



# 8. Änderung des Flächennutzungsplanes "Windkraftanlagen" der Gemeinde Wagenfeld

Urschrift

**Michael Schwarz**  
Raum- und Umweltplaner

Hasberger Dorfstraße 9  
27751 Delmenhorst

Telephon 04221 / 444 02  
Telefax 04221 / 444 49



## Impressum

Auftraggeber: Gemeinde Wagenfeld  
Hauptstraße 16  
49419 Wagenfeld

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

Projektleiter: Dipl.-Ing. Michael Schwarz

Bearbeitungszeitraum: ab Juni 2000

Delmenhorst, 14.Juni 2001

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorbemerkung	5
Präambel und Verfahrensvermerke	7
1. Grundlagenermittlung	9
1.1 Ausgangslage und Zieldefinition der Gemeinde Wagenfeld zur Errichtung von Windenergieanlagen	9
1.2 Grundzüge der Windparkgestaltung	13
1.3 Ermittlung und Bewertung der Vorgaben der Raumordnung und Landesplanung	15
1.3.1 Textliche Vorgaben des Landes-Raumordnungsprogramms Niedersachsen 1994	15
1.3.2 Zeichnerische Vorgaben des Landes-Raumordnungsprogramms	16
1.3.3 Fazit	20
1.4 Flächenangebot für die Errichtung von Windkraftanlagen	21
1.4.1 Private Verfügbarkeit	21
1.4.2 Einschränkungen der Verfügbarkeit aufgrund von Planungen und Verfahren	22
1.5 Bilanz von Flächenbedarf und Flächenangebot	22
2. Restriktionsanalyse	24
2.1 Restriktionen durch Wohngebäude und Siedlungsflächen	25
2.1.1 Lärm durch Windkraftanlagen	25
2.1.2 Schattenwurf durch Windkraftanlagen und „Discoeffekt“	27
2.1.3 Wohnumfeldveränderung	29
2.1.4 Sonstige Auswirkungen	29
2.1.5 Abstände von Windkraftanlagen zu Wohngebäuden und Siedlungsflächen	30
2.2 Restriktionen durch vorhandene und geplante Erholungsflächen und -einrichtungen	34
2.3 Ermittlung der Schutzabstände zu Infrastruktureinrichtungen	36
2.3.1 Abstände gegenüber Straßen	36
2.3.2 Abstände gegenüber Bahnlinien und Wasserstraßen	37
2.3.3 Abstände gegenüber Hochspannungsfreileitungen	37
2.3.4 Abstände gegenüber Richtfunktrassen und Sendeanlagen	39
2.3.5 Abstände gegenüber unterirdischen Leitungen und Erdgasförderstationen	39
2.3.6 Restriktionen durch Rohstoffsicherung	40
2.3.7 Restriktionen durch die Forstwirtschaft	40
2.3.9 Restriktionen durch den Luftverkehr und Flugsicherungskennzeichnung	44
2.4 Schutzgebiete für Natur und Landschaft	44
2.4.1 Tabuzonen	44
2.4.2 Schutzabstände	46
2.5 Ergebnis der Abstandsanalyse	46
3. Potentialanalyse	49

3.1	Auswertung der „DEWI-Studie“	49
3.2	Einspeisungsmöglichkeiten und Bewertung der Zuordnung zu Anlagen zur Stromversorgung	51
3.3	Konfliktminimierung durch Vorbelastungen	53
3.4	Eignungsrangfolge	55
4.	Restriktionsbewertung	60
4.1	Erholung	60
4.1.1	Vorsorgegebiet für die Erholung	60
4.1.2	Schwerpunkt für Erholung	60
4.1.3	Hauptradwegesystem	61
4.2	Überschwemmungsgebiet / Gewässerschutz	61
4.3	Natur- und Landschaftsschutz	63
4.3.1	Vorranggebiete für Natur und Landschaft gem. LROP	63
4.3.2	Bereiche mit Bedeutung für die Avifauna	64
4.3.3	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft lt. Flächennutzungsplan	69
4.5	Belange des Landschafts- und Ortsbildes sowie der Denkmalpflege	71
4.5.1	Restriktive Wirkungen	71
4.5.2	Bindungswirkungen für die Ausführung von Windenergieanlagen	74
4.6	Zusammenfassende Restriktionsbewertung	75
5	Abwägung	78
5.1	Verknüpfung von Restriktionsbewertung und Potentialanalyse	78
5.2	Abwägung	81
5.2.1	Negativplanung	81
5.2.2	Bereich an der Wagenfelder Aue	82
5.2.3	Bereich an der Großen Aue	83
5.2.4	Belange der Avifauna	84
5.2.5	5 km-Abstand zwischen Windparks	86
5.2.6	Schwerpunkte für Erholung und für Kultur	88
5.2.7	Telekommunikation	90
5.2.8	Belange der Interessenten an der Errichtung von Windenergieanlagen	91
5.3	Belange der Nachbargemeinden	92
5.4	Belange landwirtschaftlicher Aussiedler	93
6.	Flächennutzungsplan-Darstellung	94
6.1	Darstellung von Sonderbauflächen	94
6.2	Vertragliche Regelungen zur Größe, Art und Gestaltung der Windenergieanlagen	94
6.3	Erschließung	97
6.4	Verhältnis zu den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes	98
6.5	Ausschluß von Windenergieanlagen an anderer Stelle im Gebiet der Gemeinde Wagenfeld	98
7.	Eingriffsbeurteilung	100

7.1	Beschreibung des Bestandes	100
7.2	Bewertung des Bestandes	101
7.3	Beschreibung der Auswirkungen	101
7.4	Beschreibung der Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen	102
7.5	Ersatzmaßnahmen	103
8.	Bodenfunde	104
9.	Verfassererklärung	104

## Vorbemerkung

Die Gemeinde Wagenfeld liegt in einem Gebiet, in dem ein wirtschaftlicher Betrieb von Windenergieanlagen der neuen Generation grundsätzlich möglich ist. Ein Gutachten des Deutschen Windenergie-Instituts stellt im Gebiet der Gemeinde eine Vielzahl von „Potentialflächen“ dar, die für die Errichtung von Windenergieanlagen geeignet seien. Im Raum besteht inzwischen ein reges 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 Gemeinde oder die Raumordnungsbehörde (letztere jedoch nur für raumbedeutsame Anlagen) keine Planungen durchführen und dabei mindestens eine Fläche für Windenergieanlagen darstellen (Privilegierung und Planvorbehalt gem. § 35 Abs. 1 Nr. 6 und Abs. 3 Satz 3 BauGB). Wenn eine Gemeinde 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.

Innerhalb des Gemeindegebietes gibt es eine Vielzahl von Flächen, die sich grundsätzlich für die Errichtung von Windenergieanlagen eignen. Legt man nur die Minimalanforderungen für den Schutz gegenüber den Auswirkungen von Windenergieanlagen zugrunde, dann können Anlagen auf mehr als 50 Standorten im Gemeindegebiet verstreut errichtet werden (vgl. Abb. „Maximales Flächenpotential für die Windenergienutzung“).

In 1999 und 2000 äußerten Interessenten von außerhalb Wagenfelds und Bürger gegenüber der Gemeindeverwaltung konkretes Interesse an der Errichtung von Windenergieanlagen in Wagenfeld. Dafür sollten unterschiedliche Gebiete, verstreut im gesamten Gemeindegebiet, in Anspruch genommen werden. Eine Baugenehmigung für eine Einzelanlage wurde beantragt. In einem Gespräch zwischen Gemeinde, Interessenten und Landkreis zeigte sich, daß die meisten der vorgesehenen Standorte im Hinblick auf den Immissionsschutz und auf die Belange von Natur und Landschaft, speziell der Avifauna, wenig geeignet für sind für die Errichtung von Windenergieanlagen. Ein Entgegenstehen öffentlicher Belange war jedoch strittig.

Die Gemeinde Wagenfeld beabsichtigt nun, die Nutzung der Windenergie in ihrem Gebiet selbst planerisch zu steuern und gleichzeitig den Planvorbehalt wirksam werden zu lassen. Dazu wird diese 8. Änderung des Flächennutzungsplanes durchgeführt. In ihr werden die für die Windenergienutzung geeigneten Flächen in Wagenfeld ermittelt und bewertet. In die Planerarbeitung sind die bekanntgewordenen Bürgeranregungen zum alten Flächenkonzept (Interesse an der Errichtung von Windenergieanlagen, Schutz vor den Auswirkungen von Windenergieanlagen) einbezogen. Es werden Flächen für die Errichtung von Windenergieanlagen dargestellt und die naturschutzrechtliche Kompensation vorbereitet. Für alle nicht dargestellten Flächen wird die Errichtung von Windenergieanlagen grundsätzlich 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 Gemeinde verstreut errichtet werden.



FLÄCHENNUTZUNGSPLAN  
GEMEINDE WAK  
1:10000,000,000

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN  
GEMEINDE WAGENFELD  
1:10000,000,000

1:10000,000,000

## Präambel und Verfahrensvermerke

### 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 Gemeinde Wagenfeld diese 8. Änderung des Flächennutzungsplanes „Windkraftanlagen“, bestehend aus der Planzeichnung, beschlossen.

Wagenfeld, den 16.07.2001



[Signature]  
Bürgermeister

### Verfahrensvermerke

#### Aufstellungsbeschuß

Der Rat der Gemeinde Wagenfeld hat in seiner Sitzung am 12.09.2000 die Aufstellung der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen. Der Aufstellungsbeschuß ist gemäß § 2 Abs. 1 BauGB am 18.10.00 ortsüblich bekannt gemacht worden.

Wagenfeld, den 16.07.2001



[Signature]  
Bürgermeister

#### Planunterlagen

Vervielfältigungsvermerke  
Kartengrundlage:

Deutsche Grundkarte M. 1 : 5.000  
Vervielfältigungsgenehmigung vom

GB Nr.

Barnstorf, den .....

#### Planverfasser

Der Entwurf der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde ausgearbeitet von Michael Schwarz, Raum- und Umweltplaner, Delmenhorst.

Delmenhorst, den 29. JUNI 2001

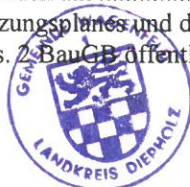
#### Öffentliche Auslegung

Der Rat der Gemeinde Wagenfeld hat in seiner Sitzung am 12.09.00 dem Entwurf der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes und des Erläuterungsberichtes zugestimmt und seine öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen.

Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am 18.10.00 ortsüblich bekannt gemacht.

Der Entwurf der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes und des Erläuterungsberichtes haben vom 27.10.00 bis 27.11.00 gemäß § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegt.

Wagenfeld, den 16.07.2001



[Signature]  
Bürgermeister

#### Erneute öffentliche Auslegung

Der Rat der Gemeinde Wagenfeld hat in seiner Sitzung am 07.07.01 dem geänderten Entwurf der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes und des Erläuterungsberichtes zugestimmt und seine öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 3 Satz 1 erster Halbsatz BauGB beschlossen.

Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am 14.03.01 ortsüblich bekannt gemacht.

Der Entwurf der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes und des Erläuterungsberichtes haben vom 03.04.01 bis 03.05.01 gemäß § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegt.

Wagenfeld, den 16.07.2001



*[Signature]*  
Bürgermeister

### Feststellungsbeschuß

Der Rat der Gemeinde Wagenfeld hat nach Prüfung der Anregungen gemäß § 3 Abs. 2 BauGB die 8. Änderung des Flächennutzungsplanes „Windkraftanlagen“ nebst Erläuterungsbericht in seiner Sitzung am 14.06.2001 beschlossen.

Wagenfeld, den 16.07.2001



*[Signature]*  
Bürgermeister

### Genehmigung

Die 8. Änderung des Flächennutzungsplanes „Windkraftanlagen“ ist mit Verfügung (Az.: \*1.) vom heutigen Tage unter Auflagen / mit Maßgaben / mit Ausnahme der durch \*2. kenntlich gemachten Teile gemäß § 6 BauGB genehmigt.

\*1. 204.13-21101.2-8  
-51/10/01

\*2. rote Umrandung  
und Durchkreuzen

24. SEP. 2001

(L.S.)

Hannover, den  
Höhere Verwaltungsbehörde

gef. i.A. HABEN

### Beitrittsbeschuß

Der Rat der Gemeinde Wagenfeld ist den in der Genehmigungsverfügung vom 24.09.2001 (Az.: \*1.) aufgeführten Auflagen/Maßgaben/Ausnahmen in seiner Sitzung am 23.10.01 beigetreten.

Die 8. Änderung des Flächennutzungsplanes „Windkraftanlagen“ hat wegen der Auflagen/Maßgaben vom bis öffentlich ausgelegen.

Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am ortsüblich bekanntgemacht.

Wagenfeld, den 19.03.02



Der Bürgermeister  
im Auftrage  
*[Signature]*

### Inkrafttreten

Die Erteilung der Genehmigung der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes „Windkraftanlagen“ ist gemäß § 6 Abs. 5 BauGB am 05.12.01 im Amtsplatz bekanntgemacht worden.

Die 8. Änderung des Flächennutzungsplanes „Windkraftanlagen“ ist damit am 05.12.01 wirksam geworden.

Wagenfeld, den 19.03.02



Der Bürgermeister  
im Auftrage  
*[Signature]*

### Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften

Innerhalb eines Jahres nach Wirksamwerden der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes „Windkraftanlagen“ ist die Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften beim Zustandekommen der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes nicht geltend gemacht worden.

Wagenfeld, den 14.10.04



Der Bürgermeister  
im Auftrage  
*[Signature]*

### Mängel der Abwägung

Innerhalb von sieben Jahren nach Wirksamwerden der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes „Windkraftanlagen“ sind Mängel der Abwägung nicht geltend gemacht worden.

Wagenfeld, den 14.10.10



Der Bürgermeister  
im Auftrage  
*[Signature]*

## 1. Grundlagenermittlung

### 1.1 Ausgangslage und Zieldefinition der Gemeinde Wagenfeld zur Errichtung von Windenergieanlagen

Die Gemeinde Wagenfeld liegt in einem Gebiet, in dem die Windhöffigkeit für den wirtschaftlichen Betrieb von Windenergieanlagen der neuen Generation grundsätzlich ausreicht. Deshalb sind bereits Investoren und Grundstückseigentümer an die Gemeindeverwaltung herangetreten, die Windenergieanlagen bzw. Windparks errichten wollen.

Die Gemeinde 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 zu zulassen.

Diese Grundhaltung der Gemeinde geht mit den allgemeinen Zielsetzungen des Bundes und des Landes zur Nutzung regenerativer Energien und zur CO<sub>2</sub>-Minderung konform.

Der Bund hatte bereits 1990 durch das Energieeinspeisungsgesetz die Grundvoraussetzungen dafür geschaffen, daß Windenergieanlagen in der Bundesrepublik an windhöffigen Standorten wirtschaftlich betrieben werden können. Der Bundesgesetzgeber hat mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz diese Zielsetzung bekräftigt und einen rechtskräftigen Rahmen für den Betrieb u.a. von Windenergieanlagen geschaffen. Derzeit wird geprüft, ob das EEG möglicherweise gegen den Grundsatz des freien Warenverkehrs in der EU verstößt. Zur Frage der unzulässigen staatlichen Subvention (Finanzierung der Stromerzeugung aus Windkraft durch Steuermittel) stellen die Regelungen des EEG nach dem EU-Recht nach der Einschätzung des Generalanwaltes bei einem Rechtsstreit vor dem EUGH keine verbotene Beihilfe dar. Das EEG sichert die hohe Einspeisevergütung für Windstrom langfristig, so daß die Grundvoraussetzung für den wirtschaftlichen Betrieb weiterhin gegeben sind.

Das Land will ebenfalls die Windenergienutzung vorantreiben. Schon 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 Diepholz zwar nicht, aber ihm wird - ebenso wie den anderen Binnenlandkreisen in Niedersachsen - vom Land empfohlen, Flächen für Windenergieanlagen auszuweisen.

Ergebnis der so forcierten, bisherigen Entwicklung der Windenergienutzung in Niedersachsen ist, daß nach Angaben des Nds. Wirtschaftsministeriums der Anteil der Windenergie an der

Bruttostromerzeugung in Niedersachsen im Jahr 1999 bei rd. 2,8% lag. Dies entspricht rd. 1,5 Mrd. kWh.

Vor diesem Hintergrund setzt sich die Gemeinde Wagenfeld 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 Gemeinde im Widerstreit unterschiedlicher Interessen. Auf der einen Seite soll sie die Belange von Investoren und 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 Gemeinde sieht es in diesem Spannungsfeld als ihre Aufgabe, gemäß der landesplanerischen Zielvorgabe zur CO<sub>2</sub>-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 Gemeinde 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 1,8 MW Nennleistung haben Nabenhöhen von 67 bis 98 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. Relativ geringe Erhöhungen der Nabe und der Gesamthöhe erlauben also ein mehrfaches an Nennleistung und Energieausbeute. Allerdings reichen die großen Anlagen (z.B. mit 98 m Nabenhöhe und 35 m Rotorblatt) auch in Höhen deutlich über 100. Dies ermöglicht im Binnenland eine erheblich bessere 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 ein-

sehbarer Gelände haben viele kleine Anlagen grundsätzlich insgesamt eine 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 Wagenfeld nur die kleine Windkraftanlage bei der historischen Windmühle an der Sulinger Straße und die 110 und die 380 kV-Leitung. Die Windkraftanlage steht unmittelbar bei der Bebauung, ist – gemessen an den heutigen Anlagen – sehr klein und fällt optisch nur im Nahbereich ins Gewicht. Sie kann für die Windkraftplanung keinerlei Maßstab geben. Erheblich landschaftsbeeinträchtigend wirken die 380/110 kV-Leitungen, die im Westen und Norden des Gemeindegebietes verlaufen. Sie entwickeln allerdings keine absolute Bindungswirkung im Hinblick auf Windenergieanlagen, da sie sich im Erscheinungsbild (durchgehender, statischer „Drahtverhau“ versus bewegter Einzelobjekte) zu deutlich unterscheiden. Es erscheint ungeeignet, die Größe von Windenergieanlagen anhand der Höhe von Strommasten zu definieren.

Die Grundüberlegungen zur Anlagengröße werden in Wagenfeld 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“ (bis 1,8 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

im Gemeindegebiet 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“.<sup>1</sup>

Im Urteil des OVG Lüneburg vom 21.7.1999 heißt es dazu: „Es kann offen bleiben, ob der Mindestabstand von 5 km für alle Landschaftstypen (Küstenregion, Geestgebiete etc.) in gleicher Weise Geltung beanspruchen kann, denn jedenfalls in der Küstenregion mit den großen Sichtweiten erscheint ein Abstand von 5 km zwischen Windparks als Mindestabstand unabdingbar.“ In diesem Urteil wird festgestellt, daß die Gemeinde auf ihrem Gebiet den 5 km-Abstand einhalten und mit diesem Argument Potentialflächen von der Windenergienutzung ausschließen darf und daß dies aus richterlicher Sicht im Hinblick auf die dortige Landschaftssituation sogar unabdingbar ist.

Diese Wertung 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. Gelegentlich kann gerade die dichtere Anordnung von Windparks zueinander das Ziel erfüllen, das hinter der Empfehlung des Innenministers steckt. Dies gilt z.B., wenn zwei Parks nahe beieinander angeordnet werden und zusammen einen schon durch den ersten Park geprägten Raum belasten und dafür der benachbarte Raum um so großflächiger freigehalten werden kann.

Im Urteil vom 14.9.2000 läßt das OVG Lüneburg die Frage, „ob die topographischen Gegebenheiten im Gebiet der Antragstellerin und der Antragsgegnerin geringere Abstände [als 5 km] ohne gravierende Beeinträchtigungen erlauben“, offen. Es führt weiter aus: „Welche Abstände man zwischen Windparks generell oder aufgrund der tatsächlichen Besonderheiten des Landschaftsraumes für erforderlich hält, kann unentschieden bleiben. Denn eine Gemeinde wird durch die Notwendigkeit von Abständen zwischen Windparks nicht grundsätzlich gehindert, einen Windpark an der Gemeindegrenze zu planen.“ Bei einer solchen Planungsabsicht „gebiete es die Planungshoheit der Gemeinden und das aus ihr abgeleitete Abstimmungsgebot des § 2 Abs. 2 BauGB nicht, daß Gemeinden bei der Planung eines Windparks einen Abstand von der Gemeindegrenze halten, der dem halben Abstand entspricht, der zwischen Windparks geboten ist.“ Dadurch „würden die für Windparks geeigneten Flächen durch ein solches Kriterium in einer Weise eingeschränkt, die im Hinblick auf die Privilegierung der Windkraftanlagen nach § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB unangemessen erscheint. Windhöffigkeit, Immissionsschutz und die Belange von Natur und Landschaft schränken nach den Erfahrungen des Senates die für Windparks geeigneten Flächen bereits stark ein, so daß das Erfordernis eines bestimmten Abstandes von der Gemeindegrenze dazu führen würde, daß in kleinen Gemeinden keine geeigneten Flä-

---

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

chen für Windparks mehr übrig blieben. Damit ginge aber auch die Möglichkeit verloren, Windkraftanlagen auf bestimmte Standorte nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB zu konzentrieren. ... Schließlich hat die Antragsgegnerin den Windpark O. auch nicht mutwillig in die Nähe der Grenze gesetzt, vielmehr empfiehlt sich dieser Standort aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten.“

Es gilt also, statt der unkritischen Anwendung irgendwelcher Standardwerte dem zugrunde liegenden Ziel gerecht zu werden und unter Berücksichtigung aller anderen städtebaulichen Belange eine unvertretbare Überformung und Nivellierung des Landschaftsbildes zu verhindern. Dadurch wird garantiert, daß die Landschaft weiterhin auch anderen Ansprüchen genügt und z.B. den Aufgaben „Wohnen“ und „Erholung“ gerecht wird.

Im übrigen sei darauf verwiesen, daß das mit einer strikten Einhaltung des 5 km-Abstandes über Gemeindegrenzen hinweg verbundene Windhundprinzip im hiesigen Fall (ohne RRÖP, ohne überörtliche Prüfung auf Eignung, ohne überörtliche Entwicklungsziele) die kommunale Planungshoheit unzulässig beschneiden würde, ohne daß die dafür notwendige raumordnerische Gesamtprüfung und Steuerung gegeben wäre.

**Unter diesen Prämissen beabsichtigt die Gemeinde Wagenfeld die Darstellung geeigneter Standorte, die möglichst für Gruppen von Windkraftanlagen bzw. Windparks geeignet sein sollen.**

## 1.2 Grundzüge der Windparkgestaltung

In der Gemeinde Wagenfeld 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.

Die prozentuale Verteilung der Hauptwindrichtungen in Wagenfeld<sup>2</sup> zeigt deutlich, daß die Hauptwindrichtung im Jahresmittel West ist. In mehr als 50% der Jahreswindstunden weht der Wind in der Gemeinde aus den 3 westlichen Kreissegmenten, weniger als die Hälfte der Jahreswindstunden verteilt sich über die restlichen fünf Kreissegmente der Windrose.

Die Topographie ist im Gemeindegebiet Wagenfeld nur sehr wenig bewegt, so daß sie das Grundmuster der Windverteilung nicht überformt. Lediglich im Nordwesten liegt mit dem Bokeler Berg eine relevante Erhebung, die sich schon deutlich auf die Eignung des Mikrostandortes und das Ertragspotential einer Windkraftanlage auswirkt. Die Abschattung des Bockeler Berges wirkt in der Hauptsache in Richtung Nordosten, also außerhalb des Gemeindegebietes. Insgesamt kann man, bezogen auf die Nabenhöhen der modernen, großen Windkraftanlagen, im Gemeindegebiet von relativ einheitlichen Windverhältnissen ausgehen.

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

---

<sup>2</sup> entnommen aus: Deutscher Wetterdienst: „Klima-Atlas von Niedersachsen“

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.

Zur Vermeidung von Ertragseinbußen durch Abschattungen und von Belastungen durch Verwirbelungen sollte der Abstand zwischen Windenergieanlagen 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.

Der durchschnittliche Flächenbedarf je Anlage liegt bei einem Windpark jedoch immer unter dem genannten Maximalwert, da der geringere Abstand am Parkrand – für die Berechnung 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 Einflüßbereich der Windkraftanlagen auf Natur und Landschaft, insbesondere auf 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 Wirkbereich einer langen Kette von einzelnen Windkraftanlagen extrem groß. Deshalb sind kompaktere Windparks zu bevorzugen.

### **1.3 Ermittlung und Bewertung der Vorgaben der Raumordnung und Landesplanung**

#### **1.3.1. Textliche Vorgaben 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 Diepholz] 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 be-*

*stehen 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 und teilweise aufgrund der spezifischen örtlichen Situation verschärft.

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

Für den Landkreis Diepholz gibt es also keine konkrete, quantitative Vorgabe aus dem Landesraumordnungsprogramm hinsichtlich der zu installierenden Nennleistung. Jedoch sollen auch in diesem Binnenland-Landkreis 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 Gemeinde Wagenfeld aus dem DEWI-Gutachten vor. Die mittlere Jahreswindgeschwindigkeit in 30 m Höhe über Grund beträgt in weiten Teilen des Gemeindegebietes 4,8 bis 4,9 m/s, so daß für diese Bereiche die im Landesraumordnungsprogramm genannten „guten Bedingungen“ annähernd gelten können.

Die solchermaßen „geeigneten Flächen“ umfassen die weit überwiegenden Teile des Gemeindegebietes. Lediglich der Bereich westlich der Ortslage Wagenfeld ist eine etwas geringe durchschnittliche Windgeschwindigkeit von 4,7 m/s angegeben. Es ist sicherlich kein Ziel der Landesraumordnung, alle die im DEWI-Gutachten angegebenen 18 Flächen mit 4,8 und mehr m/s 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 Gemeindegebiet positiv zu nutzen. Auf der anderen Seite sind die Werte bei weitem nicht so hoch, daß die Windenergienutzung in Wagenfeld ein herausragendes Nutzungsziel sein könnte. Die o.a. Grundentscheidung der Gemeinde Wagenfeld, leistungsstarke Windenergieanlagen an geeigneten Standorten möglichst gebündelt zuzulassen, entspricht also insgesamt der raumordnerischen Intention.

### **1.3.2 Zeichnerische Vorgaben des Landes-Raumordnungsprogramms**

Das Landes-Raumordnungsprogramm stellt im Gebiet der Gemeinde Wagenfeld neben den größeren Infrastruktureinrichtungen (Bundesstraßen 239 und Bahnlinie Sulingen-Bünde), zu denen der entsprechende Abstand eingehalten werden muß) auch vier Arten von Vorranggebieten dar, die bei der Ermittlung geeigneter Flächen für die Windenergienutzung zu beachten sind.

Im Nordosten und Osten sowie im Westen und Südwesten sind die Moorbereiche **großflächig als Vorranggebiete für Natur und Landschaft** festgelegt. Außerdem ist entlang der Großen

Aue durchgängig 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. In den Moorrandbereichen und insbesondere an der Großen Aue trifft dieser Grundsatz jedoch so nicht zu.

Die **Vorrangdarstellung im Bereich der Moore** gibt in der Hauptsache die rechtskräftigen Naturschutzgebiete wieder. Diese Flächen und Abgrenzungen sind eindeutig nachvollziehbar. In den Randbereichen geht die Darstellung von Vorranggebiet jedoch auch über die Naturschutzgebietsgrenzen hinaus. Hier ist teilweise ein konkretes Erweiterungs- und/oder Vernetzungsziel erkennbar. Ein deutliches Beispiel dafür ist der Bereich des Torfabbaugesbietes, der sich östlich der Ortslage Ströhen in das Große Moor hinein erstreckt. Hier bestehen besonderes Potential für die Entwicklung von Natur und Landschaft, die Nachnutzung für Natur und Landschaft ist bereits konkretisiert und verbindlich vorbereitet und führt zu einer Ergänzung und Verknüpfung der Naturschutzgebiete „Ströhener/Steinbrinker Masch“ und „Großes Renzeler Moor“. Solche Flächen sind als absolute Restriktionen hinsichtlich der Windenergienutzung zu werten.

Im Bereich nördlich von Ströhen ist die Abgrenzung des Vorranggebietes jedoch nicht so klar nachvollziehbar. Hier sind die Natur- und Landschaftsschutzgebiete bereits innerhalb des Vorranggebietes abgegrenzt bzw. erweitert und neu abgegrenzt worden. Daneben überdeckt die Vorrangdarstellung jedoch auch Flächen, die mit Streusiedlung bebaut sind, intensiv landwirtschaftlich genutzt werden und für die nach den bislang bekannten Entwicklungsplänen keine Unterschützstellung vorgesehen, nach dem Zustand von Natur und Landschaft auch nicht möglich ist. Hier kann die Vorrangdarstellung allenfalls als generalisierende Darstellung eines Entwicklungsraumes zu erklärt werden, der sich aus dem – ebenfalls generalisierten und wenig an den konkreten Flächeneigenschaften abgegrenzten – „Feuchtgebiet internationaler Bedeutung ‚Diepholzer Moorniederung‘“ ergibt. Dieses wird derzeit überarbeitet, nach bisherigen Informationen sollen Randbereiche, die in dieser Flächennutzungsplanänderung relevant sein können, gelöscht werden. Der Randbereich dieser großräumigen Darstellung kann deshalb nicht einfach als Ausschlußgebiet für Windenergienutzung angesetzt. Er bildet eine relative Restriktion und muß im Hinblick auf die Abgrenzung der Natur- und Landschaftsschutzgebiete, auf seine natürliche Ausstattung und Potentiale und auf die tatsächlichen Entwicklungsmöglichkeiten hin differenzierter bewertet werden. Dies wird in der Restriktionsbewertung vorgenommen.

Die **Vorrangdarstellung** des Landesraumordnungsprogramms **entlang der Großen Aue** zeigt sich als einheitlich (2 mm) breiter Streifen von der Landesgrenze bis zur Mündung. Eine einfache Anwendung als Ausschlußgebiet wäre auch hier fehlerhaft. 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 bereits Anfang des 20. Jahrhunderts festgelegt worden und haben mit der heutigen Realität des Gewässers und seiner Randbereiche teilweise nur noch wenig 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. Damit wird der Grundlage der Vorrangdarstellung am besten entsprochen. Der „Rahmenentwurf zur Renaturierung der Großen Aue“ sieht Profilstrukturierungen und Bepflanzungen im Profil vor, außerdem die Anlage von Pufferzonen, Veränderung von Auslaßbauwerken von Nebengewässern und die Anlage eines Umleiters. Diese Maßnahmen beanspruchen oft nur einen Streifen von wechselnder Breite entlang der Großen Aue, nicht jedoch einen Korridor von 1 km Breite. So bleibt zu klären, wo und in welchem Umfang eine naturnahe Entwicklung geschehen soll und kann und wenn dies mögliche Flächen für die Windenergienutzung berühren sollte, inwieweit die Windenergienutzung einer solchen Entwicklung im Wege stünde. Lineare Maßnahmen am Gewässer werden von der Windenergienutzung auf angrenzenden, landwirtschaftlichen Intensivflächen nicht beeinträchtigt. Deshalb bildet die Vorrangdarstellung des LROP entlang der Großen Aue eine relative Restriktion, die im Hinblick auf die natürliche Ausstattung und Potentiale und auf die tatsächlichen Entwicklungsmöglichkeiten hin differenzierter bewertet werden muß.

Im Anschluß an die Vorranggebiete für Natur und Landschaft im Bereich des Neustädter Moores und des Oppenweher Moores sind **Vorranggebiete für Grundlandbewirtschaft, -pflege und -entwicklung** ausgewiesen. Diese Vorrangnutzung steht nicht zwangsläufig im Konflikt mit der Errichtung von Windenergieanlagen, weil für eine Windenergieanlage oft nur eine sehr geringe Fläche von rd. 100 m<sup>2</sup> für das Fundament aus der Grünlandbewirtschaftung genommen werden muß. Diese Vorrangaussweisung schließt also die Windenergienutzung nicht aus. Sie wirkt dennoch restriktiv, wenn unterstellt wird, daß neben der Erhaltung und Bewirtschaftung des Grünlandes auch die Vogelwelt dieses Biotoptyps gezielt gefördert werden soll. Deshalb muß sie als relative Restriktion in die Ermittlung der Standorteignung eingestellt werden.

Im Norden des Gemeindegebietes wird der Westteil des Bockeler Berges und der anschließende Bereich bis teilweise über die Bundesstraße hinweg als **Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung – Sandabbau** festgelegt. Dieser Vorrang schließt die Windenergienutzung i.d.R. aus. Die Windenergieanlagen haben zwar nur eine geringe Grundfläche, würden jedoch den Abbau von Sandvorkommen erheblich erschweren und einschränken. Eine Verträglichkeit wäre allenfalls im Randbereich gegeben, wenn das Sandvorkommen dort ausstreicht und eine Windenergieanlage nur geringes Störpotential hätte. Davon kann am Bockeler Berg allerdings nicht ausgegangen werden. Das Vorranggebiet wird deshalb als absolute Restriktion gewertet.

Östlich des Rohstoffgebietes erstreckt sich bis zur Landesstraße ein **Vorranggebiet für Trinkwassergewinnung**. Diese Ausweisung ist grundsätzlich mit der Windenergienutzung vereinbar, da es Sicherungsmöglichkeiten gegen auslaufende Kühl- und Schmierstoffe gibt. Gleichzeitig darf das Risiko von Boden- und Grundwasserverunreinigungen nicht völlig vernachlässigt werden, die durch das Verteilen auslaufender Betriebsmittel über den Rotor entstehen können. Hier muß im Hinblick auf den aktuellen Stand der Wasserschutz-zonen und der



Deckschichten eine Detailbetrachtung erfolgen. Die Vorrangdarstellung ist deshalb zumindest als relative Restriktion in die Abwägung einzustellen.

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 entgegenstehen kann. 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 i.d.R. 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 und/oder Maßnahmen durchgeführt werden, die auch der Landwirtschaft zugute kommen können.

Als **Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft** sind im Gemeindegebiet nur kleine Flächen dargestellt, die bereits Landschaftsschutzgebiete und nicht bereits als Vorranggebiete festgelegt 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. In der Kombination mit bestehendem Landschaftsschutz wird jedoch der schon aus dem Schutzstatus herrührende Ausschluß von Windenergieanlagen durch die landesraumordnerische Darstellung noch betont.

**Vorsorgegebiete für Forstwirtschaft** sind größere Waldgebiete. Sie sind an drei Stellen im Gebiet der Gemeinde Wagenfeld 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 Gemeinde im Ostteil des Bockeler Berges dargestellt. Es überlagert das Vorranggebiet für die Trinkwassergewinnung. Diese beiden Nutzungen sind nicht miteinander vereinbar, die Trinkwassergewinnung schließt den Abbau der Sanddeckschichten aus. Vorrang hat die Trinkwassergewinnung. Entscheidend für die Standortbeurteilung wird daher die Vereinbarkeit von Windenergienutzung mit Trinkwassergewinnung sein.

Auch das zweite Vorsorgegebiet für Rohstoffgewinnung, ein Bereich im Neustädter Moor, wird von Vorranggebiet überlagert. Dabei handelt es sich um Vorrang für Natur und Landschaft und einen Bereich, der als Naturschutzgebiet ausgewiesen ist. Hier braucht über die Vereinbarkeit der beiden raumordnerischen Darstellungen nicht weiter diskutiert werden, da wegen der Belange von Natur und Landschaft die Windenergienutzung hier nicht in Frage kommt.

Als **Vorsorgegebiet für Erholung** ist trotz der hohen Eignung, Ausstattung und Frequenz von Teilen des Gemeindegebietes, z.B. des Bereiches östlich von Ströhen, nur der Bereich des „Naturparks Dümmer“ dargestellt. Damit wird die relative Restriktion betont, die der Naturpark bereits darstellt.

Die auf einen Konflikt zur Windenergienutzung zu untersuchenden **Vorsorgegebiete für die Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung** sind im Norden und Süden des Gemeindegebietes nördlich von Neustadt und südlich der Flöthe jeweils bis zur Gemeindegrenze dargestellt. Zur Bedeutung der Darstellung gilt das oben gesagte. Windenergieanlagen stehen zu dieser Art Vorrang- bzw. Vorsorgegebiet nur insoweit in Konflikt, als dort Wiesenvögel besonders gefördert werden sollen. Der diesbezügliche avifaunistische Bestand und das Entwicklungspotential sind entscheidend, ob eine solche Darstellung restriktiv auf die Windenergienutzung wirkt oder nicht. Dies muß anhand des Flächenzustandes geprüft werden. Bei dem Vorsorgegebiet ist überdies noch von Bedeutung, daß es sich nicht um ein Ziel der Raumordnung handelt, sondern der Abwägung unterliegt. Dieser Darstellung wird deshalb als solcher keine restriktive Wirkung begemessen. Sie ist unter dem Themenbereich „Natur und Landschaft“ mit zu berücksichtigen.

### 1.3.3 Fazit

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

Die Gemeinde Wagenfeld orientiert sich bei der Ermittlung der geeigneten Flächen für die Windenergienutzung an dem Kriterienkatalog des Nds. Innenministers, setzt jedoch einige Kriterien strenger an, so daß die Mindestempfehlungen für die Raumordnung auch in der Flächennutzungsplanung mindestens eingehalten werden.

Die Darstellungen des LandesRaumordnungsprogramms werden bei der Flächenermittlung und -bewertung sowie der Abwägung adäquat eingestellt und berücksichtigt.

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 intensive Diskussion um die wirtschaftliche Attraktivität von zieht allerorten ein deutliches Interesse von Landwirten bzw. Flächeneigentümern an der Errichtung von Windkraftanlagen nach sich. In Wagenfeld zeigt sich dies inzwischen durch konkrete Nachfragen bei der Gemeindeverwaltung und durch Bauanträge bzw. Bauvoranfragen. Grund dafür ist die finanzielle Attraktivität dieser „Flächennutzung“, die sich durch die technische Entwicklung und die gesetzlichen Rahmenbedingungen ergeben haben.

Intensives Interesse an der Errichtung von Windenergieanlagen wurde geäußert für einen Bereich südlich der Ortslage Wagenfeld zwischen der Flöthe und der Gemeindegrenze und für einen Bereich westlich der Ortslage Wagenfeld nördlich des Oppenweher Moores. Für einen Bereich nördlich von Neustadt an der Wagenfelder Aue liegen Interessensbekundungen und ein Bauantrag vor. Stark verfestigt hat sich auch das Interesse an einem Bereich nördöstlich der Ortslage Ströhen östlich der Großen Aue. Vor dem Hintergrund der Privilegierung gem. § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB ist diesen Interessensbekundungen, insbesondere soweit sie sich bereits zur Bauvoranfrage bzw. zum Bauantrag verfestigt haben, besondere Bedeutung beizumessen.

Von Bedeutung für die Planung ist auch, ob bereits Flächen bekannt sind, die aus eigentumsrechtlichen Gründen in absehbarer Zeit auf keinen Fall zur Verfügung stünden. Denn bei einer gezielten Ausrichtung der Planung auf solche Flächen würde de facto eine unzulässige Verhinderungsplanung betrieben. Es liegen jedoch 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 Gemeindegebiet hierfür in Frage kommenden Flächen, wie z.B. Nachbarflächen zu Wohngebäuden oder die Rohstoffsicherungsfläche, von der 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 Siedlungsteile und sind damit von deren Abstandsflächen bereits teilweise mitüberdeckt. Außerdem sind an allen Hauptsiedlungskörpern die für die sinnvolle Siedlungsentwicklung besonders geeigneten Entwicklungsflächen im neuen Flächennutzungsplan dargestellt und in dieser Änderung nun mit entsprechende Abstandsanforderungen als absolute Restriktionen in die Bewertung 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 voraussicht-

lich 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 auszuscheiden 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.

Dies gilt beispielsweise für Unternehmensflurbereinigungen. Die Darstellung von Sonderbauflächen oder Sondergebiete für Windkraftnutzung innerhalb der Verfahrensgebiete könnte die Durchführung der Verfahren erschweren. Die Flurbereinigungsverfahren in Wagenfeld sind inzwischen so weit entwickelt, daß sich aus einer Darstellung keine relevanten Erschwernisse ergeben. Im Bereich der Flurbereinigung Wagenfeld Nord, Verf.-Nr. 2 11 1762, sind der konkrete Standort einer Anlage, die beabsichtigte Erschließung und die Lage der geplanten naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen frühzeitig mit dem Amt für Agrarstruktur Sulingen abzustimmen.

Eine Planung, die die Verfügbarkeit für die Windenergienutzung ausschließt, wird derzeit westlich der Ortslage Wagenfeld im Bereich „Hinterort“ betrieben. Hier sind eine Flächennutzungsplanänderung durchgeführt und ein Bebauungsplan für ein Ferienhausgebiet aufgestellt worden. Dabei wurde bereits auf die vorgesehene Erweiterung und Vervollständigung zu einem Ferienkomplex hingewiesen. Der dafür benötigte Bereich steht für die Windenergienutzung nicht zur Verfügung. Im Gegenteil sind entsprechende Abstandsflächen wie zu anderen, schutzbedürftigen Erholungseinrichtungen notwendig. Dieser Belang wird unter Kap. 2.2 gesondert behandelt.

Weitere Planungen und Verfahren, die eine Windkraftnutzung ausschließen, sind nicht bekannt.

### **1.5 Bilanz von Flächenbedarf und Flächenangebot**

Für die Konzentration der Windenergienutzung und 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 Gemeinde will sich jedoch nicht auf eine solch absolute Minimalausweisung einer möglichen Einzelanlage beschränken, sondern nach Möglichkeit die Nutzenoptimierung und Konfliktbündelung erreichen, die die Form der Gruppe von Windenergieanlagen oder des Windparks bietet. Für die Errichtung eines „Windparks“ ist eine größere Fläche erforderlich. Im Gebiet der Gemeinde Wagenfeld kommen grundsätzlich mehrere Teilbereiche für einen Windpark in Betracht. Für einige dieser Flächen sind bereits Bauwünsche geäußert und Eigentümerbereitschaft bekundet worden.

Das Grundziel der Gemeinde 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 Gemeinde Wagenfeld liegen als größere Siedlungskörper Wagenfeld und Ströhen. Kleinere Siedlungskörper bilden Neustadt und Bockeler Schweiz. Hinzu kommen eine Reihe kleiner Siedlungen wie die Schulsiedlung in Bockel und die gemischte Siedlung am Lagerweg und Kleinstsiedlungen und Splittersiedlungen sowie eine fast flächendeckende Streusiedlung. Davon sind lediglich die Moore ausgenommen. Diese sind ihrerseits schutzwürdig und durchweg als Natur- und Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen.

Diese Nutzungen Siedlung und Einzelwohngebäude sowie naturschutzrechtliche Schutzgebiete können durch die Errichtung von Windenergieanlagen unzulässig beeinträchtigt werden. Deshalb ist die Windenergienutzung im überwiegenden Teil des Wagenfelder Gemeindegebietes von vornherein ausgeschlossen.

In einigen Teilen des Gemeindegebietes liegen die Streusiedlungshöfe jedoch relativ weit auseinander. Hier gibt es folglich auch 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 Gemeinde 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 Gemeindegebiet 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. gutachterlich nachzuweisen.

Die oben angesprochenen Schallwerte geben jeweils die Schallemission direkt vor der Nabennmitte wieder. Ausbreitungsrechnungen berücksichtigen die Schallminderung durch Entfernung und Schallabsorption durch Meteorologie und Boden. Dabei wird inzwischen auch in Niedersachsen der ungünstigste Fall bei einer Windgeschwindigkeit von 10 m/sec. in 10 m Höhe an-

genommen. Die stärkste Lärmbelastung 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 10 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 werden die jeweiligen Maximalemissionen der Einzelanlagen am Immissionsort miteinander verrechnet. D.h., es wird auch jeweils die direkte Windrichtung von der WKA zum 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 Arnsberg und vom nordrhein-westfälischen Umweltministerium sowie in der weiteren Rechtsprechung 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 mit zu diskutieren. Die Überlagerung mit anderen Lärmarten kann in der Gemeinde grundsätzlich an vielen Stellen relevant sein, 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 Gesamtimmission 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 Verkehrsgerausches 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 muß geprüft werden, ob gegebenenfalls Einzelmaßnahmen zur Pegelminderung zu treffen sind. 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.

Windenergieanlagen erzeugen Infraschall. Infraschall kann den Menschen erheblich beeinträchtigen und Gesundheitsschäden hervorrufen. In Fahrzeugen und Maschinenräumen werden andauernde Infraschallpegel zwischen 100 und 120 dB gemessen. Das Bundesgesundheitsamt hat sich in einer Studie mit „Infraschallwirkungen auf den Menschen“ befaßt. Dabei wurden die Probanden einem Pegel über 100 dB ausgesetzt, dennoch konnten keine gravierenden Auswirkungen festgestellt werden. Die Infraschallimmissionen durch Windenergieanlagen liegen erheblich geringer. Sie sind deutlich unter der Wahrnehmbarkeitsschwelle. Aufgrund von Langzeituntersuchungen steht fest, daß eine Gesundheitsgefahr ausgeschlossen ist, wenn die Schalleistung nicht ausreicht, um die Wahrnehmbarkeitsschwelle zu überschreiten.

### **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); Fulkum, 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 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. Für die Bewertung der Problematik wird ein Einwirkbereich von 2000 m zugrunde gelegt.

In Schattenwurfanalysen läßt sich ausrechnen, in wieviel Stunden pro Jahr der rotierende Schlagschatten einen 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 in den Wintermonaten 10 - 20% und in den Sommermonaten bis zu 30% der rechnerischen Einwirkzeit ausmacht.

Es ist deutlich, daß mit zunehmender Entfernung die Erkennbarkeit des Schattens und seine Einwirkdauer abnehmen. Ab wann sie unschädlich bzw. zumutbar sind, ist bislang nicht abschließend geklärt. Grenzwerte zur Einwirkdauer von Schlagschatten liegen derzeit ebensowenig vor wie Untersuchungen über die medizinischen Auswirkungen von Schatteneffekten auf den Menschen. Nach einer Empfehlung des Nds. Landesamtes für Ökologie vom 11.8.2000, die mit dem Nds. Umweltministerium abgestimmt ist, darf die jährliche maximale Beschattungsdauer nicht mehr als 30 Stunden pro Jahr (Richtwert) ausmachen. Dabei gilt nicht die tatsächliche Einwirkdauer, die ja je nach Wetterverhältnissen von Jahr zu Jahr schwankt, sondern der schlechtestdenkbare Fall, die theoretische Schatteneinwirkdauer ab einem Sonnenstand von 3° Höhenwinkel. Es gilt die Punktbetrachtung. Sichtschutz durch Wald wird nicht berücksichtigt.

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, matten Oberflächen kann eine Beeinträchtigung durch Lichtreflexion ausgeschlossen werden.

### 2.1.3 Wohnumfeldveränderung

Windenergieanlagen verändern die Landschaft und damit das Wohnumfeld und den Tageserholungsbereich in sehr starkem Maß. Je nach örtlichen Gegebenheiten können Belange des Landschaftsbildes, von „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“, der Errichtung von Windenergieanlagen entgegenstehen.

Die Veränderung des Landschaftsbildes und damit des Wohnumfeldes und Tageserholungsbereiche an sich steht der Privilegierung und der Ausweisung von Flächen für die Windenergienutzung nicht entgegen. Der Bundesgesetzgeber hat Vorhaben, die der Nutzung der Windenergie dienen, in Kenntnis ihrer Wirkungen auf das Landschaftsbild privilegiert, der Nds. Innenminister hat in Kenntnis ihrer Auswirkungen relativ geringe Abstände zu Wohngebäuden empfohlen. Bereits damals waren Windenergieanlagen unterschiedlicher Hersteller mit Leistungen von 1,5 MW errichtet. Im übrigen sei darauf hingewiesen, daß der Landesgesetzgeber in § 12 Abs. 4 des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes bestimmt hat, daß „für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes für nicht mehr als fünf Windkraftanlagen“ keine Ersatzmaßnahmen durchgeführt werden müssen.

Die mit der Errichtung von Windenergieanlagen zwangsläufig verbundenen, sehr starken Veränderungen des Landschaftsbildes, des Wohnumfeldes und des Tageserholungsbereiches sind deshalb grundsätzlich hinzunehmen. Um über das allgemeine Maß hinaus restriktiv auf die Eignung für die Windenergienutzung zu wirken, müssen Landschaftsbild, Wohnumfeld, Tageserholungsbereich besondere Eigenschaften oder Qualitäten aufweisen.

### 2.1.4 Sonstige Auswirkungen

Es wird behauptet, Windenergieanlagen beeinträchtigen Funk- und Fernsehgeräte etc., außerdem werden Gesundheitsschäden durch „Strahlungen“ befürchtet. Es liegen jedoch Gutachten zur „Funkstörstrahlung nach DIN EN 55011 an zwei Windenergieanlagen vor. Von Prof. G. Neukamp, FH WHV, wird festgestellt, daß „von den Windenergieanlagen nur im unteren Frequenzbereich von 30 MHz...50 MHz eine merkliche Störstrahlung, besonders bei horizontaler Antennenpolarisation gemessen wurde.“ Weiter heißt es: „Da die gemessenen Maximalwerte der Störstrahlung die umgerechneten Grenzwerte der DIN EN 55011, Oktober 1997 für Geräte der Gruppe 1 Klasse A nicht erreichen, kann eine Konformität der Windenergieanlagen E-40 und E-66 hinsichtlich der Störstrahlung bestätigt werden.“ Von Prof. Burgholte, FH WHV, wird festgestellt, „daß die nach dem EVM-Gesetz geforderten Schutzanforderungen eingehalten werden.“ Es sind keine Gesundheitsbeeinträchtigungen bekannt.

Von Windenergieanlagen können sich Teile lösen, wegfliegen und so die Umgebung gefährden. 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.

Zur Problematik herabstürzender Teile liegt ein Gutachten der Dr.Ing. Veenker Ingenieurgesellschaft zur „Abschätzung der Wurfweite abfallender Teile“ der Windenergieanlagen E-66 vor. Danach „wird eine für Bauwerke üblicherweise veranschlagte Wahrscheinlichkeit von  $pf=10^{-7}$  bis  $10^{-5}$  bei einem Abstand von ca. 193 m erreicht.“ Das bedeutet, daß die Wahrscheinlichkeit der Wurfweite von 193,16 m bei 0,001% liegt.

Durch eine geringe Entfernung von Windenergieanlagen zu Wohngebäuden wird der Verkehrswert der Wohnimmobilien wahrscheinlich deutlich reduziert. Es ist nachvollziehbar, daß der Verkauf eines Gebäudes durch die Errichtung von Windkraftanlagen in der Nachbarschaft schwieriger werden und einen geringeren Erlös bringen dürfte. Der anzunehmende Wertverlust durch eine zulässige Nutzung im Umfeld ist jedoch hinzunehmen. Es besteht kein Anspruch auf eine unveränderte Umgebung. Außerdem ist in die Abwägung einzustellen, daß die Flächen der Windenergieanlagen einen erheblichen Wertzuwachs haben dürften.

Bei Errichtung von Windenergieanlagen kann es zu Beeinträchtigungen der Rundfunkversorgung durch Reflexionen im weiten Umfeld kommen. Bei einigen Typen von Windenergieanlagen wird ein flächendeckendes Metallgeflecht auf den Rotorblättern als Blitzschutz eingesetzt. Dabei kann es zu einer Beeinträchtigung der Rundfunkversorgung durch Reflexion kommen. Bei anderen Windenergieanlagen wird der Blitzschutz durch eine ca. 3 cm breite Aluminiumschiene im Rotorblatt erreicht. Dabei ist eine Beeinträchtigung der Rundfunkversorgung durch Reflexion nicht nachvollziehbar. Hierzu wird auf Gutachten zur „Funkstörstrahlung nach DIN EN 55011 an zwei Windenergieanlagen verwiesen. Von Prof. G. Neukamp, FH WHV, wird festgestellt, daß „von den Windenergieanlagen nur im unteren Frequenzbereich von 30 MHz...50 MHz eine merkliche Störstrahlung, besonders bei horizontaler Antennenpolarisation gemessen wurde.“ Weiter heißt es: „Da die gemessenen Maximalwerte der Störstrahlung die umgerechneten Grenzwerte der DIN EN 55011, Oktober 1997 für Geräte der Gruppe 1 Klasse A nicht erreichen, kann eine Konformität der Windenergieanlagen E-40 und E-66 hinsichtlich der Störstrahlung bestätigt werden.“ von Prof. Burgholte, FH WHV, wird festgestellt, „daß die nach dem EVM-Gesetz geforderten Schutzanforderungen eingehalten werden.“

### **2.1.5 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 sowie gegebenenfalls mit besonderer Begründung auch
- Bereiche für die langfristige künftige Siedlungsentwicklung

Vorhandene und geplante Siedlungsflächen werden dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Wagenfeld 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 Wohnbauflächendarstellung 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 nach der Darstellung in der topographischen Karte zum Wohnen genutzt wird..

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. Sie werden aber nicht in die Abstandsermittlung eingestellt, da der Flächennutzungsplan der Gemeinde aktuell ist und erhebliches Entwicklungspotential ausweist. Daher wird nur bei Bedarf 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. Sie datiert vom 11.7.1996. Bereits damals waren große Anlagen (z.B. sind 1995 und im Frühjahr 1996 bereits 1,5 MW-Anlagen unterschiedlicher Hersteller errichtet worden) und die Entwicklungsbemühungen der Hersteller von Windenergieanlagen bekannt. Die Landesregierung hat in Kenntnis der Entwicklungen bei den Windkraftanlagen bislang keine neue Empfehlung herausgegeben.

Nach dieser Empfehlung 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 Niedersachsens 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 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 größere Abstände, als der Nds. Innenminister empfiehlt:

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 Dauergeraus 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.

Ein Widerspruch zur maßgeblichen, niedersächsischen Rechtsprechung kann auf den ersten Blick z.B. gesehen werden, da das Nds. OVG im Urteil vom 21.7.1999 eine pauschale Abstandsbestimmung von 500 m als „Verkürzung des Abwägungsmaterials“ bewertet hat. Es ist jedoch auf die konkrete Situation abzustellen. Die Gemeinden wählen deshalb unterschiedliche Mindestabstände, einige z.B. gem. der Empfehlung des Nds. MI nur 300 m, andere dagegen deutlich mehr. Eine begründete Überschreitung des vom Nds. MI empfohlenen Abstandes ist aus Sicht der Gemeinde gerechtfertigt.

In diesem Zusammenhang bringt allerdings die in der 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 z.B. des Typs E 66 verursacht in etwa 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 – bei beiden Anlagen genau gleichen - 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 Schutzabstände soll eine typische Anlagenkonfiguration zu Grunde gelegt, die in der Gemeinde Wagenfeld auf unterschiedlichen Standorten voraussichtlich möglich ist und die im Einklang mit den o.g. Grundzielen der Gemeinde steht. Danach

- sollen große, leistungsstarke Anlagen errichtet werden dürfen,
- es sollen möglichst mehrere Anlagen an einem Standort errichtet werden, aber
- die durch die Zersiedelung des Gemeindegebietes vielfach kleinen Potentialflächen lassen häufig nur kleine Gruppen von Windenergieanlagen zu.

Unter diesen Prämissen wird als Basis für die Abstandsermittlung eine Gruppe von zwei Windenergieanlagen der 1,5 MW-Klasse mit einem Schalleistungspegel von 104 dB(A) ohne Einzeltonzuschlag angesetzt. Der Abstand wird dadurch nicht unnötig groß, da nicht die störendsten Anlagentypen und nicht die ggf. maximal mögliche Anzahl von Anlagen auf der größten denkbaren Potentialfläche zu Grunde gelegt werden. Der Abstand wird aber auch nicht zu klein, da bei dieser sehr realistischen Anlagenkonfiguration der Schalleistungspegel von 45 dB(A) nachts im Außenbereich ebenso wie der Kernschatten bereits deutlich über den empfohlenen Abstand von 300 m hinausreicht.

Bei einer solchen Zweiergruppe von 1,5 MW-Anlagen liegt die 45 dB(A)-Isophone bei knapp 400 m, die 40 dB(A)-Isophone bei etwa 600 m und die 35 dB(A)-Isophone bei etwa 900 m.

Die Gemeinde mißt dem Schutz des Wohnens vor den Auswirkungen von Windenergieanlagen eine große Bedeutung bei und entscheidet sich in der Abwägung zur Abstandsermittlung zwischen dem Belang „mehr Flächen für die Windenergienutzung“ nach der Empfehlung des Nds. Innenministers oder „mehr Abstand zu Wohngebäuden“ nach den tatsächlichen Auswirkungen einer typischen, realistischen Anlagenkonfiguration eindeutig für den größeren Abstand und den ausreichenden Immissionsschutz.

Deshalb sollen in dieser Flächennutzungsplanänderung gegenüber

<b>Einzelwohngebäuden im Außenbereich</b>	<b>400 m,</b>
<b>allgemeinen Wohngebieten und dörflichen Siedlungen</b>	<b>600 m und</b>
<b>reinen Wohngebieten</b>	<b>900 m</b>

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.

Die Interessen der Anlieger an möglichen Windkraftflächen sind damit adäquat berücksichtigt. Die nachbarliche Rücksichtnahme hat damit einen hohen Stellenwert, der aus den oben genannten Gründen und nicht zuletzt auch im Hinblick auf die von den Bürgerinnen und Bürgern vorgetragenen Anregungen beibehalten wird. Dies geschieht, obwohl das Nds. OVG in seiner Entscheidung vom 21.7.1999 den im beurteilten Fall gewählten pauschalen Mindestabstand von 500 m für „sachlich nicht gerechtfertigt“ hält und darin eine nicht statthafte „Verkürzung des Abwägungsmaterials“ gesehen hat.

## **2.2 Restriktionen durch vorhandene und geplante Erholungsflächen und -einrichtungen**

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

Die wichtigsten Bereiche für die Naherholung in der Gemeinde Wagenfeld sind die jeweiligen Ortsränder. Sie sind in 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.

Für die Erholung wird ansonsten das gesamte Gemeindegebiet genutzt. Sehr viele der Wirtschaftswege eignen sich hervorragend zum radfahren und werden entsprechend frequentiert. Besondere Bedeutung hat das Hauptradwegesystem, das auch im Flächennutzungsplan entsprechend dargestellt ist. Diese Eigenschaft allein ist sicherlich nicht so bedeutend, daß im Randbereich des Hauptradwegesystems Windenergieanlagen ausgeschlossen werden sollten. Es ist jedoch ein weiteres Kriterium bei der Beurteilung möglicher Standorte für Windenergieanlagen und als solches in der Abwägung zu berücksichtigen.

Sehr wichtige Bereiche für die Erholung sind der Bereich westlich und südlich der Ortslage Wagenfeld und der Bereich östlich der Ortslage Ströhen. Hier liegen die Schwerpunkte der Gemeinde für intensive Erholung. In Wagenfeld handelt es sich um ein rechtskräftig geplantes Ferienhausgebiet und um den Golfplatz, in Ströhen um den Tierpark.

- Der Tierpark ist stark frequentiert und damit von besonderer Bedeutung für die Gemeinde und für die Erholungseignung in der Region. Bei dem Tierpark handelt sich weit überwiegend um Freigelände, das in die Landschaft eingegliedert ist. Der Bezug zur freien Landschaft ist ein wesentliches und prägendes Gestaltungselement. Der Bereich ist gerade gegenüber visuellen Störungen und technischen Überformungen sehr empfindlich.
- Dasselbe gilt für den Golfplatz. Er liegt in einem sehr offenen Landschaftsraum, der sich durch Weite, Blickbezüge und geringe Präsenz von Störfaktoren auszeichnet. Er bietet daher ein besonderes Ambiente, das ihn von anderen Golfanlagen unterscheidet und zur Attraktivität wesentlich beiträgt.
- Das Ferienhausgebiet in Wagenfeld liegt im Bereich „Hinterort“. Es ist noch nicht gebaut, jedoch mit einer genehmigten Flächennutzungsplan und einem Bebauungsplan vorbereitet. Bei dieser Planung wurde bereits deutlich gemacht, daß es sich lediglich um den ersten Bauabschnitt eines großen Gesamtprojektes handelt, mit dem ein kompletter Ferienpark entwickelt werden soll. Aufgrund der geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse, der allgemeinen städtebaulichen Belange und inzwischen auch der wirksamen Planung ist der Ferienpark standortgebunden. Derzeit laufen Bemühungen um die Entwicklung des Gesamtprojektes. Das Vorhaben hat eine herausgehobene Bedeutung für die Gemeinde und für die Region. Bei der Ermittlung geeigneter Standorte für Windenergieanlagen darf deshalb nicht nur das bisherige Ferienhausgebiet, sondern muß das Gesamtprojekt berücksichtigt werden. Auch hierbei handelt es sich um eine intensive Erholungsnutzung, die starken Landschaftsbezug hat. Die Lage in der weiträumigen, offenen Moorniederung unterscheidet den Standort von anderen Ferienparks. Der Ferienpark ist deshalb und wegen seiner Eigenart ebenso wie Tierpark und Golfplatz sehr empfindlich gegenüber visuellen Störungen und technischen Überformungen der Landschaft.

Diese Nutzungen lassen die Errichtung von Windkraftanlagen am Standort und in der Umgebung nicht zu. Im Hinblick auf die besondere Empfindlichkeit läßt sich der notwendige Abstand auch nicht allein an Schall- und Schattenemissionen ermitteln. Es müssen Abstände eingehalten werden, bei denen Windenergieanlagen wenigstens außerhalb der Dominanz- und der Blickbindezone der Erholungssuchenden liegen.

- In der Nahzone (nach unterschiedlichen Autoren bis 200 m, bis 500 m, bis 700 m oder bis dreifache Höhe, hier also rd. 400 m) kann die Windenergieanlage gar nicht auf einen Blick erfaßt werden. Sie beherrscht das Umfeld und ist bei fast jeder Wetterlage sichtbar. Der Betrachter muß unterschiedliche Blickwinkel einzunehmen, um dieses vertikal umstrukturierte und beherrschte Umfeld vollständig zu erfassen. Hier wird die Aufmerksamkeit eines Erholungssuchenden sehr stark gebunden und das Landschaftsbild völlig verändert.
- In der Mittelzone (bis 1500 m, bis 2000 m, bis 4000 m oder bis 10-fache Höhe, hier also rd. 1300 m) kann die Anlage auf einen Blick erfaßt werden. Sie ist damit Teil des Gesamteindrucks, dominiert aber weiterhin das Erscheinungsbild der Landschaft. Allerdings treten Objekte im Nahbereich deutlicher in den Aufmerksamkeitsbereich. Gleichwohl zieht die Windenergieanlage – gerade auch durch die Drehbewegung – immer wieder den Blick des Betrachters auf sich. Auch hier wird die Aufmerksamkeit des Erholungssuchenden gebunden und das Landschaftsbild wird deutlich überformt.

- In der Fernzone (bis 5000 m bzw. bis 10000 m) gehen die Windenergieanlagen in den allgemeinen Landschaftseindruck auf. Sie nehmen nur noch einen geringen Teil des Blickfeldes ein und können kein automatische Fokussieren auf das bewegte Objekt mehr bewirken. Objekte im Nah- und Mittelbereich dominieren. Hier besteht die Wirkung in einer Änderung des Gesamteindrucks der Landschaft.

Bei Schwerpunkten für die Erholung wirken die Blickbindung und die Dominanz von Windenergieanlagen ausgesprochen negativ. Es ist hier gerade nicht das Ziel, den Blick des Besuchers durch technische Anlagen, die in keinem Zusammenhang mit der Erholung stehen, binden zu lassen. Ein Gewöhnungseffekt kommt nicht zum tragen. Auch eine positive Grundhaltung gegenüber optisch dominierenden Windkraftanlagen, „weil man der Umwelt etwas gutes tue“, kann nicht unterstellt werden. Dieses auf Rationalität beruhende und bei der von Emotionalität geprägten Erholung im allgemeinen weniger wirksame Argument gilt allenfalls für das Tolerieren von Windenergieanlagen im Fernbereich.

Der Nah- und der Mittelbereich werden deshalb als Ausschlußkriterium für die Windenergienutzung angesetzt. Dabei kann der Mittelbereich im Hinblick auf die ebene und überwiegend sehr offene Landschaft in der Gemeinde nicht an den unteren, in der Literatur genannten Abstände von 10facher Höhe oder 1500 m orientiert werden. Der Maximalwert von 4000 m erscheint jedoch nach den Erfahrungen des Verfassers bei Begehung unterschiedlicher Windparks aufgrund der voraussichtlich geringen Anzahl von Anlagen in Wagenfeld und im Hinblick auf die geringere Sichtbarkeit bei einigen Wetterlagen zu hoch. Der Mittelbereich wird deshalb als Abstand von 2000 m definiert.

## **2.3 Ermittlung der Schutzabstände zu Infrastruktureinrichtungen**

Gegenüber Infrastruktureinrichtungen müssen Windkraftanlagen Abstände einhalten, um Gefährdungen auszuschließen. Die folgenden Abstandsangaben der Anlagenstandorte gegenüber Straßen, Hochspannungsfreileitungen, Richtfunkstrecken, unterirdischen Leitungen etc. 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 des möglichen Eisabwurfs ein noch größerer Abstand als die Kipphöhe gegenüber allen klassifizierten Straßen eingehalten. Bei Verwendung der hier zugrundegelegten, großen Windenergieanlagen mit 98 m Nabenhöhe und 70 m Rotordurchmesser können Eisbrocken theoretisch etwa 170 m weit abgeworfen werden. Dementsprechend wird in dieser Flächennutzungsplanänderung der Abstand von 170 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 sonstigen stark befahrenen Straße gegeben sein könnte. Dann ist entweder der Abstand entsprechend zu wählen 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.

### **2.3.2 Abstände gegenüber Bahnlinien und Wasserstraßen**

Denselben Abstand - mindestens Kipphöhe - empfiehlt das Innenministerium zu Bahnlinien und zu Wasserstraßen.

Die Bahnlinie in Ströhen ist zwar stillgelegt, sie besteht jedoch offiziell und soll nach derzeitigem Kenntnisstand nicht aufgehoben werden. Deshalb wird der oben ermittelte Schutzabstand auch gegenüber der Bahnlinie eingehalten.

Wasserstraßen gibt es in der Gemeinde nicht. Allerdings ist vorgesehen, auf der Großen Aue Bootsverkehr zu organisieren. Diese Nutzung ist als Teil eines umfassenden Tourismuskonzeptes von erheblicher Bedeutung und soll deshalb mitberücksichtigt werden. Auch hier wird deshalb ein Schutzabstand eingehalten, hier allerdings nur die vom Innenminister empfohlene Kipphöhe, da zu Zeiten möglichen Eisabwurfs nicht von einer Erholungsnutzung auf der Großen Aue auszugehen ist.

### **2.3.3 Abstände gegenüber Hochspannungsfreileitungen**

In Wagenfeld verlaufen eine 380 kV- und eine 110 kV-Leitung, eine weitere 110 kV-Leitung ist geplant und soll bei der Ermittlung von Windkraftstandorten berücksichtigt werden. 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 Leitungsachse, um eine Gefährdung der Leitung durch umstürzende Anlagen auszuschließen. Die Gesamthöhe der hier zugrundegelegten 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 Hochspannungsfreileitung und dem nächstliegenden, vom Rotor überstreichen Punkt gefordert. Dies wird mit einem erhöhten Risiko für „Lebensdauerverkürzungen der Leiterseile durch die Wirbelschleppe der Windenergieanlage“ begründet. Für die hier zugrundegelegten, durchschnittlichen MW-

Anlagen bedeutet dies einen Abstand von rd. 260 m zwischen Anlagenstandort und Leitungsachse.

Die Forderungen der Energieversorgungsunternehmen sind vor dem Hintergrund von deren Interessenlage und im Hinblick auf die sonstigen städtebaulichen Belange zu würdigen.

- Die Unternehmen wollen sicherlich ihre Anlagen optimal schützen. Es ist allerdings auch bekannt, daß sie unabhängig von der Nachbarschaft von Windanlagen zu Hochspannungsleitungen vielfach vehement Front gegen die Errichtung privater Windenergieanlagen gemacht haben, da deren Einspeisung wegen der garantierten Einspeisevergütung für die Energieversorger wirtschaftlich belastend ist. Insofern ist nicht klar, ob die Forderung nach sehr großen Abständen monokausal ist.
- Der Schutz einer Anlage gegen jeglichen Einfluß von außen unrealistisch. Auch die Energieversorger müssen zumutbare Belastungen hinnehmen.
- Die pauschale Warnung vor „Lebensdauerverkürzungen“ von Leiterseilen und der daraus geforderte Maximalabstand läßt einige Faktoren unberücksichtigt. Die hier zugrundegelegten Anlagen mit 98 m Nabenhöhe reichen deutlich über die Leiterseile der Hochspannungsleitung hinaus. Der untere Rotorrand liegt mit 63 m über Grund schon höher als die Leiterseile. Entsprechend gering sind Wechselwirkungen zwischen Anlage und Leitung. Wenn sich die Anlage nicht exakt rechtwinklig zur Leitung dreht, wird je nach Winkel die Strecke zwischen Nabe und Leitung immer länger, so daß es immer weniger zu „schwingungsdynamischen Rückkopplungen“ kommen kann. Wenn sich der Rotor in Richtung Freileitung dreht, liegt der Verwirbelungsbereich parallel zur Leitung und kann sie gar nicht beeinflussen.
- Es gibt schwingungsdämpfende Aufhängungen für Leiterseile, so daß bei einem nahen Heranrücken von Windenergieanlagen an Hochspannungsleitungen und entsprechender problematischer Höhe und Ausgestaltung der Anlagen eventuell auftretenden schwingungsdynamischen Rückkopplungen begegnet werden kann.
- Es besteht ein öffentliches Interesse daran, die beiden stark landschaftsbildbeeinträchtigenden Nutzungen Windenergieanlagen und Hochspannungsleitungen zu bündeln.

Aus diesen Gründen wird zur Ermittlung von Potentialflächen lediglich der vom Innenminister empfohlene Abstand von der Kipphöhe des zugrundegelegten Anlagentyps von rd. 130 m zwischen den möglichen Standorten und dem äußeren Leiterseil angesetzt.

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. Die geringen Risiken, die hinsichtlich Eisabwurf und Rotorblattabwurf für die 20 kV-Leitungen und die öffentliche Stromversorgung entstehen können, sind im Kontext zum Verlauf solcher Leitungen entlang von Baumhecken und durch Waldbereiche zu sehen und dort ungleich höher. Sie rechtfertigen nicht die Einhaltung von Abständen.

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 zu erwarten. Im übrigen ist in die Überlegungen miteinzustellen, daß die Energieversorger sukzessive eine Verkabelung der 10 und 20 kV-Leitungen durchführen und in Wagenfeld auch durchführen sollen und daß damit die Abstandsfrage obsolet wird. Gegenüber den 10- und 20 kV-Leitungen wird deshalb kein Abstand eingehalten. Dies korreliert mit der Empfehlung des Nds. MI zur Windkraftplanung; hier wird gegenüber Hochspannungsleitungen ein Abstand empfohlen, gegenüber 20kV-Leitungen aber nicht.

Detailregelungen zu Abständen gegenüber Freileitungen können 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 Gemeinde Wagenfeld sind zwei raumordnerisch gesicherte Richtfunkstrecken zu berücksichtigen. Die eine überquert Ströhen von südsüdwest nach nordnordost, die andere reicht von Süden her zum Fernmeldemast in der Ortslage Ströhen. An beiden Trassen sind beiderseits je 100 m Schutzzone ausgewiesen. Die Flächen unter den Trassen einschließlich ihrer Schutzzonen kommen für Windkraftanlagen nicht in Betracht.

Bei der zugrundegelegten Anlagengröße mit einem Rotorradius von 35 m und der Breite der Fresnelzone (je ca. 35 m beiderseits der Trassenachse) verbleibt noch ein deutlicher Abstand von mindestens 30 m zwischen äußerem Rotorrand und dem Bereich, ab dem eine Beeinflussung der Richtfunkstrecke möglich ist. Es ist also gewährleistet, daß ein Hineinragen der Rotorblätter in die Richtfunkstrecke und eine Beeinträchtigung der Nachrichtenübermittlung jederzeit ausgeschlossen ist, sogar, wenn einmal noch größere Anlagentypen als die hier zugrundegelegten zum Einsatz kämen.

Gegenüber eventuell vorhandenen, privat betriebenen und nicht raumordnerisch gesicherten 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 und Erdgasförderstationen**

Der Abstand von Ferngasleitungen, Kraftstoffernleitungen, 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.

Zu Erdgasförderstationen und oberirdischen Hauptgasleitungen ist ein größerer Abstand einzuhalten, um Gefährdungen durch herabstürzende Teile zu vermeiden. Zur Problematik herabstürzender Teile liegt ein Gutachten der Dr.Ing. Veenker Ingenieurgesellschaft zur „Abschätzung der Wurfweite abfallender Teile“ der Windenergieanlagen E-66 (Anlage mit 1,5 MW Nennleistung) vor. Danach „wird eine für Bauwerke üblicherweise veranschlagte Wahrscheinlichkeit von  $pf=10^{-7}$  bis  $10^{-5}$  bei einem Abstand von ca. 193 m erreicht.“ Das bedeutet, daß die Wahrscheinlichkeit der Wurfweite von 193,16 m bei 0,001% liegt. Der Abstand der Fläche für Windenergieanlagen zu Gasförderanlagen und oberirdischen Hauptgasleitungen wird deshalb mit 200 m angesetzt.

### **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. Zeitliche Befristungen für solche Vorhaben sind grundsätzlich möglich. Deshalb müssen „Vorsorgegebiete für Rohstoffsicherung“ und ggf. sogar „Flächen für die Gewinnung von Bodenschätzen“ 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 Gemeinde 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.

### **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. Bei dem hier zugrundegelegten Anlagentyp beträgt der Abstand zum Boden sogar 63 m. Würde man eine solche Anlage im Wald aufstellen, dann befände

sich der tiefste Rotorpunkt immer noch ca. 40 m über dem Kronendach. 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 Wagenfeld 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 hat in Wagenfeld auch besonderes Gewicht, da das Gemeindegebiet nur sehr geringe Waldanteile aufweist. 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 der Großen Aue wird bereits wegen anderer Ausschlußkriterien (geplante Erholungsnutzung auf dem Gewässer) ein größerer Abstand eingehalten. Zusätzlich sind bei der Großen Aue die Vorrangdarstellung für Natur und Landschaft im LROP, die aktuelle avifaunistische Bedeutung im Hinblick auf Wasservögel und die bedeutsamen, überörtlich wirksamen landschaftspflegerischen Entwicklungsmaßnahmen zu berücksichtigen. Die Gemeinde hat in ihrem neuen Flächennutzungsplan die naturnahe Weiterentwicklung dargestellt und gewichtet diese Belange auch bei der Steuerung der Windenergienutzung hoch, erheblich höher als die anders gelagerte Situation an der Wagenfelder Aue.

Im Hinblick auf die vorgesehene Erholungsnutzung auf dem Gewässer sollen Windenergieanlagen mindestens 130 m Abstand gegenüber der Großen Aue einhalten. Dieser Abstand entspricht dem, den die dort gelegene Erdgasanlage auch einhält. Allerdings bezieht sich der Abstand auf den Rand der Erdgasförderanlage, während er sich bei der Windenergiefläche auf den Standort bezieht. Da bei Windkraftanlagen die Rotorblätter weit über den Standort hinausragen und die Relation zur Mitte der benachbarten Erdgasanlage als Belastungsschwerpunkt hergestellt werden soll, wird der Abstand auf 170 m vergrößert.

Die Randbereiche der Großen Aue sind wesentlich von Gehölzstrukturen geprägt. Die Entwicklungsziele der Gemeinde und der Rahmenplan zur Renaturierung sehen u.a. auch die Weiterentwicklung der Gehölzstrukturen vor. Die Vogelarten, die mit den Entwicklungsmaßnahmen besonders gefördert werden, tolerieren solche Strukturen bzw. brauchen sie sogar. Diesem Verhalten reagieren nicht empfindlich auf Windenergieanlagen wie die Vogelwelt des Offenlandes. Andere Lebensgemeinschaften, die mit der Renaturierung besonders gefördert werden sollen, reagieren gar nicht auf Windenergieanlagen. Bei dem gewählten Abstand werden die Entwicklungsziele und der ökologische Wert der Großen Aue nicht über Gebühr beeinträchtigt.

Weitere Gewässer, bei denen ein Abstand überhaupt noch diskutabel ist, sind die Wagenfelder Aue ab der Kläranlage und die Flöthe.

Beide Gewässer dienen als Vorflut für ein umfangreiches Gebiet. Diese Funktion wird allerdings durch eine Windenergieanlage außerhalb des Gewässergrundstücks, die auch den notwendigen Räumstreifen freihält, nicht beeinträchtigt.

Eine Bedeutung für die Erholung hat die Flöthe, da sie vom parallel entlang laufenden Wirtschaftsweg aus erlebbar ist. Bei der Wagenfelder Aue ist dies nicht möglich. Dieser Erholungsaspekt wird jedoch unter dem Belang „Erholung“ in der Restriktionsbewertung gesondert berücksichtigt.

Nach den Ausführungen des Flächennutzungsplanes und des Landschaftsplanes der Gemeinde sollen entlang der Flöthe und der Wagenfelder Aue Pufferzonen geschaffen werden, um Stoffeinträge in die Gewässer zu verringern. Am Standort einer Windenergieanlage kommen i.d.R. weder Pflanzenschutz- noch Düngemittel zum Einsatz. Außerdem wird der Standort i.d.R. etwas aufgehöhht und hätte dann gewissermaßen eine Barrierefunktion. Ein Konflikt mit dem Ziel Pufferzone ist daher nicht gegeben.

Flächennutzungsplan und Landschaftsplan streben überdies den naturnahen Ausbau der Wagenfelder Aue und der Flöthe an, um die Selbstreinigungskraft der Gewässer zu erhöhen und ein durchgängiges Entwicklungsband zu schaffen. Deshalb sind die Randbereiche beider Gewässer als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt. Entlang der Flöthe ist im Rahmen der Flurbereinigung bereits eine Renaturierung vorgenommen worden, entlang der Wagenfelder Aue steht eine solche Maßnahme dagegen in Frage, da nach bisherigem Kenntnisstand die Eigentümerinteressen entgegenstehen. Deshalb ist die Flächennutzungsplandarstellung von Maßnahmenfläche bereits gegenüber den ursprünglichen Planungen zurückgenommen worden. Die Maßnahmen, die der Flächennutzungsplan erläutert, bleiben gleichwohl weiterhin Ziel der Gemeinde für die Entwicklung der Wagenfelder Aue. Es sind die „naturnahe Umgestaltung und Förderung von Grünland, Kleingewässern, Riedern in den Niederungen durch Gehölzanpflanzungen“. Es handelt sich hauptsächlich um lineare Maßnahmen im Randbereich der Gewässer.

Deshalb wird ein Streifen von je 20 m beiderseits der Wagenfelder Aue und der Flöthe als Ausschlußflächen für die Windenergienutzung angesetzt. Die Erfahrung mit Renaturierungsmaßnahmen an der Flöthe zeigt bereits, daß in einer solchen durchschnittlichen Breite durchgreifende Entwicklungsmaßnahmen möglich sind.

Die Darstellung des Flächennutzungsplanes als Maßnahmenfläche, die über diesen Bereich hinausgeht, wird wegen des geringeren Einflusses auf die Entwicklung der Gewässer nicht als Ausschlußkriterium gewichtet. Sie wird in der Restriktionsbewertung berücksichtigt.

Entlang der Großen Aue ist ein **gesetzliches Überschwemmungsgebiet** festgesetzt. Üblicherweise gilt diese Festsetzung als Konflikt zur Windenergienutzung. Nachvollziehbar ist der Ausschluß von Windenergieanlagen, wenn es sich um einen Hauptabströmbereich handelt. Dies ist hier unproblematisch, der Hauptströmbereich liegt innerhalb der ausgebauten Großen Aue und damit in einem Bereich, der schon aus anderen Gründen nicht für die Errichtung von Windenergieanlagen in Frage kommt.

Der reine Retentionsraum kommt dagegen nicht als Ausschlußkriterium in Betracht. Denn eine Windenergieanlage würde nur sehr wenig Retentionsraum beanspruchen, der wahrscheinlich problemlos ersetzt werden könnte.

**Wasserschutzgebiete** sind keine Ausschlußflächen für die Windenergienutzung, da Windkraftanlagen das Grundwasser i.d.R. 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 hierbei keine grundwassergefährdenden Baustoffe verwendet werden dürfen 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 ist grundsätzlich ein Konflikt zum Grundwasserschutz. Ein solcher Unfall 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 militärischen Luftverkehr sind im Gebiet der Gemeinde Wagenfeld für den Nordwestteil bekannt. Bis hier hin reicht der militärische Bauschutzbereich des Flugplatzes Diepholz. Windenergieanlagen sind hier allerdings schon wegen der Eigenschaft des Bereichs als Siedlung/Streusiedlung, Randbereich eines Naturschutzgebietes, Wald, Abbaugbiet und klassifizierte Straße nicht möglich.

Ein Bauschutzbereich umgibt auch die Raketenstellung südwestlich der Ortslage Wagenfeld. Er liegt fast vollständig innerhalb des Naturparks Dümmer. Im Schutzbereich werden Windenergieanlagen ausgeschlossen.

Einrichtungen der zivilen Luftfahrt sind in der Gemeinde 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 wird von der zivilen Luftfahrtbehörde die Kennzeichnung als Tageskennzeichnung mit roter Einfärbung der Rotorblattspitze auf mindestens 6 m Länge und als Nachtkennzeichnung mit Befeuerung gefordert. Bei dem hier zugrundegelegten Anlagentyp, aber auch schon bei Anlagen der 500 kW-Klasse, muß die Befeuerung als Blink- oder Blitzbefeuerung ausgebildet sein.

## **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. Die Problematik der Darstellungssystematik und Abgrenzung aus dem Maßstab des Landesraumordnungsprogramms und der Randzonen ist bereits in Kap. 1.3 dargelegt worden.

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. Als solche sind nach den Karten der „Avifaunistisch wertvollen Bereiche in Niedersachsen - Brutvögel 1986-1992“ und „- Gastvögel 1986-1992“ in der Gemeinde Wagenfeld die umfangreiche Flächen im Bereich der Moore ausgewiesen. Sie stehen jedoch bereits unter Natur- und Landschaftsschutz, so daß sie bereits deshalb für die Windenergienutzung nicht in Frage kommen.

In der überwiegend offenen Landschaft in Wagenfeld haben auch Flächen außerhalb der „Tabuzonen“ Bedeutung als Wiesenvogellebensräume. Im Rahmen dieser Flächennutzungsplanänderung kann jedoch nicht alle verbleibenden Potentialflächen auf ihre Bedeutung für die Avifauna untersucht werden. Grundsätzlich gilt, daß sich auf denjenigen Flächen, die nach den

Ausschlußkriterien und nach dem Windnutzungspotential für die Windenergiegewinnung besonders geeignet sind, also in den offenen Bereichen mit geringer Geländerauhigkeit und hoher Windhöffigkeit, 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 und in der Flurbereinigung befindliche Gebiete, in denen die Ackernutzung stark überwiegt oder ausschließlich herrscht. Deshalb wird davon ausgegangen, daß es sich hier nicht mehr um Ausschlußflächen aufgrund avifaunistischer Belange handelt. Die Bedeutung für die Wiesenvogelfauna sind jedoch auch hier zu beachten. Sie werden in die Restriktionsbewertung eingestellt.

#### **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.

Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete in Wagenfeld haben bis auf eine Ausnahme besondere Bedeutung für die Avifauna. Hier soll deshalb der größte, vom Nds. Innenminister empfohlene Abstand von 500 m eingehalten werden.

Bei der Ausnahme handelt es sich um das Landschaftsschutzgebiet im Bereich des Tierparks. Hier würden im Hinblick auf den Vogelschutz geringere Abstände ausreichen. Hier spielt aber das Landschaftsbild eine besondere Rolle. Deshalb wird hier der große Abstand von 500 m gewählt.

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 20 Flächen für die Errichtung von Windenergieanlagen (Potentialflächen) in unterschiedlichen Teilen des Gemeindegebietes.





FLÄCHENNUTZ  
GEMEINDE W.  
1:10000

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN  
GEMEINDE WAGENFELD  
1:10000

### 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 Rauigkeit 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 Rauigkeits- und Hinternisaufnahme 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 Diepholz ab und liegt damit für das gesamte Gebiet der Gemeinde Wagenfeld vor. Sie zeigt nur geringe Unterschiede in den Windgeschwindigkeiten. Sie liegen im durchschnittlichen Jahresmittel in den Potentialflächen in unterschiedlichen Höhen bei

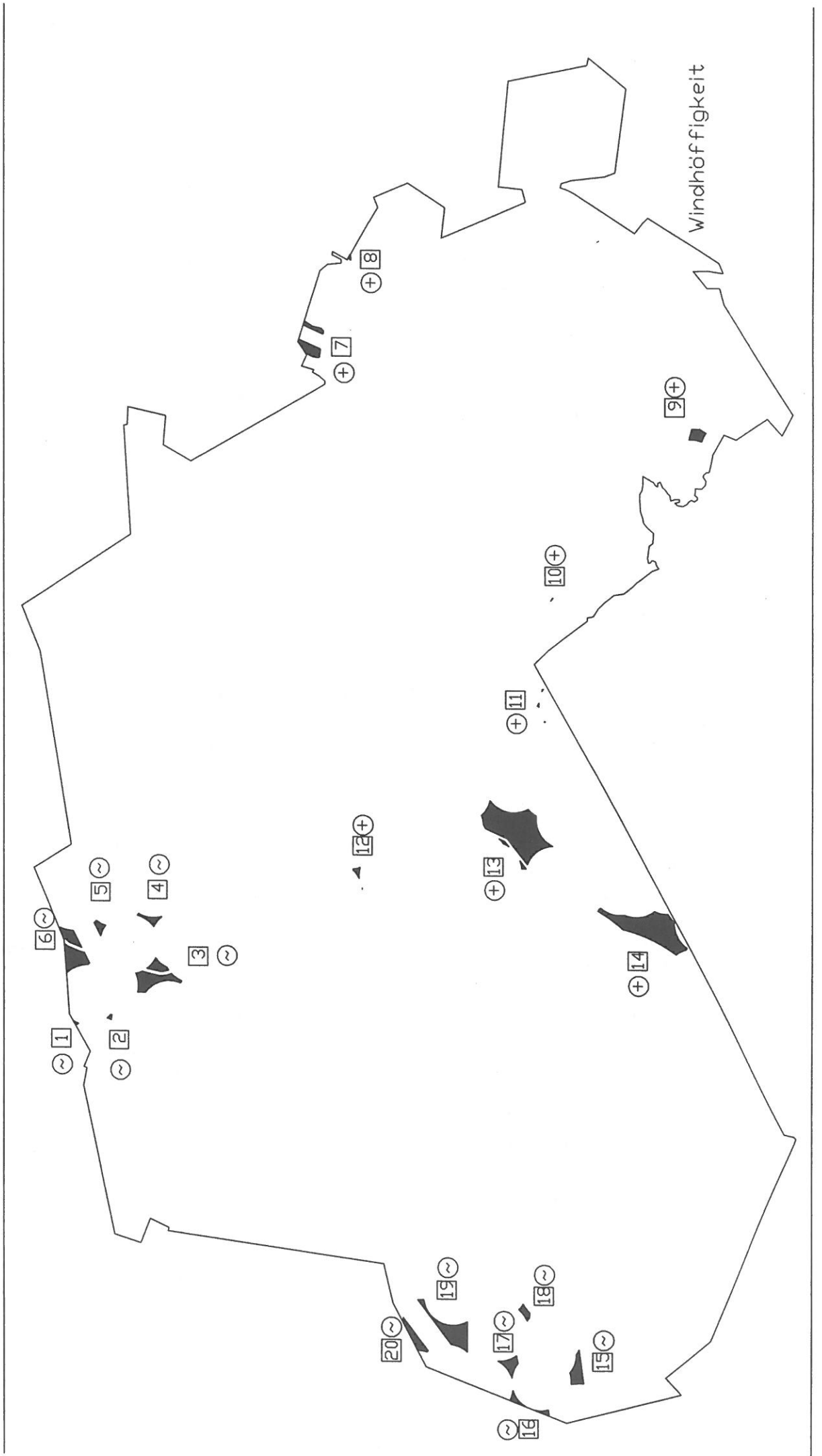
4,7 – 4,9 m/sec in 30 m Höhe

5,1 - 5,2 m/sec in 40 m Höhe und

5,6 – 5,7 m/sec in 60 m Höhe.

Die meisten Potentialflächen weisen dieselben Werte auf. Bei der geringen Höhe erweist sich der Bereich westlich der Ortslage Wagenfeld zwischen dem Rhedener und dem Oppenweher Moor als der mit den schlechtesten Windverhältnissen, während Bereich südlich der Ortslage besser ist als der Durchschnitt. Bei zunehmender Höhe nivellieren sich die Verhältnisse. Es ergibt sich nur noch ein Unterschied von 0,1 m/s zwischen den Bereichen im Norden und Osten und den Flächen im Süden und Westen. Diese sind in der nachfolgenden Abbildung als mittel bzw. gut geeignet gekennzeichnet.

Es kann davon ausgegangen werden, daß die Unterschiede bei der hier zugrundegelegten Nabenhöhe von 98 m noch geringer sind und daß damit keine wesentliche Differenz zwischen der Windhöflichkeit in den unterschiedlichen Teilräumen der Gemeinde vorliegt. Deshalb wird die Windhöflichkeit nur mit geringem Gewicht in die Abwägung der Potentialflächen untereinander einfließen.



Windhöfigkeit

### **3.2 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. Im Extremfall kann durch Auswahl einer kleinen Fläche für Windenergieanlagen und mit einer großen Entfernung zur Einspeisemöglichkeit die Realisierung eines solchen Vorhabens erkennbar von vornherein ausgeschlossen sein. Eine solche „Alibiplanung“ ist nicht im Sinne der Gemeinde, sie dürfte auch nicht im Sinne des Bundesgesetzgebers (§ 35 Abs. 1 BauGB) und der Nds. Landesregierung (Ziel C 3.5 LROP) sein. Neben dem ökonomischen Aufwand steigt auch die ökologische Beeinträchtigung durch das Verlegen der Leitungen, denn Entfernung zum Einspeisestandort bedeutet neben der wirtschaftlichen Bedeutung auch eine Entscheidung über den Umfang eines Eingriffs in Natur und Landschaft (Kabeltrasse) und über Leitungsverluste, die den öffentlich nutzbaren Anteil der gewonnenen regenerativen Energie mindern. Dementsprechend ist die Zuordnung zu Einspeisemöglichkeiten ein Kriterium für die Standorteignung.

Die Windenergienutzung soll überwiegend in Windparks konzentriert werden. Hier fällt dementsprechend bei hohen Windgeschwindigkeiten eine Leistung von mehreren MW an. Bereits eine Gruppe von zwei großen Anlagen erzeugt im Vollastbetrieb 3 – 3,6 MW. Diese Energie kann voraussichtlich wegen der auftretenden Schwankungen nicht in das örtliche 10- oder 20 kV-Netz eingespeist werden.

Ein Windpark muß daher 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 von da aus 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 Gemeinde Wagenfeld handelt es sich allerdings nicht nur um 380 kV-Leitungen, sondern führen auch eine vorhandene und eine geplante 110 kV-Leitung durch den Westen des Gemeindegebietes. 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 für die relativ geringe Zahl von Windenergieanlagen, die auf zusammenhängenden Potentialflächen in Wagenfeld möglich sind, eindeutig zu hoch. Hier dürfte sich - wenn überhaupt - nur ein sehr großer Windpark lohnen, der auf den in der Restriktionsanalyse ermittelten Potentialfläche nicht errichtet werden kann.

Die einzig mögliche Lösung ist der Anschluß in einem vorhandenen Umspannwerk. Als einzige Einspeisestellen mit einer hinreichenden Kapazität für einen Windpark kommt im Raum das Umspannwerk im Norden der Ortslage Wagenfeld in Frage. Auch die Kapazität dieser Einspeisemöglichkeit ist eng begrenzt. Nach bisherigem Kenntnisstand stehen hier noch Kapazitäten

von max. 9 MW zur Verfügung. Dies dürfte allerdings gerade ausreichen, um einen Windpark von der Größe, die auf den Wagenfelder Potentialflächen maximal möglich ist, anzuschließen. Für Windkraftanlagen in Nachbargemeinden, die ebenfalls nur hier angeschlossen werden können, bleibt dann keine Kapazität. Größere Anschlüsse würden drastische Netzverstärkungsmaßnahmen erforderlich machen, deren Kosten im Millionenbereich läge. Deshalb ist der Umfang der Windenergienutzung im Raum Wagenfeld nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten von der Kapazität des Umspannwerks in Wagenfeld begrenzt.

Für Einzelanlagen ist die Einspeisesituation im Grundsatz günstiger, da sie häufig noch direkt an das vorhandene Nieder- und Mittelspannungsnetz angeschlossen werden können. Hier ergeben sich jedoch relevante Unterschiede zwischen Wagenfeld und Ströhen.

Das Stromversorgungsnetz in Wagenfeld ist der Ausläufer des RWE-Netzes, das in Ströhen ein Ausläufer des Avacon-Netzes. Es handelt sich in diesen Randbereichen um große, zusammengeschaltete Netze, die nur eine geringe Leistungsfähigkeit und geringe Toleranzen gegenüber Spannungsschwankungen aufweist. Direkt in das örtliche 10 kV-Netz der RWE kann nach derzeitigem Kenntnisstand 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. Die Errichtung kleiner Einzelanlagen widerspricht jedoch dem Grundziel der Gemeinde. Deshalb ergibt sich aus der Nähe von 10 kV-Leitungen kein positives Kriterium bei der Bewertung von Potentialflächen.

In der Nähe der 30 kV-Leitung, die von Wagenfeld nach Norden führt, ist die Situation etwas besser. Dasselbe gilt für Ströhen, da hier 20 kV-Leitungen liegen. Hier kann nach derzeitigem Kenntnisstand auch eine Anlage der MW-Klasse direkt angeschlossen werden. Der Direktanschluß einer großen, also von der Gemeinde präferierten Anlage ist ein erheblicher ökonomischer und ökologischer Vorteil. Deshalb wird die Nähe zu einer 20 kV- oder der 30 kV-Leitung als positives Kriterium gewertet.

Die reine Entfernung einer Potentialfläche zur Einspeisestelle 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 250 m je Windenergieanlage	gut geeignet
250 - 500 m je Windenergieanlagen	geeignet
mehr als 500 m je Windenergieanlage	ungeeignet.

Dabei werden die Potentialflächen nicht einzeln betrachtet, sondern entsprechend ihrer Lage und Entfernung zueinander und zum Umspannwerk auch im Zusammenhang als mögliche Parks gesehen. Die Flächen dürfen nicht weiter als 500 m auseinanderliegen, also noch in der Entfernung sein, die innerhalb eines Windparks zwischen zwei Anlagen eingehalten wird. Für eine gemeinsame Anrechnung von Parks zum Umspannwerk müssen sie in einer durchgängig logischen Trassenführung liegen. Für die Bewertung der Einspeiseattraktivität wird dann die Entfernung zwischen dem Umspannwerk und der nächsten Teilfläche des Windparks angesetzt. So könnten beispielsweise die Potentialflächen Nrn. 3 - 6 als zusammen als Windpark genutzt werden. Dadurch ergibt sich z.B. eine gute Eignung hinsichtlich der Einspeisemöglichkeit auch für den Standort Nr. 4, während er alleine als ungeeignet zu bewerten wäre.

### 3.3 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. Neue Belastungen der Landschaft durch Windenergieanlagen sollen möglichst nicht in bislang unbeeinträchtigte Räume gesetzt, sondern mit anderen Landschaftsbildbelastungen gebündelt werden.

Die hinsichtlich der Errichtung von Windkraftanlagen bedeutsamen Vorbelastungen sind solche, die den Auswirkungen der Anlagen gleichen, also in der Hauptsache Landschaftsbildbeeinträchtigungen. Dies können vorhandene Windenergieanlagen, Fernsehtürme, Hochspannungsleitungen, Erdgasförderanlagen, besonders hohe Silos o.a. sein. Als solche finden sich in Wagenfeld nur die kleine Windkraftanlage bei der historischen Windmühle an der Sulinger Straße, die Erdgasförderanlage nordöstlich von Ströhen, der Silokomplex südwestlich der Ortslage Wagenfeld und die 110 und die 380 kV-Leitung im Westen und Nordwesten des Gemeindegebietes.

- Die Windkraftanlage steht unmittelbar bei der Bebauung, ist – gemessen an den heutigen Anlagen – sehr klein und fällt optisch nur im Nahbereich ins Gewicht. Sie kann für die hier zugrundegelegten Windenergieanlagen keinerlei Bündelungswirkung erreichen.
- Die Erdgasförderanlage liegt an der Gemeindestraße „Hespos Wehr“. Sie ist rd. 250 m von der Potentialfläche 7 entfernt. Ihre Auswirkungen auf das Landschaftsbild unterscheiden sich trotz der vorhandenen, vertikalen Strukturen deutlich von denen einer Windenergieanlage. Gleichwohl ist sie ein wesentliches, technisches Element in der Landschaft, das zusammen mit der Kompostierungsanlage (ca. 400 m von der Potentialfläche 7 entfernt) ihre Eigenart bereits erheblich beeinflusst. Insoweit liegt hier eine relevante Vorbelastung des Landschaftsbildes vor.
- An der Gemeindestraße „In den Hügeln“ liegt ein Silokomplex, der im Nahbereich erheblich landschaftsbildbeeinträchtigend wirkt. Er ist allerdings von Streusiedlung umgeben, so daß die nächste Potentialfläche mehr als 2 km entfernt ist. Eine Bündelungswirkung ist hier nicht erreichbar.



- Erheblich landschaftsbeeinträchtigend wirken die 380/110 kV-Leitungen, die im Westen und Norden des Gemeindegebietes verlaufen. Sie entwickeln zwar keine absolute Bindungswirkung im Hinblick auf Windenergieanlagen, da sie sich im Erscheinungsbild (durchgehender, statischer „Drahtverhau“ versus bewegter Einzelobjekte) unterscheiden. Aber sie sind entscheidende Vorbelastungen für das Landschaftsbild in der Gemeinde Wagenfeld. Sie prägen die umliegenden Landschaftsteile entscheidend vor und bieten für die Standorte 1-6 und 16/17/19/20 die Möglichkeit der Konfliktbündelung.

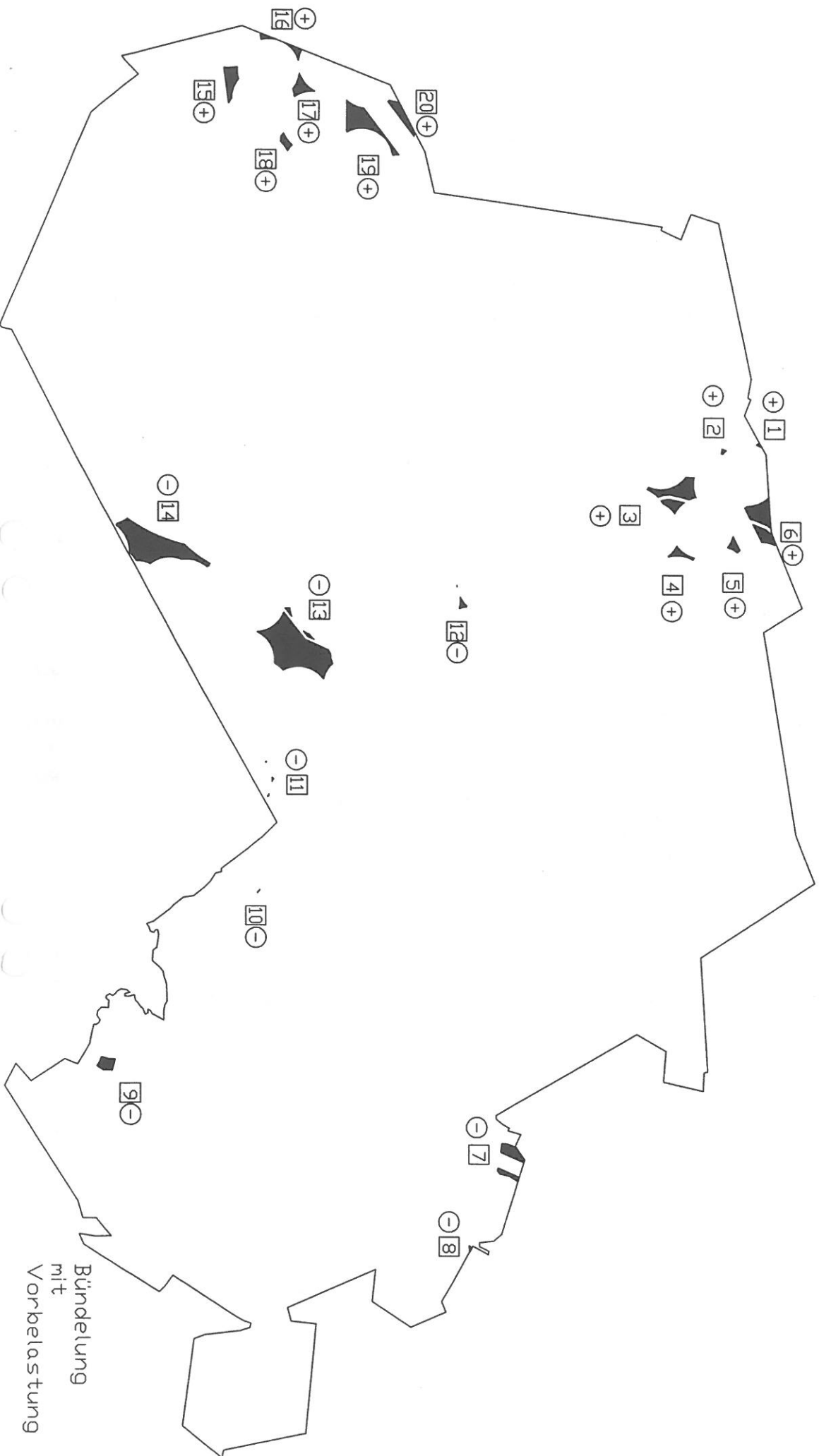
Sonstige Vorbelastungen wie Gewerbehallen oder Stallanlagen sind wegen der durchweg geringen Höhe und der notwendigen Abstände von geringer Relevanz. Für Einzelanlagen und kleine Gruppen von Windenergieanlagen könnten Gewerbegebiete durchaus Konfliktbündelungswirkung haben. Aber solche starken Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden durch die Gewerbebetriebe und Anlagen in der Gemeinde 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 Gemeinde 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 110 und 380 kV-Leitung und mit geringerer Wirkung die Erdgasanlage als effektive Möglichkeiten der Konfliktbündelung und damit wirksame Verbesserungen der Standorteignung gewertet.

### 3.4 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 Gemeinde so wenig, daß diesem Kriterium keine Dominanz zukommen kann. Im Gegenteil läßt sich aus den vorhandenen Daten zur Windhöffigkeit in 30, 40 und 60 m ablesen, daß in der hier zugrundegelegten, noch größeren Höhe keine relevanten Unterschiede mehr zu erwarten sind. Das Kriterium Windhöffigkeit geht deshalb mit geringem Gewicht in das standortspezifische Eignungspotential ein.

Größere Unterschiede gibt es dagegen bei der Entfernung zur möglichen Einspeisestelle. Mit diesem Kriterium verbinden sich erhebliche ökonomische und ökologische Kosten. Es wird deshalb stärker 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 un



Bündelung  
mit  
Vorbelastung

tereinander. 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 sind die Vorprägung eines Raumes durch Hochspannungsleitungen und andere technische Bauwerke und die damit verbundene Möglichkeit, Beeinträchtigungen zu bündeln und unbeeinträchtigte Räume von Belastungen frei zu halten, ein sehr hartes Kriterium. Denn Landschaftsbeeinträchtigung durch Windenergieanlagen betreffen die Allgemeinheit, während die Windhöflichkeit und – zumindest hinsichtlich der ökonomischen Kosten – die Nähe zur Einspeisestelle nur den Vorhabenträgern nutzen. Deshalb wird diesem Kriterium eine hohe Bedeutung beigemessen.

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. ein deutlich schlechterer Erschließungsaufwand oder die Belastung einer bislang unbelasteten Landschaft, wo doch bereits vorbelastete zur Verfügung stehen) schließt die Klassifizierung „gutes Windnutzungspotential“ aus.

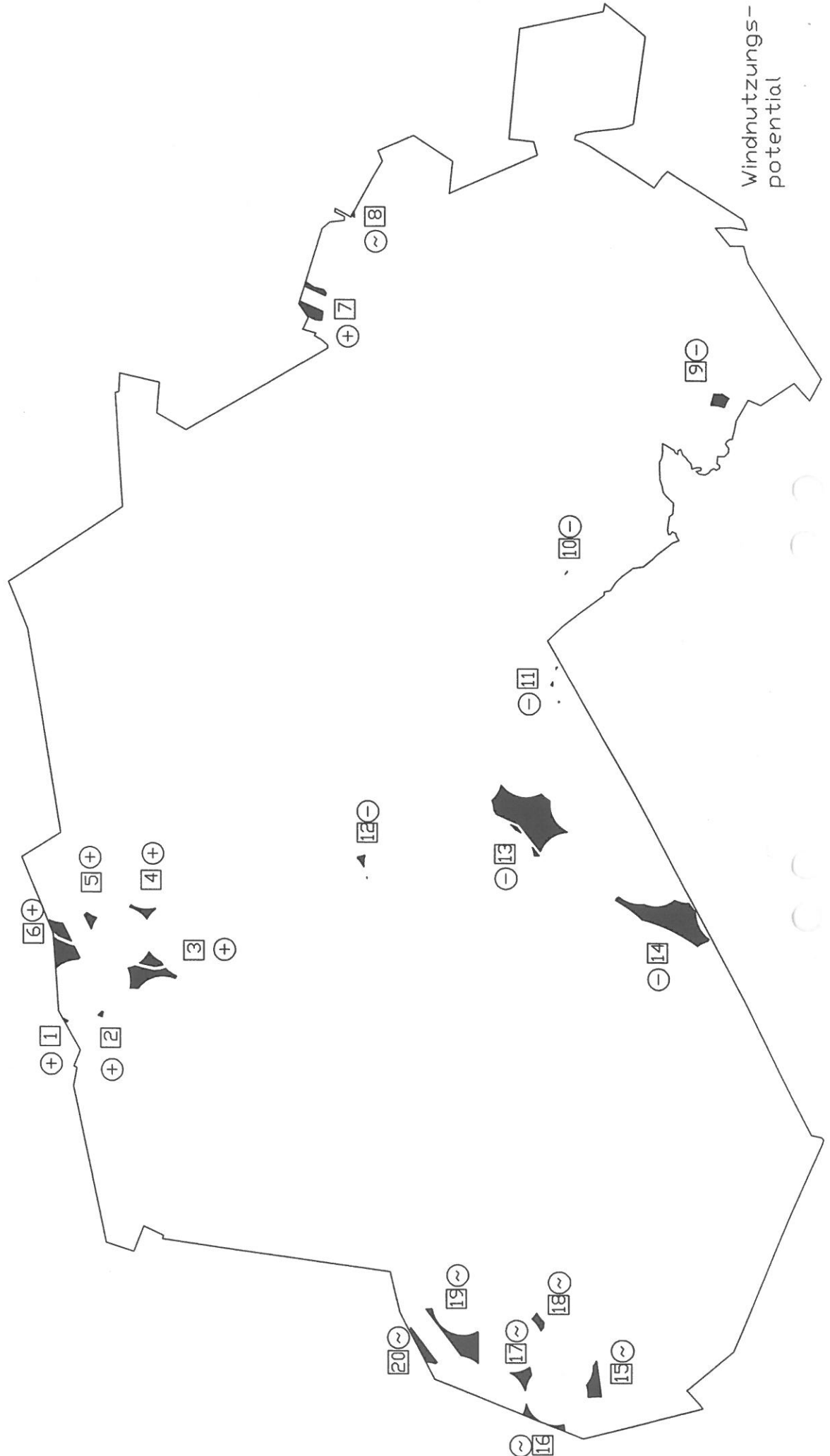
Potentialfläche Nr.	Windhöflichkeit	Einspeise- möglichkeit	Konflikt- bündelung	Ergebnis
1	~	+	+	+
2	~	+	+	+
3	~	+	+	+
4	~	+	+	+
5	~	+	+	+
6	~	+	+	+
7	+	+	~	+
8	+	+	-	~
9	+	~	-	-
10	+	~	-	-
11	+	~	-	-
12	+	-	-	-
13	+	-	-	-
14	+	-	-	-
15	~	~	+	~

16	~	~	+	~
17	~	~	+	~
18	~	~	+	~
19	~	~	+	~
20	~	~	+	~

Es bedeuten: + hohes, ~ mittleres und - geringes Windnutzungspotential.



Windnutzungs-  
potential



## **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**

#### **4.1.1 Vorsorgegebiet für die Erholung**

Trotz der guten Erholungseignung und der attraktiven Schwerpunkte für Erholung wie dem Tierpark stellt das LandesRaumordnungsprogramm in Wagenfeld lediglich den Naturpark Dümmer als „Vorsorgegebiet für Erholung“ dar. Diese Gebietskategorie wurde nicht als Ausschlußkriterien berücksichtigt, da hier keine raumordnerische Zielqualität vorliegt. Gleichwohl ist die Erholungsnutzung, überlagert mit der Eigenschaft als Naturpark, so bedeutend, daß sie mit großem Gewicht in die Bewertung der Flächen miteinzustellen ist.

Innerhalb des Vorsorgegebietes für Erholung liegen die Potentialflächen 15, 16, 17 und 18. Windenergieanlagen an diesen Standorten beeinträchtigen erheblich die Zwecke des Naturparks im allgemeinen und die Erholungseignung im besonderen.

Wesentliche Beeinträchtigungen ergeben sich aber auch aus einer direkten Nachbarschaft von Windkraftanlagen zum Naturpark / Vorsorgegebiet für Erholung. Die Anlagen binden aufgrund ihrer Größe und der Rotorbewegung den Blick und dominieren das Landschaftsbild auf größere Entfernung (s. die Ausführungen über die visuellen Auswirkungen von Windenergieanlagen in der Nah-, Mittel- und Fernzone in Kap. 2.2). Deshalb muß hinsichtlich des Kriteriums „Erholung“ in der Beurteilung des Standortes 19, der in der Nahzone liegt, ein starker Konflikt in die Abwägung eingestellt werden. Die Standorte 13, 14 und 20 liegen in der Mittelzone, hier ist ebenfalls ein Konflikt zu berücksichtigen .

#### **4.1.2 Schwerpunkt für Erholung**

In Wagenfeld liegen mit dem Ferienhausgebiet und dem Golfplatz sowie dem Tierpark drei Schwerpunkte für Erholung. Sie sind von besonderer Bedeutung für die kommunale Entwicklung. Gem. den in Kap. 2.2 dargelegten Eigenschaften und Rahmenbedingungen werden sie im Nah- und Mittelbereich von Windenergieanlagen freigehalten.

Große Windenergieanlagen von der hier zugrundegelegten Art wirken jedoch noch deutlich über den Mittelbereich hinaus. Als Fernzone, in der die Anlagen noch relevant sind, werden in der Literatur bis 10 km angegeben und in entsprechenden Umweltverträglichkeitsprüfungen untersucht. Grundsätzlich ist diese Fernwirkung in der ebenen, offenen Landschaft in Wagenfeld gegeben.

Die visuelle Wirkung der Windenergieanlagen nimmt jedoch auch hier mit zunehmender Entfernung deutlich ab. Objekte in der Nahzone treten bei der Betrachtung immer stärker in den Vordergrund, die Windenergieanlagen nehmen einen immer kleineren Anteil des Wahrnehmungsfeldes ein und sie sind bei immer mehr Wetterlagen kaum noch oder gar nicht mehr

sichtbar. Deshalb braucht die Fernzone nicht als Beeinträchtigungsbereich gewertet werden. Kritisch ist dagegen der Bereich der Mittellone, die nach unterschiedlichen Untersuchungen von ca. 1.500 m bis 4000 m weit reichen kann. Als Ausschlußflächen wurde aus den o.a. Erwägungen heraus der Bereich bis 2000 m festgesetzt. Damit wird ein effektiver Schutz der wichtigen Schwerpunkte für Erholung gewährleistet. Die weitergehenden Anforderungen sollen im Hinblick auf die o.g., nachlassende Störwirkung der Windenergieanlagen nicht zu scharf gefaßt werden. Statt des maximalen Wirkungsbereichs von 4000 m wird im Bereich bis 3000 m um die Schwerpunkte für Erholung ein Konflikt berücksichtigt. Er tritt bei den Standorten 13-20 im Süden und Westen und den Standorten 7-10 im Osten des Gemeindegebietes auf.

#### **4.1.3 Hauptradwegesystem**

Die Gemeinde Wagenfeld zeichnet sich durch ein dichtes Netz von Gemeindestraßen und Wirtschaftswegen aus, die gut ausgebaut sind und für die Erholung genutzt werden. Besondere Bedeutung hat ein durchgängiger Radweg, der von Osten her durch Ströhen und Wagenfeld weiter nach Südosten führt. Er ist Teil des überregionalen Radwanderweges „Hannover – Steinhuder Meer – Dümmer“ und wegen seiner Bedeutung auch im Flächennutzungsplan als Hauptradweg dargestellt.

Windenergieanlagen beeinträchtigen die Erholungseignung dieses wichtigen Radwanderweges. Die Beeinträchtigung wird nicht so stark gewertet wie bei Erholungseinrichtungen, an denen sich Besucher länger aufhalten. Auf dem Radweg sind die Erholungssuchenden relativ bald an den Windenergieanlagen vorbei. Ungünstig für die Erholungseignung und den Radverkehr gleichermaßen wäre jedoch, wenn der Weg durch einen Windpark oder im Dominanzbereich von Windenergieanlagen führte. Deshalb wird innerhalb der Nahzone ein Konflikt zwischen diesem Erholungsbelang und der Windenergienutzung gesehen. Dies trifft bei den Standorten 10, 11 und 13 zu.

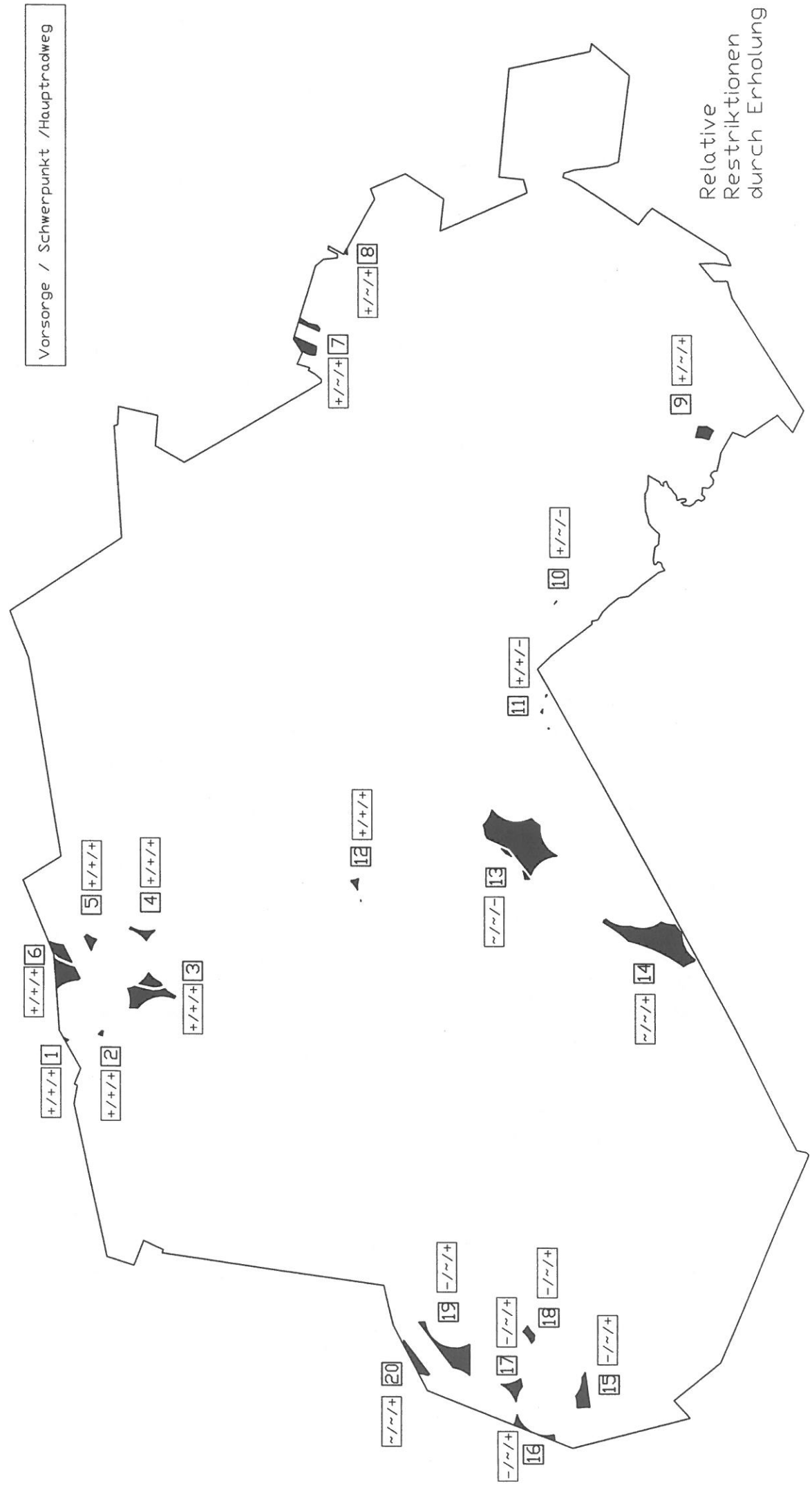
#### **4.2 Überschwemmungsgebiet / Gewässerschutz**

An der Großen Aue 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 die Große Aue ist als Vorflut im Regelprofil ausgebaut. Hier liegt auch der Hauptabströmbereich.

Sollte das Überschwemmungsgebiet heute noch tatsächlich so weit reichen wie festgesetzt, so ergibt sich auch daraus kein Argument für den Ausschluß von Windenergieanlagen. Denn solche Anlagen beanspruchen nur eine geringe Grundfläche und könnten nur ein sehr geringes Retentionsvolumen in Anspruch nehmen. Dieses könnte problemlos an anderer Stelle in der Nähe der Anlage ersetzt werden. Deshalb wird hier kein Konflikt gesehen. Voraussetzung für die Erteilung von Genehmigungen nach dem Baurecht ist, daß für die jeweiligen Maßnahmen im Vorfeld die wasserrechtliche Genehmigung gemäß § 93 NWG erteilt worden ist. Auf die sonstigen Regelungen des § 93 NWG wird hingewiesen. Die Einzelheiten wären mit der Wasserbehörde zu klären.

Die Große Aue soll renaturiert werden. Der dafür voraussichtlich erforderliche Bereich ist jedoch bereits von der Windenergienutzung ausgeschlossen worden, da bereits aus anderen

Vorsorge / Schwerpunkt / Hauptradweg



Gründen ein Streifen von je 170 m Breite beiderseits des Gewässers für die Errichtung von Windenergieanlagen nicht in Frage kommt.

Entlang der Wagenfelder Aue und der Flöthe ist sind Streifen von 20 m Breite jeweils beiderseits der Gewässer als Ausschlußflächen berücksichtigt worden, damit auch hier die Unterhaltung und die Entwicklung der Gewässer gewährleistet sind. Weitergehende Konflikte werden hier nicht gesehen.

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. Die verbliebenen Standorte liegen jedoch alle weit von Grundwasserschutz-, Vorrang- oder Vorsorgeflächen entfernt, so daß kein Konflikt besteht.

### **4.3 Natur- und Landschaftsschutz**

#### **4.3.1 Vorranggebiete für Natur und Landschaft gem. LROP**

In der Restriktionsanalyse wurde auf die Bedeutung dieser Gebietskategorie und auf das Abgrenzungsproblem bei der landesraumordnerischen Ausweisung hingewiesen. Ein konkreter Flächenausschluß ist überall da möglich, wo vorhandene und geplante Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, fachlich nachvollziehbare Vogelschutzgebiete oder Gebiete nach dem Moorschutzprogramm vorliegen. Diese sind bereits in der Restriktionsanalyse von der Windenergienutzung ausgeschlossen worden.

Weniger einfach zu bewerten sind dagegen die Randzone nordöstlich von Ströhen und südlich des Rhedener Geestmoores sowie das Vorranggebiet entlang der Großen Aue.

Letzteres ist bereits diskutiert worden. Der als „Tabufläche“ gewählte Streifen entlang der Großen Aue von 170 m auf jeder Seite erlaubt umfangreiche Entwicklungsmaßnahmen am Gewässer und in seiner Niederung. Damit wird der Intention der Vorrangausweisung des LandesRaumordnungsprogramms Rechnung getragen.

Nordöstlich von Ströhen östlich der Großen Aue und südlich des Rhedener Geestmoores reichen größere Vorranggebiete für Natur und Landschaft jeweils in das Gemeindegebiet hinein. In beiden Fällen überschreiten sie die Grenzen des jeweiligen Naturschutzgebietes deutlich. In beiden Fällen überschreiten sie die Grenzen des jeweiligen Naturschutzgebietes deutlich. Aus der Situation von Natur und Landschaft kann die Vorrangdarstellung nicht erklärt werden, sie rechtfertigt eine solche Darstellung in keinem der beiden Fälle. Auch die Pufferzone um die jeweiligen Naturschutzgebiete ist überschritten. Schließlich ist kein Entwicklungs- bzw. Verbindungsaspekt erkennbar. Die Darstellung kann also nur mit der Abgrenzung des gemeldeten EU-Vogelschutzgebietes erklärt werden. Auch dies ist grundsätzlich ein hinreichendes Kriterium, um die Windenergienutzung auszuschließen. Allerdings erweist sich bei näherer Betrachtung, daß in der derzeit laufenden „Aktualisierung der Gebietsvorschläge gem. der Vogel-

schutzrichtlinie der EU in Niedersachsen“ der tatsächlichen Situation von Natur und Landschaft vor Ort Rechnung getragen wird.

Beide genannten Randbereiche sind dort als „Gemeldetes EU-Vogelschutzgebiet zur Löschung vorgeschlagen“ dargestellt. Im Bereich nördlich von Ströhen gelten bisher als Ziele „Erhalt der weiträumig offenen Landschaft“ und „Erhalt bzw. Schaffung von Vernetzungsstrukturen zwischen den einzelnen Teilbereichen des Gesichts (in diesem Fall bzw. Bleckriede und großem Renzeler Moor“. Die weiträumige Landschaft ist jedoch bereits durch Streusiedlung, Kompostwerk und Erdgasförderanlage beeinträchtigt, welche Vernetzungsstrukturen in der offenen Landschaft erhalten bzw. geschaffen werden sollen, ist nicht ersichtlich. Auch die Darstellung dieses Bereiches im Feuchtgrünlandschutzprogramm des Landes Niedersachsen als „Großräumiges Fördergebiet für die Feuchtgrünlandentwicklung“ mit wichtiger Zielsetzung „Wiesenvogelschutz“ führt nicht weiter. Im Hinblick auf die Ausstattung ist auch dem Feuchtgrünlandschutzprogramm in diesem von großen Ackeranteilen geprägten Bereich geringe Bedeutung beizumessen. Hier finden sich keine relevanten Wiesenvogelpopulationen (was auch die vorgeschlagene Herausnahme aus dem EU-Vogelschutzgebiet erklärt). Es kann auch nicht davon ausgegangen werden, daß sich hier auf den Ackerflächen ein bedeutender Wiesenvogellebensraum entwickelt.

Damit entfällt auch der einzige erkennbare Grund für die Vorrangausweisung im LandesRaumordnungsprogramm. Die Vorrangausweisung und bisherige Meldung als Vogelschutzgebiet für diese beiden Bereiche werden deshalb nicht als Negativmerkmal in die Abwägung einbezogen.

#### **4.3.2 Bereiche mit Bedeutung für die Avifauna**

Windkraftanlagen wirken besonders störend auf Wiesenvögel. Die Vogelarten des Offenlandes reagieren empfindlich auf vertikale Strukturen. Nach früheren Untersuchungen meiden sie die Umgebung von Windkraftanlagen. Neueren Erkenntnissen zufolge ist der Effekt jedoch überschätzt worden. Gleichwohl gelten deshalb grundsätzlich- d.h. vorbehaltlich der Würdigung der Einzelfallbelange - auch avifaunistisch wertvolle Gebiete von lokaler und von höherer Bedeutung als Tabuzonen bzw. hier ist ein wesentlicher Konflikt zu beachten.

#### **Landesweite Kartierung**

Die Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Avifauna sind auf der Grundlage der Karten der „Avifaunistisch wertvollen Bereiche in Niedersachsen - Brutvögel 1986-1992“ und „ - Gastvögel 1986-1992“ als „Tabuzonen“ für die Windenergienutzung ausgeschlossen worden.

#### **Landschaftsplan**

Im Landschaftsplan der Gemeinde Wagenfeld sind außerhalb der Naturschutzgebiete, die per se wertvoll sind und für die Windenergienutzung nicht in Frage kommen, die wichtigen Bereiche für die Vogelwelt des Offenlandes erfaßt worden. Sie werden als „Bereiche mit großer Bedeutung für die Avifauna“ und „Bereiche mit mittlerer Bedeutung für die Avifauna“ dargestellt. Die Untersuchung stammt aus den Jahren 1994-96. Die dort getroffenen Aussagen sind im wesentlichen bis heute gültig.

Da Windenergieanlagen innerhalb dieser Bereiche deren Wert für die Wiesenvogelfauna erheblich mindern, liegt ein Konflikt vor. Er ist um so schwerer, je höherwertig das Gebiet ist. Daneben ist auch die Fernwirkung der Windenergieanlagen zu berücksichtigen. Es wird angenommen, das „Scheuch- bzw. Vergrämungseffekte“ in bis zu 500 m Abstand auftreten. Deshalb wird zumindest gegenüber den Gebieten mit großer Bedeutung für die Avifauna auch im Bereich bis 500 m ein Konflikt berücksichtigt.

Innerhalb von Bereichen mit großer Bedeutung für die Avifauna liegen die Standorte 13 und 14. Hier ist von einem starken Konflikt auszugehen. Innerhalb von Bereichen mit mittlerer Bedeutung oder innerhalb der Randzonen von Bereichen mit großer Bedeutung liegen die Standorte 3-6 sowie 11 und 12.

### **Andere Quellen**

Nach vorliegenden Informationen wurde im Zuge der Planung der Nachbargemeinde Rheden zur Windenergienutzung von einem Anwohner oder von Anwohnern darauf hingewiesen, daß im Bereich der Standorte 1-6 bzw. nördlich davon auf dem Gebiet der Gemeinde Barver ein wichtiges Rastgebiet liege. Die Samtgemeinde Rheden hat in ihrer Flächennutzungsplanänderung eine Fläche westlich der L 344 für Windenergie festgesetzt und im Erläuterungsbericht dazu festgehalten,

„daß die Flächen östlich der L 344 aus Sicht der Naturschutzbehörde nicht in Betracht kommen (Wiesenvogelbereiche, Grünlandschutzkonzept).“

Zu der genannten Aussage des/der Anwohner kommt eine Aussage der Arbeitsgruppe für Naturschutz und Landschaftspflege, Außenstelle Diepholzer Moorniederung (Wagenfeld, Feb. 2000) im Landschaftspflegerischen Begleitplan für eine vorgesehene Windenergieanlage im Bereich des Standortes 6, dem nördlichsten Standort der Gemeinde Wagenfeld:

„Im Radius von ca. 500 m um die geplante Anlage [Bereich der Standorte 1-6; A.d.V.] liegen überwiegend intensiv genutzte Äcker. Die wenigen Grünlandflächen sind westlich sehr hofnah gelegen und intensiv genutzt, z.B. als Pferdekoppeln. Bestandsbedrohte Brut- und Rastvögel, insbesondere der offenen Landschaft sind in diesem Bereich kaum zu erwarten, am ehesten noch einzelne Kiebitzreviere am Nordrand. Genaue Bestandserfassungen existieren hierzu allerdings nicht.

Noch weiter außerhalb etwa 1 km westlich befinden sich Offenbereiche mit hohem Grünlandanteil, z.T. mit feuchten Stellen. Wieweit hier typische Wiesenvogelarten (Kiebitz, Großer Brachvogel) brüten ist ungewiß und wegen der Baumkulissen im Randbereich und der intensiven Nutzung unwahrscheinlich.

Der Raum weiter nach Norden (Nordwest bis Nordost) in einer Entfernung bis zu einem Kilometer, überwiegend bereits in der Nachbargemeinde Barver, ist weitgehend eine baumfreie Ackerflur und stellt für Vogelarten der Offenlandschaft vor allem während der Rast- und Überwinterungszeit einen geeigneten Lebensraum dar. Nahrungssuchende Gänse und Kraniche sind hier zu erwarten, wie auch vom BUND in den letzten beiden Winterhalbjahren 1998/99 und 1999/2000 beobachtete Flugbewegungen aus dem Neustädter Moor in diese Richtung und umgekehrt annehmen lassen. Der Standort der geplanten Windanlage liegt südlich dieser Flugrichtung und beeinträchtigt diese nicht. Eine weiter nach Norden und nach Nordosten gelegene Anlage würde Störungen bedeuten.“

Nach diesen Aussagen ist ein Rastgebiet für Gänse und Kraniche nördlich des Standortes 6 im Gebiet der Gemeinde Barver anzunehmen. Dies paßt auch zu den Ermittlungen des Landschaftsplanes, nach denen im Gemeindegebiet Wagenfeld beiderseits der Wagenfelder Aue mittlere bzw. keine Bedeutung für die Avifauna konstatiert ist. Es paßt auch zu dem Umstand, daß dieser Bereich aus dem Grünlandschutzprogramm genommen worden ist.

Nach Aussagen des BUND-Projektes Diepholzer Moorniederung spricht „gegen den Standort 1 die unmittelbare Nähe zu den Rast- und Nahrungsgebieten vor allem wertvoller Zugvogelarten. In diesem Bereich halten sich derzeit unter anderem bis zu ca. 2000 Kraniche sowie etliche Kiebitze längere Zeit zum Rasten und zur Nahrungssuche auf.“ „Für die Ausweisung von WKA Flächen des Standortes 2 und in Teilbereichen die Standorte 3 und 6 im Flächennutzungsplan der Gemeinde Wagenfeld spricht die bereits vorhandene Vorschädigung der Landschaft durch die Überlandleitung. Die WKA sollten jedoch nur im unmittelbaren Nahbereich der Überlandleitung zugelassen werden, im den negativen Einfluss nicht noch mehr in die freie Landschaft zu tragen, wo sich viele wichtige Vogelarten aufhalten.“

Dieser Auffassung wird jedoch nur teilweise gefolgt. Es ist bekannt, daß große Bereiche in der Gemeinde Wagenfeld ebenso wie in den Samtgemeinden Rheden, Kirchdorf und Uchte Rastgebiete der Kraniche sind. Die korreliert mit den umfangreichen Natur- und Landschaftsschutzsowie FFH- und EU-Vogelschutzgebieten. Letztere sind jüngst vom Land aktualisiert worden. Die Standorte 1-6 liegen in keinem dieser Schutzgebiete und in keiner Randzone bis 500 m. Es wurde der größte empfohlene Abstand von 500 m um Schutzgebiete und geplante Schutzgebiete als Tabuzone eingehalten, außerdem wurden die erfaßten wichtigen Bereiche mit hohem Gewicht in die Abwägung eingestellt. Inzwischen mehren sich im übrigen die Untersuchungen und Hinweise, daß viele Offenlandvögel weit weniger empfindlich auf Windenergieanlagen reagieren als von Dr. Matthias Schreiber genannt und von vielen angesetzt. Gleichwohl wird zur Sicherheit der bislang geltenden Empfehlung des Nds. MI (500 m Abstand gegenüber tatsächlich empfindlichen Bereichen) gefolgt. Der Abstand des Randes der Standorte 3, 5 und 6 zum Rand des Neustädter Moores beträgt an der nächsten Stelle rd. 2 km, zum Rhedener Geestmoor rd. 2,5 km und zum mittleren Wietingsmoor rd. 5 km. Die Zentren der Schutzgebiete sind mit über 3,5 km, über 5 km und über 7 km noch deutlich weiter entfernt.

Die Kraniche rasten im gesamten Raum. Als Schlafplätze dienen die großen, ungestörten Naturschutzflächen. Für die Futtersuche werden hauptsächlich die Maisäcker in der Umgebung aufgesucht. Solche stehen im Raum in reichem Maß zur Verfügung. Auch nördlich der Ortslage Wagenfeld werden Kraniche in großer Zahl bei der Nahrungsaufnahme beobachtet, und zwar in den Bereichen aller Standorte genauso wie nördlich, südlich, östlich und westlich davon, eben gerade da, wo zum jeweiligen Zeitpunkt Erntereste auf den Mais- und (in geringerem Maß) auf den Kartoffeläckern zu finden sind. Es ist bekannt und sogar teilweise mit Photo durch die Presse gegangen, daß große Kranichtrupps von teilweise mehreren hundert Tieren auch in ganz anderen Bereichen um das Neustädter Moor und die anderen Moore sowie im gesamten Raum Nahrung suchen. Der Bereich nördlich von Wagenfeld ist nur ein kleiner Teil der umfangreichen Nahrungsflächen, die tatsächlich von den Kranichen genutzt werden.

Die Kraniche lassen sich bei der Nahrungssuche durch vertikale Anlagen wenig stören. Trupps fressender Kraniche wurden in der Nähe der Hochspannungsleitung sowie neben einer Erdgasförderanlagen mit brennender Fackel beobachtet, innerhalb der Abstände, die nach Auffassung

des BUND für die Errichtung von WKA in Frage kommen. Die rastenden Kraniche orientieren sich am Nahrungsangebot und lassen sich durch die Nähe der Hochspannungsleitung bzw. der Fackel offensichtlich wenig beeindrucken.

Maßgeblich ist, daß die Schlafplätze ungestört bleiben. Diese werden durch die geplanten Flächen für Windenergieanlagen nicht beeinträchtigt. Die untere Naturschutzbehörde hat ausweislich der Stellungnahme des Landkreises Diepholz vom 27.11.2000 aus „landschaftspflegerischer Sicht keine Bedenken“ (bestätigt in der Stellungnahme vom 2.5.2001). Die obere Naturschutzbehörde hat ausweislich der Stellungnahme der Bezirksregierung Hannover vom 23.11.2000 gegen die geplante Fläche nördlich von Ströhen Bedenken geltend gemacht, gegen die von den Stellungnehmenden angesprochenen Flächen nördlich von Wagenfeld aber nicht (ebenfalls nicht in der Stellungnahme vom 7.5.2001).

Deshalb wird hier kein zusätzliches Negativkriterium für die Standorte 1-6 herangezogen. Es wird jedoch in die Abwägung einfließen, daß nach Aussagen des BUND offensichtlich ein Unterschied zwischen dem Standort 1 und den Standorten 2-6 hinsichtlich der Rastvögel besteht.

In der o.g. Aussage der Arbeitsgemeinschaft wird auf Beobachtungen über Beziehungen zwischen dem Neustädter Moor und dem Offenland in Barver eingegangen. Solche Beziehungen sind auch zwischen dem Neustädter Moor und dem Rhedener Geestmoor sowie vor allem in den offenen, ebenen Bereichen zwischen dem Rhedener Geestmoor und dem Oppenweher Moor sowie dem Bereich entlang der Flöthe zwischen Oppenweher Moor und Neustädter Moor wahrscheinlich. Dies betrifft die Standorte 12 – 20. Die Standorte 1-6 liegen dagegen vor bzw. hinter dem Bockeler Berg, so daß hier von einer geringeren Wahrscheinlichkeit auszugehen ist.

Nach „Schätzung und Zählung“ des NABU in der außergewöhnlich starken Rastperiode Herbst 2000 rasteten 12.500 Kraniche im Raum Diepholzer Moorniederung. Andere Schätzungen sprechen von 10.000 bis 20.000 Kranichen. Gem. NABU rasteten im Neustädter Moor und im Rhedener Geestmoor jeweils 3000 Kraniche. Im Hinblick auf diese bedeutende Kranichrast wurde geprüft, ob Windenergieanlagen zwischen diesen beiden wichtigen Schlafplätzen Neustädter Moor und Rhedener Geestmoor einen – von der Bürgerinitiative „Windkraft in Wagenfeld“ unterstellten – Wechsel der Kraniche zwischen beiden Mooren behindern.

Nach der Literatur und nach einem intensiven Gespräch des Planverfassers mit dem Leiter des Kranich- Informationszentrums, Herr Günter Nowald, am 2.4.2001 vor Ort in Groß-Mohrdorf in der Rügen-Bock-Region steuern die Kraniche auf ihrem Zug Rastplätze an, die sich durch Flachwasserbereiche zum Schlafen und Vorlandeplätze in der näheren Umgebung der Schlafplätze in offenem Gelände mit guten Sichtverhältnissen auszeichnen. Schlaf- und Vorlandeplätze sind die festen „Stützpunkte“ und von entscheidender Bedeutung. Wenn die genannten Eigenschaften erfüllt sind, lassen sich die Kraniche durch hohe Bauwerke (am Kranichrast- und –sammelplatz Plauen stehen 15 bis zu 120 m hohe Sendemasten; s. Horst Schreiber/Moritz Rauch: „Stand und Entwicklung des Kranichsammel- und –rastplatzes bei Nauen, Brandenburg“, in: „Die Vogelwelt“ 120, 5-6 1999, S.317ff) nicht stören. Von den festen Schlafplätzen aus werden wechselnde Nahrungsplätze in der näheren und weiteren Umgebung aufgesucht, je nachdem, wo sich die gerade das beste Nahrungsangebot (vorzugsweise Mais) findet. Die Schlafplätze werden erst gewechselt, wenn das Nahrungsangebot erschöpft ist oder wenn die

Verhältnisse am Schlafplatz (Trockenfallen oder zu tiefe Überflutung) nicht mehr in Ordnung sind (tel. bestätigt v. H. Nowald am 10.5.2001).

Der unterstellte Wechsel der Kraniche zwischen den Mooren und die angenommene Sperrwirkung durch Windenergieanlagen in Wagenfeld sind daher nicht gegeben.

Außerdem war zu untersuchen, ob Windenergieanlagen an den Wagenfelder Standorten Kraniche vergrämen können. Bislang ist eine einzige Untersuchung zur Wirkung von Windenergieanlagen auf Kraniche bekannt. Herr Nowald hat an einem Windpark in der Rügen-Bock-Region (Rastplatz für 40.000-50.000 Kraniche) Beobachtungen durchgeführt. Der Windpark wurde vom Planverfasser am 4.4.2001 aufgesucht. Er besteht aus 15 Anlagen unterschiedlicher Typen mit bis ca. 70 m Höhe und Flugsicherungskennzeichnung. Sie sind in sehr weitem, offenem Gelände im wesentlichen in einer Reihe nahe vor einer Siedlung aufgestellt. Dort betrug die durchschnittliche Ausweichreaktion der Kraniche beim Vorbeiflug nach den Messungen von Herrn Nowald 300 m. Die Kraniche hielten je nach Witterung einen Abstand von 150-600 m von den Anlagen ein. Bei schlechten Sichtverhältnissen (Nebel) und widrigen Windverhältnissen war der Abstand groß, bei guten Sicht- und Windverhältnissen gering. Die Wagenfelder Sonderbauflächen nehmen nur ein schmales Segment der möglichen An- und Abflugrichtungen ein und sie sind deutlich weiter als 600 m von den Rastplätzen entfernt. Die Anflugmöglichkeiten zu den Rastplätzen, speziell zum nächstgelegenen Rastplatz (Neustädter Moor) werden nicht beeinträchtigt.

Bei der Nahrungssuche lassen sich Kraniche durch vertikale Bauwerke kaum beeinflussen (s.o.). Selbst wenn man dies außer Acht läßt und eine Vergrämung annimmt, resultiert daraus keine Beeinträchtigung. Das Nahrungsangebot im Raum ist angesichts der umfangreichen Mais- und anderer Getreideflächen reichhaltig. Es kann außerdem gezielt durch Fütterungsplätze verbessert werden. Kranichfütterung ist keine neue Idee. Ablenk- und Konzentrationsfütterungen finden nicht nur in Schweden und Mecklenburg-Vorpommern mit guten Erfolgen statt, sondern haben z.B. in Japan und in Indien Tradition (s. z.B. Treuenfels, Carl-Albrecht v.: „Kraniche – Vögel des Glücks“; Hamburg 1998; S.90f, 95f, 118, 129); Weiß, Roland: „Kranichzeit auf Rügen“; Bergen auf Rügen, o.J.; S. 14ff; Wolfgang Mewes/Günter Nowald/Hartwig Prange: „Kraniche: Mythen, Forschung, Fakten“; Karlsruhe 1999; S. 73, S. 76f, S 81). Mit einem Futterplatz kann auch eine Beobachtungseinrichtung verbunden werden, die den schonenden Tourismus entwickelt. Auch hierfür gibt es gute nationale und internationale Erfahrungen.

Schließlich war zu prüfen, ob Kraniche direkt Anflugopfer von Windkraftanlagen werden, da selbst kleinere Energiestrassen zu einer Todesfalle werden können. Im Frühjahr und Herbst 2000 hat das Kranich-Informations-Zentrum in der Rügen-Bock-Region an zwei kleinen Kontrollstrecken (je 1 km) von Niederspannungsleitungen insgesamt 3 Kraniche und 7 Schwäne tot geborgen. In der Literatur finden sich zahlreiche Beispiele (u.a. WARD, J.P. & S.H. ANDERSON, 1988, FAANES, C:A: & H.D. JOHNSON 1988).

Eine Kollision von Kranichen mit Windenergieanlagen ist vor der Hintergrund der gemessenen Ausweichung der Kraniche von 150-600 m nicht nachvollziehbar und wurde im Gespräch zwischen Herrn Nowald und dem Planverfasser auch nicht bestätigt. Die genannte Literatur bezieht sich jeweils auf Stromleitungen.

Bedenken hinsichtlich einer Kollision von Kranichen mit Windenergieanlagen entstanden unter folgendem Eindruck: Kraniche sind bei Starkwind schlechte Flieger. An der Küste kann es lt. Herrn Nowald vorkommen, daß Kraniche flach über dem Boden „auf der Stelle“ fliegen. Bei

einem starken Sturm hat Herr Nowald am Windpark Küstrow (an der Ostsee, in direkter Nachbarschaft zum Barther Bodden und Grabow) beobachtet, daß Kraniche auf den Windpark zufliegen und nur mit sehr großer Mühe Abstand zu den Windrädern gewinnen konnten. Diese Verhältnisse sind weder hinsichtlich der Windverhältnisse noch hinsichtlich des Windparks mit denen in Wagenfeld vergleichbar.

Eine nochmalige Nachfrage am 11.5.2001 im Zuge der Abwägungsvorbereitung zum Thema „Kranichschlag an Windkraftanlagen“ ergab, daß der stellvertretenden Leiterin des Kranich-Informationszentrums, F. Röper, weder aus eigenen Untersuchungen noch aus der Literatur ein Fall bekannt war.

Zur Problematik der Anflugopfer hielt Herr Nowald im Gespräch vom 2.4.2001 einen Abbau von Mittelspannungsleitungen/Ersatz durch Erdkabel in stark frequentierten Kranichrastgebieten für eine wirksame Kompensationsmaßnahme für die Errichtung von Windenergieanlagen.

Nach Aussagen des BUND-Projektes Diepholzer Moorniederung stellt der Bereich der Großen Aue am Standort 7 einen wichtigen Verbindungskorridor zwischen dem NSG „Bleckriede“, dem NSG „Großes Renzeler Moor“, dem LSG „Holzhauser Bruch“ und dem Großen Moor bei Uchte dar. Dieser Korridor spiele besonders für die Brut- und Rastvogelwelt der Offenlandschaft eine große Rolle.

Wegen des derzeitigen Zustandes von Natur und Landschaft und der vorgeschlagenen Löschung als EU-Vogelschutzgebiet werden die Restriktionen auf dem Standort jedoch relativ schwach bewertet. Die für Windenergieanlagen nutzbare Fläche ist relativ klein. Der Korridor würde dadurch in einer angenommenen Bedeutung nicht entscheidend beeinträchtigt. In der Nachbarschaft befinden sich die Erdgasanlage mit Fackel und das Kompostwerk als mitprägende Elemente, so daß eine Korridor- und die Entwicklungsfunktion bereits heute nicht mehr voll gegeben sind.

#### **4.3.3 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft lt. Flächennutzungsplan**

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Wagenfeld stellt umfangreiche Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dar. Die „Maßnahmen sind als langfristige Zielsetzung der Gemeinde zur Entwicklung von Natur und Landschaft zu verstehen. Sie bilden einen Katalog, dessen teilweise oder vollständige Realisierung nur in Schritten entsprechend den jeweils sich eröffnenden Möglichkeiten vollzogen werden kann.“ (Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan, S. 60)

Diese Maßnahmenflächen sind keine Tabuzonen für die Windenergienutzung. Es kann jedoch je nach Entwicklungsziel und dessen Betroffenheit durch Windenergienutzung ein Konflikt vorliegen. Maßnahmenflächen liegen innerhalb der Standorte 3, 7, 12, 13, 15 und 16 oder in den Randzonen bis 500 m der Standorte 5, 6, 14 und 17.

Bei den Standorten 3, 5 und 6 ist die Maßnahmenfläche entlang der Wagenfelder Aue betroffen. Ziele sind „naturnahe Umgestaltung und Förderung von Grünland, Kleingewässern, Riedern in den Niederungen durch Gehölzanpflanzungen“. Es handelt sich hauptsächlich um lineare Maßnahmen im Randbereich des Gewässers. Allerdings steht die Realisierung solcher Maß-

nahme in Frage, da nach bisherigem Kenntnisstand die Eigentümerinteressen entgegenstehen und die Flächen intensiv als Acker genutzt werden. Die Förderung der auetypischen Vegetation bleibt gleichwohl langfristiges Ziel der Gemeinde. Vor diesem Hintergrund und im Hinblick auf die notwendige Unterhaltung ist unter dem Stichwort „Gewässerschutz“ bereits jeweils ein 20 m breiter Streifen beiderseits der Wagenfelder Aue als Ausschlußfläche für die Windenergienutzung angesetzt worden. Damit wird der Zielsetzung des Flächennutzungsplanes hinreichend Rechnung getragen.

Der BUND meint, die Wagenfelder Aue besitze trotz ihrer naturfernen Gewässerstruktur eine wichtige überörtliche Vernetzungsfunktion. Dies ist jedoch nicht nachvollziehbar, da die Wagenfelder Aue erst ab der Kläranlage Wagenfeld eine relevante Größe erreicht, die sie von anderen Gräben unterscheidet. Entwicklungsmaßnahmen im Umfeld des Gewässers sind lt. wirksamem Flächennutzungsplan und Landschaftsplan erst im Norden des Gemeindegebietes vorgesehen. Entwicklungsmaßnahmen im Gewässer und am Ufer werden durch Windkraftanlagen im Mindestabstand von 20 m weder hinsichtlich der aquatischen und semiaquatischen Arten und Lebensgemeinschaften noch flächenmäßig relevant beeinträchtigt. Zu den Standorten 3, 5 und 6 ist deshalb kein Konflikt gegeben.

Bei Standort 7 ist die Problematik gleich gelagert. Hier handelt es sich um die Maßnahmenfläche entlang der Großen Aue, die allerdings von ganz anderer Dimension und Bedeutung ist. Hier ist tatsächlich überörtliche Vernetzungsfunktion gegeben und z.B. in der Vorrangdarstellung des LROP dokumentiert. Entlang der Großen Aue sind sogar je 170 m beiderseits des Gewässers als „Tabuzone“ berücksichtigt, so daß der Intention von LandesRaumordnungsprogramm, Landschaftsplan und Flächennutzungsplan ebenfalls entsprochen ist. Die Randbereiche der Großen Aue sind wesentlich von Gehölzstrukturen geprägt. Die Entwicklungsziele der Gemeinde und der Rahmenplan zur Renaturierung sehen u.a. auch die Weiterentwicklung der Gehölzstrukturen vor. Die Vogelarten, die mit den Entwicklungsmaßnahmen besonders gefördert werden, tolerieren solche Strukturen bzw. brauchen sie sogar. Diese Vogelarten reagieren nicht empfindlich auf Windenergieanlagen, wie dies von der Vogelwelt des Offenlandes behauptet wird. Andere Lebensgemeinschaften, die mit der Renaturierung besonders gefördert werden sollen, reagieren gar nicht auf Windenergieanlagen. Bei dem gewählten Abstand werden die Entwicklungsziele und der ökologische Wert der Großen Aue nicht über Gebühr beeinträchtigt.

Standort 12 liegt innerhalb einer Maßnahmenfläche, die die Bedeutung für die Avifauna aufgreift und in der Grünland gefördert und weitere Stillgewässer angelegt werden sollen. Zu diesem Ziel steht die Windenergienutzung im Konflikt.

Standort 13 und 14 im Bereich der Flöthe und südlich davon liegen innerhalb und in der Randzone größerer Maßnahmenflächen. Entlang der Flöthe sind dieselben Maßnahmen und dieselben Abstandsflächen vorgesehen wie an der Wagenfelder Aue, so daß diesbezüglich ebenfalls kein Konflikt besteht. Hier ist im Rahmen der Flurbereinigung bereits eine Renaturierung vorgenommen worden. Allerdings geht das Konzept in diesem Bereich weit über die Maßnahmen am Gewässer hinaus. Hier ist, wie sich auch an der Darstellung der umfangreichen Flächen zeigt, die Grünlandförderung mit Bezug auf die hier liegenden „Bereiche mit großer Bedeutung für die Avifauna“ ein wichtiges Ziel. Es soll auch über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft realisiert werden. Eine erste Maßnahme ist bereits vertraglich vereinbart

worden, die Fläche reicht bis in den Standort 13 hinein. Die im Flächennutzungsplan dargestellten Maßnahmen stehen deshalb im Konflikt mit der Windenergienutzung.

Die Standorte 15, 16 und 17 liegen ebenfalls innerhalb bzw. in der Randzone sehr großer Maßnahmenflächen, in denen die Grünlandnutzung extensiviert, der Wasserstand angehoben und Stillgewässer angelegt werden sollen. Auch hier besteht ein Konflikt zwischen einer Windenergienutzung und der Zielsetzung des Flächennutzungsplanes.

## **4.5 Belange des Landschafts- und Ortsbildes sowie der Denkmalpflege**

### **4.5.1 Restriktive Wirkungen**

Durch Windenergieanlagen werden immer sehr große Landschaftsräume beeinflusst. Binnenlandgeeignete, hohe Windenergieanlagen sind auf weite Entfernung hin sichtbar. Sie verändern die Landschaft völlig. Ein Kaschieren ist ebenso wenig möglich wie ein wirklicher „Ausgleich“. Die Gemeinde ist sich sehr klar: Wer sich für Windenergieanlagen entscheidet, entscheidet sich für erhebliche Landschaftsbildveränderung. Und wer in der ebenen, offenen Landschaft der Gemeinde Wagenfeld die Beeinträchtigungen durch Windenergieanlagen vermeiden will, der darf keine Windenergieanlagen zulassen.

Die Gemeinde muß im Hinblick auf die Privilegierung die Windenergienutzung zulassen, sie befürwortet sie auch im verträglichen Maß und nimmt die Landschaftsveränderung in Kauf. Dabei soll die Landschaftsbeeinträchtigung so gering wie möglich gehalten werden. Die absolute Restriktion durch Belange des Landschaftsbildes, des Ortsbildes und der Denkmalpflege, nämlich das Freihalten der „Dominanzzone“ um Siedlungen, wird bereits im wesentlichen durch die Einhaltung größerer Abstände zu den Siedlungen und den Gebäuden im Außenbereich beachtet. Aber auch die weitergehenden Belange des Landschaftsbildes müssen als relative Restriktionen in die Planung eingestellt werden.

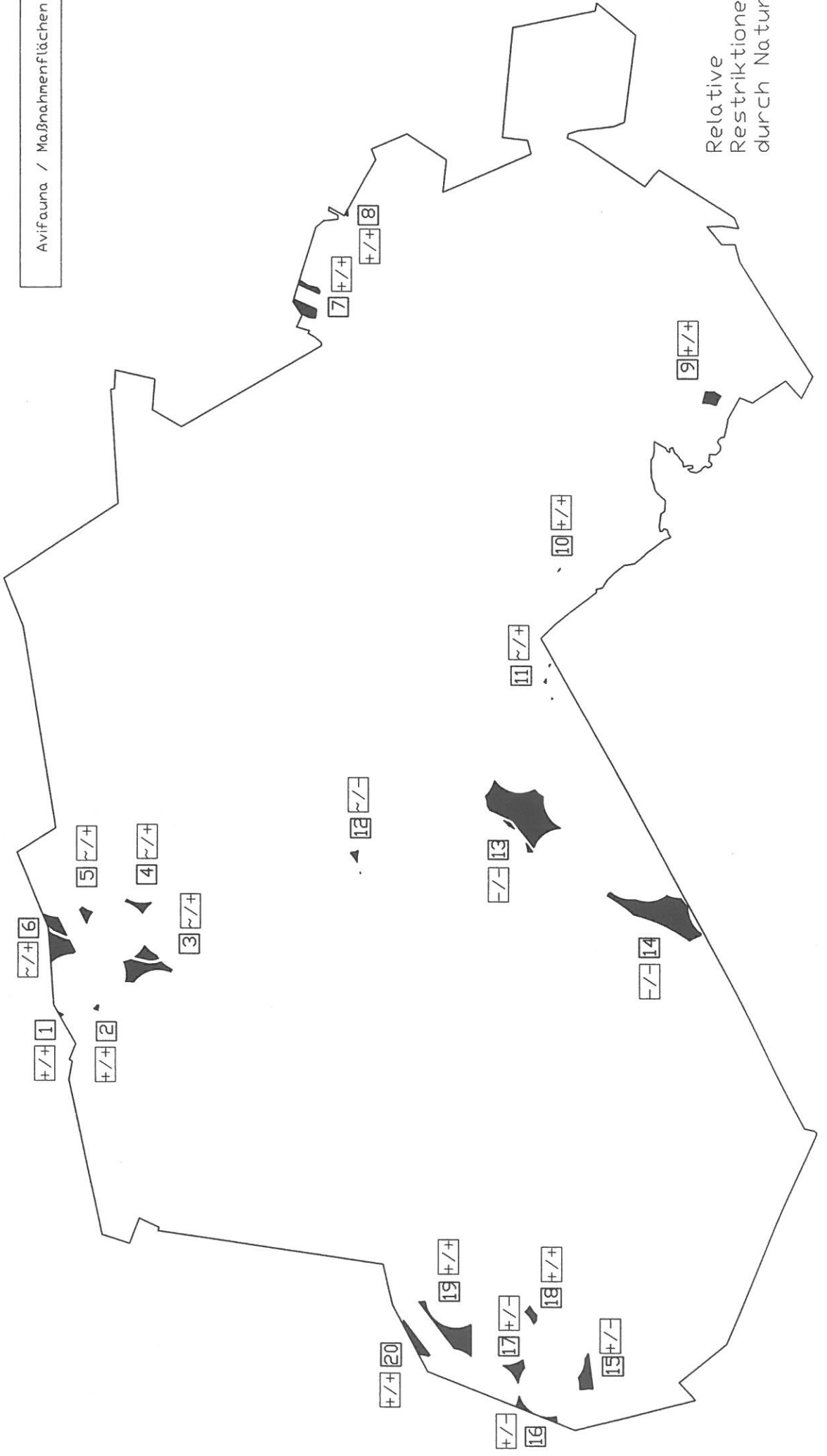
Der Landschaftsplan der Gemeinde Wagenfeld hat eine Reihe wichtiger Bereiche für Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft erfaßt. Sie sind für die allgemeine Erholungsnutzung in der Gemeinde besonders bedeutsam. Überdies stellen sie einen Wert an sich dar, der neben der direkten Erholungsnutzung zu berücksichtigen ist.

Windenergieanlagen innerhalb oder in der unmittelbaren Nähe eines „wichtigen Bereiches“ verändern die hier besonders wertvolle Landschaft völlig und stellen eine schwerwiegende Beeinträchtigung dar. Dies soll zwar nicht zu einem völligen Ausschluß führen, wenn sich ein solcher Standort für die Windenergienutzung hinsichtlich aller anderen Kriterien als geeignet erweist. Aber diese Beeinträchtigung soll als sehr gewichtiges Kriterium in die Bewertung der jeweiligen Standorte einfließen.

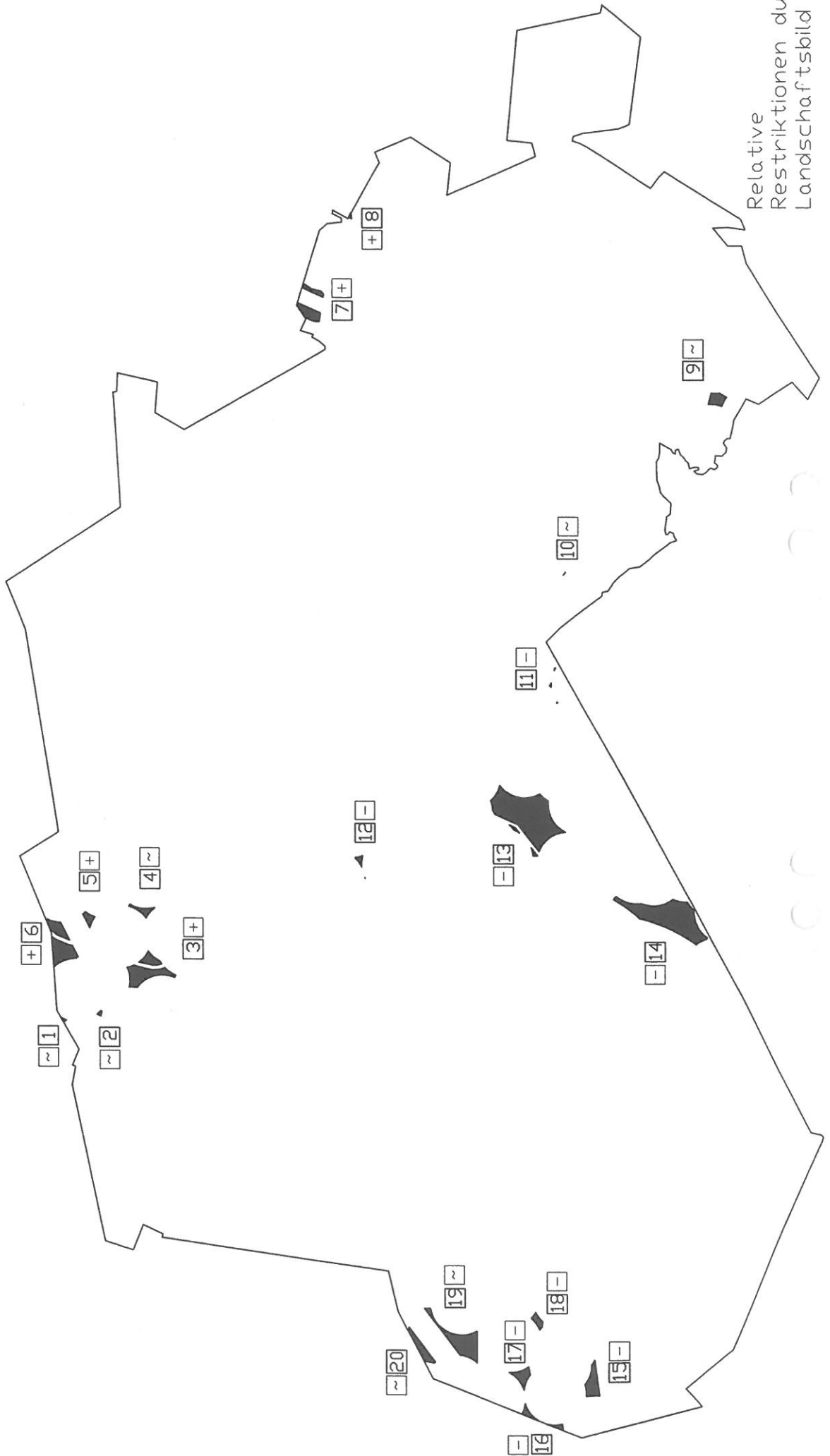
Deshalb wird die Lage in einem solchen wichtigen Bereich für Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder innerhalb des Dominanzbereichs als starkes Negativmerkmal in die Abwägung eingestellt. Dies betrifft die Standorte 11 – 18.

Der Landschaftsplan weist auch die gegenteilige Ausprägung, „Bereiche mit starker Veränderung durch intensive Nutzung“ aus. Diese sind im Hinblick auf die Belange der Erholung und des Landschaftsbildes geeigneter für die Windenergienutzung als andere Flächen. Die Lage in einem solchen Bereich wird deshalb als positives Merkmal in die Abwägung eingestellt. Dies betrifft die Standorte 3 und 5 – 8.

Avifauna / Maßnahmenflächen



Relative  
Restriktionen  
durch Natur



Relative  
Restriktionen durch  
Landschaftsbild

1985/1986

#### 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 hineindrehen, 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 „Hineindrehen“ der Windkraftanlage als auch der achsiale Standort hinter dem Gebäude führen zum optischen „Zerhacken“ und zu einer Maßstabbildung, die die Dimensionen der Windenergieanlage erst vergleichbar und bewußt macht.

**Eigenschaften der Windenergieanlagen:** Stahlgittermasten sollen unbedingt 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 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 Grüntönen gefärbt werden.

An den Rotorblättern muß von der unauffälligen Farbgebung wegen der Luftsicherungskennzeichnung abgewichen werden. I.d.R. wird von der Flugsicherung eine rote Markierung der Rotorblattspitzen 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. 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. Derzeit läuft das Zertifizierungsverfahren für ein Gefahrenfeuer, dessen Lichtstrahl nur noch mit einem Winkel von 1° nach unten hin abstrahlen soll. Dies bedeutet jedoch nicht, daß das Gefahrenfeuer von unten her unsichtbar wäre. Das Licht der Lampe wird in der umgebenen Luft gestreut, so daß das Licht auch vom Boden aus erkennbar ist, wenn man zur Lampe schaut. Es ist jedoch – wie allerdings bei den heute durchweg verwendeten Gefahrenfeuern bereits auch – ausgeschlossen, daß Lichtschein den Boden oder die Häuser von Anliegern trifft. Nach tel Auskunft des Herstellers vom 30.11.2000 wird der Abschluß des Zertifizierungsverfahrens bis spätestens Mitte 2001 erwartet.

Zur Verminderung von Beeinträchtigungen soll, wenn Gründe der Flugsicherheit eine Befeuerung erfordern, eine Blinkbefeuerung gewählt werden, die möglichst wenig nach unten hin abstrahlt.

#### **4.6 Zusammenfassende Restriktionsbewertung**

Für die nachfolgende, zusammenfassende Restriktionsbewertung gilt, daß ein starker Konflikt zwischen der Windenergie und einem anderen Belang zu einer Negativwertung führt. Dahinter steht die Entscheidung, mit der Nutzung der Windenergie neben den ökonomischen Vorteilen für den jeweiligen Vorhabenträger und die Grundeigentümer grundsätzlich auch etwas positives für die Allgemeinheit und die Umwelt tun zu wollen. Diesem Prinzip widerspricht es, wenn durch die Errichtung von Windkraftanlagen wichtige Belange der Erholung, von Natur und Landschaft oder des Landschaftsbildes wesentlich oder nachhaltig beeinträchtigt werden.

In der Tabelle bedeuten:

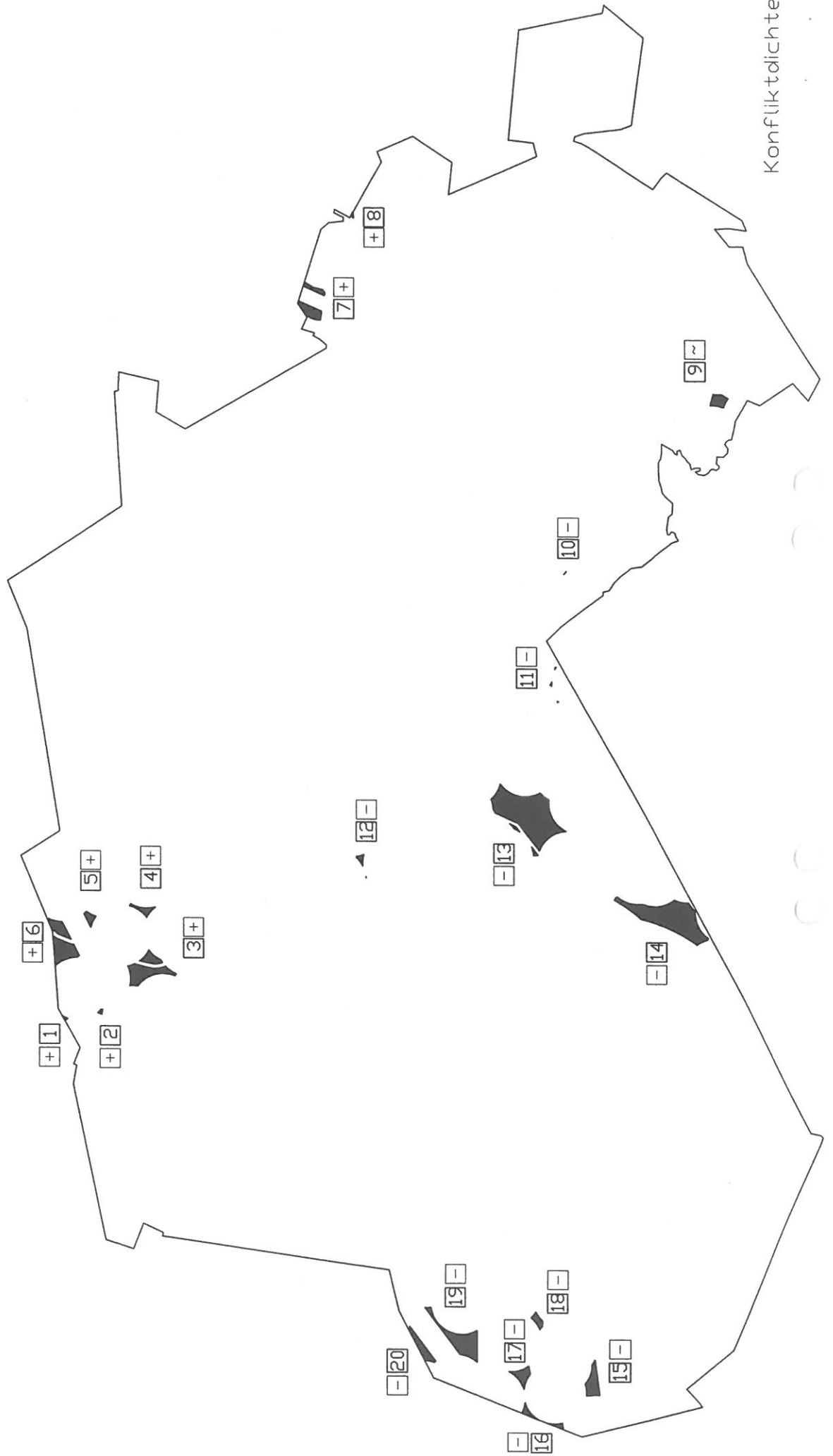
- + kein Konflikt, geringer Konflikt
- ~ mäßiger Konflikt
- starker Konflikt.

Zusammenfassend ergibt sich für die Potentialflächen 10-19 im Süden und im Westen des Gemeindegebietes eine hohe Konfliktdichte, die bei den Standorten 11 – 18 gleich aus mehreren Einzelkonflikten herrührt. Auch für die Potentialflächen Nrn. 10 und 19 ergibt sich eine hohe Konfliktdichte, weil sich zu einem Negativmerkmal noch zwei weitere, mäßige Konflikte gesellen.

Als insgesamt mäßig konfliktbehaftet erweisen sich die Standorte 9 und 20. Standort 9 ist im Hinblick auf den Erholungsschwerpunkt und auf das Landschaftsbild mäßig problematisch. Standort 20 könnte fast in die Klasse mit hoher Konfliktdichte eingereiht werden, weil er bei gleich drei Kriterien jeweils eine mäßige Konfliktdichte aufweist.

Die übrigen Potentialflächen 1 - 8 weisen nur geringe Konflikte auf und sind hinsichtlich der Restriktionen für die Windenergienutzung geeignet.

Potentialfläche	Erholung			Natur		Landschaftsbild	Ergebnis
	Vorsorgegebiet	Schwerpunkt	Haupt- radweg	Avifauna	Maßnahmen- flächen		
1	+	+	+	+	+	~	+
2	+	+	+	+	+	~	+
3	+	+	+	~	+	+	+
4	+	+	+	~	+	~	+
5	+	+	+	~	+	+	+
6	+	+	+	~	+	+	+
7	+	~	+	+	+	+	+
8	+	~	+	+	+	+	+
9	+	~	+	+	+	~	~
10	+	~	-	+	+	~	-
11	+	+	-	~	+	-	-
12	+	+	+	~	-	-	-
13	~	~	-	-	-	-	-
14	~	~	+	-	-	-	-
15	-	~	+	+	-	-	-
16	-	~	+	+	-	-	-
17	-	~	+	+	-	-	-
18	-	~	+	+	+	-	-
19	-	~	+	+	+	~	-
20	~	~	+	+	+	~	~



Konfliktdichte

## **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 Gemeinde Wagenfeld für die Errichtung von Windenergieanlagen genutzt werden sollen.

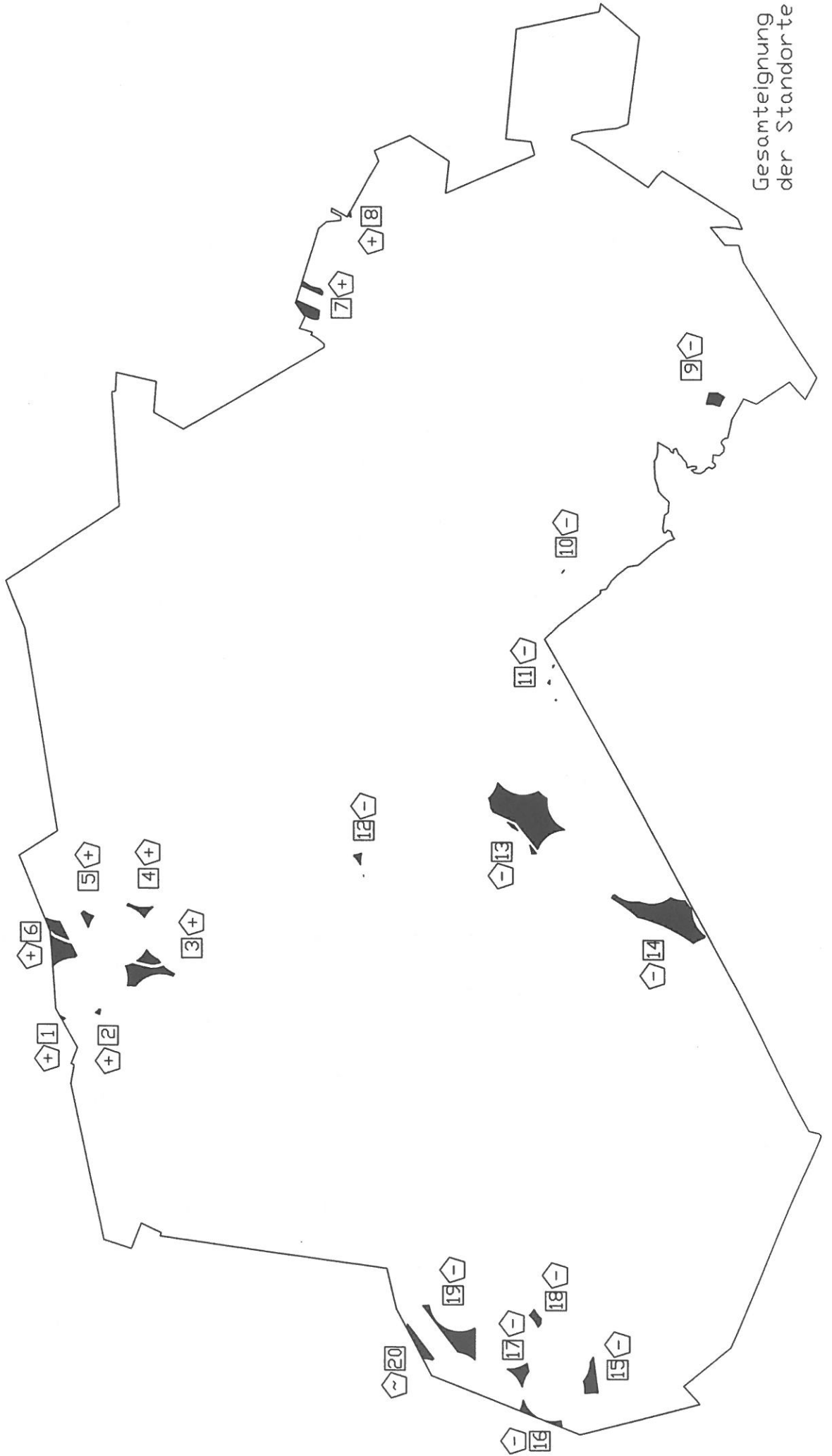
### **5.1 Verknüpfung von Restriktionsbewertung und Potentialanalyse**

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 Gemeinde 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 unzulässig eingeschränkt.

Aber diese Wertsetzung kann nicht dazu führen, daß eine geringe Konfliktdichte bei der Restriktionsbewertung 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	~	-	-
10	-	-	-
11	-	-	-
12	-	-	-
13	-	-	-
14	-	-	-
15	-	~	-
16	-	~	-
17	-	~	-
18	-	~	-
19	-	~	-
20	~	~	~



Gesamteignung  
der Standorte

## 5.2 Abwägung

### 5.2.1 Negativplanung

Bürger fordern einen völligen Verzicht auf die Errichtung von Windenergieanlagen im Gebiet der Gemeinde Wagenfeld, um die Veränderung und technische Überformung des Landschaftsbildes zu vermeiden.

Bei einem Verzicht auf die Darstellung einer Fläche für Windenergieanlagen kann § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB nicht mehr greifen, es gilt dann die Privilegierung. In der BT Drucksache 13/4978 zur Privilegierung von Windenergieanlagen heißt es wörtlich: „Wenn daher eine Gemeinde nach sorgfältiger Prüfung im Flächennutzungsplanverfahren zu dem Ergebnis kommt, daß eine Darstellung von Flächen zugunsten der Windenergienutzung mangels Eignung der vorhandenen Flächen im Gemeindegebiet ausscheidet, kann sie auf eine Änderung des Flächennutzungsplans verzichten. Es bleibt dann bei der Privilegierung von Windenergieanlagen gemäß § 35 Abs. 1; die von ihre getroffene Einschätzung, daß im Gemeindegebiet keine geeigneten Flächen für die Windenergienutzung vorhanden sind, wird im Rahmen der nach § 35 Abs. 1 und 3 gebotenen Prüfung durch die Baugenehmigungsbehörde, ob öffentliche Belange entgegenstehen, eine Rolle spielen.“

Üblicher Maßstab für die „gebotene Prüfung durch die Baugenehmigungsbehörde“ in Niedersachsen ist die Empfehlung des Nds. MI. Danach kommt eine Vielzahl von Flächen in Wagenfeld für die Windenergienutzung grundsätzlich in Frage (vgl. Vorbemerkung und Übersichtsplan). Ob dann die Errichtung von Windenergieanlagen vermieden wird, ist zumindest äußerst zweifelhaft, nach ausführlichen Erörterungen mit dem Landkreis sogar ausgeschlossen. Vielmehr ist dann die Errichtung von Windenergieanlagen in verschiedenen Teilen des Gemeindegebietes zu erwarten. Dies würde zu einer weit stärkeren Landschaftsbildbeeinflussung führen als die Windenergienutzung auf einzelnen, am ehesten geeigneten Flächen.

Auch durch Beschränkung der zulässigen Höhe von Windenergieanlagen auf ein sehr geringes Maß kann die technische Überprägung der Landschaft vermieden werden. Windenergieanlagen sind in Wagenfeld bereits ab einer Gesamthöhe von 50 m auf weite Entfernungen sichtbar. Dies wird z.B. leicht mit Blick auf die vorhandene Hochspannungsleitung deutlich. Zwar gibt es im Gegensatz zur extrem offenen Marschenlandschaft im Gemeindegebiet etliche sichtverschattende Strukturen, aber schon Windenergieanlagen mit 50 m Höhe wären immer noch von vielen Stellen aus sichtbar und würden die Landschaft bereits deutlich technisch überformen. Eine Begrenzung der zulässigen Höhe unter dieses Maß bedeutet, daß de facto keine Windenergieanlagen in Wagenfeld errichtet werden können, da die Windverhältnisse für einen realistischen Betrieb erwiesenermaßen nicht ausreichen. Ob eine solche Ausweisung als Konzentrationsplanung gelten und die Wirkung von § 35 (3) 3 BauGB entfalten kann, ist zweifelhaft. Außerdem entfalten bereits sehr kleine Anlagen Negativwirkungen, auf die Bürger am Beispiel der alten Anlage in der Sulinger Str. hinweisen. Wenn in wirtschaftlich und volkswirtschaftlich sinnvoller Weise Windenergie gewonnen werden und den Auswirkungen der Anlagen ein entsprechender Nutzen gegenüberstehen soll, dann müssen Höhen zugelassen werden, die die Landschaft massiv verändern.

Als insgesamt geeignete Flächen für die Errichtung von Windenergieanlagen in der Gemeinde Wagenfeld verbleiben die Potentialflächen Nrn. 1 bis 8. Sie sind besser geeignet als die anderen Flächen im Gemeindegebiet. Sie können im Flächennutzungsplan als Sonderbauflächen dargestellt werden.

### 5.2.2 Bereich an der Wagenfelder Aue

Wenn nun alle geeigneten Standorte dargestellt und genutzt werden, dann ergibt sich nördlich von Neustadt beiderseits der Wagenfelder Aue ein zusammenhängender Windpark. Dies steht im Einklang mit den Zielen der Gemeinde. Denn sie hat die Grundsatzentscheidung getroffen, Windparks zu ermöglichen, um eine Konzentration der Anlagen mit möglichst hohem Nutzeffekt und möglichst geringer Belastung zu erreichen.

Nach der Prüfung der Gesamteignung sind die Flächen nördlich von Neustadt beiderseits der Wagenfelder Aue alle in etwa gleichwertig. Es ergeben sich keine entscheidenden Eignungsunterschiede, die von vornherein eine Herausnahme rechtfertigen würden. Die Ergebnisse der öffentlichen Auslegung ermöglichen eine Feindifferenzierung:

- Gem. Angaben des BUND ist der Standort 1 hinsichtlich der Belange der Avifauna weniger geeignet ist als die anderen Standorte.
- Gem. der Anregung der Westwind Verwaltungs GmbH liegen für die Standorte 3, 4, 5 und 6 konkrete Nutzungsinteressen zur Errichtung von Windenergieanlagen und die Bereitschaft der Grundstückseigentümer dazu schriftlich vor. Für die Standorte 1 und 2 sind weder Nutzungsbereitschaft noch Bauinteresse angemeldet worden.
- Gem. den Anregungen der Anwohner in der Umgebung der Potentialflächen werden unzumutbare Beeinträchtigungen durch Schall, Schattenwurf, Veränderung des Landschaftsbildes, Beeinträchtigung des Wohnumfeldes und der Wohnqualität, Verminderung des Grundstückswertes etc. befürchtet und vehement abgelehnt.

Im Hinblick auf den Mindestabstand von 400 m und die notwendigen gutachterlichen Nachweise zur Einhaltung der Schall- und Schattenrichtwerte greifen die Befürchtungen hinsichtlich Schall- und Schattenimmissionen nicht durch. Anders verhält es sich mit der Beeinträchtigung der Wohnqualität und des Wohnumfeldes. Wenn alle Standorte 1-6 für die Windenergiegewinnung genutzt werden, dann werden einzelne Wohngebäude im Außenbereich allseitig von Windkraftanlagen umstanden, es bleibt keine Blickrichtung, die nicht durch eine Anlage dominiert wird.

Einer solch massive Beeinflussung des Wohnens soll vorgebeugt werden. Es soll jeweils etwa ein Halbkreis um die Wohngebäude von Windenergieanlagen frei bleiben. Dazu muß die Windenergienutzung im Bereich der Standorte 1-6 weiter konzentriert und auf einzelne Flächen verzichtet werden.

Für die weitere Konzentration sind die beiden großen Flächen an der Wagenfelder Aue (Standorte 3 und 6) wegen ihrer Größe und damit möglicher Entfernung zu Immissionsorten und mit mehr Spielraum für geeignete Anlagenkonfigurationen deutlich besser geeignet als die kleinen außenliegenden Flächen. Beide liegen im Beeinträchtigungsbereich der Hochspannungsleitung,

außerdem auch die Standorte 2 und 5. Die Standorte 1 und 4 liegen etwas weiter entfernt. Für die Standorte 3-6 ist die Möglichkeit und der Wunsch zur Errichtung von Windkraftanlagen dokumentiert, für die Standorte 1 und 2 nicht. Bei Standort 1 spielt auch der Vogelschutz eine gewisse Rolle, da in der Nähe dieses Standortes nach Angaben des BUND von einer höheren Inanspruchnahme durch Rastvögel auszugehen ist.

Um vor diesem Hintergrund die gewünschte Konzentration zu erreichen, wird auf die beiden außenliegenden, kleinen Standorte 1 und 2 sowie auf den ebenfalls weiter außenliegenden Standort 4 verzichtet. **Die Windenergienutzung wird auf die Standorte 3, 5 und 6 beschränkt.** Auf eine noch weitergehende Beschränkung wird verzichtet. Trotz der Dominanz der Windenergieanlagen in der Wahrnehmung des Menschen wird davon ausgegangen, daß diese Situation zumutbar ist. Veränderung des Landschaftsbildes durch Anlagen, die im Außenbereich vorgesehen und privilegiert sind, sind hinzunehmen.

Die Standorte 3, 5 und 6 sind gemeinsam zu sehen, denn die Abstände zwischen ihnen entsprechen mit rd. 650 m lediglich einem durchaus übliche Abstand zwischen zwei großen Windenergieanlagen in Hauptwindrichtung (empfohlener Mindestabstand: achtfacher Rotordurchmesser) innerhalb eines Windparks. Insgesamt können hier in geeigneter Konfiguration 4 bis 5 Windenergieanlagen der Megawatt-Klasse errichtet werden.

Damit wird das heutige Einspeisepotential des Umspannwerks in Wagenfeld ausgeschöpft, denn die Bereitschaft der Grundstückseigentümer zur Errichtung von Windenergieanlagen ist im Verfahren bekannt geworden. Insoweit wird der Belang „Gewinnung regenerativer Energie“ (s. Kap. 1.1 und 1.3) durch den Verzicht auf die Standorte 1, 2 und 4 nicht ungebührlich eingeschränkt.

Durch die Verringerung der Zahl der möglichen Anlagen sinkt auch die Lagegunst zum Einspeiseort von „gut geeignet“ auf „geeignet“, da die notwendige Leitungslänge zum Umspannwerk Wagenfeld auf weniger Anlagen verteilt wird. In der Zusammenfassung der Einzelkriterien zum Rangfolge des Windnutzungspotentials wirkt sich dies jedoch nicht wesentlich aus, da das Einzelkriterium „Lagegunst zu Einspeisemöglichkeiten“ deutlich schwächer gewichtet ist als das dominante Kriterium „Bündelung mit Vorbelastung“.

### 5.2.3 Bereich an der Großen Aue

Das lineare Vorranggebiet für Natur und Landschaft entlang der Großen Aue wird durch die Windenergienutzung auf dem Standort 7 in seiner Bedeutung nicht entscheidend beeinträchtigt. Es liegen konkrete Nutzungsinteressen von Grundstückseigentümern (eine schriftlich im Zuge der Offenlegung, eine mündlich gegenüber der Gemeindeverwaltung vorgetragen) vor. In der Nachbarschaft befinden sich die Erdgasanlage mit Fackel und das Kompostwerk als mitprägende Elemente. Der Bereich soll deshalb für die Errichtung von Windenergieanlagen genutzt werden.

Auf den Standorten 7 und 8 ergibt sich bei vollständiger Nutzung eine „Reihe“ aus bis zu vier Windenergieanlagen. Dabei stünden bis zu drei Anlagen auf Standort 7, während die eine mögliche Anlage auf Standort 8 deutlich abgesetzt davon läge. Dies entspricht kaum noch dem Bündelungsprinzip und der Belastungsminimierung. Zu dieser Problematik der Konfiguration

kommt noch die der Einspeisung. In Ströhen können voraussichtlich lediglich eine Großanlage oder bis zu drei kleine Anlagen der 500 kW-Klasse in das 20 kV-Netz einspeisen. Wenn der Standort 7 genutzt wird, dann ist die Einspeisekapazität erschöpft. Für diesen Standort liegen bereits Interessensbekundungen und die Zustimmung von Grundstückseigentümern und Anwohnern vor. Es ist deshalb ungeeignet, auch den Standort 8 darzustellen und die Möglichkeit zu schaffen, auf zwei Standorte verteilt die Einspeisekapazität auszuschöpfen. Hier hat das Bündelungsprinzip Vorrang. Es soll deshalb nur der Standort 7 dargestellt werden, zumal er in der Gesamteignung besser ist als Standort 8.

Im folgenden wird die Abwägung zu einzelnen Themenbereiche näher dargelegt.

#### **5.2.4 Belange der Avifauna**

Durch die Errichtung von Windenergieanlagen sind Belange der Avifauna betroffen. Durch die Kürze der zur für die Planung zur Verfügung stehenden Zeit – es liegen bereits Anträge und Anfragen für die Errichtung von Windenergieanlagen in Wagenfeld vor, deshalb muß die Planung so bald wie möglich abgeschlossen werden - kann keine detaillierte Bestandsaufnahme der Wiesenvögel auf den einzelnen Potentialflächen erfolgen. Deshalb mußte auf die vorhandenen, vergleichsweise umfangreichen Daten zurückgegriffen werden. Auf dieser Basis sind die Belange der Avifauna vollumfänglich in die Planung eingeflossen.

Nach dem Kenntnisstand werden auch in den gewählten Flächen Wiesenvögel betroffen. Dies läßt sich bei der naturräumlichen Situation in Wagenfeld und der Lage zwischen den Naturschutzgebieten Rhedener Geestmoor, Oppenweher Moor, Neustädter Moor, Großes Renzeler Moor und Ströhener Masch schlichtweg nicht vermeiden. Durch die Vielzahl von Natur- und Landschafts- sowie EU-Vogelschutzgebieten in und um Wagenfeld ist die Wiesenvogelproblematik nicht auf den Norden Wagenfelds beschränkt. Im Hinblick auf die Entfernung zu Schutzgebieten, den Bockeler Berg und die im Landschaftsplan erfaßte Ausstattung der Flächen ist der Bereich nördlich von Wagenfeld weniger empfindlich als andere, grundsätzlich für die Windenergienutzung in Frage kommenden Bereiche. Die gewählten Flächen zeichnen sich durch relativ geringe Bedeutung für die Avifauna aus.

Auf den Ackerflächen an der Wagenfelder Aue suchen während der Rastperiode auch Kraniche regelmäßig Futter. Es ist bekannt, daß große Bereiche in der Gemeinde Wagenfeld ebenso wie in den Samtgemeinden Rheden, Kirchdorf und Uchte Rastgebiete der Kraniche sind. Die korreliert mit den umfangreichen Natur- und Landschaftsschutz- sowie FFH- und EU-Vogelschutzgebieten. Letztere sind jüngst vom Land aktualisiert worden. Die Standorte 3, 5 und 6 liegen in keinem dieser Schutzgebiete und in keiner Randzone bis 500 m. Der Bereich ist auch nicht als Vorschlag für die Erweiterung des EU-Vogelschutzgebietes aufgenommen worden. Auch der Landschaftsplan der Gemeinde weist die Flächen nördlich von Wagenfeld nicht als besonders bedeutend aus. Er ist in den Jahren 1994-1996 ausgearbeitet worden, also in einem Zeitraum, in dem die Kranichrast im Raum bekannt und erfaßt war.

Die Kraniche rasten im gesamten Raum. Als Schlafplätze dienen die großen, ungestörten Naturschutzflächen im Wietingsmoor, im Neustädter Moor und im Rhedener Geestmoor. Als

Rastplatz ist aber z.B. auch der Bereich NSG Daschfeld in Bohmte bekannt. Für die Futtersuche werden hauptsächlich die Maisäcker in der Umgebung aufgesucht. Solche stehen im Raum in reichem Maß zur Verfügung. Auch nördlich der Ortslage Wagenfeld werden Kraniche in großer Zahl bei der Nahrungsaufnahme beobachtet, und zwar in den Bereichen aller Standorte genauso wie nördlich, südlich, östlich und westlich davon, eben gerade da, wo zum jeweiligen Zeitpunkt Erntereste auf den Mais- und (in geringerem Maß) auf den Kartoffeläckern zu finden sind.

Maßgeblich ist, daß die Schlafplätze ungestört bleiben. Diese werden durch die geplanten Flächen für Windenergieanlagen nicht beeinträchtigt.

Schädlich wäre sicherlich auch, wenn ein wirksamer Sperriegel zwischen Schlafplätzen und Nahrungsgebieten geschoben würde. Ein solcher wird durch Windenergieanlagen nicht geschaffen. Die Kraniche aus dem Neustädter Moor bewegen sich allein schon im Bereich nördlich Wagenfeld in einem Raum von mehreren Kilometern Breite, ganz abgesehen davon, daß auch andere Richtungen gewählt werden. Dabei sind die Kraniche relativ unempfindlich. Trupps fressender Kraniche wurden in geringem Abstand neben der Landesstraße ebenso wie in der Nähe der Hochspannungsleitung und neben einer Erdgasförderanlage mit Fackel beobachtet. Auch nach Auffassung des BUND kommt der zentrale Bereich des gewählten Gebietes für die Errichtung von WKA in Frage, eine Bereich, in dem ebenfalls die rastenden Kraniche beobachtet wurden. Die Vögel orientieren sich am Nahrungsangebot, dies steht überall im Raum zur Verfügung und wird von den Kranichen auch tatsächlich genutzt. Außerdem besteht auch die Möglichkeit, z.B. im Rahmen der notwendigen Kompensation attraktive Nahrungsflächen in den Randbereichen der Moore zu schaffen und mit solchen Schwerpunktnahrungsplätzen die Bedeutung des Raumes für die Kranichrast noch weiter zu steigern.

Die untere Naturschutzbehörde hat ausweislich der Stellungnahme des Landkreises Diepholz vom 27.11.2000 aus „landschaftspflegerischer Sicht keine Bedenken“. Die obere Naturschutzbehörde hat ausweislich der Stellungnahme der Bezirksregierung Hannover vom 23.11.2000 gegen die geplante Fläche nördlich von Ströhen Bedenken geltend gemacht (diese Bedenken jedoch in der Stellungnahme vom 7.5.2001 „angesichts der aktuell geplanten Rücknahme des EU-Vogelschutzgebietes Diepholzer Moorniederung in diesem Bereich und nach Rückfrage bei der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Diepholz“ zurückgestellt), gegen die Flächen nördlich von Wagenfeld aber nicht.

Die Fläche nördlich von Ströhen liegt am Rande eines Gebietes gem. 6.2 der Leitlinie des Nds. MU vom 21.6.1993, das nach dem damaligen Fachgutachten des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie zur Abgrenzung avifaunistisch wertvoller Bereiche als Brut- oder Rastgebiet für Offenlandvögel von Bedeutung ist. Hier überwiegen nach der Richtlinie vorbehaltlich der Einzelfallprüfung grundsätzlich die Belange des Naturhaushaltes diejenigen der Windenergienutzung. Aus der aktuellen Rücknahme des EU-Vogelschutzgebietes wird jedoch deutlich, daß die Darstellung der „Avifaunistisch wertvollen Bereiche“ (Stand 31.12.1992), aber auch die der Karte 1:500.000 der „avifaunistisch wertvollen Bereiche in Niedersachsen – Brutvögel [bzw] Gastvögel 1986-1992“, die das Plangebiet noch zu tangieren scheinen, keine tatsächliche Bedeutung widerspiegelt. Deshalb kann von dem in der Richtlinie formulierten Grundsatz abgewichen werden.

Es wird aus all diesen Gründen davon ausgegangen, daß Windenergieanlagen in den gewählten Bereichen die Belange der Avifauna nicht unzumutbar beeinträchtigen.

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 Gemeinde ihre Position in der Frage dar, wie bei dem – unvermeidlichen und durch die Planung minimierten – Konflikt zwischen dem Belang „Wiesenvogelschutz“ und dem Nutzungsanspruch „Windenergie“ abzuwägen ist. Im Spannungsfeld zwischen dem Vogelschutz – der jedenfalls im Plangebiet von deutlich geringerer Bedeutung ist als in den bereits ausgeschlossenen Bereichen – 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 mehr als 6 m/sec. im Jahresmittel in Nabenhöhe gefördert. Nach einer Berechnung eines möglichen Investors kann eine Windenergieanlage der Megawattklasse bei den Windverhältnissen im Bereich nördlich der Ortslage Wagenfeld pro Jahr durchschnittlich ca. 3 Mio kWh erzeugen. Damit würde rechnerisch der Strombedarf von rd. 700 Durchschnittshaushalten gedeckt.

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 grundsätzlich gut 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 durch die Standortauswahl minimierten und in der Kompensation auszugleichenden Auswirkungen auf die Vogelwelt zurück.

#### **5.2.5 5 km-Abstand zwischen Windparks**

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“.<sup>3</sup>

Im Urteil des OVG Lüneburg vom 21.7.1999 heißt es: „Es kann offen bleiben, ob der Mindestabstand von 5 km für alle Landschaftstypen (Küstenregion, Geestgebiete etc.) in gleicher Weise Geltung beanspruchen kann, denn jedenfalls in der Küstenregion mit den großen Sicht-

---

<sup>3</sup>Nds. Innenministerium: „Festlegung von Vorrangstandorten für Windenergienutzung“; Bek. d. MI v. 11.7.1996.

weiten erscheint ein Abstand von 5 km zwischen Windparks als Mindestabstand unabdingbar.“ In diesem Urteil wird festgestellt, daß die Gemeinde auf ihrem Gebiet den 5 km-Abstand einhalten und mit diesem Argument Potentialflächen von der Windenergienutzung ausschließen darf und daß dies aus richterlicher Sicht im Hinblick auf die dortige Landschaftssituation sogar unabdingbar ist.

Diese Wertung gilt für die bislang vornehmlich in Anspruch genommenen Küsten und die weiten, flachen Niederungs- und Moorgegenden ohne Besiedelung. Im Binnenland bei bewegterer 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.

Aus dem OVG-Urteil kann kein Zwang für die Gemeinde Wagenfeld abgeleitet werden. In dem vom OVG beurteilten Fall sind Hofanlagen „von besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild“ und unter Landschaftsschutz gestellt, denn „sie heben sich wegen ihrer erhöhten Lage und wegen des umfangreichen Gehölzbestandes von der flachen Marschlandschaft ab“. In Wagenfeld steht der bewaldete Bockeler Berg unter Landschaftsschutz, gehölzumstandene Hofanlagen, Wäldchen und Wälder häufig jedoch nicht. Hier herrschen erkennbar andere Verhältnisse als im beurteilten Fall, außerdem verfolgt die Gemeinde eine andere planerische Konzeption.

Gelegentlich kann nämlich gerade die dichtere Anordnung von Windparks zueinander das Ziel erfüllen, das hinter der Empfehlung des Innenministers steckt. Dies gilt z.B., wenn zwei Parks nahe beieinander angeordnet werden und zusammen einen schon durch den ersten Park geprägten Raum belasten und dafür der benachbarte Raum um so großflächiger freigehalten werden kann.

Im Urteil vom 14.9.2000 läßt das OVG Lüneburg die Frage, „ob die topographischen Gegebenheiten im Gebiet der Antragstellerin und der Antragsgegnerin geringere Abstände [als 5 km] ohne gravierende Beeinträchtigungen erlauben“, offen. Es führt weiter aus: „Welche Abstände man zwischen Windparks generell oder aufgrund der tatsächlichen Besonderheiten des Landschaftsraumes für erforderlich hält, kann unentschieden bleiben. Denn eine Gemeinde wird durch die Notwendigkeit von Abständen zwischen Windparks nicht grundsätzlich gehindert, einen Windpark an der Gemeindegrenze zu planen.“ Bei einer solchen Planungsabsicht „gebiete es die Planungshoheit der Gemeinden und das aus ihr abgeleitete Abstimmungsgebot des § 2 Abs. 2 BauGB nicht, daß Gemeinden bei der Planung eines Windparks einen Abstand von der Gemeindegrenze halten, der dem halben Abstand entspricht, der zwischen Windparks geboten ist.“ Dadurch „würden die für Windparks geeigneten Flächen durch ein solches Kriterium in einer Weise eingeschränkt, die im Hinblick auf die Privilegierung der Windkraftanlagen nach § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB unangemessen erscheint. Windhöflichkeit, Immissionsschutz und die Belange von Natur und Landschaft schränken nach den Erfahrungen des Senates die für Windparks geeigneten Flächen bereits stark ein, so daß das Erfordernis eines bestimmten Abstandes von der Gemeindegrenze dazu führen würde, daß in kleinen Gemeinden keine geeigneten Flächen für Windparks mehr übrig blieben. Damit ginge aber auch die Möglichkeit verloren, Windkraftanlagen auf bestimmte Standorte nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB zu konzentrieren. ... Schließlich hat die Antragsgegnerin den Windpark O. auch nicht mutwillig in die Nähe der

Grenze gesetzt, vielmehr empfiehlt sich dieser Standort aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten.“

Es gilt also, statt der unkritischen Anwendung irgendwelcher Standardwerte dem zugrunde liegenden Ziel gerecht zu werden und unter Berücksichtigung aller anderen städtebaulichen Belange eine unvertretbare Überformung und Nivellierung des Landschaftsbildes zu verhindern. Dadurch wird garantiert, daß die Landschaft weiterhin auch anderen Ansprüchen genügt und z.B. den Aufgaben „Wohnen“ und „Erholung“ gerecht wird.

Die Empfehlung des Nds. MI vom 11.7.1996, die die Gemeinde entsprechend gewürdigt hat, richtet sich „An die Träger der Regionalplanung“ und behandelt die „Festlegung von Vorrangstandorten für Windenergienutzung“. Der Landkreis Diepholz hat bislang keine Vorranggebiete oder Vorrangstandorte o.ä. für Windenergieanlagen ausgewiesen. Die Steuerung der Windenergienutzung ist damit den Gemeinden überlassen.

Die Gemeinde Wagenfeld ist damit gehalten, in ihrem Gemeindegebiet die Standorteignung zu prüfen, die Belange der Raumordnung und die der Nachbargemeinden sind dabei zu berücksichtigen. Die Gemeinde Wagenfeld hat sich dafür entschieden, den am ehesten geeigneten Bereich für Windenergieanlagen nördlich der Ortslage Wagenfeld auszuweisen. Damit ist die räumliche Nähe zum Windpark der Gemeinde Barver gegeben. In diesem Raum werden die Belastungen durch die Windenergienutzung gebündelt, die Gemeinde Wagenfeld ordnet „ihre“ Windkraftanlagen dort an, wo die Landschaft bereits vorbelastet ist.

Damit werden der Westen und der Süden des Gemeindegebietes Wagenfeld großräumig freigehalten, bis zum Windpark Oppenwehe erstreckt sich dann ein von Windenergieanlagen freier Landschaftsraum. Würde man die 5 km-Empfehlung ungeprüft und ohne Bezug zu den örtlichen Gegebenheiten einhalten, so würde voraussichtlich eine Kette von Windparks Barver – Wagenfeld – Oppenwehe entstehen, die zwar alle mindestens 5 km auseinanderlägen, aber den Raum großflächig und nivellierend überformen würden.

Die Gemeinde Barver hat ausweislich der Stellungnahme der Samtgemeinde Rheden vom 19.10.2000 gegen die 8. Flächennutzungsplanänderung keine Bedenken. Die untere Raumordnungsbehörde hat ebenfalls ausdrücklich keine Bedenken.

Im übrigen sei darauf verwiesen, daß das mit einer strikten Einhaltung des 5 km-Abstandes über Gemeindegrenzen hinweg verbundene Windhundprinzip im hiesigen Fall (ohne RROP, ohne überörtliche Prüfung auf Eignung, ohne überörtliche Entwicklungsziele) die kommunale Planungshoheit unzulässig beschneiden würde, ohne daß die dafür notwendige raumordnerische Gesamtprüfung und Steuerung gegeben wäre.

### **5.2.6 Schwerpunkte für Erholung und für Kultur**

Bei Anliegern der geeigneten Flächen für Windenergienutzung ist die Wertung der Schwerpunkte für Erholung und die Restriktionsdefinition auf Unverständnis gestoßen. Deshalb wurde gem. überprüft, ob der Verzicht auf Abstände gegenüber den Erholungsschwerpunkten Tierpark, Golfplatz und Ferienhausgebiet und eine Gewichtung allein als relatives Kriterium zu einer anderen Eignungsrangfolge der Potentialflächen und zu einem anderen Abwägungsergeb-

nis führt. Eindeutig ist, daß die drei Erholungsschwerpunkte von besonderer Bedeutung für die Gemeinde Wagenfeld sind, daß die städtebauliche Entwicklung östlich von Ströhen sowie südlich und westlich von Wagenfeld auf die intensive Erholungsnutzung ausgerichtet ist, daß sie in diesen Räumen weiterentwickelt werden soll, daß diese Nutzung besonders empfindlich gegenüber den Auswirkungen von Windenergieanlagen ist und daß sie starke restriktive Wirkung gegenüber der Windenergienutzung entfaltet.

Wenn kein Abstand zu Ferienhausgebiet, Golfplatz und Tierpark gehalten wird, ergeben sich folgende Potentialflächen und Restriktionen, die sie von denen der gewählten Flächen unterscheiden:

- eine Fläche westlich des Ferienhausgebietes für zwei Windenergieanlagen. Beeinträchtigt würden hier vor allem Belange der Erholung und des Naturschutzes (geringe Abstände zu Golfplatz, Ferienhausgebiet, überregionalem Radwanderweg, Abstand zum NSG, neben der Grenze des Naturparks),
- eine Fläche südwestlich des Ferienhausgebietes für eine Einzelanlage, bei der ebenfalls geringe Abstände zu Golfplatz, Ferienhausgebiet, überregionalem Radwanderweg hat und im Naturpark liegt,
- eine Fläche für eine Einzelanlage an der Südgrenze der Gemeinde, die noch den Golfplatz beeinflusst, nahe an der Grenze des Naturparks und sehr nahe an einem „wichtigen Bereich mit sehr großer Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften“ lt. Landschaftsplan liegt,
- die nördliche Fortsetzung der Potentialfläche 14 als einzige Fläche, auf der auch eine Gruppe von Windenergieanlagen bzw. ein Windpark errichtet werden kann. Hier gelten jedoch die bei Potentialfläche 14 aufgeführten, gewichtigen Restriktionen, die Fläche beeinträchtigt nicht nur den Golfplatz, sondern sie liegt auch zwischen wichtigen Landschaftsbildbereichen, wichtigen Feuchtgrünlandbereichen und im wichtigen Brutvogelgebiet. Die Nachbarstadt Rahden hat vorsorglich darauf hingewiesen, daß sie einer Ausweisung der Flächen 9, 10, 11, 13 und 14 aufgrund der Nähe zum Stadtgebiet Rahden und dem hier vorhandenen Konfliktpotential nicht zustimmen würde.
- die südliche Fortsetzung des Standortes 7 in Ströhen. Hier ist eine Ausdehnung der bisher dargestellten Fläche nach Süden wegen der Erdgasförderanlage und der Hochdruckleitung problematisch, es bleiben zwei Einzelstandorte südlich, die deutlich den Tierpark beeinträchtigen und überdies in der Nähe bzw. in einem „wichtigen Bereich mit sehr großer Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften“ sowie „wichtigen Bereich für Vielfalt, Eigenart und Schönheit“ lt. Landschaftsplan liegen.
- ein Einzelstandort nordöstlich des Tierparks, bei dem außer der Beeinträchtigung des Tierparks und der Nähe zu „wichtigen Bereichen für Vielfalt, Eigenart und Schönheit“ keine besonderen Restriktionen wirken
- ein Einzelstandort nordwestlich des Tierpark in einem „wichtigen Bereich mit großer Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften“ und einem „wichtigen Bereich für Vielfalt, Eigenart und Schönheit“ lt. Landschaftsplan. Die Potentialfläche ist allerdings so schmal ist

und halb über einem Graben liegt, daß hier voraussichtlich gar keine Windenergieanlage realisiert werden kann.

Überdies reicht in Ströhen die Einspeisekapazität nicht für weitere Anlagen.

Es zeigt sich, daß alle diese Flächen auch ohne Ansatz einer absoluten Restriktion durch die Erholungsschwerpunkte weniger geeignet sind als die Potentialflächen 3, 5, 6 und 7. Wenn die Gemeinde große, unbewohnte Räume aus Gründen des Tourismus von der Windkraftnutzung freihalten wollte, könnten die Bedenken gegen die Abstände zu Erholungsschwerpunkten vielleicht nachvollzogen werden. Dem ist aber nicht so. Auch in den anderen Teilen von Wagenfeld, ausgenommen die großen Schutzgebiete, wohnen Menschen. Weshalb diese Schutzgebiete für die Errichtung von Windenergieanlagen nicht in Frage kommen, ist hinreichend deutlich.

Als Erholungsraum in Wagenfeld gilt der Bockeler Berg. Er ist bewaldet und wird für die Erholung genutzt. Allerdings ist die Erholungsnutzung von anderem Gewicht und unter anderen Rahmenbedingungen als am Golfplatz, im Ferienhausgebiet oder im Tierpark. Die Nutzung am Bockeler Berg ist weniger intensiv, hat keinen baulichen Aspekt, ist teilweise beeinflusst durch den Rohstoffabbau, die Sichtverhältnisse in dem bewaldeten Gebiet sind andere. Deshalb wird hier ein geringerer Abstand eingehalten als bei den genannten Einrichtungen für die intensive Erholung.

Neben den Erholungsschwerpunkten gibt es in Wagenfeld auch zwei bedeutende kulturelle Einrichtungen, die Auburg und die Freilichtbühne. Die Freilichtbühne liegt in einem Wald. Die Nutzungsfrequenz der Bühne ist relativ gering. Der Abstand bis zum Südrand der geplanten Fläche für Windenergienutzung beträgt rd. 1.300 m.

Das Umfeld der Auburg wird von hohem Gehölzbestand, dem Bauhof und von dem Gebäudekomplex auf der Nordseite geprägt. Der attraktive Freibereich liegt unter dem Bäumen bzw. auf der Süd- und West-, der von Windkraftflächen abgewandten Seite. Der Abstand beträgt 1.800 m. Vor dem Hintergrund der Abstände, der Umgebung und der jeweiligen Nutzungsfrequenzen erscheint die Beeinflussung von Freilichtbühne und Auburg durch Windenergieanlagen auf den gewählten Standorten vertretbar.

### **5.2.7 Telekommunikation**

Bei Errichtung von Windenergieanlagen kann es zu Beeinträchtigungen der Rundfunkversorgung durch Reflexionen im weiten Umfeld kommen. Bei einigen Typen von Windenergieanlagen wird ein flächendeckendes Metallgeflecht auf den Rotorblättern als Blitzschutz eingesetzt. Dabei kann es zu einer Beeinträchtigung der Rundfunkversorgung durch Reflexion kommen. Bei anderen Windenergieanlagen wird der Blitzschutz durch eine ca. 3 cm breite Aluminiumschiene im Rotorblatt erreicht. Dabei ist eine Beeinträchtigung der Rundfunkversorgung durch Reflexion nicht nachvollziehbar. Hierzu wird auf Gutachten zur „Funkstörstrahlung nach DIN EN 55011 an zwei Windenergieanlagen verwiesen. Von Prof. G. Neukamp, FH WHV, wird festgestellt, daß „von den Windenergieanlagen nur im unteren Frequenzbereich von 30

MHz...50 MHz eine merkliche Störstrahlung, besonders bei horizontaler Antennenpolarisation gemessen wurde.“ Weiter heißt es: „Da die gemessenen Maximalwerte der Störstrahlung die umgerechneten Grenzwerte der DIN EN 55011, Oktober 1997 für Geräte der Gruppe 1 Klasse A nicht erreichen, kann eine Konformität der Windenergieanlagen E-40 und E-66 hinsichtlich der Störstrahlung bestätigt werden.“ von Prof. Burgholte, FH WHV, wird festgestellt, „daß die nach dem EVM-Gesetz geforderten Schutzanforderungen eingehalten werden.“

Die Siedlungsbereiche um die Windkraftflächen werden von den TV-Grundnetzsendern Cloppenburg, Osnabrück, Minden, Verden und Hannover versorgt. Rundfunkteilnehmer, die hinter den Konzentrationszonen ihre Antennenanlage nach diesen Grundnetzsendern ausgerichtet haben, werden nach Auffassung der Telekom AG durch Abschattungen beeinträchtigt. Legt man – trotz des oben gesagten – auch eine wirksame Abschattung zugrunde, dann zeigen die Abschattungskorridore, daß alle Gebäude weiterhin versorgt sind. Im Bereich nördlich von Wagenfeld werden drei Wohngebäude von einem Sender und alle übrigen in den Korridoren von zwei Sendern versorgt. Auch wenn man eine Abschattung durch Windenergieanlagen in Barver zugrundelegt, bleibt der von Nordwesten her abgeschattete Bereich mindestens durch den Sender Minden versorgt. In Ströhen sind alle Gebäude innerhalb der Abschattungskorridore durch drei Sender versorgt.

#### **5.2.8 Belange der Interessenten an der Errichtung von Windenergieanlagen**

Intensives Interesse an der Errichtung von Windenergieanlagen wurde geäußert für einen Bereich südlich der Ortslage Wagenfeld zwischen der Flöthe und der Gemeindegrenze und für einen Bereich westlich der Ortslage Wagenfeld nördlich des Oppenweher Moores. Für die Standorte 3-6 nördlich von Neustadt an der Wagenfelder Aue liegen Interessensbekundungen, schriftliche Zustimmungen der Grundstückseigentümer zur Errichtung von Windenergieanlagen und ein Bauantrag vor. Stark verfestigt hat sich auch das Interesse an einem Bereich nördöstlich der Ortslage Ströhen östlich der Großen Aue.

Im Verfahren ist zusätzlich vom Betreiber des Kompostwerkes die Bitte um Erweiterung des Standortes 7 nach Osten hin auf seinen Betrieb zu vorgetragen worden. Er will dort auf eigenem Grundstück eine Windenergieanlagen errichten. Das dortige Wohngebäude gehört zum Betrieb, es gibt kein weiteres Wohnen, das nicht zum Betrieb gehört. Daher kann der Kompostwerkkomplex als Gewerbe eingestuft werden, dem grundsätzlich höhere Belastungen zugemutet werden können, speziell, wenn die Belastungen wesentlich aus einer zum Betrieb gehörenden Anlage herrühren. Dies wäre bei Errichtung einer Windenergieanlage vom Betriebsinhaber auf seinem Gelände in räumlicher Nähe zu seinem Betrieb der Fall. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist nicht zu erwarten, daß in absehbarer Zeit eine Betriebsaufgabe erfolgt. Vielmehr ist die dauerhafte Fortführung gesichert. Im Hinblick auf die höhere, zumutbare Schallimmissionsbelastung von 50 dB wird gegenüber dem Wohngebäude des Betriebes ein Abstand von 300 m eingehalten. Dadurch ergibt sich eine Vergrößerung der möglichen Fläche für Windenergieanlagen, mit der der Anregung des Betriebsinhabers entsprochen werden kann. Nachbarn werden dadurch nicht beeinträchtigt, da zu ihnen weiterhin der 400 m-Mindestabstand eingehalten wird, auch zu anderen Restriktionen entwickelt sich durch diese Veränderung kein neuer oder schwererer Konflikt.

Durch die Anwendung dieses Mindestabstandes von 300 m gegenüber anderen Gewerbestandorten im Außenbereich der Gemeinde Wagenfeld ergibt sich keine Änderung der bisherigen Potentialflächen. In der Nähe der anderen Gewerbebetriebe im Außenbereich (z.B. Sulinger Straße, Neustädter Straße, Schützenstraße, Lagerweg) stehen jeweils andere Wohngebäude in der Nähe oder reichen andere Restriktionen oder deren Mindestabstände über den jeweiligen, 300 m-Abstand hinweg.

Vor dem Hintergrund der Privilegierung gem. § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB ist diesen Interessensbekundungen, insbesondere soweit sie sich bereits zur Bauvoranfrage bzw. zum Bauantrag verfestigt haben, besondere Bedeutung beizumessen. Der Standort 7 ist von der Großen Aue her verkleinert und zum Kompostwerk hin vergrößert worden. Durch den erweiterten Abstand zur Großen Aue werden die konkreten Nutzungsinteressen der Grundstückseigentümer, die im Verfahren bekannt geworden sind, nicht über Gebühr beeinträchtigt, da auf denselben Flurstücken wie bisher, allerdings mit einem geringeren Spielraum, Windenergieanlagen errichtet werden können.

Dem Interesse an der Errichtung von Windenergieanlagen nördlich von Neustadt bei der Wagenfelder Aue kann durch die Standorte 3, 5 und 6 entsprochen werden. Dies allerdings nur in dem Flächenumfang, der sich aus der Anwendung der gewählten und begründeten Ausschlußkriterien ergibt. Dem Interesse an der Nutzung des Standortes 4 kann aus den in Kap. 5.2.2 dargelegten Erwägungen nicht entsprochen werden.

Dem Interesse an Windkraftflächen zwischen Flöthe und Gemeindegrenze sowie zwischen Rhedener Geestmoor und Oppenweher Moor kann nicht entsprochen werden. Die hier festgestellten Konflikte lassen vor dem Hintergrund des Bündelungszieles der Gemeinde im Vergleich zu den gewählten Standorten eine Ausweisung als Sonderbauflächen für Windenergieanlagen nicht zu.

### **5.3 Belange der Nachbargemeinden**

Die beiden für Windenergienutzung vorgesehenen, nördlichen Flächen liegt direkt an der Gemeindegrenze. Deshalb sind die Belange der Nachbargemeinden Barver und Varrel 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 Wagenfelder Seite weitergehende planerische Konsequenzen zu ziehen sind. Solche weitergehenden Faktoren sind nicht bekannt geworden.

In diesem Themenfeld spielt eine bedeutende Rolle, daß die Samtgemeinde Rheden ursprünglich selbst an der Gemeindegrenze zum gewählten Wagenfelder Standort eine Fläche für Windenergieanlagen ausweisen wollte. Dies zeigt, daß die Nachbargemeinde hier grundsätzlich keine

Probleme mit der Windenergienutzung hat, sie selbst diesen Raum als einen bestimmt, in dem Windenergieanlagen mit erheblicher Fernwirkung Platz finden sollen. Sie hat auf die Ausweisung nur wegen der Hinweise der Naturschutzbehörde (genannt waren „Wiesenvogelbereiche“ und „Grünlandschutzkonzept“) verzichtet. Beide Belange treffen auf die Wagenfelder Seite nicht in dem entscheidenden Ausmaß zu, wie in Kap. 4.3.2 erläutert wurde.

Deshalb geht die Gemeinde Wagenfeld davon aus, daß durch eine eventuelle Windenergienutzung auf den geeigneten Flächen die Belange der Nachbargemeinden nicht negativ berührt werden. Die Samtgemeinden Rheden und Kirchdorf haben im Zuge der ersten öffentlichen Auslegung keine Bedenken geltend gemacht. In der zweiten öffentlichen Auslegung hat die Samtgemeinde Rheden angeregt, den von ihr verwendeten Abstand von 700 m „zu den Sonnenseiten“ zu verwenden, „um sicherzustellen, daß der Schattenwurf durch Sonneneinstrahlung gegenüber dem Wohngebäude [ehemalige landwirtschaftliche Hofstelle ca. 600 m nördlich der Standorte 3, 5 und 6] eingehalten wird.“

Im Erläuterungsbericht zum Entwurf der V. Änderung des Flächennutzungsplanes vom 15.12.1999 stellt die Samtgemeinde Rheden auf S. 27 selbst fest: „Berechnungen für Anlagen mit 92 m Nabenhöhe haben ergeben, daß im nördlichen Bereich Schattenwurfeffekte (einschließl. diffuser Schatten) bis 350 m auftreten“. Bei 21° tiefstem mittäglichen Sonnenstand und 135 m Gesamthöhe fällt der Schatten 352 m weit nach Norden. Deshalb wird das angesprochene, rd. 600 m entfernte Wohnhaus durch Schatten gar nicht betroffen.

Die 400 m-Abstandsregelung der Gemeinde Wagenfeld ist vor dem Hintergrund der spezifischen örtlichen Verhältnisse entwickelt und erläutert worden. Sie sichert bei dem angesprochenen, nächstgelegenen Wohnhaus im Gebiet der Gemeinde Barver den hinreichenden Schutz vor Schattenimmissionen, der ansonsten auf alle Fälle durch die „30-Stunden-Regelung“ gegeben ist. Der Anregung wird daher nicht gefolgt

Die Nachbarstadt Rahden hat vorsorglich darauf hingewiesen, daß sie einer Ausweisung der Flächen 9, 10, 11, 13 und 14 aufgrund der Nähe zum Stadtgebiet Rahden und dem hier vorhandenen Konfliktpotential nicht zustimmen würde.

#### **5.4 Belange landwirtschaftlicher Aussiedler**

Bei der Ausweisung von Flächen für Windenergie ist zu berücksichtigen, daß dadurch die Möglichkeit genommen wird, im Bereich der Windenergieanlagen einen Aussiedlerhof zu errichten. Eine konkrete Absicht ist allerdings nicht bekannt und erscheint auch wenig wahrscheinlich.

Im gesamten Gemeindegebiet 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.

## **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 und Hinweise sowie die Errichtung der dazugehörenden, notwendigen Nebenanlagen und der Erschließung gem. den in Kap. 6.3 gemachten Ausführungen zulässig.

Der Flächennutzungsplan stellt damit die beabsichtigte Nutzung in den Grundzügen dar. Darüber hinaus sind natürlich im Zuge der Planerarbeitung weitere Vorstellungen entwickelt worden. Im folgenden ist dargelegt, welche detaillierten Regelungen die Gemeinde mit künftigen Bauherren und Betreibern von Windkraftanlagen treffen will. Die Gemeinde ist bestrebt, zur Abwehr von Schäden und Belastungen sehr weitgehende Vereinbarungen auf vertraglicher Basis mit Grundstückseigentümern/Vorhabenträgern zu treffen.

Sollten sich mangelnde Einigungsbereitschaft und/oder Fehlentwicklungen abzeichnen, wird die Gemeinde das Instrumentarium der verbindlichen Bauleitplanung adäquat anwenden. Dabei kann und soll die Detailplanung „aus einem Guß“ erfolgen. Dann kann z.B. die genaue Standortwahl in genauer Kenntnis der Interessen der Grundstückseigentümer und Grundstücksnachbarn sowie der Vorhabenträger, der exakten Abmessungen und gutachterlich ermittelten Auswirkungen der Windenergieanlage(n), unter Optimierung der Erschließung und Netzanbindung und Minimierung des Eingriffs in Natur und Landschaft erfolgen. In der Einheitsgemeinde Wagenfeld können sich dabei keine für den Flächennutzungsplangeber unerwünschten Änderungen durch den Entscheidersprung zwischen flächennutzungsplanender Samtgemeinde und bebauungsplanender Mitgliedsgemeinde ergeben.

Deshalb wird auf Darstellungen zur Höhe, zur Leistungsfähigkeit und auf Darstellungen zu den konkreten Standorten der Windkraftanlagen im Flächennutzungsplan verzichtet.

### **6.2 Vertragliche Regelungen zur Größe, Art und Gestaltung der Windenergieanlagen**

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

- Auf der nachfolgenden Planungsebene sind für die ausgewählten Gebiete aktuelle Bestandserfassungen von Rast- und Brutvögeln durchzuführen und dabei Rastvögel von November bis Ende März und Brutvögel von Anfang März bis Mitte Juni zu erfassen. Die Beeinträchtigung der Avifauna ist vollständig zu kompensieren. Für Anlagen im Bereich nördlich von Wagenfeld sollen Entwicklungsmaßnahmen für Vorsammelplätze von Kranichen am

Westrand des Neustädter Moores, für Anlagen im Bereich nördlich von Ströhen soll Feuchtgrünlandentwicklung im diesbezüglichen Fördergebiet durchgeführt werden.

- Es sind nur Anlagen der „Megawatt-Klasse“ mit Nennleistung von mindestens 1000 kW zulässig.
- 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 10 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 vernünftig ausgenutzt werden, ohne daß an den umliegenden Wohngebäuden im Außenbereich unzulässige Schallimmissionen auftreten.

- Im Baugenehmigungsverfahren ist für die dann konkret bestimmten Anlagen und genauen Standorte durch gutachterliche Schallimmissionsprognosen und Schattenwurfanalysen nachzuweisen, daß die umliegenden Wohngebäude nicht unzumutbaren Schall- oder Schattenimmissionen ausgesetzt werden.
- 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. 3, 5 und 6 als ein Sondergebiet.
- Die Farbgebung der Anlagen ist – mit Ausnahme notwendiger Flugsicherungskennzeichnungen – 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 Grüntönen möglich.
- Bei einer notwendigen Befeuerung ist ein Blinkfeuer mit möglichst geringer Abstrahlung nach unten hin zu verwenden. Leuchtzeitraum und Leuchtstärke sind auf das notwendige zu begrenzen.
- 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.
- Bei der Auswahl des Anlagentyps ist darauf zu achten, daß die Rundfunkversorgung nicht unzulässig beeinträchtigt wird.

- 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 EU-europäischen Bank zu sichern.

Hinweise:

- Für Anlagen mit einer Gesamthöhe von mehr als 100 m über Grund ist gem. § 14 Abs. 1 Luftverkehrsgesetz eine Genehmigung durch die zivile Luftfahrtbehörde (Bezirksregierung Braunschweig) erforderlich.
- Im Baugenehmigungsverfahren ist das Luftwaffenamt, Abt. FIBtrBW., Dez. A, Postfach 906110 in 51127 Köln, unter der RegNr. „Wagenfeld 344/00“ wegen Eintragung in die Luftverkehrskarten schriftlich zu benachrichtigen.
- Bei Vorhaben im Bereich der Standorte 3, 5 und 6 sind für die Dauer der Flurbereinigung Wagenfeld-Nord, Verf.-Nr. 2 11 1762, der konkrete Standort einer Anlage, die beabsichtigte Erschließung und die Lage der geplanten naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen frühzeitig mit dem Amt für Agrarstruktur Sulingen abzustimmen.
- Bereiche der westlichen Teilfläche des Standortes Nr. 7 befinden sich innerhalb des gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebietes der Großen Aue. Voraussetzung für die Erteilung von Genehmigungen nach dem Baurecht ist, daß für die jeweiligen Maßnahmen im Vorfeld die wasserrechtliche Genehmigung gemäß § 93 NWG erteilt worden ist. Auf die sonstigen Regelungen des § 93 NWG wird hingewiesen.
- Beiderseits von Gewässern II. Ordnung ist gemäß § 91 a NWG ein 5 m breiter Gewässerrandstreifen festgesetzt. Zu beachten ist dies im Bereich der Standorte Nr. 3 („Wagenfelder Aue“, „Graben Dannholler Moor“), Nr. 5 („Graben zum alten Bruche“), Nr. 6 („Wagenfelder Aue“, „Graben an der Barver Grenze“, „Graben Dannholler Moor“, „Gottesgraben“) und Nr. 7 („Renzeler Moorgraben/Renzeler Maschgraben“) insofern, als daß die Windkraftanlagen einschließlich ihrer Nebenanlagen außerhalb der Gewässerrandstreifen (ab der oberen Böschungskante) geplant werden. Ggf. im Zuge der Erschließung erforderlich werdende Kreuzungen von Gewässern (Erdkabel, Zuwegungen) bedürfen der wasserbehördlichen Genehmigung nach § 91 NWG.
- Es ist zu gewährleisten, daß der gesetzliche Gewässerrandstreifen durch die Bebauung der Grundstücke oder durch Ablagerungen von überschüssigem Boden nicht über das jetzige Niveau hinaus aufgehört wird. Besonders im unmittelbaren Gewässerbereich würde dieses zu längeren oder steileren Böschungen führen.
- Altablagerungen im Plangebiet sind nicht bekannt. Zu Altstandorten liegen der unteren Abfall- und Bodenschutzbehörde derzeit keine flächendeckenden Informationen vor. Hier hat der Vorhabenträger bei Verdachtsmomenten (ehemalige oder heutige gewerbliche Nutzung

oder Umgang mit wassergefährdenden/ umweltgefährlichen Stoffen im Plangebiet) die untere Abfall- und Bodenschutzbehörde entsprechend zu informieren. Sollten sich bei der weiteren Planung, bei der Erschließung oder bei der Bebauung Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten ergeben, so ist dieses unverzüglich der unteren Abfall- und Bodenschutzbehörde mitzuteilen.

- Die Flächen für die Errichtung von Windenergieanlagen liegen innerhalb des Erlaubnisfeldes Dümmersee-Uchte der Mobil Erdgas-Erdöl GmbH, Celle, und hier in den Teilgebieten Uchte (Mobil Erdgas-Erdöl GmbH) und Dümmersee – mit dem Bewilligungsfeld „Dümmersee-Wagenfeld A“ der Wintershall AG, Erdölwerke. Es handelt sich um öffentlich – rechtlich verliehene Berechtigungen zur Aufsuchung und Gewinnung von Kohlenwasserstoffen wie Erdöl u. Erdgas.
- Die Dt. Telekom AG ist im Baugenehmigungsverfahren oder Bebauungsplanverfahren zu beteiligen.

### 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 Höhe der möglichen Einspeiseleistung durch Windenergieanlagen ist in jedem Einzelfall gesondert mit netztechnischen Berechnungen zu ermitteln. Hierzu wird der Betreiber/Errichter der Anlage gebeten, sich rechtzeitig vor Baubeginn mit der Avacon bzw. der RWE in Verbindung zu setzen.

#### **6.4 Verhältnis zu den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes**

In dieser Änderung des Flächennutzungsplanes werden kleinflächige Nutzungsänderungen vorbereitet. Ein Standort einer Windkraftanlage nimmt ca. 140-200 m<sup>2</sup> 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, nicht dargestellt werden.

Im wirksamen Flächennutzungsplan sind westlich der Wagenfelder Aue und östlich der Großen Aue Maßnahmenflächen dargestellt, in die die Sondergebiete hineinreichen. Es ist bereits dargestellt worden, daß die hier verfolgte Zielsetzung des Flächennutzungsplanes durch Maßnahmen innerhalb der Tabuflächen entlang der Gewässer erfüllt werden kann. Deshalb besteht kein Bedarf für die Darstellung der überlagerten Maßnahmenflächen mehr. Sie werden in der Flächennutzungsplanänderung dementsprechend nicht mehr dargestellt.

Aus dem wirksamen Flächennutzungsplan ist daher lediglich die Darstellung des gesetzlichen Überschwemmungsgebietes zu übernehmen. Sie steht nicht im Widerspruch zum Sondergebiet Wind, wie bereits oben erläutert wurde.

#### **6.5 Ausschluß von Windenergieanlagen an anderer Stelle im Gebiet der Gemeinde Wagenfeld**

Durch die Darstellung der Sondergebiete für Windenergieanlagen über Fläche für die Landwirtschaft wird in den am besten für die Windkraftnutzung geeigneten Bereichen der Gemeinde Wagenfeld die Errichtung von Windenergieanlagen ermöglicht.

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

Durch die Darstellung der Flächen im Flächennutzungsplan erfüllt die Gemeinde Wagenfeld die Voraussetzung des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB. Dadurch stehen der Errichtung von Windenergieanlagen an anderen als den hier vorgesehenen Stellen im Gemeindegebiet öffentliche Belange in der Regel entgegen. Solche Vorhaben sind deshalb grundsätzlich 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 liegen, eine Rolle spielen. Danach müßten auch andere öffentliche Belange, insbesondere der hier geforderte und eingehaltene Schutz des Wohnens vor den vielfältigen Auswirkungen von Windenergieanlagen, der Schutz von Natur und Landschaft, der Schutz des Landschaftsbildes und der Schutz der Erholung 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.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Potential- und der Restriktionsanalyse werden nach der Abwägung aller betroffener Belange die Standorte ~~1-6~~ und ~~der Standort 7~~<sup>11</sup> in der Flächennutzungsplanänderung dargestellt. Da die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild erheblich und nachhaltig beeinträchtigen können, wird für die in der Flächennutzungsplanänderung dargestellten Standorte die Abhandlung der Eingriffsregelung (Eingriffsbeurteilung) gemäß dem Niedersächsischen Naturschutzgesetz (NNatG) erforderlich. Demnach sind erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft gemäß § 8 NNatG soweit wie möglich zu vermeiden. Unvermeidbare erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind gemäß § 10 NNatG durch geeignete Maßnahmen auszugleichen. Der Eingriff gilt als ausgeglichen, wenn nach der Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen zurückbleiben. Für nicht ausgleichbare erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen müssen Ersatzmaßnahmen durchgeführt werden, wenn das Vorhaben Vorrang vor den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege hat. Durch Ersatzmaßnahmen werden die durch den Eingriff zerstörten Werte und Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes an anderer Stelle in ähnlicher Art und Weise wiederhergestellt. x/ 56 und 7

Im folgenden werden die Grundzüge der Eingriffsbeurteilung und der Kompensationsfindung dargelegt. Die eigentliche Eingriffsbeurteilung und Festlegung genauer Maßnahmen und Flächen ist im Zuge dieser Flächennutzungsplanänderung nicht sinnvoll. Eine Landschaftsbildanalyse (z.B. nach NOHL) soll erst dann erfolgen, wenn Anzahl, Standort(e), genaue Höhe und Erscheinungsbild der Anlage(n) feststeht. So kann z.B. eine 1,5 MW-Anlage eine Gesamthöhe von weniger als 100 m, aber auch von 131 m haben. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind entsprechend unterschiedlich.

Die Eingriffsbeurteilung und genauer, schutzgutbezogene Kompensationsplanung erfolgt erst im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens oder im Zuge der Aufstellung eines Bebauungsplanes.

### 7.1 Beschreibung des Bestandes

Die Standorte befinden sich in der „Wagenfelder und Ströhener Talsandplatte mit Flötheniederung“, Standort 7 reicht von dieser in die „Aue-Niederung“ hinein. Es handelt sich um ein ebenes, grundwassernahes, aber überwiegend entwässertes Talsandgebiet mit anmoorigen und schwach podsolierten Gleyböden. In der Aue-Niederung herrschen Niedermoorböden vor.

Der vorherrschende Biotoptyp in beiden Bereichen ist der Acker. Die begradigte, nur von Ruderalfluren gesäumte Wagenfelder Aue durchfließt den westlichen Raum in Süd-Nord-Richtung.

Wie die übrigen, offenen Gebiete der Diepholzer Moorniederung können auch die Plangebiete von Offenlandvögeln aufgesucht werden. Eine Präferenz für diese Räume ist jedoch nicht ersichtlich.

Die Landschaft wird durch weitläufige Ackerflächen mit geringen, verbliebenen Grünlandanteilen und mit insgesamt geringer Strukturierung durch Baumgruppen und Gebüsche geprägt. Das Gelände ist eben. Westlich der Standorte an der Wagenfelder Aue befindet sich mit dem Bockeler Berg die einzige deutliche Erhebung im Gemeindegebiet.

Im Umfeld der Standorte liegen Streusiedlungshöfe, die in dieser Landschaft typisch sind. Störende technische Bauwerke sind im westlichen Bereich die 380 kV-Leitung und im östlichen Bereich die Erdgasförderanlage sowie in gewissem Sinn das Kompostwerk.

## 7.2 Bewertung des Bestandes

- Arten und Lebensgemeinschaften  
Im westlichen Raum liegen Flächen mit mittlerer Bedeutung für die Avifauna.
- Landschaftsbild:  
Wichtige Bereiche sind nicht vorhanden. Gemäß dem Landschaftsplan sind beide Räume erheblich verändert durch intensive Nutzung.
- Boden, Wasser, Klima/Luft:  
Wichtige Bereiche sind nicht vorhanden.

## 7.3 Beschreibung der Auswirkungen

- auf Arten und Lebensgemeinschaften  
Durch die Drehung der Rotoren ist eine Beunruhigung der einheimischen Tierwelt nicht ausgeschlossen. Vorkommen von gegenüber den Windenergieanlagen empfindlichen Wiesenvögeln in diesem Raum sind nach den vorliegenden Unterlagen allenfalls von mittlerer Bedeutung.  
Erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen von Rastvögeln sind nicht auszuschließen, da die weiten Niederungsflächen insgesamt von Rastvögeln aufgesucht werden.  
Für die Fundamente, Zuwegungen und vorübergehend benötigten Flächen während der Bauphase werden fast ausschließlich Ackerflächen mit geringer Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften beansprucht. Wichtige Bereiche für Arten und Lebensgemeinschaften oder wertvolle Pflanzenstandorte werden nicht überbaut.
- auf das Landschaftsbild  
Die landschaftsraumtypische Eigenart des Landschaftsbildes wird durch die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen mit Höhen bis zu ca. 135 m erheblich und nachhaltig beeinträchtigt. Durch die Windenergieanlagen wird das Landschaftsbild technisch über-

prägt.

In der offenen, weit einsehbaren Niederungslandschaft ist die Fernwirkung der Windenergieanlagen groß. Erst im weiteren Umfeld mit großem Abstand schränken Heckenstrukturen und Baumgruppen die Sichtbarkeit ein. Die sich drehenden Rotoren bringen ein Element der Beunruhigung in den Landschaftsraum.

Darüber hinaus kommt es zu Lärmbelastungen im Umfeld. Der besiedelte Bereich ist nicht betroffen, da ausreichend große Abstände zu der Wohnbebauung eingehalten werden. Blinkeffekte durch die Reflexion des Sonnenlichtes von den Flügeln treten nicht auf, da die Rotorblätter heutige Anlagen bereits matt sind und durch die Verwitterung weiter mattiert werden. Schlagschatteneffekte kommen in Abhängigkeit von der Bewölkung und dem Sonnenstand vor. Durch ausreichende Abstände ist hier ebenfalls gewährleistet, daß der besiedelte Bereich nicht beeinträchtigt wird.

- auf Boden, Wasser, Klima/ Luft

Durch den Bau der Fundamente der Windenergieanlagen und die Errichtung von Nebenanlagen wird belebter Boden versiegelt. Die Versiegelung stellt eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung des Bodens dar. Außerdem werden Zufahrtswege mit wassergebundener Decke befestigt. Während der Bauphase werden an den geplanten Standorten zusätzliche Flächen für die Lagerung von Bauteilen und die Montage beansprucht. Dadurch kann es zu Bodenverdichtung kommen.

Die Versickerungsverhältnisse im Raum werden nicht erheblich und nachhaltig beeinträchtigt. Auftreffendes Regenwasser versickert randlich der befestigten Bereiche.

Auswirkungen auf das Lokalklima entstehen nicht.

#### **7.4 Beschreibung der Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen**

Neben der Auswahl der konfliktärmsten Standorte gelten folgende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung von erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen:

- Die Farbgebung der Türme erfolgt in hellen Farben; die Rotorflügel sind matt
- Die Erschließungswege sind kurz und werden als Schotterrasen ausgeführt
- Die Trafostationen werden an den Türmen der Windenergieanlagen angeordnet und abgepflanzt
- Die Leitungen werden als Erdkabel ausgeführt
- Im Bereich der Niederungen werden keine Windenergieanlagen aufgestellt
- Als Erschließungswege werden weitgehend die vorhandenen Feldwege genutzt, die Erschließungswege werden so angelegt, daß vorhandene Gehölzbestände nicht beeinträchtigt werden

#### **Ausgleichsmaßnahmen**

- Zur Gewährleistung einer gewissen Einbindung der Mastfüße am Standort selbst werden aufgelockerte Hecken (mindestens 3-reihig aus Eberesche, Hasel, Weißdorn, Faulbaum,



Salweide, Schlehe, Hundsrose, Feldahorn) gepflanzt. Entlang von Feldwegen und Flurstücksgrenzen in der Umgebung der Standorte werden Baumreihen aus Stieleiche, und Erle gepflanzt. Durch die Pflanzung können auch vorhandene Gehölzstrukturen an Feldwegen ergänzt werden. Bei Pflanzmaßnahmen sind die Unterhaltungsbelange der Wasser- und Boden- sowie Unterhaltungsverbände zu berücksichtigen (Freihaltung des 5 m-Streifens entlang der Gräben).

## 7.5 Ersatzmaßnahmen

Die erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und teilweise auch der Avifauna und des Bodens können nicht am Eingriffsort ausgeglichen werden. Aus diesem Grund sind schutzgutbezogene Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle durchzuführen. Die Gesamtgröße der Ersatzflächen orientiert sich an der in der Flächennutzungsplanänderung dargestellten Fläche. In einem Raum dieser Größe werden entsprechend dem Leitbild des Landschaftsplanes Maßnahmen zur Wiederherstellung eines landschaftsraumtypischen Landschaftsbildes und zur Förderung der Avifauna durchgeführt. D.h. ein Raum dieser Größe wird entsprechend aufgewertet, aber nicht flächendeckend für Ersatzmaßnahmen in Anspruch genommen. Dies soll erreicht werden z.B. durch Anpflanzung von Baumgruppen, Hecken und Baumreihen in einem Raum der entsprechenden Größe und durch eine Extensivierung weiterer Flächen (Sukzession und Bepflanzung von Gewässerrandstreifen, extensive Grünlandnutzung). Geeignete Bereiche sind neben dem Randbereich der Wagenfelder Aue besonders die Flötheniederung im Bereich westlich des Neustädter Moores und die Niederung der Großen Aue sowie das Grünland im „Fördergebiet für die Grünlandentwicklung“. Planungen für Maßnahmen im Gewässerrandbereich sind frühzeitig mit dem Unterhaltungsverband abzustimmen.

Für den Ersatz evtl. weniger attraktiver Nahrungsflächen für Kraniche nördlich von Wagenfeld sollen im Randbereich des Neustädter Moores zwischen dem NSG und der Kreisstraße 42 „Schwerpunktnahrungsflächen“ eingerichtet werden, in denen gezielt Mais durch entsprechende Ernte oder durch spätere Ausbringung zur Verfügung gestellt wird. Vor allem sollen in diesem Raum Sicherungs- und Entwicklungsmaßnahmen für Vorsammelplätze für Kraniche erfolgen. Dies soll durch Grünlandextensivierung bzw. Feuchtgrünlandentwicklung geschehen und kommt auch anderen Vogelarten des Offenlandes sowie in gewissem Maße dem Landschaftsbild zugute.

Der wirksame Flächennutzungsplan stellt in den geeigneten Bereichen umfangreiche Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dar. Auf diesen Flächen sollen öffentliche und private Maßnahmen zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie Kompensationen für Eingriffe konzentriert werden. Hier sind auch die Kompensationsmaßnahmen möglich, die die spezifischen Eingriffsfolgen von Windenergieanlagen ersetzen können. In dieser Flächennutzungsplanänderung werden deshalb keine neuen Kompensationsflächen dargestellt. Vielmehr soll der Kompensationsbedarf aus der Errichtung von Windenergieanlagen dazu dienen, diese Schwerpunktgebiete konzentrierter und effektiver aufzuwerten.

## 8. Bodenfunde

Die Flächen archäologischer Denkmäler und von Fundstätten werden als Standorte ausgeschlossen, soweit nicht die Denkmalbehörde eine Überbauung für unproblematisch erachtet.

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 Gemeindeverwaltung oder einem Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege zu melden. Der Beginn der Erdarbeiten ist rechtzeitig vorher dem Landkreis Diepholz 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 8. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Wagenfeld wurde ausgearbeitet von Michael Schwarz, Raum- und Umweltplaner, Delmenhorst.

Delmenhorst, 14. Juni 2001

