiedler

Im Zuge der öffentlichen Auslegung des Entwurfs ist auf die Absicht hingewiesen worden, südwestlich des Standortes Nr. 9 einen Aussiedlerhof zu errichten.

Im gesamten Samtgemeindegebiet gibt es unter städtebaulichen Gesichtspunkten sehr viele Möglichkeiten, Aussiedlerstellen einzurichten. Dagegen gibt es unter den gewählten und begründeten städtebaulichen Kriterien nur sehr wenige Flächen für die Windenergienutzung. Daher geht die Nutzung der wenigen, geeigneten Flächen für die vorgesehene Errichtung von Windenergieanlagen der Möglichkeit zur Errichtung eines Wohngebäudes im Zuge einer Aussiedlung im Range vor.

Im übrigen haben Nachfragen ergeben, daß die in Aussicht genommene Fläche für den Aussiedlerhof zwar innerhalb des 800 m-Radius um die Potentialfläche Nr. 9 liegt, aber daß zwischen dem vorgesehenen Wohnhaus und der nächsten, vom Vorhabenträger vorgesehenen Windenergieanlagen mehr als 800 m Abstand eingehalten werden. Sollte sich die Bauabsicht des Landwirts für einen Aussiedlerhof mit Wohnhaus verfestigen, so besteht die Möglichkeit, das Vorhaben unter Einhaltung des 800 m-Radius zu realisieren. Auch innerhalb dieses Abstandes bestehen Möglichkeiten zur Errichtung von Tierhaltungsanlagen, da der Schutzabstand zwischen ihnen und Windenergieanlagen nicht so groß sein braucht wie der zu Wohngebäuden. Die genaue Abstandsbestimmung muß nach den Bedürfnissen des Einzelfalles erfolgen.

6. Flächennutzungsplan-Darstellung

6.1 Darstellung von Sonderbauflächen

Die ausgewählten Flächen werden als „Fläche für die Landwirtschaft, überlagert mit Sondergebiet für Windenergieanlagen“ dargestellt. Innerhalb dieser Flächen ist die Landwirtschaft die flächenmäßig eindeutig dominierende Nutzung. Sie soll weiter betrieben werden. Gleichzeitig ist innerhalb der Gebiete die Errichtung von Windkraftanlagen unter Beachtung der in Kap. 6.2 genannten Kriterien sowie die Errichtung der dazugehörigen, notwendigen Nebenanlagen und der Erschließung gem. den in Kap. 6.3 gemachten Ausführungen zulässig.

Nicht zulässig ist die Errichtung von Windkraftanlagen oder von Zuwegungen in einem Streifen von 10 m Breite beiderseits parallel zur Lotter Beeke. Dieser Bereich ist freizuhalten, damit hier eine Anpflanzung und eine Gewässerentwicklung erfolgen kann. Auf eine zeichnerische Ausnehmung dieses Bereichs wird aus Maßstabsgründen verzichtet.

6.2 Vertragliche Regelungen zur Größe, Art und Gestaltung der Windenergieanlagen

Die Samtgemeinde wird mit dem künftigen Bauherren und Betreibern der Windkraftanlagen folgende Regelungen vereinbaren:

- Es sind nur Anlagen der „Megawatt-Klasse“ mit Nennleistung von mindestens 1000 kW zulässig.

Der Schattenwurf dieser großen Anlagen führt an den umliegenden Wohngebäuden im Außenbereich nicht zu unzulässigen Schattenimmissionen, da der maximale Kernschattenbereich 380 m weit reicht, der hier eingehaltene Mindestabstand aber 800 m beträgt. Deshalb braucht in dieser Flächennutzungsplanänderung auch keine Schattenwurfanalyse für geeignete Beispielskonfigurationen als „worst-case-Betrachtung“ durchgeführt werden.

- Die maximal zulässige Gesamthöhe der Anlagen, gemessen als höchster vom Rotor erreichbarer Punkt über der maßgeblichen Höhe der Geländeoberfläche gem. § 16 NBauO, beträgt 135 m. Geringfügige Überschreitungen sind zulässig, sofern dadurch keine wesentlichen, zusätzlichen Auswirkungen verursacht werden.
- Der Schalleistungspegel der Windenergieanlagen darf bei einer Windgeschwindigkeit von 8 m/sec in 10 m Höhe 104 dB(A) nicht überschreiten, das Geräusch darf nicht tonhaltig sein.

Mit Anlagen, die diese Bedingung erfüllen, können nach den vorliegenden Erfahrungen die vorgesehenen Flächen vollständig ausgenutzt werden, ohne daß an den umliegenden

Wohngebäuden im Außenbereich unzulässige Schallimmissionen auftreten. Auch hier brauchen in dieser Flächennutzungsplanänderung im Hinblick auf die deutlichen, im 800 m-Mindestabstand enthaltenen Sicherheitsreserven keine Schallimmissionsprognosen für geeignete Beispielskonfigurationen durchgeführt werden. Sie sind erst im Baugenehmigungsverfahren für die dann konkret bestimmten Anlagen und genauen Standorte zu erstellen.

- Zulässig sind nur dreiblättrige Rotoren auf Vollmasten. Stahlgittermasten sind nicht zulässig.
- Innerhalb eines Sondergebietes sind nur Anlagen eines Fabrikats zulässig. Dabei zählen die zusammengehörenden Potentialflächen Nrn. 8 und 9 als ein Sondergebiet.
- Die Windenergieanlagen und Transformatorenstationen sowie sonstige Nebeneinrichtungen mit wassergefährdenden Stoffen sind mit Auffangwannen auszurüsten, die evtl. auslaufende Schmier- und Kühl- sowie sonstige wassergefährdende Stoffe vollständig auffangen können. Im Rotorbereich dürfen nur biologisch abbaubare Schmier- und Hydrauliköle verwendet werden.
- Im Baugenehmigungsverfahren ist das Luftwaffenamt, Abt. FIBtrBW., Dez. A, Postfach 902500 in 51140 Köln, unter der LwA-Nr. 1353/98 wegen Eintragung in die Luftverkehrskarten schriftlich zu benachrichtigen.
- Die Farbgebung der Anlagen ist jeweils in einem weißen bis lichtgrauen Farbton zu halten. Dabei sind matte Farbanstriche zu verwenden. Die Farbgebung der Masten in Bodennähe (bis 12 m über der maßgeblichen Geländehöhe) ist auch in abgestuften Grün- oder Brauntönen möglich.
- Spätestens ein Jahr nach Stilllegen ist die jeweilige Windenergieanlage einschließlich Fundamente, Nebenanlagen und Anschlußleitungen sowie nach eventueller Aufforderung durch die Gemeinde auch Zuwegungen bis in eine Tiefe von 1,5 m unter der Erdoberfläche vollständig zu entfernen und der entstehende Hohlraum so aufzufüllen, daß die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Nutzung wieder uneingeschränkt möglich ist. Eventuelle zusätzliche, behördliche Auflagen im Zusammenhang mit dem Abbau sind zu erfüllen. Der Anspruch auf den Abbau ist durch den Vorhabenträger per hinreichend umfangreicher, unbedingter und unbefristeter selbstschuldnerischer Bürgschaft einer EG-europäischen Bank zu sichern.

6.3 Erschließung

Die Erschließung der Standorte dient als Zuwegung bei der Errichtung der Anlagen, für die Wartung sowie als Feuerwehrezufahrt. Um diese Funktionen erfüllen zu können, muß sie dauerhaft angelegt sein bzw. werden. Sie soll folgende Bedingungen erfüllen:

- Die Erschließung erfolgt so weit wie möglich über die vorhandenen Straßen und Wege. Diese sind bei Bedarf zu verstärken und/oder zu verbreitern. Es sind keine neuen Zufahrten auf klassifizierte Straßen zulässig. Für die Durchführung von Schwerlasttransporten sind rechtzeitige Beweissicherungsverfahren und ggf. Sicherheitsleistungen erforderlich.

- Soweit die vorhandenen Straßen und Wege nicht ausreichen, sind neue Schotterwege anzulegen. Sie sollen ggf. vorhandene Wege ersetzen. Es dürfen nur Baustoffe verwendet werden, bei denen ein Austrag von wassergefährdenden Stoffen ausgeschlossen ist. Neue Schotterwege sind zu begrünen.
- Die Breite der Wege ergibt sich aus ihrer Funktion. Sie darf bei Haupterschließungen 6,5 m und bei Nebenerschließungen 5 m nicht überschreiten. Aufweitungen an den Standorten der Windkraftanlagen und an Wegeeinmündungen sowie Ausweichstellen sind zulässig.
- Bei der Anlage neuer Wege auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen sollen die Drainagerichtung und die Bearbeitungsrichtung beachtet werden. Bei Eingriffen in das Drainagesystem ist dessen Funktion dauerhaft sicherzustellen.
- Im Baugenehmigungsverfahren ist nachzuweisen, daß notwendige Unterhaltungsarbeiten an öffentlichen Infrastruktureinrichtungen oder Vorflutern durch die Erschließungs-, die Neben- und die Windenergieanlagen nicht beeinträchtigt oder erschwert werden.
- Sofern klassifizierte Straßen durch Erschließungsmaßnahmen (z.B. Verbreiterungen und Eckausrundungen von Erschließungswegen an Einmündungsbereichen) betroffen werden, ist die notwendige Abstimmung mit dem Straßenbauamt durchzuführen.
- Die Anbindung der Windenergieanlagen an das öffentliche Stromnetz darf nicht über Freileitung, sondern muß über Erdkabel erfolgen.
- Die Versorgung mit Feuerlöschwasser wird nicht durch den Wasserbeschaffungsverband gewährleistet und muß alternativ (Tanklöschfahrzeuge, Teiche, etc.) gesichert werden.

6.4 Verhältnis zu den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes

In dieser Änderung des Flächennutzungsplanes werden kleinflächige Nutzungsänderungen vorbereitet. Ein Standort einer Windkraftanlage nimmt ca. 60 - 140 m² Grundfläche ein, die Wege sind maximal 5 m breit, nur Haupterschließung darf breiter werden. Alle übrigen Flächen sollen in ihrer bisherigen und bisher dargestellten Nutzungsform landwirtschaftlich weitergenutzt werden. Sie werden in dieser Flächennutzungsplan-Änderung entsprechend dargestellt.

Die vorhandenen ober- und unterirdischen Hauptleitungen werden nicht berührt und brauchen deshalb - ebenso wie andere Infrastruktureinrichtungen, aber auch wie andere Flächennutzungen, z.B. Wald - in der Flächennutzungsplan-Änderung nicht dargestellt werden.

Das gesetzliche Überschwemmungsgebiet aus dem Jahre 1913 ist - wie oben bereits diskutiert - durch die Landschaftsveränderungen und den Gewässerausbau völlig überholt worden und hat keine Bedeutung mehr. Auf eine Darstellung wird speziell in dem hier betroffenen Bereich, in dem das gesetzliche Überschwemmungsgebiet im alten Gewässerverlauf und abseits vom heutigen Verlauf der Lotter Beeke verläuft, wird verzichtet.

Eine 10 kV-Leitung verläuft quer durch den südlichen Teil des Plangebietes, eine weitere durchquert den Südzipfel des nördlichen Teils. Solche Leitungen sind andernorts bereits

unter die Erde gelegt, auch in Lengerich sollen sie als Kabel geführt werden. Die Leitungen werden deshalb nicht mehr dargestellt.

Die im wirksamen Flächennutzungsplan dargestellten „Flächen für die Land- oder Forstwirtschaft“ stellen sich in der Örtlichkeit als reine Landwirtschaftsfläche dar. Im Hinblick auf die Ergebnisse der Flurbereinigung und auf die vorgesehene Windenergienutzung ist die Anlage von Wald inzwischen kein Planungsziel mehr. Deshalb entfällt diese Darstellung.

Im wirksamen Flächennutzungsplan ist eine rd. 7 ha große Ackerfläche, die in das östliche Plangebiet hineinragt, als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt worden. Ein Teil der Fläche sollte der natürlichen Sukzession überlassen werden, der Rest als Wald der potentiell natürlichen Vegetation angepflanzt werden zur Kompensationsmaßnahmen für Siedlungsentwicklungen in der Gemeinde Lengerich. Bislang sind Kompensationserfordernisse im Umfang von rd. 4,78 ha aufgelaufen, aber noch keine Maßnahmen durchgeführt worden. Es ist nicht sinnvoll, im unmittelbaren Randbereich zu einem Windpark Kompensationsmaßnahmen für andere Eingriffe durchzuführen. Deshalb wird diese Darstellung aufgegeben, die bisherigen Kompensationserfordernisse und Suchraum für die Kompensation weiterer Eingriffe durch die Siedlungsentwicklung von Lengerich werden zusammen mit dem Suchraum für den Eingriff durch den geplanten Windpark dargestellt.

Deshalb bleiben die Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes unverändert erhalten, sie werden lediglich mit Wirkung für geringe Teilbereiche durch die Sondernutzung Windenergieanlagen überlagert.

6.5 Ausschluß von Windenergieanlagen an anderer Stelle im Gebiet der Samtgemeinde Lengerich

Durch die Darstellung der Sondergebiete für Windenergieanlagen über Fläche für die Landwirtschaft wird in den am besten für Windparks geeigneten Bereichen der Samtgemeinde Lengerich die Errichtung von Windenergieanlagen ermöglicht.

Die Samtgemeinde Lengerich leistet damit einen erheblichen Beitrag zur Erfüllung der in Kap. 1 genannten landesplanerischen Ziele.

Durch die Darstellung der Flächen im Flächennutzungsplan erfüllt die Samtgemeinde Lengerich die Voraussetzung des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB. Dadurch stehen der Errichtung von Windenergieanlagen an anderen als den hier vorgesehenen Stellen im Samtgemeindegebiet öffentliche Belange entgegen. Solche Vorhaben sind deshalb nicht mehr zulässig.

Die Privilegierung gilt damit nur noch für Windenergieanlagen, die einem land- oder forstwirtschaftlichen Betrieb dienen. Das bedeutet, daß mehr als die Hälfte der gewonnenen Energie im land- bzw. forstwirtschaftlichen Unternehmen direkt genutzt werden muß. Diese Fälle dürften bei den inzwischen erreichten und ökonomisch notwendigen Anlagengrößen sehr selten sein. Bei der Bewertung solcher Vorhaben wird im Baugenehmigungsverfahren dann auch die Flächenermittlung und Eignungsbewertung, die dieser Flächennutzungsplan-Änderung zugrunde

liegt, eine Rolle spielen. Danach müßten auch andere öffentliche Belange, insbesondere der hier geforderte und eingehaltene Schutz des Wohnens vor den vielfältigen Auswirkungen von Windenergieanlagen und der Schutz von Natur und Landschaft der Errichtungen solcher Einzelanlagen mit ihrem deutlich schlechteren Verhältnis von Energiegewinnung zu Landschaftsbeeinflussung entgegenstehen.

7. Eingriffsbeurteilung

Die durch die Flächennutzungsplan-Darstellungen ermöglichten Maßnahmen bedeuten einen Eingriff in Natur und Landschaft. Ebenso, wie der Eingriff vorbereitet wird, ist in der Flächennutzungsplanung die Kompensation vorzubereiten. Dazu dienen die folgenden kurzgefaßten Ausführungen und der „naturschutzfachliche Beitrag zur 19. Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Lengerich 'Windkraftanlagen'“, der Bestandteil dieses Erläuterungsberichtes ist.

7.1 Planungsrechtliche Grundlagen

Entsprechend § 8 a (1) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 06.08.1993 sind die aufgrund eines Bauleitplanes zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft entsprechend den Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) im Bauleitplan abzuwägen und zu entscheiden. Die fachliche Arbeitsgrundlage zur Zusammenstellung dieses rechtlich erforderlichen Abwägungsmaterials wird gebildet von der beim Nds. Landesamt für Ökologie veröffentlichten Schrift *Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung* (Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 1/94).

7.2 Zusammenfassung des landschaftspflegerischen Fachbeitrags

Der „Naturschutzfachliche Beitrag“ ist Bestandteil dieses Erläuterungsberichtes und ihm als Anlage beigefügt.

Die Studie enthält eine Beschreibung der möglichen Projekte, die Erfassung und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft sowie eine Ermittlung der Auswirkungen der Windkraftnutzung auf den drei Potentialflächen Nm. 7, 8 und 9 und Aussagen zur Kompensation des erheblichen Eingriffs in Natur und Landschaft.

Biotoptypen- und Nutzungserfassung

Als Grundlage der Biotopbewertung wurden Geländekartierungen während der Vegetationsperiode 1998 vorgenommen. Die vorgefundenen Biotoptypen wurden nach Drachenfeld (1994) charakterisiert.

Der Geltungsbereich dieser Flächennutzungsplanänderung wird, soweit er für die Windenergienutzung vorgesehen ist, ausschließlich als Acker genutzt. Auch die angrenzenden Flächen sind Äcker. Diese intensiv genutzte Ackerlandschaft wird durch gut ausgebildete Hecken strukturiert. Die Ackerflächen des Untersuchungsgebietes weisen aufgrund der intensiven Nutzung nur eine sehr eingeschränkte Pflanzenarteninventar auf. Die Ackerrandstreifen sind schmal ausgebildet, lediglich an Störstellen und im Randbereich der mit Pflanzenschutzmitteln behandelten Flächen finden sich typische Pflanzenarten einer Segetalflora.

Als besonderer Biotop durchfließt die Lotter Beeke das Untersuchungsgebiet. Im Gewässer siedelt eine Vielzahl submerser Arten. Röhrichtbereiche sind aufgrund der Unterhaltungsmaßnahmen linienhaft und schmal ausgebildet. Die oberen Uferbereiche sind aufgrund der angrenzenden intensiven Ackernutzung stark mit Gräsern und Brennesseln durchsetzt, sie werden augenscheinlich selten gemäht. Teilweise sind die Uferbereiche mit jungen Gehölzen bepflanzt.

Im Untersuchungsgebiet wurden als nach dem NNatG besonders geschützten Biotope nur zwei gem. § 33 NNatG geschützte Wallhecken erfaßt. Die eine liegt mehr als 400 m, die andere mehr als 600 m von der nächsten Ecke des Sondergebietes entfernt.

Die Auswirkungen der Windparks auf die Vegetation sind gering. Botanisch wertvolle Flächen werden nicht zerstört. Die überplanten Flächen sind durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt und in ihrem Arteninventar verarmt.

Avifaunistische Verhältnisse

In den Karten des Nds. Landesamtes für Ökologie zu „avifaunistisch wertvollen Bereichen in Niedersachsen“ sind die Planungsflächen nicht als avifaunistisch wertvoller Bereich von lokaler oder höherer Bedeutung für Brut- oder Rastvögel ausgewiesen.

Die avifaunistische Wertigkeit des Planungsraumes wurde anhand der für den Landschaftsrahmenplan durchgeführten Minutenfeldkartierung ermittelt. Danach kann der Planungsraum nicht als ein avifaunistisch wertvolles Brutgebiet lokaler oder höherer Bedeutung eingestuft werden. Rein rechnerisch könnten durch die Errichtung von Windkraftanlagen im geplanten Gebiet 2-4 Kiebitzbrutpaare betroffen werden. Ein Bruterfolg und eine erfolgreiche Aufzucht ist auf den intensiv genutzten Ackerflächen nicht zu erwarten.

Landschaftsbildbewertung

Die über 100 m hohen Windenergieanlagen werden bei guten Sichtbedingungen in einem weiten Umfeld sichtbar sein. Die Beschreibung des Untersuchungsraumes erfolgt deshalb in einem Umkreis von mehreren km um die geplanten Windparkflächen.

Der Untersuchungsraum unterliegt einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Das Landschaftsbild wird durch die Ackernutzung geprägt. Die sehr selten eingestreuten Grünlandflächen sind monotone Grasäcker. Eine auffallend geometrische Strukturierung der Planungsräume wird durch angepflanzte (Windschutz)Hecken verursacht. Lediglich in den Randbereichen sind Gehöfte oder Einzelhäuser mit z.T. altem Baumbestand zu finden, die zusammen mit den wenigen, kleinen Wäldchen bzw. Feldholzinseln zur Auflockerung des Gesamteindrucks beitragen. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft ist hier eher eingeschränkt zu bewerten.

Entlang der Lotter Beeke ist keine deutliche Niederung des Gewässers erkennbar. Größtenteils verläuft das 5-6 m breite Gewässer ohne begleitende Gehölze. Lediglich in vier Bereichen grenzen größere Feldgehölze bzw. kleine Wäldchen sowie das Voßmoor an die Lotter Beeke und führen hier zu einer höheren Wertigkeit des Landschaftsbildes.

7.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Boden

Ein Ausgleich der zu erwartenden geringen Versiegelung oder Befestigung von Boden auf weniger als 1 ha kann durch Extensivierung landwirtschaftlicher Flächen in ähnlicher Größenordnung erfolgen.

Avifauna

Theoretisch wären für 2-4 rein rechnerisch betroffene Kiebitzbrutpaare 3,2-6,4 ha Grünland zu extensivieren. Da die vorgesehene Windparkfläche de facto bedeutungslos für Kiebitze ist und der Aufwand für diese Kompensationsmaßnahmen in keinem Verhältnis zu den tatsächlichen Beeinträchtigungen steht, wird auf einen solchen Ansatz verzichtet.

Landschaftsbild

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kann - soweit überhaupt von einer Kompensation gesprochen werden darf - nach dem Vorbild bei der Windparkplanung der Samtgemeinde Lathen erfolgen. Dabei wird davon ausgegangen, daß die erheblichen und weitreichenden Landschaftsbildbeeinträchtigungen weder wirklich ausgeglichen noch am Eingriffsort ersetzt werden können. Deshalb soll für die großflächige negative Veränderung der Landschaft in dem einen Bereich eine ästhetische Aufwertung eines ähnlich großen Landschaftsraumes in einem anderen Bereich, außerhalb des Einwirkungsbereiches des Windparks, erfolgen. Ziel ist es, dort das Landschaftsbild spürbar, erlebbar zu verbessern, indem der Kompensationssuchraum mit Landschaftselementen angereichert wird.

Die Gesamtgröße der herzurichtenden Kompensationsfläche soll der direkten Beeinträchtigungsfläche des Windparks entsprechen. Da es sich bei dem Eingriffs- wie entsprechend bei einem geeigneten Kompensationsraum um eine großflächig strukturierte, großkammerige Landschaft handelt, wird in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde davon ausgegangen, daß die Fläche in einem Radius von 700-800 m um die Windkraftanlagen dieser Beeinträchtigungsfläche entspricht. Hieraus ergibt sich ein Umfang von bis zu 880 ha aufzuwertenden Raumes.

Als optisch effektivste Maßnahme ist der Anlage von stark strukturierenden Elementen wie naturnahen Feldhecken nach Möglichkeit der Vorzug vor anderen Maßnahmen zu geben. Ziel sollte es vornehmlich sein, Heckenfragmente aufzufüllen und miteinander zu vernetzen. Zudem können flächenhafte Gehölzbestände und Alleen angelegt bzw. vorzugsweise ergänzt werden.

Für den Raum nördlich von Lengerich ist beispielhaft eine Maximalaufwertung des Landschaftsbildes konzipiert worden. Dabei wurden nicht nur die angesprochenen Ergänzungen und Komplettierungen vorhandener Strukturen vorgenommen, sondern auch die weitere Gliederung von wenig strukturierten Landschaftsteilen mit einer maximalen Dichte - weitere Heckenstrukturen würden die Landschaft zu sehr zerteilen, den harmonischen Wechsel von Fläche und Begrenzung stören und Aus- und Durchblicke verbauen - vorgesehen. Dabei ergibt

sich für einen Aufwertungsraum von rd. 900 ha ein maximaler Ansatz von 9,9 km Hecken, 4,2 km lockeren Hecken/Baumgruppen, 1,8 km Alleeen, 1 ha Feldgehölzen und 1,5 ha Streuobstwiesen. Diese Maßnahmen sind die Maximalaufwertung. Der Ansatz kann deutlich geringer ausfallen. Denn die Samtgemeinde hat neben den Belangen von Natur und Landschaft beispielsweise auch die der Landwirtschaft hinsichtlich der Verfügbarkeit landwirtschaftlicher Flächen zu berücksichtigen. Wichtig ist, daß eine wirksame optische Aufwertung der Landschaft erreicht wird. Die konkrete Aufwertung ist intensiv mit den betroffenen Gemeinden abzustimmen.

Zur Kompensation können auch andere Maßnahmen dienen, die zwar nicht so stark auf das Landschaftsbild wirken, aber den Naturhaushalt deutlich verbessern. Sie kommen insbesondere dann in Frage, wenn dadurch bereits begonnene Maßnahmenbündel zur Entwicklung von Natur und Landschaft gefördert und ergänzt werden. Möglich sind hier beispielsweise die Anlage von Gewässerrandstreifen oder von Kleingewässern oder eine Fließgewässerrenaturierung bzw. die Wiederherstellung typischer Strukturen der Bachniederung. Schließlich kommt auch die Extensivierung landwirtschaftlicher Nutzung in Frage.

Wird zur Kompensation eine kleinräumig wirksame, kostenintensive Maßnahme wie z.B. die Renaturierung eines Bachlaufs durchgeführt, so ist der o.g., auf das Landschaftsbild bezogene Flächenansatz zur Berechnung des Umfangs der Maßnahme nicht geeignet.

Mehrfachwirkung von Kompensationsmaßnahmen

Für die Vollständigkeit und Nachvollziehbarkeit der Eingriffsregelung sind Eingriffsfolgen und Kompensationsbedarf zwar für die einzelnen Schutzgüter getrennt zu ermitteln, bei der Festlegung von Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist aber zu berücksichtigen, daß mit der Kompensation für ein Schutzgut bzw. mit ein und derselben Maßnahme häufig auch eine Kompensation oder zumindest eine Teilkompensation für andere Schutzgüter erreicht werden kann.

So kommt z.B. die extensive Grünlandnutzung der Wiesenvogelfauna zugute und trägt durch eine geringere Bearbeitungsfrequenz auch zur Kompensation der Versiegelung und Befestigung von Oberflächen bei. Je nach Auffassung führt die Grünlandextensivierung auch zu einer Verbesserung des Landschaftsbildes und damit zur Kompensation oder Teilkompensation der Landschaftsbildbeeinträchtigung. Ähnliches gilt für die Anlage von Hecken, die nicht nur das Landschaftsbild aufwerten, sondern auch positiv für das Schutzgut Boden wirken.

Die angegebenen Kompensationsflächengrößen sind also nicht zu addieren, sondern aus einem konkreten Kompensationsmodell heraus in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Emsland zu ermitteln.

7.4 Kompensationssuchräume und Durchführung

Im Zuge der Flächennutzungsplanänderung werden Suchräume bestimmt, in denen Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft durchzuführen sind, die zur Kompensation der Eingriffe dienen sollen.

Im Falle der Kompensation von Windparks sind umfangreiche, möglichst zusammenhängende oder nahe beeinanderliegende Flächen erforderlich. Es ist erfahrungsgemäß schwierig, solche umfangreichen Flächenpotentiale für einen solchen Zweck zu bekommen. In Lengerich wird die Situation noch dadurch verschärft, daß für den Ersatz der durch die südliche Windparkfläche entfallenen bisherigen „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ eine zusätzliche, umfangreiche Kompensationsfläche benötigt werden. Eine Prüfung der Machbarkeit, d.h. ein Aushandeln der Verfügbarkeit von Einzelflächen für Einzelmaßnahmen mit den Grundstückseigentümern ist nicht Gegenstand der Flächennutzungsplanung und kann nicht in diesem Rahmen, insbesondere nicht innerhalb des hier aus bekannten Gründen vorgegebenen Zeitrahmens erfolgen.

In einer solchen Situation erscheint es unangemessen, nur eine einzige oder wenige, eng am Bedarf orientierte Flächen für Kompensationsmaßnahmen darzustellen. Daraus ergäben sich die Risiken, daß der Vorhabenträger vollständig von den Verfügungsberechtigten für die Kompensationsfläche abhängig ist und daß das ganze Vorhaben mangels ausreichender Kompensationsmöglichkeit scheitern könnte. Beides ist sachlich und verfahrenstechnisch weder erforderlich noch in irgendeiner Weise begründbar. Im Gegenteil will die Samtgemeinde die Errichtung von sovielen Windenergieanlagen ermöglichen, daß das noch vorhandene Einspeisepotential von aus Wind gewonnener elektrischer Energie ins öffentliche Stromleitungsnetz effektiv ausgeschöpft werden kann. Es widerspräche der Zielsetzung der Samtgemeinde, die Nutzung der Windenergie an Kompensationsproblemen scheitern zu lassen.

Die Realisierung zweckentsprechender Kompensationsmaßnahmen ist viel wahrscheinlicher und viel leichter, wenn Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Dann ergeben sich weitreichende Verhandlungs- und Umsetzungschancen. Im Rahmen dieser Flächennutzungsplanänderung sind deshalb die Suchräume so groß wie möglich abgegrenzt worden, damit die Kompensationsmaßnahmen für die Windparks und der Ersatz für den bisherigen Kompensationsraum effektiv durchgeführt werden können.

Als Suchräume stehen die gesamten Gemeindegebiete der von den Windenergieanlagen betroffenen Gemeinde Gersten und Lengerich mit Ausnahme der jeweiligen Windparkumgebung sowie das Gemeindegebiet von Wettrup zur Verfügung.

Die Kompensationsmaßnahmen für die Windparks sind räumlich innerhalb dieser Kompensationssuchräume und zeitlich spätestens innerhalb der auf die Errichtung der jeweiligen ersten Windenergieanlage folgenden Pflanzperiode umzusetzen.

Eine Verteilung von Einzelmaßnahmen auf den gesamten Suchraum ist nicht zulässig, da mit der Zersplitterung der Maßnahmen auch erhebliche Verluste bei ihrer Wirksamkeit verbunden sind. Eine erlebbare Landschaftsbildverbesserung kann nur erreicht werden, wenn in einem zusammenhängenden Landschaftsbereich ein Mindestmaß an Strukturierungsmaßnahmen durchgeführt wird. Als Mindestgröße für einen aufzuwertenden Teilraum werden 200 ha angesetzt. Dadurch wird gewährleistet, daß auf der einen Seite dem Grundprinzip der Aufwertung von Landschaftsräumen entsprochen wird und daß auf der anderen Seite eine Optimierung hinsichtlich der Verfügbarkeit und hinsichtlich der Maßnahmeneignung durchgeführt werden kann.

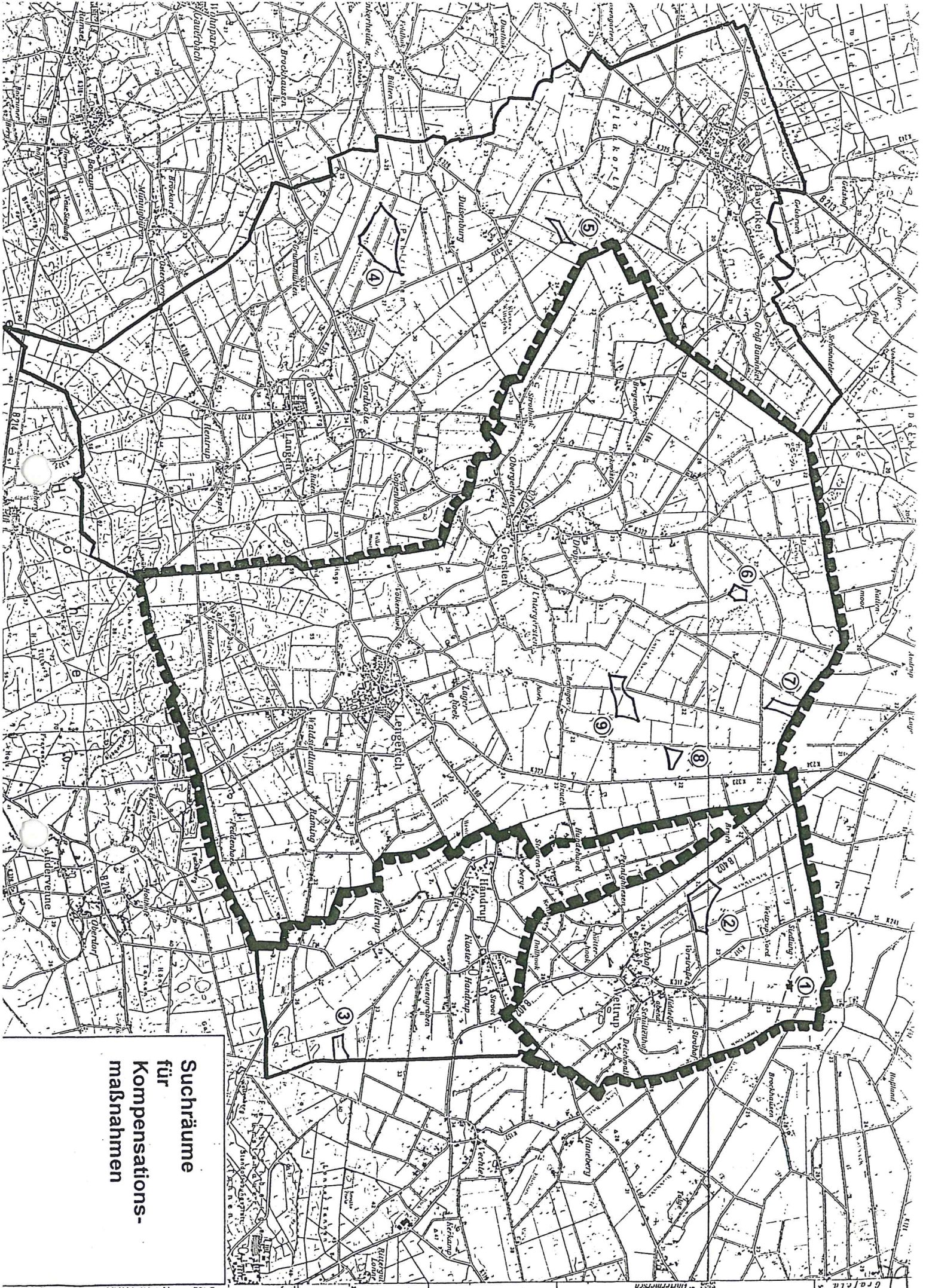
Die Kompensationsmaßnahmen sind mindestens für die „Lebensdauer“ der jeweiligen Windenergieanlage (bis zum Abbau) durchzuführen und entsprechend vertraglich abzusichern. Bei einer erneuten Errichtung einer Windenergieanlage sind sie erneut durchzuführen, soweit sie nicht erhalten bzw. fortgesetzt wurden.

Die Kompensationsmaßnahmen für die Windparks sind vertraglich abzusichern.

Der Ersatz für die neben dem östliche Teil des Plangebietes entfallene Kompensationsfläche ist ebenfalls in jedem dieser Suchräume möglich. Hier sollen als Kompensation für Siedlungsentwicklungen in Lengerich im jeweils notwendigen Umfang - aufgelaufen sind bislang rd. 4,78 ha - Flächen der natürlichen Sukzession überlassen oder als Wald der potentiell natürlichen Vegetation angepflanzt werden.

Aufforstungen im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen sollen unter forstfachlicher Betreuung mit standortgerechten Baumarten geeigneter Herkunft so durchgeführt werden, daß sich ein ökologisch stabiler, leistungsstarker, multifunktionaler Hochwald entwickeln kann. Die Holzartenwahl soll dabei auf Grundlage einer forstlichen Standortkartierung erfolgen

Kompensationsmaßnahmen in und an Gewässern sind im Einvernehmen mit dem Unterhaltungspflichtigen und Eigentümer der Gewässer durchzuführen. Evtl. erforderlich werdende wasserrechtliche Genehmigungen sind beim Landkreis Emsland - Amt für Wasserwirtschaft - zu beantragen.



**Suchräume
für
Kompensations-
maßnahmen**

8. Bodenfunde

Die Flächen archäologischer Denkmäler und von Fundstätten werden als Standorte ausgeschlossen.

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, wird darauf hingewiesen, daß diese Funde meldepflichtig sind (Nieders. Denkmalschutzgesetz vom 30.05.1978). Es wird gebeten, diese Funde unverzüglich der zuständigen unteren Denkmalschutzbehörde bei der Kreisverwaltung und der Samtgemeindeverwaltung oder einem Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege zu melden. Der Beginn der Erdarbeiten ist rechtzeitig vorher dem Landkreis Emsland anzuzeigen.

Zutage tretende archäologische Funde und Fundstellen sind gegebenenfalls bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. ist für ihren Schutz Sorge zu tragen (§ 14 Abs. 2 Nieders. Denkmalschutzgesetz), wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

9. Verfassererklärung

Der Entwurf der Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Lengerich wurde ausgearbeitet von Michael Schwarz, Raum- und Umweltplaner, Delmenhorst.

Delmenhorst, November 1998