

**Fachbeitrag zur Ermittlung von  
Konzentrationszonen für  
Windenergieanlagen im FNP der  
Stadt Meinerzhagen**

# **Fachbeitrag zur Ermittlung geeigneter Bereiche zur Darstellung als Konzen- trationszonen für Windenergieanlagen im FNP der Stadt Meinerzhagen**

**im Auftrag des Planungsamtes  
der Stadt Meinerzhagen**

Bearbeiter:

Dipl. Ökol. Dipl. Ing. C. Bredemann

Dipl. Ing. B. Schwinning

Dipl. Ing. S. Windisch

**ökoplan.**

Bredemann, Fehrmann,  
Kordges und Partner

---

Savignystraße 59  
45147 Essen

Telefon 0201.623037

Telefax 0201.643011

info@oekoplan-essen.de

www.oekoplan-essen.de

Essen, November 2004

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Anlass der Untersuchung / Zielsetzung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Lage des Gebietes im Raum</b>	<b>2</b>
2.1	Politische Zuordnung / Abgrenzung	2
2.2	Naturräumliche Gliederung	2
<b>3</b>	<b>Planerische Vorgaben</b>	<b>3</b>
3.1	Landesentwicklungsplan	3
3.2	Gebietsentwicklungsplan	3
3.2.1	Siedlungsraum	3
3.2.2	Freiraumbereiche	4
3.2.3	Freiraumfunktionen	5
3.2.4	Verkehrsinfrastruktur	5
3.3	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie	6
3.3.1	FFH-Gebiet "Ebbemoore" (DE-4812-301)	6
3.3.2	FFH-Gebiet "Gleyer" (DE-4912-303)	7
3.4	Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft gemäß Landschaftsplan	7
3.4.1	Naturschutzgebiete (NSG)	7
3.4.2	Geschützte Landschaftsbestandteile (LB)	7
3.4.3	Naturdenkmale (ND)	8
3.4.4	Landschaftsschutzgebiete (LSG)	8
3.5	Schutzwürdige Biotope gem. Biotopkataster der LÖBF	9
<b>4</b>	<b>Historische Entwicklung</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Flächennutzungen</b>	<b>11</b>
5.1	Landwirtschaft	11
5.2	Forstwirtschaft	11
5.3	Wasserwirtschaft	11
5.4	Siedlung	12
5.5	Verkehr	12
5.6	Gewerbe	13
5.7	Freizeitrelevante Infrastruktur / Erholungsnutzung	13
<b>6</b>	<b>Ermittlung der Ausschlussbereiche</b>	<b>14</b>
6.1	Methodik	14
6.2	Schutzgebiete / naturschutzwürdige Biotope	14
6.3	Waldflächen	15
6.3.1	Laub- und Mischwaldflächen	16
6.3.2	Nadelholz-Forst	16
6.4	Gewässer	17
6.5	Siedlungsbereiche, Flächen mit Sonderfunktionen	17
6.5.1	Schutz vor Beeinträchtigungen durch Lärm, Licht- und Schattenreflexe	17
6.5.2	Festlegung von Immissionsschutzzonen	18

6.6	Verkehrswege .....	19
6.6.1	Straßen .....	19
6.6.2	Bahnlinien .....	20
6.7	Sonderlandeplatz Meinerzhagen-Marienheide .....	20
6.8	Freileitungen .....	20
6.9	Zusammenfassende Darstellung der Ausschlussbereiche .....	21
<b>7</b>	<b>Bewertung der verbliebenen planungsrelevanten Bereiche .....</b>	<b>22</b>
7.1	Ermittlung von geeigneten Bereichen zur Errichtung von Windfarmen.....	22
7.2	Bewertung der Raumempfindlichkeit .....	23
7.2.1	Bildung von Raumeinheiten .....	23
7.2.2	Bewertungsmethodik .....	25
7.2.3	Bewertungsergebnisse .....	28
7.3	Weitergehende Betrachtung der Einzelflächen.....	34
7.3.1	Betrachtungsrelevante Einzelflächen.....	34
7.3.2	Bewertungsmethodik .....	35
7.3.3	Einzelflächen-Bewertung .....	37
7.3.4	Gesamtbewertung.....	41
<b>8</b>	<b>Gutachterliche Empfehlung .....</b>	<b>45</b>
8.1	Flächenauswahl .....	45
8.2	Bauhöhenbeschränkung .....	48
<b>9</b>	<b>Literatur.....</b>	<b>49</b>

## Tabellenverzeichnis

<b>Tab. 1: Immissionsrichtwerte nach der TA Lärm .....</b>	<b>18</b>
<b>Tab. 2: Ausschlussbereiche.....</b>	<b>21</b>
<b>Tab. 3: Bewertung der Raumempfindlichkeit.....</b>	<b>33</b>
<b>Tab. 4: Betrachtungsrelevante Einzelflächen.....</b>	<b>34</b>
<b>Tab. 5: Gesamtbewertung .....</b>	<b>42</b>

## Anhang:

Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft  
Schutzwürdige Biotop

## 1 Anlass der Untersuchung / Zielsetzung

Die am 01.01.1997 in Kraft getretene Änderung des §35 BauGB ermöglicht die privilegierte Errichtung von Windenergieanlagen im Außenbereich.

Im Hinblick auf die notwendige Schonung des Freiraumes und die optimale Ausnutzung von Flächen ist eine Konzentration von Windenergieanlagen an geeigneten, verträglichen Standorten in sog. „Windfarmen“ einer Vielzahl von Einzelanlagen vorzuziehen. Unter „Windfarm“ wird dabei die Planung oder Errichtung von mindestens drei Anlagen verstanden, die sich innerhalb einer bauleitplanerisch ausgewiesenen Fläche befinden oder „nahe beieinander“ liegen.

Nach § 5 i.V.m. § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB können die Gemeinden im Flächennutzungsplan „Konzentrationszonen für Windenergieanlagen“ darstellen, um die Errichtung von Windenergieanlagen im Stadtgebiet zu steuern und die Aufstellung von Windenergieanlagen nicht uneingeschränkt zuzulassen. Eine solche Darstellung hat das Gewicht eines öffentlichen Belangs, der einer Windenergieanlage an anderer Stelle in der Regel entgegensteht.

So können durch eine positive Standortausweisung in einem Plangebiet die übrigen Flächen weitgehend freigehalten werden, wenn die Stadt eine Untersuchung des gesamten Stadtgebietes vorgenommen und ein schlüssiges Plankonzept für die Ausweisung von Konzentrationszonen erarbeitet hat.

Die Nutzung der regenerativen Windkraft zur Energieerzeugung ist aus Sicht des Umweltschutzes unzweifelhaft wünschenswert; die Errichtung und Betreibung von Windenergieanlagen wird jedoch aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes bzw. des Schutzes des menschlichen Lebensraumes z. T. als problematisch angesehen, da mit Auswirkungen auf Mensch (Lärmbelastung), Tierwelt (insbes. Avifauna) und vor allem das Landschaftsbild zu rechnen ist.

In diesem Zusammenhang beauftragte die Stadt Meinerzhagen das Büro Ökoplan - Bredemann, Fehrmann, Kordges & Partner - in Essen mit der Erarbeitung eines Fachbeitrages zur Ermittlung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen zur Darstellung im Flächennutzungsplan.

In einem ersten Schritt werden sog. Ausschlussbereiche - Bereiche, die grundsätzlich für die Errichtung von Windenergieanlagen nicht zur Verfügung stehen – ermittelt. Die verbleibenden Bereiche stellen als planungsrelevante Bereiche sog. „Suchräume“ zur Darstellung von Konzentrationszonen dar und werden zunächst hinsichtlich ihrer Eignung zur Errichtung einer Windfarm - einer Gruppe von mindestens 3 nahe beieinander liegenden Windenergieanlagen - überprüft. Die so ermittelten Flächen werden in einem weiteren Schritt zu Raumeinheiten zusammengefasst und hinsichtlich ihrer Raumempfindlichkeit bewertet. Raumeinheiten mit einer hohen oder sehr hohen Empfindlichkeit hinsichtlich der Errichtung von Windfarmen werden dann von einer weiteren Betrachtung ausgeschlossen.

Für die innerhalb der verbleibenden Raumeinheiten gelegenen Einzelflächen erfolgt eine weitergehende Betrachtung und Bewertung. Innerhalb dieser Bereiche werden Flächen ermittelt, die zur Darstellung als Konzentrationszonen im Flächennutzungsplan geeignet sind.

## **2 Lage des Gebietes im Raum**

### **2.1 Politische Zuordnung / Abgrenzung**

Die Stadt Meinerzhagen liegt im Märkischen Kreis, Regierungsbezirk Arnsberg, und hat eine Größe von ca. 115 km<sup>2</sup>.

Innerhalb des Märkischen Kreises grenzen an das Stadtgebiet im Norden und Westen die Städte Kierspe und Lüdenscheid sowie die Gemeinde Herscheid. Die übrigen Verwaltungsgrenzen bilden Stadt- bzw. Gemeindegebiete des Regierungsbezirkes Köln, und zwar im Südwesten und Süden Marienheide und Gummersbach (Oberbergischer Kreis), im Osten von Drolshagen, Olpe, Attendorn (Kreis Olpe).

### **2.2 Naturräumliche Gliederung**

Eine naturräumliche Einheit bezeichnet einen Landschaftsraum, der sich aufgrund seiner landschaftlichen Eigenart bzw. des Gesamtcharakters seiner Landesnatur abgrenzen lässt (vgl. MEYNEN et al. 1962).

Innerhalb des Süderberglandes (33), das sich aus den Großlandschaften „Sauerland- und Siegerland“ sowie dem „Bergischen Land“ zusammensetzt, gehört das Stadtgebiet vor allem der Haupteinheit „Westsauerländer Oberland“ (335) an, das nach Westen in das „Bergische Land“ übergeht.

Das „Westsauerländer Oberland“ wird wiederum durch das Ebbegebirge zwischen Meinerzhagen und dem Lennetal in eine nördliche, dem Märkischen Oberland (335<sub>1</sub>) und eine südliche Teileinheit, dem Südsauerländer Bergland, auch als Olper Oberland (335<sub>2</sub>) bezeichnet, untergliedert.

Während ein kammartiger, bewaldeter Rücken des Ebbegebirges das nördliche Stadtgebiet einnimmt und damit die Grenze bzw. den Übergang zum Märkischen Oberland markiert, schließt sich an diesen Höhenrücken Richtung Südosten die Lister-Senkzone an, die durch das Tal der Lister und weitere Bachtäler gekennzeichnet ist. Die Lister-Senkzone fällt zusammen mit den südlichsten Vorhöhen des Ebbegebirges (z. B. Kuppe Horst südlich von Valbert mit 515 m ü. NN).

Die höchsten Erhebungen gehören zum Ebbegebirge und befinden sich mit ca. 650 m ü. NN südlich des Bereiches „Nordhelle“ (Gemeinde Herscheid) im Nordosten des Stadtgebietes, den tiefsten Punkt bildet mit 319 m ü. NN der Wasserspiegel der Listerstalsperre mit im äußersten Südosten von Meinerzhagen.

## **3 Planerische Vorgaben**

### **3.1 Landesentwicklungsplan**

Im Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP), Teil A (MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT NW 1995) wird die Stadt Meinerzhagen als Mittelzentrum einem Gebiet mit überwiegend ländlicher Raumstruktur zugeordnet.

Gemäß Teil B des Landesentwicklungsplanes ist das Stadtgebiet mit Ausnahme des Kernstadtgebietes von Meinerzhagen und des Ortsteiles Valbert als Freiraum dargestellt, der durch räumlich differenzierte Freiraumfunktionen gekennzeichnet ist. Hierzu zählen zahlreiche Waldbereiche. Die größte zusammenhängende Waldfläche bildet der den Nordosten des Stadtgebietes einnehmende Südrand des Ebbegebirges. Ebenso wie dieser Bereich ist auch das Listertal zwischen dem Ebbegebirge und der Listertalsperre als Gebiet für den Schutz der Natur eingestuft.

Darüber hinaus sind Einzugsgebiete mehrerer Talsperren für die Trinkwasserversorgung abgegrenzt.

### **3.2 Gebietsentwicklungsplan**

Im Gebietsentwicklungsplan (GEP) für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereiche Bochum / Hagen (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2001), werden für das Stadtgebiet von Meinerzhagen folgende Aussagen getroffen:

#### **3.2.1 Siedlungsraum**

##### **Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB)**

Als Allgemeine Siedlungsbereiche werden - einschließlich der Reservegebiete für zukünftige Siedlungsausdehnungen an den Bestandsrändern - der überwiegende Teil des Kernstadtgebietes von Meinerzhagen sowie die Ortslage Valbert gekennzeichnet.

Ferner wird im Bereich der Ortslagen Hunswinkel/Windebruch ein an die Listertalsperre angrenzendes Gebiet als ASB für zweckgebundene Nutzungen (hier: Ferieneinrichtungen und Freizeitanlagen) dargestellt.

##### **Bereiche für gewerbliche- und industrielle Nutzungen (GIB)**

Bereiche für gewerblich-industrielle Nutzungen sind am westlichen Siedlungsrand von Meinerzhagen, am östlichen Siedlungsrand bis zur Ortslage Nordhellen und südlich des Ortsteils Spädinghausen dargestellt.

Als regional besonders bedeutsamer Gewerbe- und Industriestandort mit hohem Entwicklungspotenzial wird das Gebiet bei Darmche am östlichen Rand der Kernstadt von Meinerzhagen mit guter Verkehrsanbindung (u. a. A 45, Gleisanschluss) eingestuft.

Als künftiger, regional bedeutsamer Bereich für eine gewerblich-industrielle Nutzung ist hier noch das geplante „interkommunale Gewerbegebiet“ bei Grünewald auf Meinerzhagener Stadtgebiet an der B 54 zu nennen. Zwischen der Bundesstraße und der Autobahn A 45, unmittelbar angrenzend an das Stadtgebiet von Gummersbach, wollen

die Städte Kierspe und Meinerzhagen gemeinsam einen neuen Gewerbe- und Industriestandort mit einer Größenordnung von ca. 25 bis 30 ha Fläche entwickeln. Ein Verfahren zur Änderung des Gebietsentwicklungsplanes, der eine entsprechende Darstellung als GIB erhalten soll, ist bereits eingeleitet.

### **3.2.2 Freiraumbereiche**

#### **Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche**

Landwirtschaftlich genutzte Flächen (ca. 3.750 ha) nehmen nach den Wäldern mit ca. 33 % nur den zweithöchsten Flächenanteil innerhalb des Stadtgebietes ein und sind vor allem im engeren Umfeld der Siedlungsbereiche anzutreffen.

Die Flächen werden überwiegend als Dauergrünland genutzt. Die Mehrzahl der Hofstellen wird als Nebenerwerbsbetrieb geführt.

#### **Waldbereiche**

Die Waldfläche des gesamten Stadtgebietes umfasst ca. 6.300 ha; das entspricht rund 56 % der Gesamtfläche und damit einem relativ hohen Anteil (zum Vergleich: Märkischer Kreis 49,5 %, NRW 24,7 %).

Das größte zusammenhängende Waldgebiet gehört zum Staatsforst Attendorn und nimmt die südlichen Höhenrücken des Ebbegebirges ein.

Bei ordnungsgemäßer und nachhaltiger Bewirtschaftung erfüllt der Wald vielfältige Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen.

#### **Oberflächengewässer**

Im Norden des Stadtgebietes befindet sich die Fürwiggetalsperre. Darüber hinaus ragen an der südlichen Peripherie Teilräume der Genkeltalsperre und der Listertalsperre in das Stadtgebiet. Die Talsperren dienen vor allem der Trinkwasserversorgung. Die im Ebbegebirge entspringende und in die gleichnamige Talsperre mündende „Lister“ sowie der Biggezufluss „Ihne“ sind die Hauptfließgewässer innerhalb des Stadtgebietes. Vor allem aus dem Ebbegebirge fließen der Lister zahlreiche Bäche zu und bilden hier ein dichtes Gewässernetz.

#### **Freiraumbereiche für zweckgebundene Nutzungen**

An der südlichen Stadtgrenze zwischen der A 45 und der Listertalsperre existieren mehrere Steinbrüche zur Gewinnung von Sand- und Grauwackesandstein (lokal mit Tonschiefer); sie sind als Flächen für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze gekennzeichnet.

Daran angrenzend werden zum Teil die vorhandenen Steinbrüche einschließende „Reservegebiete für den oberirdischen Abbau nichtenergetischer Bodenschätze“ dargestellt, die für andere Nutzungen nur in Anspruch genommen werden dürfen, wenn die angestrebte Nutzung nicht außerhalb dieser Gebiete realisiert werden kann.

### 3.2.3 Freiraumfunktionen

#### **Bereiche zum Schutz der Natur (BSN)**

Die im GEP dargestellten Bereichen für den Schutz der Natur (Flächengröße > 10 ha) sind als Vorranggebiete für den Arten- und Biotopschutz zu sichern und zu entwickeln; sie sind entweder in ihrer Gesamtheit oder in ihren wesentlichen Teilen als Naturschutzgebiete festzusetzen.

Genannt werden folgende, sich ganz oder teilweise auf das Stadtgebiet von Meinerzhagen erstreckende, überwiegend bereits als NSG festgesetzte Bereiche:

- Brauke und Löh (Quellregion mit Feucht- und Nasswäldern sowie Hangmoor),
- Buchholz, Wiebelsaat (naturnahes Nass- und Feuchtgrünland),
- Herveller Bachtal und Vesetal,
- Bereiche des Ebbebirges mit Ebbe-, Ränke- und Wesebach,
- Schmalebecke (Quellregion und Sohlental),
- Listertal,
- Gleyer (Wacholder-Bergeheide mit Feuchtbereichen und Wiesental),
- Hemsche- und Wesmecketal,
- Hellsiepen am Südrand des Stadtgebietes.

#### **Bereiche zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung (BSLE)**

Die BSLE erfassen großräumig die Teile des Freiraums, die unter Landschaftsschutz stehen oder vorrangig unter Landschaftsschutz gestellt werden sollen und primär der stillen Erholung dienen.

Zur Sicherung der ökologischen Funktionen soll die Nutzungsstruktur in ihrer jetzigen Ausprägung weitgehend erhalten bleiben.

Bis auf einen mittleren, sich von Westen nach Osten erstreckenden Abschnitt des Stadtgebietes, der u. a. die Kernstadt von Meinerzhagen und die Ortslage Valbert umfasst, ist das Stadtgebiet überwiegend als Bereich für den Schutz der Landschaft und die landschaftsorientierte Erholung gekennzeichnet.

#### **Grundwasser- und Gewässerschutz**

Innerhalb des Stadtgebietes werden die Einzugsgebiete der Talsperren als Bereiche für den Grundwasser- und Gewässerschutz dargestellt. Diese Bereiche sind vor allen Beeinträchtigungen zu schützen, die eine Wassergewinnung gefährden oder die Wasserbeschaffenheit beeinträchtigen können.

### 3.2.4 Verkehrsinfrastruktur

Die A 45 quert als Straße für den großräumigen Verkehr das Stadtgebiet in Nord-Süd-Richtung. Die Anschlussstelle Meinerzhagen befindet sich westlich der Kernstadt.

Als Straßen für den überregionalen Verkehr dienen vor allem die B 45 und die L 539. Darüber hinaus fungieren weitere Landesstraßen als regionale Erschließung und Anbindung.

Der regionale Schienenweg Hagen-Köln quert das westliche Stadtgebiet. Die Haltepunkte zwischen Hagen und Köln (u. a. in Meinerzhagen) werden zur Zeit nicht für den Personenverkehr genutzt. Eine Wiederöffnung für den Personenverkehr ist aber geplant.

Ein weiterer Streckenabschnitt zwischen Meinerzhagen und Krummenerl dient ausschließlich dem Güterverkehr.

### 3.3 Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie

Kernpunkt der in nationales Recht umgesetzten Richtlinie ist die Ausweisung von Schutzgebieten (sog. „FFH-Gebieten“), für die in Anhang I der Richtlinie genannten Lebensraumtypen (Lebensräume, deren natürliches Verbreitungsgebiet in Europa klein oder stark zurückgegangen ist bzw. repräsentative Teilräume von Kulturlandschaften für die sechs großen biogeografischen Regionen Europas) und die in Anhang II genannten Tier- und Pflanzenarten. Zusammen mit den Schutzgebieten zur Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (gem. Vogelschutzrichtlinie) bilden die FFH-Gebiete das europäische Schutzgebietsystem Natura 2000 (KEHREIN 2002).

Für vom Aussterben bedrohte Tier- und Pflanzenarten sowie gefährdete Lebensräume gelten Schutzmaßnahmen als besonders dringlich (sog. „prioritäre Arten und Lebensräume“).

Die Meldung der unter naturschutzfachlichen Kriterien ausgewählten Gebiete erfolgte zeitlich abgestuft in einer „1. Tranche“ und einer weiteren „2. Tranche“. Mittlerweile haben alle Bundesländer eine mehr oder weniger umfangreiche Meldung von FFH-Gebieten vorgelegt, die an die EU weitergeleitet wurden.

Unter den vom Land Nordrhein-Westfalen gemeldeten Flächen befinden sich die nachfolgend kurz charakterisierten, überwiegend oder vollständig innerhalb des Stadtgebietes liegenden FFH-Gebiete ([www.natura2000.munlv.de](http://www.natura2000.munlv.de); Stand: 26.03.2001):

#### 3.3.1 FFH-Gebiet "Ebbemoore" (DE-4812-301<sup>1</sup>)

Auf schwach geneigten Hang- und Tallagen haben sich Quell- und Übergangsmoore entwickelt, die teils baumfrei, teils mit Birken-Moorwäldern bestockt sind. Entlang naturnaher Bäche stocken überwiegend Auwälder aus Erlenbruchgesellschaften. Darüber hinaus kommen Buchen-Eichen- und Eichen-Buchenmischwälder vor, die sich zunehmend zu Hainsimsen-Buchenwäldern entwickeln. Einige Tallagen weisen Nadelholzbestände, vor allem aus Fichten und Lärchen, auf.

Das eine Gesamtfläche von 1.069 ha umfassende Gebiet enthält charakteristische Vorkommen FFH-relevanter Lebensraumtypen wie Übergangsmoore, naturnahe Fließgewässer, Hainsimsen-Buchenwälder sowie Auen- und Moorwälder, die als prioritär eingestuft werden.

---

<sup>1</sup> Gebietsnummer gem. Natura 2000 (<<http://www.natura2000.munlv.de>>; Stand: 26.03.2001)

Die Fauna des Gebietes zeichnet sich durch einige Moorspezialisten sowie durch Arten des montanen Buchenwaldes aus. Vertreten sind u. a. teilweise gefährdete und im Gebiet brütende Vogelarten von gemeinschaftlichem Interesse wie z. B. Raufußkauz, Grauspecht (RL 3/-)<sup>2</sup>, Schwarzspecht (RL 3/-), Sperlingskauz und Eisvogel (RL 3N/3).

Südlich des Ebbemoores schließt sich das ebenfalls zum FFH-Gebiet gehörende Listertal mit einer Verzahnung unterschiedlicher Biotoptypen an (Bach, u. a. begleitet von Feuchtgrünland, Grünlandbrachen und Hochstaudensäumen).

### **3.3.2 FFH-Gebiet "Gleyer" (DE-4912-303)**

Das 23 ha umfassende Gebiet beinhaltet Überreste einer ehemals die gesamte Fläche überziehenden Wacholder-Bergheide mit kleinflächigen Heidekrautheide-Beständen und heidemoorartigen Feuchtbereichen. Die Randbereiche werden von Birken- und Eichen-Birken-Wäldern sowie birkenbruchartigen Beständen eingenommen, die als prioritärer Lebensraum eingestuft werden. Im Südosten schließt sich ein Grünlandkomplex an (Quellbereiche, Tümpel, Gräben, z. T. Feucht-, Nassgrünland), der zahlreichen Rote-Liste-Arten Lebensraum bietet.

Die Heidebestände sind gut entwickelt und als kultur- bzw. naturhistorische Relikte einer ehemaligen landschaftstypischen Beweidungsform von hoher Repräsentanz für den Natur- und Kulturraum.

## **3.4 Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft gemäß Landschaftsplan**

Der Geltungsbereich des rechtskräftigen Landschaftsplanes Nr. 6 „Meinerzhagen“ (MÄRKISCHER KREIS 2001) erstreckt sich flächendeckend auf den im planungsrechtlichen Sinne baulichen Außenbereich des Stadtgebietes.

### **3.4.1 Naturschutzgebiete (NSG)**

Naturschutzgebiete werden gem. § 20 Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LG) „zur Erhaltung von Lebensgemeinschaften oder Biotopen bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten, aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen oder erdgeschichtlichen Gründen oder wegen der Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit einer Fläche oder eines Landschaftsbestandteils“ festgesetzt.

Im Stadtgebiet von Meinerzhagen befinden sich 29 Naturschutzgebiete, die im Anhang unter A 1.1 aufgeführt sind.

### **3.4.2 Geschützte Landschaftsbestandteile (LB)**

Als geschützte Landschaftsbestandteile werden gem. § 23 LG Teile von Natur und Landschaft festgesetzt, „soweit ihr besonderer Schutz zur Sicherstellung der Leistungs-

---

<sup>2</sup> Rote-Liste-Status (3=gefährdet) für das Land NRW / Sauer-, Siegerland (GRO & WOG 1999)

fähigkeit des Naturhaushalts, zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- und Landschaftsbildes oder zur Abwehr schädlicher Einwirkungen erforderlich ist.“

Insgesamt 35 Landschaftsbestandteile, darunter vor allem Baumgruppen und -reihen, Gehölzstreifen, Bachtäler, Quellbereiche und staunasse Standorte, unterstehen innerhalb des Stadtgebietes diesem Schutzstatus (s. Auflistung im Anhang, Gl.-Nr. A 1.2).

### **3.4.3 Naturdenkmale (ND)**

Als Naturdenkmale werden gem. § 22 LG „Einzelschöpfungen der Natur festgesetzt, soweit ihr besonderer Schutz aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen oder erdgeschichtlichen Gründen oder wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit erforderlich ist.“

Im Geltungsbereich des Landschaftsplanes wurden 23 Naturdenkmäler festgesetzt (s. Anhang, Gl.-Nr. 1.3).

### **3.4.4 Landschaftsschutzgebiete (LSG)**

Landschaftsschutzgebiete werden festgesetzt, „soweit dies zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes oder wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung erforderlich ist“ (§ 21 LG).

Im Landschaftsplan sind innerhalb des Stadtgebietes 2 Landschaftsschutzgebiete (LSG) ausgewiesen:

#### **LSG Meinerzhagen -Typ A**

Das rund 8431 ha umfassende Gebiet entspricht dem im GEP dargestellten Bereich für den Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung und zielt auf die Sicherung besonderer Schutz- und Nutzungsfunktionen des Plangebietes (u. a. Arten- / Biotopschutz, landschaftsbezogene Erholung, Forst- und Wasserwirtschaft).

#### **LSG Meinerzhagen -Typ B**

Als LSG - Typ B - sind die grünlandgenutzten Talräume einschließlich angrenzender vernässter oder vermoorter Grünlandbereiche festgesetzt (Flächengröße ca. 404 ha). Diesen Räumen mit meist naturnahen Fließgewässern kommt eine besondere Bedeutung als Lebensstätte und Vernetzungselement sowie für den Gewässer- und Bodenschutz zu. Als besondere Schutzwirkung besteht hier das Verbot der Umwandlung von Grünland in Acker oder in eine andere Nutzung.

### **3.5 Schutzwürdige Biotope gem. Biotopkataster der LÖBF**

Im Stadtgebiet von Meinerzhagen sind laut Biotopkataster der LÖBF (o. J.) zahlreiche Gebiete als schutzwürdige Biotope eingestuft.

Von den erfassten Biotopen werden 33 Flächen, 4 Einzelschöpfungen der Natur und 55 Landschaftsbestandteile als naturschutzwürdig eingestuft; 4 Flächen davon weisen Vorkommen von Rote-Liste-Vogelarten auf. Der überwiegende Teil dieser Biotope wurde im Rahmen der Landschaftsplan-Aufstellung bereits als NSG (31 von 33 Flächen), ND oder LB festgesetzt. Die naturschutzwürdigen Biotope werden im Anhang unter Gl.-Nr. A 2.1 bzw. A 2.2 aufgelistet.

Zudem werden im Biotopkataster 92 Standorte mit Vorkommen von geschützten Biotoptypen gemäß § 62 LG NW (sog. §62er-Biotope) genannt. Der überwiegende Teil dieser Biotope liegt innerhalb der o. g. naturschutzwürdigen Gebiete; 12 befinden sich innerhalb landschaftsschutzwürdiger Biotope (s. Auflistung im Anhang, Gl.-Nr. A 2.4).

Über das Vorkommen von innerhalb der schutzwürdigen Biotope gibt die Auflistung im Anhang Auskunft.

## 4 Historische Entwicklung

Die Siedlungsentwicklung im Bereich Meinerzhagen geht auf das 11. Jh. zurück. Urkundlichen Erwähnungen der Ortsnamen Valbert und Meinerzhagen sind für das Jahr 1067 und 1174 belegt.

Die Lage von Meinerzhagen in einem Talabschnitt unterhalb der Volme-Quelle, durch den ein alter Handelsweg führte, in Verbindung mit dem Erzreichtum (Eisenstein) der Berge, begünstigten die Entwicklung von Handel und Gewerbe - vor allem die Ansiedlung von Hütten und Hammerwerken sowie Mühlbetrieben. Aufgrund der Nutzbarkeit der natürlichen Wasserkraft siedelten sich im Volmetal im Laufe der Industrialisierung primär metallverarbeitende Betriebe an. Das metallverarbeitende Gewerbe stellt auch heute noch einen bedeutenden örtlichen Wirtschaftszweig dar.

Bis zum Beginn des 20. Jh. waren im Bereich der Stadt Meinerzhagen noch zahlreiche Bergwerke in Betrieb.

Mit dem Bau der Eisenbahnstrecke zwischen Hagen und Köln im Jahr 1892 wurde Meinerzhagen an das Eisenbahnnetz angeschlossen, was zu einem weiteren Aufschwung der Stadtentwicklung führte.

Insbesondere nach dem Ende des 2. Weltkrieges kam es zu einem starken Bevölkerungszug, dem durch die Schaffung neuer Wohngebiete Rechnung getragen werden musste.

Bereits im 12. Jh. begann in Valbert der Bergwerksbetrieb. Die im 16. Jh. beginnende Industrialisierung (Hammerwerke) kam aufgrund der schlechten Verkehrsanbindung bald wieder zum Erliegen.

Mit dem Bau der Listertalsperre (1909 bis 1912) war eine Förderung des Fremdenverkehrs verbunden. Positiv auf die wirtschaftliche Entwicklung Valberts wirkte sich auch der Bau der Bahnstrecke zwischen Meinerzhagen und Krummenerl zu den hier liegenden Steinbrüchen aus.

Im Zuge der kommunalen Neugliederung Nordrhein-Westfalens im Jahr 1969 verlor Valbert seine Eigenständigkeit und ist seitdem ein Ortsteil von Meinerzhagen.

(Quelle: <http://www.meinerzhagen.de>)

## **5 Flächennutzungen**

### **5.1 Landwirtschaft**

Landwirtschaftlich genutzte Flächen (ca. 3.750 ha) nehmen nach den Wäldern mit ca. 33 % nur den zweithöchsten Flächenanteil innerhalb des Stadtgebietes ein (Quelle: <http://www.meinerzhagen.de>).

Die Mehrzahl der Hofstellen wird als Nebenerwerbsbetrieb geführt und verfügt über eine relativ geringe Flächengröße, die zumeist unter 10 ha liegt.

Die relativ hohe mittlere Jahresniederschlagsmenge (1250-1300 mm) im Bereich Meinerzhagen begünstigt die Grünlandwirtschaft, welche sich nicht nur auf die teilweise durch relativ niedrige Grundwasserflurabstände gekennzeichneten Talungen beschränkt.

Relativ günstige Voraussetzungen für eine ackerbauliche Nutzung bieten die leicht bis mäßig geneigten Hanglagen mit tiefgründigen Lehmböden der hier anstehenden Braunerden, während stärker geneigte Hänge sowie Kuppen mit ihren flach- bis mittelgründigen Böden eine geringerer natürliche Bodenfruchtbarkeit besitzen.

### **5.2 Forstwirtschaft**

Wie bereits in Kapitel 3.2.2 erwähnt, nimmt Wald von der Gesamtfläche des Stadtgebietes mit ca. 6.300 ha den größten Anteil ein.

Das Sauerland und damit auch der Bereich Meinerzhagen ist ein ideales Wuchsgebiet für die Rotbuche. Typische, die potenziell natürliche Waldformation ist der Hainsimsen-Buchenwald. Früher wurde der Wald häufig in der für das Sauerland typischen „Haubergswirtschaft“ genutzt, einer Niederwaldwirtschaft, die ausschließlich der Brennholzproduktion diente. Später sorgten der Holzbedarf für das Hüttenwesen und den Bergbau sowie die Nutzung des Waldhumus als Streu und die Waldweide für einen Rückgang der Waldbestände. Entstehende Kahlschläge wurden häufig mit der im Sauerland ursprünglich nicht verbreiteten Fichte aufgeforstet.

Von der Gesamtwaldfläche entfällt über die Hälfte der Fläche auf Nadelholz (vor allem Fichte). Hinsichtlich der Baumartenverteilung innerhalb der Laubwaldflächen nehmen Buchen und Eichen die höchsten Anteile ein, untergeordnet werden auch fremdländische Baumarten angebaut.

### **5.3 Wasserwirtschaft**

Im Norden des Stadtgebietes befindet sich die Fürwiggetalsperre, deren Einzugsbereich im FNP dargestellt wird. Darüber hinaus ragen an der südlichen Peripherie Teilräume der ebenfalls der Trinkwasserversorgung dienenden Genkel- und Listeralsperre in das Stadtgebiet hinein.

## 5.4 Siedlung

Die im Westen des Stadtgebietes liegende Kernstadt von Meinerzhagen bildet den Wohn- und Gewerbeschwerpunkt. Der nächst größere, ebenfalls zusammenhängend bebaute Siedlungsbereich ist die östlich der Kernstadt liegende Ortslage Valbert.

Die Ortslagen Hunswinkel und Windebruch sind aufgrund ihrer Lage an der Listeralsperre im süd-östlichen Randbereich für die Freizeit- und Erholungsfunktion von besonderer Bedeutung. Die sonstigen Siedlungsflächen setzen sich überwiegend aus weilerartigen Ortslagen, Hofgruppen und Einzelhöfen zusammen.

Das Stadtentwicklungs-Modell für die Kernstadt von Meinerzhagen greift die bestehende Nutzungsverteilung auf und sieht eine Stärkung dieses Hauptortes mit einer Weiterentwicklung des Wohnschwerpunktes im Volmetal und des gewerblichen Schwerpunktes im Umfeld der Autobahnanschlussstelle Meinerzhagen vor. Ziel ist es, die vorhandene Verzahnung von Stadt und Landschaft aufrecht zu erhalten und eine behutsame Siedlungsflächenerweiterungen unter Berücksichtigung der naturräumlichen Gegebenheiten vorzunehmen.

Für die Siedlungsbereiche Valbert und Hunswinkel / Windebruch beschränkt sich die Bauflächenzuordnung auf die Sicherung des Bestandes und Ausweisungen für die Eigenentwicklung.

## 5.5 Verkehr

Mit der Anschlussstelle Meinerzhagen der A 45 verfügt die Stadt über eine ortsnahe Anbindung an das Autobahnnetz. Weitere überregionale Verkehrsverbindungen bilden die Bundesstraße B 54 und die Landesstraße L 539.

Regionale Verbindungsfunktionen übernehmen lt. GEP die Landesstraßen L 306, L 323, L 528, L 696, L 707 und L 869.

Verdichtet wird das Straßennetz durch eine Vielzahl von innerörtlichen Stadtstraßen sowie außerhalb der zusammenhängend bebauten Bereiche durch ein Netz von forst- und landwirtschaftlichen Wegen.

Für Meinerzhagen-Stadt ist eine Südumgehung vorgesehen (Entlastung der L 306).

Nördlich der Fürwiggetalsperre ist eine Neuführung der L 694 zwischen Werkshagen (L 696) und Neumühle geplant.

Da an den Schienenstrecken im Stadtgebiet derzeit keine Haltepunkte für den Personenverkehr betrieben bzw. nur für den Güterverkehr genutzt werden, stehen als öffentliche Verkehrsmittel nur Buslinien zur Verfügung.

Am südwestlichen Rand des Stadtgebietes liegt ein sich primär auf das angrenzende Stadtgebiet von Marienheide erstreckender Sonderlandeplatz.

## 5.6 Gewerbe

Als Mittelzentrum kommt der Stadt Meinerzhagen eine besondere Bedeutung für die Gewerbe- und Industrieansiedlung zu, da sie im Hinblick auf das Arbeitsplatzangebot für die umliegenden raumordnerisch nachgeordneten Städte und Gemeinden eine „Versorgungsfunktion“ übernimmt.

Räumlich Schwerpunkte der gewerblichen Nutzung sind am westlichen sowie am östlichen Siedlungsrand zu finden, wobei vor allem der östliche Standort an der A 45 (Bereich Darmche) noch weiter entwickelt werden soll. Kleinere gewerbliche Bauflächen sind westlich Meinerzhagen-Stadt an der L 306 und südöstlich der Ortslage Valbert an der L 539 vorhanden.

Die Entwicklung eines neuen, interkommunalen Gewerbegebietes ist im Süden des Stadtgebietes zwischen der A 45 und der B 54 an der Grenze zu Gummersbach geplant (s. a. Pkt. 3.2.1).

Die gewerbliche Wirtschaft von Meinerzhagen wird in erster Linie durch das verarbeitende Gewerbe und das Baugewerbe repräsentiert. Traditionelle Wirtschaftsbranche sind das metall- und kunststoffverarbeitende Gewerbe. Deutlich niedriger ist der Anteil von Beschäftigten im primären Sektor (u. a. Land- / Forstwirtschaft).

## 5.7 Freizeitrelevante Infrastruktur / Erholungsnutzung

Nahezu das gesamte Stadtgebiet befindet sich innerhalb des Naturparks „Ebbegebirge“. Der überwiegend als Naherholungsgebiet dienende Naturpark zeichnet sich durch seine naturräumliche Ausstattung mit einem hohen Waldanteil und einem dichten Wanderwege-Netz aus.

Einen Erholungsschwerpunkt bildet im Norden des Stadtgebietes sowie nördlich daran angrenzend der bewaldete Höhenzug des Ebbegebirges mit dem Aussichtspunkt „Robert-Kolb-Turm“ auf der Nordhelle (Gemeinde Herscheid) sowie der „Fürwigge-Talsperre“. Hier verlaufen zahlreiche, regional und überregional bedeutsame Wanderwege (z. B. der „Höhweg“), vorbei an Aussichtspunkten, Schutzhütten und Rastplätzen.

Einen weiteren Erholungsschwerpunkt stellt die „Listertalsperre“ mit Wassersport- und Badenutzung und daran angrenzende Bereiche im Süd-Osten des Stadtgebietes dar. Die Talsperre liegt z. T. auf Meinerzhagener, z. T. auf Attendorner Stadtgebiet. Hier verlaufen der überregionale Radfernweg R 18 sowie Haupt- und untergeordnete Wanderwege, des weiteren sind zahlreiche Freizeiteinrichtungen (Campingplätze, Ferien- / Wochenendhausgebiete, Gastronomie) vorhanden.

Im Nordwesten sowie im Süden bzw. Südosten der Kernstadt befinden sich außerdem Skigebiete mit Abfahrts- und Langlaufmöglichkeiten einschließlich der entsprechenden Infrastruktureinrichtungen (Skilifte, Skisprungschanze, Skileistungszentrum des Westdeutschen Skiverbandes).

Zu den besonderen landschaftlichen bzw. kulturhistorischen Sehenswürdigkeiten gehören z. B. die Volmequelle im Umfeld des Volmehofes, die zahlreichen Naturschutzgebiete (u. a. mit Moor- und Wacholderbereichen), das Wasserschloss Badinghagen nahe der L 323, das Gut Listringhausen und eine ehemalige Knochenmühle in Mühlhofe.

## 6 Ermittlung der Ausschlussbereiche

### 6.1 Methodik

Zur Ermittlung der planungsrelevanten Bereiche („Suchräume“ zur Ermittlung von Konzentrationszonen im FNP) werden zunächst Flächen, die für die Aufstellung von Windenergieanlagen grundsätzlich nicht geeignet sind, als sogenannte "Ausschlussbereiche" abgegrenzt.

Zum einen handelt es sich dabei um Zonen, die aus naturschutz- oder baurechtlichen Gründen zur Ausweisung als Konzentrationszonen für Windenergieanlagen nicht zur Verfügung stehen bzw. in denen die Erteilung einer Baugenehmigung aus Sicherheitsgründen nicht zu erwarten ist, zum anderen um Zonen, die eine hohe bzw. sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber den spezifischen Wirkungen von Windenergieanlagen (insbes. Lärmentwicklung) aufweisen und ein entsprechend hohes Konfliktpotenzial im Zuge der Aufstellung von Windenergieanlagen erwarten lassen; auch diese Bereiche werden als Ausschlussflächen definiert (s. Plan Nr. 1a - Ausschlussbereiche I und Plan Nr. 1b - Ausschlussbereiche II; die kartographische Darstellung der Ausschlussbereiche erfolgt dabei als überlagernde Darstellung in der Reihenfolge der Legende; so liegen bspw. die FFH-Gebiete mit ihren Pufferzonen über den Naturschutzgebieten und den Waldflächen).

Die Ermittlung der Ausschlussflächen erfolgt unter besondere Berücksichtigung der Grundsätze für Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen (Windenergieerlass - WEAerl.- MINISTERIUM FÜR BAUEN UND WOHNEN et al. 2002) sowie gesetzlicher Grundlagen, insbesondere

- Landesbauordnung (BauO NRW),
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG),
- Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LG),
- Landesforstgesetz (LfoG),
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG),
- Landeswassergesetz (LWG),
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG),
- Denkmalschutzgesetz (DSchG),
- Bundeswasserstraßengesetz (WaStrG),
- Bundesfernstraßengesetz (FStrG)
- Straßen- und Wegegesetz des Landes Nordrhein-Westfalen (StrWG NW),
- Luftverkehrsgesetz (LuftVG).

### 6.2 Schutzgebiete / naturschutzwürdige Biotope

Windenergieanlagen sind so zu planen und zu errichten, dass vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft unterlassen werden.

Wegen ihrer besonderen Schutzbedürftigkeit kommen die nachfolgend aufgeführten Bereiche als Standorte für Windenergieanlagen generell nicht in Betracht (s. a. MINISTERIUM FÜR BAUEN UND WOHNEN et al. 2002.):

- im Landschaftsplan (MÄRKISCHER KREIS 2001) festgesetzte Naturschutzgebiete, Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile (s. Auflistung im Anhang)
- im Biotopkataster der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten / des Landesamtes für Agrarordnung (LÖBF) als naturschutzwürdig eingestufte Bereiche<sup>3</sup>
- gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 62 LG / § 20c BNatSchG
- Gebiete, die gemäß der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) an die Europäische Union gemeldet sind oder gemeldet werden müssen (FFH-Gebiete)

Nach dem Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme sind, um negative Einflüsse zu vermeiden, zwischen Windenergieanlagen und den Schutzgebieten entsprechende Abstände („Pufferzonen“) einzuhalten; die nötigen Abstände zu Naturschutzgebieten und -objekten hängen dabei wesentlich vom jeweiligen Schutzzweck des Gebietes, der räumlichen Situation sowie der Dimensionierung der geplanten Anlage ab.

Für folgende schutzwürdigen Gebiete wird eine zusätzliche Pufferzone von 200 m - sofern sie insbesondere dem Schutz bedrohter Vogelarten dienen von 500 m - als Ausschlussflächen vorgesehen:

- Naturschutzgebiete (Auflistung s. Anhang),
- gemeldetes FFH-Gebiet „Ebbemoore“ (DE-4812-301),
- gemeldetes FFH-Gebiet „Gleyer“ (DE-4912-303),
- Biotope gem. § 62 LG / § 20c BNatSchG (Auflistung s. Anhang).

Analog der Pufferzonen, die bei festgesetzten Naturschutzgebieten Berücksichtigung finden, wird bei den gem. Biotopkataster der LÖBF als naturschutzwürdig eingestuftten Flächen eine 200 m Pufferzone als Ausschlussfläche definiert.

Dabei handelt es sich um folgende Gebiete:

- Hostbachtal bei Hellsiepen (BK-4911-206): Am südlichen Stadtrand westlich der A 45 gelegenes, bereits als LSG (Typ B) festgesetztes Bachtal;
- Quellkomplex mit Birkenbruchwald im Bereich des „Kahlen Kopfes“ (BK-4812-178): Der Komplex grenzt östlich an ein bereits als NSG festgesetzten Abschnitt des „Blomberger Bachtals“ (Teilfläche des NSG 2.1.1 „Auf m Ebbe“) an.

### 6.3 Waldflächen

Gemäß Windenergie-Erlass (MINISTERIUM FÜR BAUEN UND WOHNEN ET AL. 2002) ist die Errichtung von Windenergieanlagen in Waldflächen nicht grundsätzlich ausgeschlossen, wenn keine anderen geeigneten Standorte zur Verfügung stehen.

---

<sup>3</sup> Es handelt sich größtenteils um Gebiete, die im Landschaftsplan bereits als NSG oder LB festgesetzt sind

Die Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart bedarf dabei der Genehmigung durch die Forstbehörde (§ 39 Landesforstgesetz – LFoG-). Bei der Entscheidung darüber hat die Forstbehörde die Ziele und Erfordernisse der Landesplanung zu beachten und die Rechte, Pflichten und wirtschaftlichen Interessen des Waldbesitzers sowie die Belange der Allgemeinheit abzuwägen.

Im Hinblick auf die Erhaltung des Waldes sind jedoch nur solche Standorte zuzulassen, an denen die Errichtung und der Betrieb der Anlage die bestehenden Waldfunktionen nicht oder nur gering beeinträchtigen, z. B. an bereits infrastrukturell genutzten Standorten (ehemalige militärische Einrichtungen u. ä.). Darüber hinaus sollen Transport und Aufbau der Anlage zu einer geringst möglichen Inanspruchnahme von Waldbäumen führen und der Anschluss der Anlage an ein Verbundnetz über bestehende Wegetrasse im Tiefbau erfolgen.

### **6.3.1 Laub- und Mischwaldflächen**

Laub- und Mischwaldflächen erfüllen zahlreiche Funktionen; insbesondere stellen sie wertvolle Lebensräume für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten - vor allem Vogelarten - dar und dienen in besonderer Weise der extensiven, naturbezogenen Erholung.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sowie der Erholungsfunktion werden Laub- und Mischwaldflächen, die sich verstreut über das gesamte Stadtgebiet verteilen und größtenteils an Fichtenforste angrenzen, von einer Nutzung grundsätzlich ausgeschlossen und als Ausschlussfläche definiert.

Aus Gründen des Biotop- und Artenschutzes einerseits sowie des Schutzes vor Schäden an der Anlage durch umfallende Bäume andererseits wird zusätzlich eine Abstandszone von 35 m als Ausschlussfläche berücksichtigt.

### **6.3.2 Nadelholz-Forst**

In der Regel weisen die ursprünglich nicht im Sauerland verbreiteten Fichtenbestände im Vergleich zu Laub- und Mischwaldbeständen einen geringeren naturschutzfachlichen Wert auf (z. B. aufgrund von Strukturarmut, Lichtmangel etc.). Jedoch übernehmen auch naturfernere Forste relevante ökologische Funktionen, z. B. Schutz vor Bodenerosion, lufthygienische Ausgleichsfunktionen; zudem dienen sie - vor allem auf Grund ihrer Lage im Anschluss an Laub- und Mischwälder- der Erholungsnutzung.

Aus gutachterlicher Sicht weisen die Nadelholz-Forste eine hohe Empfindlichkeit gegenüber der Aufstellung von Windenergieanlagen auf, die insbesondere aus dem anlagebedingt erforderlichen Holzeinschlag für Fundament und Zuwegung sowie aus den betriebsbedingten Auswirkungen (insbes. Lärm) auf die Erholungsqualität und die (Avi-)fauna sowie das Landschaftsbild resultiert.

Die Nadelholz-Forste des Untersuchungsraumes werden somit als Bereiche mit einem hohen Konfliktpotenzial eingestuft und deshalb ebenfalls als Ausschlussflächen dargestellt.

Aus Gründen des Biotop- und Artenschutzes einerseits sowie des Schutzes vor Schäden an der Anlage durch umfallende Bäume andererseits wird auch bei Nadelholz-Forsten zusätzlich eine Abstandszone von 35 m als Ausschlussfläche berücksichtigt.

## 6.4 Gewässer

Gemäß § 57 LG dürfen außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile „...an stehenden Gewässern mit einer Flächen von mehr als 5 ha in einem Abstand von 50 m, gerechnet von der Uferlinie, bauliche Anlagen nicht errichtet werden“.

Diese Pufferzone gilt für die innerhalb des Stadtgebietes liegenden Talsperren bzw. Talsperrenbereiche der Fürwiggetalsperre im Norden, der Genkeltalsperre im Süd-Westen und der Listertalsperre im Süd-Osten.

## 6.5 Siedlungsbereiche, Flächen mit Sonderfunktionen

Als Siedlungsbereiche gelten alle tatsächlich vorhandenen sowie die im Flächennutzungsplan dargestellten Wohnbau- und gemischten Bauflächen, die neben Wohn- und Wohnfolgeeinrichtungen sowie Freiflächen des Wohnumfeldes auch wohnverträgliches Gewerbe beinhalten können, zum anderen auch im Außenbereich vorhandene Einzelhöfe, Hofgruppen, Weiler und Streusiedlungen mit Wohnnutzung.

Nach dem geltenden Windenergie-Erlass (MINISTERIUM FÜR BAUEN UND WOHNEN et al. 2002) kann die Errichtung einer Windenergieanlage im Geltungsbereich eines qualifizierten Bebauungsplanes nach §30 Abs. 1 BauGB auch außerhalb von Versorgungsflächen als untergeordnete Nebenanlage zugelassen werden; die Windenergieanlage muss dabei der Hauptnutzung räumlich-gegenständig untergeordnet sein. Sie darf zudem nicht der Eigenart des Baugebietes widersprechen.

Im unbeplanten Innenbereich nach §34 BauGB sind Ausnahmen und Befreiungen von der Art der Nutzung möglich, wenn die sich aus der vorhandenen Bebauung ergebende städtebauliche Ordnung durch die Aufstellung einer Windenergieanlage, die der öffentlichen Versorgung dient, nicht beeinträchtigt wird.

Die Aufstellung von Windenergieanlagen im Rahmen eines Windparks (mind. 3 Anlagen) innerhalb von Wohnbau- und gemischten Bauflächen widerspricht in jedem Fall der Eigenart des Baugebietes und führt zu einem wesentlichen Eigenartsverlust und Beeinträchtigung der städtebaulichen Ordnung. Diese Bereiche werden somit als Ausschlussfläche eingestuft.

Die bebauten Bereiche der im Außenbereich vorhandenen Einzelhöfe, Hofgruppen, Weiler und Streusiedlungen sowie die im FNP als Sonderbauflächen dargestellten Wochenendhaus- und Campingplatzgebiete, sonstigen Sonderbauflächen und Flächen für den Gemeinbedarf (Hotels, Schulzentrum, Tagungsstätte/Erholungsheim etc.) weisen eine besonders hohe Empfindlichkeit gegenüber den optischen und immissionsbedingten Wirkungen von Windenergieanlagen auf. Diese werden als Zonen mit einem sehr hohen Konfliktpotential eingestuft und als Ausschlussflächen dargestellt.

### 6.5.1 Schutz vor Beeinträchtigungen durch Lärm, Licht- und Schattenreflexe

Bei der Errichtung von Windenergieanlagen ist zu prüfen, ob erhebliche Beeinträchtigungen durch Geräuschimmissionen zu befürchten sind. Im Rahmen einer Standortanalyse ist für jeden Windenergieanlagentyp in Abhängigkeit von den örtlichen Gege-

benheiten eine Schallimmissionsprognose durchzuführen, bei der auch die Vorbelastung durch bereits genehmigte Anlagen sowie sonstige Fremdgeräusche zu berücksichtigen sind. Es ist sicherzustellen, dass die Grenzwerte der TA Lärm eingehalten werden, wobei entsprechend der BauNVO von einer abgestuften Schutzwürdigkeit der verschiedenen Baugebiete auszugehen ist:

**Tab. 2: Immissionsrichtwerte nach der TA Lärm**

Gebietskategorie nach BauNVO	Tag dB (A)	Nacht dB (A)
Misch-, Kern-, Dorfgebiet	60	45
Allgemeines Wohngebiet	55	40
Reines Wohngebiet	50	35

Hinsichtlich der Abstände zu Gebäuden und Nachbargrenzen gilt zudem das „Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme“, wodurch sich im Einzelfall auch größere Abstände ergeben können. Es wird zusätzlich darauf hingewiesen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm nicht auf einzelne Anlagen abzustellen sind, sondern alle später auf dieser Fläche errichteten Windenergieanlagen zusammen diese Immissionswerte nicht überschreiten dürfen. Zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen können so im Einzelfall Standortverschiebungen oder einschränkende Bestimmungen (z. B. Drehzahlbegrenzungen, Nachtabschaltung) als Konfliktverminderungsmaßnahmen erforderlich werden.

### 6.5.2 Festlegung von Immissionsschutzzonen

Zu Abständen, die zur Einhaltung der Schallimmissions-Richtwerte notwendig sind, gibt es sehr unterschiedliche Angaben. Der Runderlass - Grundsätze für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen - vom 29.11.1996 sowie dessen Änderung vom 28.09.1998 (Ministerium für Bauen und Wohnen et al. 1996, 1998) gab einen Lärmschutzabstand von 500 m für Siedlungsbereiche vor, der in der Neufassung des Erlasses von Mai 2000 nicht übernommen wurde. Die Novellierung des Erlasses von Mai 2002 hingegen beruft sich auf das Urteil des OVG-Münster von November 2001 und sieht - je nach unterschiedlichen Himmelsrichtungen - Abstände zwischen 500 m und 750 m zu überwiegend im Ortszusammenhang liegender Wohnbebauung, 300 m bis 500 m zu überwiegend außerhalb des Ortszusammenhangs liegender Wohnbebauung sowie 300 m für Einzelgebäude und Gehöfte als „nicht zu hoch gegriffen“ an.

Für das Stadtgebiet von Meinerzhagen werden folgende, im FNP dargestellte Bereiche aufgrund ihrer hohen Empfindlichkeit gegenüber den immissionsbedingten (Lärm, Licht- und Schattenreflexe) Wirkungen von Windenergieanlagen mit einer zusätzlichen Immissionsschutzzone von 500 m versehen:

- Wohn- und gemischte Bauflächen
- Flächen für den Gemeinbedarf
- Wochenendhaus- und Campingplatzgebiete (Sonderbauflächen) bei Hunswinkel
- sonst. Sonderbauflächen (Hotels, Schulzentrum, Tagungsstätte/Erholungsheim etc.)

Zudem erhält die Ortslage Mittelhagen östlich Valbert, obwohl im FNP nicht als Baufläche dargestellt, aufgrund der tatsächlich vorhandenen Wohnbebauung mit einem nicht unerheblichen städtebaulichen Gewicht (Beurteilung nach § 34 BauGB durch den Märkischen Kreis als Baugenehmigungsbehörde im Zusammenhang mit Vorderhagen) eine Immissionsschutzzone von 500 m. Damit werden alle beplanten und unbeplanten Innenbereiche im Sinne des § 34 BauGB (überwiegend im Zusammenhang liegende (Wohn-)bebauung) im Bezug auf die Festlegung von Immissionsschutzzonen einheitlich behandelt.

Um Einzelhöfe / Hofgruppen und sonstige Wohngebäude bzw. Siedlungen im Außenbereich wird eine Immissionsschutzzone von 300 m als Ausschlussfläche definiert.

Bei Einhaltung der genannten Mindestabstände kann davon ausgegangen werden, dass sich auch bezüglich der Licht- und Schattenreflexe, die sich in Folge der Bewegung des Rotorblattes einstellen, keine wesentlichen Belästigungen ergeben werden.

## **6.6 Verkehrswege**

### **6.6.1 Straßen**

Bei der Planung von Windenergieanlagen sind in Bezug auf die straßenrechtlichen Anforderungen das Bundesfernstraßengesetz (FStrG) und das Straßen- und Wegegesetz des Landes Nordrhein-Westfalen (StrWG NW) zu berücksichtigen.

Nach § 9 FStrG dürfen Hochbauten jeder Art in einer Entfernung bis zu 40 m an Bundesautobahnen und bis zu 20 m an Bundesstraßen nicht errichtet werden. Einer Genehmigung bzw. der Zustimmung der obersten Landesstraßenbaubehörde bedürfen bauliche Anlagen längs der Bundesautobahnen in einer Entfernung bis zu 100 m und längs der Bundesstraßen bis zu 40 m, gemessen vom äußeren Fahrbahnrand.

Gemäß § 25 StrWG NW bedürfen bauliche Anlagen jeder Art längs der Landes- und Kreisstraßen in einer Entfernung bis zu 40 m, gemessen vom äußeren Fahrbahnrand, einer Genehmigung bzw. Zustimmung der Straßenbaubehörde.

Aus der Erfahrung der Genehmigungspraxis von Windenergieanlagen ist davon auszugehen, dass für die Errichtung derartiger Anlagen im Bereich der zustimmungspflichtigen Zonen (40 m an Bundes-, Land- und Kreisstraßen, 100 m an Bundesautobahnen) keine Genehmigungen erteilt werden; unter Berücksichtigung des Erlasses des Ministeriums für Wirtschaft und Mittelstand, Energie und Verkehr Nordrhein-Westfalen (MWM-TV NW) vom 14.11.1997 wird z. B. vom Landesbetrieb Straßenbau NRW hinsichtlich der Abwehr von Gefahren für die Verkehrssicherheit insbesondere durch Eisabwurf sowie der optischen Ablenkung der Verkehrsteilnehmer durch Licht- und Schatteneffekte ein weiterer Sicherheitsabstand gefordert, der mindestens - bei beheizten Rotorblättern - der Höhe des Mastes zzgl. des halben Rotordurchmessers entspricht.

Für das Stadtgebiet von Meinerzhagen wird daher eine Sicherheitszone von 100 m beidseitig der Bundesautobahnen bzw. 40 m beidseitig der Bundes-, Landes- und Kreisstraßen als Ausschlusszone definiert. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens kann es ggfs. - je nach Bauart und Höhe der Anlage - zur Erweiterung der Schutzzone kommen.

Im Gebiet handelt es sich um folgende Straßen:

- Bundesautobahn A 45
- Bundesstraße B 54
- Landesstraßen L 303, L 306, L 323, L 528, L 539, L 694, L 707, L 708, L 709, L 869
- Kreisstraßen K 4, K 6 und K 7

### **6.6.2 Bahnlinien**

Gemäß § 6 Abs. 10 der Landes Bauordnung Nordrhein-Westfalen (BauO NRW) bemisst sich die Tiefe der Abstandsfläche nach der Hälfte der größten Höhe. Die Abstandsfläche ist dabei ein Kreis um den geometrischen Mittelpunkt des Mastes.

Die tatsächliche Höhe der zu errichtenden Windenergieanlagen steht z. Zt. noch nicht fest. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass - ausgehend von dem heutigen Stand der Technik - die Gesamthöhe der Anlagen zwischen 100 m und 140 m liegen wird. Für die Regional-Bahnstrecke Hagen-Köln sowie die Güterverkehrsstrecke zwischen Meinerzhagen und Krummenerl wird somit eine Sicherheitszone von beidseitig 50 m - dies entspricht der Hälfte der mindestens zu erwartenden Gesamthöhe - als Ausschlussfläche berücksichtigt.

Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist dieser Abstand der tatsächlichen Höhe der Anlage entsprechend anzupassen.

### **6.7 Sonderlandeplatz Meinerzhagen-Marienheide**

Im westlichen Randbereich des Stadtgebietes befindet sich - zum größten Teil auf dem Gemeindegebiet von Marienheide liegend - ein Sonderlandeplatz.

Gemäß § 12 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) dürfen Baugenehmigungen im Umkreis von 1,5 km Halbmesser um den Flughafenbezugspunkt sowie auf den Start- und Landeflächen und den Sicherheitsflächen nur mit Zustimmung der Luftfahrtbehörden genehmigt werden.

In der weiteren Umgebung eines Flughafens kann bei Bauwerken über 25 m im Umkreis von 4 km sowie bei höheren Bauwerken - je nach Lage der Anflugsektoren sowie der Höhe des geplanten Bauwerkes - bis zu einem Umkreis von 15 km die Zustimmung der Luftfahrtbehörden erforderlich sein.

Es kann davon ausgegangen werden, dass in einem Umkreis von 1,5 km Halbmesser um den Flughafenbezugspunkt für die Errichtung von 100 bis 140 m hohen Anlagen keine Genehmigung erteilt werden wird; diese Zone wird somit als Ausschlussbereich eingestuft.

### **6.8 Freileitungen**

Durch das nordwestliche Stadtgebiet verlaufen drei 110 kV-Freileitungen (Verse, Holt hausen, Halver, Meinerzhagen). Innerhalb des Schutzstreifen der Hochspannungsleitungen bedürfen sämtliche Bauvorhaben und sonstigen Nebenanlagen sowie Erdbe-wegungen der Zustimmung des Betreibers (Elektromark Hagen).

Aus Sicherheitsgründen ist gemäß des Windenergieerlasses - Grundsätze für Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen (MINISTERIUM FÜR BAUEN UND WOHNEN et al. 2002) gegenüber dem äußersten ruhenden Leiter einer Freileitung (ab 30 kV) und dem nächstgelegenen Punkt der Rotorfläche folgende Abstände einzuhalten:

- ohne Schwingungsmaßnahmen 3-facher Rotordurchmessers,
- mit Schwingungsmaßnahmen 1-facher Rotordurchmessers.

Da derzeit keine Aussagen über die vorgesehenen Anlagentypen getroffen werden können, wird von einer angenommenen Mindest-Höhe der Anlage von ca. 100 m (Nabenhöhe ca. 65 m, Rotorradius ca. 35 m) ausgegangen (s. o.), woraus sich eine Mindest-Abstandszone von 70 m ergibt; in diesem Bereich wird das Konfliktpotenzial als hoch eingestuft. Bei der Aufstellung größerer Anlagen sind die Abstände entsprechend zu erweitern.

Für Freileitungen mit Nennspannungen unter 30 kV können geringere Abstände festgesetzt werden. Es sollte jedoch sichergestellt sein, dass die Freileitung außerhalb der Nachlaufströmung der Windenergieanlage liegt. Für Freileitungen aller Spannungsebenen gilt, dass bei ungünstiger Stellung des Rotors die Blattspitze nicht in den Schutzstreifen der Freileitung ragen darf. Eine Berücksichtigung dieser Sicherheitsabstände ist im Rahmen dieses Gutachtens nicht möglich und muss ggfs. im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens überprüft und festgesetzt werden.

## 6.9 Zusammenfassende Darstellung der Ausschlussbereiche

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die im Stadtgebiet von Meinerzhagen berücksichtigten Bereiche, die von einer Nutzung als Standorte für Windenergieanlagen grundsätzlich ausgeschlossen werden:

**Tab. 2: Ausschlussbereiche**

im Landschaftsplan festgesetzte Naturschutzgebiete (NSG), gemeldete FFH-Gebiete, Biotop gem. § 62 LG / § 30 BNatSchG, - zzgl. einer Pufferzone von 200 m
sofern sie insbes. dem Schutz bedrohter Vogelarten dienen - zzgl. einer Pufferzone von 500 m
im Landschaftsplan festgesetzte Naturdenkmale (ND), geschützte Landschaftsbestandteile (LB), naturschutzwürdige Gebiete gem. Biotopkataster (LÖBF)
Wohn- und gemischte Bauflächen, Flächen für den Gemeinbedarf, Wochenendhaus- und Campingplatzgebiete, sonst. Sonderbauflächen - zzgl. einer Immissionsschutzzone von 500 m
Einzelhöfe / Hofgruppen und sonstige Wohngebäude im Außenbereich - zzgl. einer Immissi- onsschutzzone von 300 m
Waldflächen - zzgl. einer Abstandszone von 35 m
Gewässer > 5 ha - zzgl. einer Bauverbotszone von 50 m
Bundesautobahnen - zzgl. einer Sicherheitszone von 100 m
Bundes-, Landes- und Kreisstraßen - zzgl. einer Sicherheitszone von 40 m
Bahnlinien - zzgl. einer Sicherheitszone von 50 m
110 kV-Freileitungstrassen - zzgl. einer Sicherheitszone von 70 m
Sonderlandeplatz - zzgl. einer Sicherheitszone von 1,5 km Umkreis

## 7 Bewertung der verbliebenen planungsrelevanten Bereiche

Die Bereiche, die außerhalb von Ausschlussbereichen liegen, stellen als sogenannte "planungsrelevante Bereiche" Zonen dar, die als Suchräume für Flächen zur Darstellung von Konzentrationszonen im Flächennutzungsplan zunächst zur Verfügung stehen.

Diese Flächen weisen hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit jedoch im allgemeinen eine unterschiedliche Eignung für die Nutzung als Standorte für Windkraftanlagen auf. Unter besonderer Berücksichtigung der allgemeinen Wirkungen von Windkraftanlagen, die sich insbesondere hinsichtlich ihrer visuellen Wirkung auf den Landschaftsraum ergibt, lassen sich Bereiche mit einer unterschiedlich hohen Empfindlichkeit mit einem daraus resultierenden unterschiedlichem Konfliktpotential differenzieren. Dementsprechend ist es notwendig, die verbleibenden „planungsrelevanten Bereiche“ einer weitergehenden Standortbewertung zu unterziehen.

Unter Berücksichtigung der zuvor für das Stadtgebiet von Meinerzhagen ermittelten Ausschlussbereiche verbleiben hier als planungsrelevante Bereiche insgesamt 66 Einzelflächen. Diese Flächen liegen überwiegend im süd-östlichen Stadtgebiet (s. Karte 3: „Planungsrelevante Bereiche“). Die Flächengrößen der Einzelflächen sind insgesamt relativ gering, sie liegen zwischen 0,1 ha und 16,7 ha, wobei lediglich 4 Flächen eine Größe von mehr als 10 ha aufweisen.

### 7.1 Ermittlung von geeigneten Bereichen zur Errichtung von Windfarmen

Diese innerhalb des Stadtgebietes ermittelten planungsrelevanten Flächen liegen ausnahmslos innerhalb von Landschaftsschutzgebieten, für die u. a. das Schutzziel der Sicherung der landschaftsbezogenen Erholungsnutzung formuliert ist (s. a. Kap. 3.4.4).

Im Hinblick auf die Schonung des Freiraumes sowie eine optimale Flächenausnutzung ist bei der Standortwahl eine Konzentration von Windenergieanlagen an geeigneten, verträglichen Standorten in sog. Windfarmen einer Vielzahl von Einzelanlagen vorzuziehen (s. a. MINISTERIUM FÜR STÄDTEBAU UND WOHNEN ET AL. 2002), insbesondere auch um einer sog. „Verspargelung der Landschaft“ vorzubeugen.

Zur Darstellung von Konzentrationszonen im Flächennutzungsplan der Stadt Meinerzhagen werden somit zunächst Bereiche ermittelt, auf denen eine solche „Windfarm“ errichtet werden kann, d. h., es müssen mindestens 3 Anlagen „nahe beieinander“ liegen; Orientierungswert ist dabei das Achtfache des Rotordurchmessers oder die gemeinsame Einwirkung auf einen Immissionsort entsprechend der TA Lärm, wobei der größere Abstand maßgeblich ist (MINISTERIUM FÜR BAUEN UND WOHNEN et al. 2002).

Da die mögliche Einwirkung auf einen Immissionsort zum heutigen Zeitpunkt in keins-ter Weise abzuschätzen ist, finden bei der weiteren Flächenermittlung nur solche Bereiche Berücksichtigung, in denen mindestens 3 „nahe beieinander“ liegende Windenergieanlagen errichtet werden können. Auch der Rotordurchmesser der potenziell zu errichtenden Anlagen ist noch nicht bekannt, sodass von einer dem heutigen Stand der Technik entsprechenden Anlage auszugehen ist, die eine Gesamthöhe von 100 m (Rotordurchmesser ca. 70 m) bis 140 m (Rotordurchmesser ca. 80 m) haben wird (s. o.); „nahe beieinander“ liegende Standorte, die für die Errichtung von „Windfarmen“ in Betracht kommen, dürfen demnach maximal 640 m - dies entspricht in etwa dem achtfachen Durchmesser einer Anlage mit 140 m Gesamthöhe - auseinander liegen.

Der mindest mögliche Abstand von Windenergieanlagen untereinander beträgt zur Zeit drei Rotordurchmesser; bei Anlagenabständen von weniger als fünf Rotordurchmessern in Hauptwindrichtung kann es bereits zu einer Beeinträchtigung der Standsicherheit kommen, hier muss der Antragsteller per Gutachten nachweisen, dass keine Auswirkungen auf die Standsicherheit zu erwarten sind. Ein Abstand von bis zu drei Rotordurchmessern ist in Bezug auf die Standsicherheit nicht zuzulassen (MINISTER FÜR STÄDTEBAU UND WOHNEN ET AL. 2002).

Zur engeren Flächenauswahl gelangen somit nur Flächen, auf denen entweder aufgrund ihrer Flächengröße mindestens 3 Anlagen bei einem angenommenen Mindestabstand von ca. 200 m (entspricht in etwa dem 3-fachen-Rotordurchmesser einer Anlage mit ca. 100 m Gesamthöhe) errichtet werden können, oder Flächen-Gruppierungen, die aufgrund ihrer Nähe (max. Abstand 640 m - s. o.) im Flächenverbund mindestens 3 Anlagen aufnehmen können; dabei ist zu berücksichtigen, dass die Möglichkeit bestehen muss, innerhalb der Einzelflächen bzgl. Größe bzw. Flächenzuschnitt mindestens eine Anlage zu errichten.

Die 67 Einzelflächen im Stadtgebiet wurden hinsichtlich dieser Kriterien überprüft. Im Ergebnis stehen 16 Flächen aufgrund ihrer isolierten Lage in Verbindung mit einer geringen Flächengröße, die die Errichtung einer Windfarm mit mindestens 3 Anlagen nicht zulässt, oder aufgrund ihres Flächenzuschnittes bzw. ihrer geringen Größe, die die Errichtung einer Einzelanlage nicht zulässt, für die Darstellung als Konzentrationszone zur Errichtung einer Windfarm nicht zur Verfügung, sodass letztlich 51 Einzelflächen zur weiteren Bewertung verbleiben (s. a. Plan Nr. 2 „Planungsrelevante Bereiche“; die Einzelflächen, die für die Errichtung einer Windfarm potenziell geeignet sind, werden grün, die hierfür nicht geeigneten Flächen rot dargestellt).

## **7.2 Bewertung der Raumempfindlichkeit**

### **7.2.1 Bildung von Raumeinheiten**

Die Errichtung von Windfarmen im Außenbereich stellt aufgrund der starken, weit reichenden visuellen Wirkung, die einerseits durch die Höhe, andererseits durch die Bewegung der Rotoren verursacht wird, einen erheblichen Eingriff in den Landschaftsraum dar, der den Charakter der Landschaft wesentlich und nachhaltig beeinflussen kann. Betroffen hiervon sind dabei insbesondere das Landschaftsbild sowie die Erholungsqualität, der vor allem im Bereich von Landschaftsschutzgebieten, die insbesondere der landschaftsbezogenen Erholungsnutzung dienen, besonders Rechnung getragen werden muss.

Weder das Landschaftsbild noch die Bedeutung einer Landschaft für die Erholung lassen sich für die jeweiligen Einzelflächen isoliert betrachten, sodass hier zunächst eine Einteilung in sog. Raumeinheiten (RE) erfolgt.

Hierzu werden im Umfeld der verbleibenden 51 Einzelflächen Raumeinheiten (RE) abgegrenzt, die sowohl bezüglich ihrer ästhetischen Komponenten (Relief, Vegetations-, Nutzungsstruktur) und ihrer Vorbelastung als auch hinsichtlich der Erholungsnutzung (erholungsrelevante Infrastruktur, Frequentierung) im Wesentlichen homogene Bedingungen bzw. Ausprägungen aufweisen.

Folgende Raumeinheiten werden hinsichtlich ihrer Raumempfindlichkeit untersucht:

### **RE 1 - Talräume um Genkel**

Es handelt sich um einen Teil des Genkel-Tales im Bereich der Ortschaft Genkel im süd-westlichen Randbereich des Stadtgebietes mit morphologisch bewegten, strukturreichen Flächen. Die Talräume gehen in Hangflanken mit z. T. steilen Neigungen über. Geschwungen verlaufende, örtliche Erschließungsstraßen und Siedlungselemente mit kleinbäuerlichem Charakter befinden sich innerhalb der Raumeinheit.

### **RE 2 - Hangflächen südlich Kropplenberg**

Am äußersten Südrand des Stadtgebietes befinden sich südlich „Kropplenberg“ und östlich der Genkeltalsperre süd- bzw. südwestexponierte Hangflächen, die als Grünland, vereinzelt als Acker genutzt werden. Die Flächen weisen z. T. sehr steile Hangneigungen auf und gehen zu den eingeschnittenen Nebentälern der Agger über. Sie werden von Waldflächen umschlossen; die eingestreuten Außenbereichs-Siedlungen Kropplenberg mit Erholungsheim sowie Sundhellen sind nur über schmale, geschwungen verlaufende Wirtschaftswege, z. T. mit starken Steigungen, erreichbar.

### **RE 3 - Grünlandflächen westlich Valbert**

Bei dieser Raumeinheit handelt sich um Grünlandflächen, z. T. Ackerflächen in leichter Südhanglage des „Hahnberg“ und „Kahler Kopf“ westlich Valbert und Hösinghausen, die durch Waldflächen unterteilt werden und eine bewegte Morphologie aufweisen. Die Flächen fallen von Norden und Süden mit wechselnden Hangneigungen zum Listertal bzw. Hösinghauser Bachtal hin ab; hier verläuft die L 539 als wichtige Verkehrsachse. Zahlreiche Nebengewässer bilden z. T. siepenförmig ausgebildete Seitentäler. Die vorhandenen Hofgruppen und kleinen Siedlungen verleihen der Raumeinheit einen kleinbäuerlichen Charakter.

### **RE 4 - Grünlandflächen südlich Valbert / Hösinghausen**

Die von Waldflächen umgebenen Grünland- und Ackerflächen befinden sich in Hochlage um die Ortschaft Höh südlich Valbert und der L 539. Es handelt sich um morphologisch bewegte, exponierte Flächen in leichter Hang- oder Kuppenlage. Nördlich der RE verläuft - durch Waldflächen verdeckt - die L 539. Die vorhandenen Hofgruppen und kleinen Siedlungen verleihen der Raumeinheit einen kleinbäuerlichen Charakter.

### **RE 5 - Plateaubereich östlich Valbert**

Die östlich Valbert zwischen den Ortschaften Mittelhagen im Norden, Freisemicke und Haumche im Osten sowie Vorderhagen und Spädinghausen im Westen liegenden Acker-, z. T. Grünlandflächen in Plateaulage werden umgeben von Waldparzellen (überwiegend Nadelwald) und ausgedehnten landwirtschaftlichen Nutzflächen. Die Raumeinheit wird gequert durch einen Wirtschaftsweg; nur vereinzelt sind Gehölzelemente vorhanden.

## **RE 6 - Freiflächen um Ebberg, Sellenrade und Rinkscheid**

Die im Osten des Stadtgebietes gelegene Raumeinheit wird gebildet durch Grünland-, vereinzelt Ackerflächen im Wechsel mit Waldflächen (Nadel- und Laubwald) um die Ortschaften Ebberg, Sellenrade, Eckertsmühle sowie Rinkscheid. Begrenzt wird die RE durch die K 7 mit angrenzenden Waldbereichen im Westen, die L 539 im Süden sowie die waldbestandenen Ausläufer des Ebbegebirges im Norden.

Die Freiflächen der RE liegen überwiegend in Hanglage mit Abfall in Richtung des Talraumes des Ränkebaches, der die RE von Nord-Westen nach Süd-Osten quert. Eine netzartige Erschließung erfolgt durch örtliche Straßen und zahlreiche Nebenwege.

## **RE 7 - Hang- und Hochflächen südlich Wilkenberg**

Es handelt sich um östlich der L 709 gelegene, landwirtschaftlich - überwiegend als Grünland - genutzte Flächen in Hang- sowie Plateaulage, die z. T. starke Geländeneigungen aufweisen. Die westexponierten Hänge fallen ab in das Listertal. Eine Begrenzung der RE besteht nach Norden durch die Ortschaft Wilkenberg, nach Osten, Süden und Westen durch waldbedeckte Kuppen (Horst, Benzel) und Hänge.

## **RE 8 - Kleinstrukturierte Bereiche nord-westlich der Listertalsperre**

Innerhalb der ausgedehnten, morphologisch stark bewegten, kleinstrukturierten Raumeinheit im süd-östlichen Stadtgebiet befinden sich zahlreiche Ortslagen (Ober-, Mittel-, Unterwobscheid, Pütthof, Eseloh, Haustadt, Herringhausen), die von landwirtschaftlichen Flächen und Waldparzellen umgeben sind. Die zahlreichen, traditionell bäuerlich geprägten Ortschaften verleihen der Raumeinheit einen stark kleinbäuerlichen Charakter.

## **RE 9 - Freiflächen zwischen Eseloh und Berlinghausen**

Die Raumeinheit befindet sich im südlichen Stadtgebiet und umfasst landwirtschaftlich genutzte, größtenteils von Waldflächen umgebende Bereiche in Plateau- und Hanglage, die zum Tal der Bormche abfallen. Nördlich befindet sich der Siedlungsbereich von Eseloh, südlich der Grauwacke-Steinbruch bei Börlinghausen.

## **RE 10 - Tal- und Hangbereiche westlich Krummenerl**

Bei der Raumeinheit handelt es sich um Talbereiche der Lister im Osten und Krummenau im Süden mit angrenzenden Nebentälern sowie z. T. sehr steilen Hangbereichen zu den bewaldeten Kuppen des Limberges und Scheder Berges im Süden des Stadtgebietes.

## **RE 11 - Freiflächen am Eulenberg**

Im südlichen Randbereich des Stadtgebietes von Meinerzhagen liegen an den Hängen des Eulenberges zwei größere, von Waldflächen eingerahmte, überwiegend als Grünland bewirtschaftete Freiflächen.

Die morphologisch bewegte Raum östlich der Autobahn 45 erstreckt sich nach Westen bis zur B 54, nach Norden bis zur Ortslage Langenohl und nach Osten und Süden verläuft sie bis in die Talbereiche der Hemche und Hesbecke.

## 7.2.2 Bewertungsmethodik

Die Bewertung der Raumempfindlichkeit erfolgt anhand der Kriterien „Landschaftsästhetischer Wert“, „Vorbelastung“ und „Erholungseignung“.

### Landschaftsästhetischer Wert

Die Bewertung erfolgt in Anlehnung an die anerkannten Verfahren zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft von ADAM, NOHL & VALENTIN (1987) bzw. MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NRW (1999).

Bei der Bewertung des Landschaftsbildes eines Raumes ist sein phänomenologischer Charakter zu berücksichtigen, der sich daraus ergibt, dass real vorhandene Dinge vom Betrachter immer nur subjektiv interpretiert werden können.

Unter Landschaftsbild wird nach ADAM, NOHL & VALENTIN (1987) die sinnlich-wahrnehmbare Erscheinungsform von Natur und Landschaft verstanden. Der landschaftsästhetische Eigenwert einer Raumeinheit wird wesentlich vom Vorkommen charakteristischer Landschaftselemente, aber auch von störenden Elementen bestimmt. Als ästhetisch wirksame Kriterien gelten dabei die erlebbare Vielfalt, erlebbare Naturnähe, der Eigenartserhalt sowie Ruhe und Geruchsarmut (MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NRW 1999).

Unter dem Aspekt der erlebbaren, visuellen Vielfalt werden sowohl die Vielfalt der Oberflächenformen, die Vegetations- und Gewässervielfalt als auch die Nutzungsvielfalt des Raumes zusammengefasst. Sie steigt mit der Zahl der visuell deutlich unterscheidbaren Elemente bzw. Strukturen in den Bereichen Relief, Vegetation, Gewässer, Flächennutzungen, zeitliche Aspekte und Raumperspektiven.

Bei der erlebbaren Naturnähe einer Landschaftseinheit wird ebenfalls von einer phänomenologisch bedeutsamen Naturnähe und nicht von einer Natürlichkeit im „ökologisch-systematischen Sinne“ ausgegangen, die vor allem an dem Fehlen bzw. Vorhandensein von typisch anthropogen bedingten Strukturen sowie am Vorhandensein von Vegetation mit erkennbarer Eigenentwicklung gemessen wird.

Bei der Eigenart im visuellen Sinne wird nicht diese selbst bewertet, sondern es werden die in den letzten ca. 50 Jahren aufgetretenen Eigenartsverluste bzw. der Grad des Eigenartserhalts eingestuft. Der Eigenartsverlust drückt dabei aus, wie stark sich der Charakter der Landschaft in den letzten Jahrzehnten durch großtechnisch-bauliche Maßnahmen verändert hat; je geringer der ermittelte Verlust, umso größer ist der gesuchte Eigenartserhalt.

Die Bewertung des landschaftsästhetischen Wertes erfolgt anhand einer 5-stufigen Skala für jeden Einzelaspekt (Vielfalt, Naturnähe, Eigenart). Die Gesamtbewertung ergibt sich aus dem gerundeten Mittelwert:

- 1 sehr geringer landschaftsästhetischer Wert
- 2 geringer landschaftsästhetischer Wert
- 3 mittlerer landschaftsästhetischer Wert
- 4 hoher landschaftsästhetischer Wert
- 5 sehr hoher landschaftsästhetischer Wert

### **Vorbelastung**

Um die Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Umgebung möglichst gering zu halten, sollten bei der Standortsuche insbesondere solche Flächen Berücksichtigung finden, die bereits durch technische Elemente und Bauwerke vorbelastet sind. Als Vorbelastung können dabei anthropogen stark veränderte Standorte wie z. B. Halden oder Deponien, gewerbliche Anlagen, Verkehrswege, Trassen von Hochspannungsfreileitungen, Schornsteine, Sendemasten, Silos und besonders bereits vorhandene Windenergieanlagen angesehen werden.

Die Vorbelastung eines Raumes steht dabei in engem Zusammenhang mit dem landschaftsästhetischen Wert einer Landschaft, da visuell durch anthropogene Elemente vorbelastete Räume i. d. R. auch eine geringere Natürlichkeit sowie einen höheren Eigenartungsverlust aufweisen.

Die Bewertung erfolgt 5-stufig:

- 1 sehr hohe Vorbelastung
- 2 hohe Vorbelastung
- 3 mittlere Vorbelastung
- 4 geringe Vorbelastung
- 5 sehr geringe Vorbelastung

### **Erholungseignung**

Ein enger Zusammenhang besteht zwischen dem landschaftsästhetischen Wert, der Vorbelastung und der Erholungsqualität einer Landschaft. Zu den bereits berücksichtigten Kriterien der Vorbelastung sowie der erlebbaren Naturnähe und Vielfalt, die die Erholungsqualität wesentlich mitbestimmen, werden an dieser Stelle zusätzlich die Ausstattung eines Raumes mit für die Erholungsnutzung relevanter Infrastruktur (insbes. Wander- und Radwege) sowie die Lage des Raumes zu Freizeiteinrichtungen und Sehenswürdigkeiten/ Ausflugszielen berücksichtigt; als Grundlage diene die offizielle Wanderkarte des Landesvermessungsamtes Nordrhein-Westfalen (M = 1 : 25.000).

Die Erholungseignung wird anhand einer 5-stufigen Matrix bewertet:

- 1 sehr geringe Erholungseignung
- 2 geringe Erholungseignung
- 3 mittlere Erholungseignung
- 4 hohe Erholungseignung
- 5 sehr hohe Erholungseignung

## Gesamtbewertung der Raumempfindlichkeit

Die Bewertung der Raumempfindlichkeit ergibt sich aus der summerischen Zusammenführung der Einzelbewertung nach der folgenden 5-stufigen Matrix:

### Raumempfindlichkeit Wertpunkte (WP)

sehr gering	3 - 4
gering	5 - 7
mittel	8 - 10
hoch	11 - 13
sehr hoch	14 - 15

Raumeinheiten mit einer insgesamt hohen oder sehr hohen Empfindlichkeit stehen für die Errichtung von Windfarmen aufgrund ihres hohen bzw. sehr hohen Konfliktpotenziales aus gutachterlicher Sicht nicht zur Verfügung. Die darin befindlichen WEA-Flächen kommen für eine Darstellung als Konzentrationszone im Flächennutzungsplan nicht in Betracht.

Die in den Raumeinheiten mit einer mittleren, geringen oder sehr geringen Raumempfindlichkeit vorhandenen planungsrelevanten Einzelflächen werden einer weitergehenden Betrachtung und Bewertung unterzogen (s. Pkt. 7.3 „Weitergehende Betrachtung der Einzelflächen“).

## 7.2.3 Bewertungsergebnisse

### Bewertung der Raumeinheiten

<b>RE 1 - Talräume um Genkel</b>	
<b>Landschafts-ästhetischer Wert</b>	<p><u>Vielfalt</u>: abwechslungsreiche, strukturreiche bäuerliche Kulturlandschaft mit bewegter Morphologie und kleinräumigen Nutzungswechsel, (Wald, Grünlandflächen), gute Ausstattung mit gliedernden und belebenden Elementen - hoch (4)</p> <p><u>Naturnähe</u>: zahlreiche natürliche Vegetationselemente, z. T. monokulturell geprägte Waldflächen (Fichtenforst) - mittel (3)</p> <p><u>Eigenart</u>: traditionell geprägte Kulturlandschaft - hoch (4)</p> <p><b>Gesamtbewertung: hoch (4)</b></p>
<b>Vorbelastung</b>	<p>je nach Standort des Betrachters 2 außerhalb des Stadtgebietes befindliche Windräder sichtbar</p> <p><b>Gesamtbewertung: mittel (3)</b></p>
<b>Bedeutung für die Erholungsnutzung</b>	<p>Im Bereich Genkel Verlauf eines Rundwanderweges (A6) sowie Bezirkswanderweges; im Umfeld Ausflugsziele Haus Listringhausen und Genkel-Talsperre im Osten, Wipperquelle (zu Marienheide) und Landeplatz Meinerzhagen im Nord-Westen. Insgesamt landschaftlich reizvolle, abwechslungsreich strukturierte bäuerliche Kulturlandschaft mit bewegter Morphologie, örtliche Erschließungsstraßen als Rad- und Spazierwege nutzbar.</p> <p><b>Gesamtbewertung: hoch (4)</b></p>
<b>Bewertung der Raumempfindlichkeit: hoch (11 WP)</b>	

<b>RE 2 - Hangflächen südlich Kropfenberg</b>	
<b>Landschafts-ästhetischer Wert</b>	<p><u>Vielfalt</u>: Wechsel zwischen (Nadel-)waldflächen und landwirtschaftlichen Flächen (überw. Grünland), gute Ausstattung mit gliedernden und belebenden Elementen (Einzelbäume, Baumgruppen, begrünte Hangkanten und Gewässer) vor allem im Umfeld der Bauernschaften, stark bewegte Morphologie mit z. T. starken Geländeneigungen - sehr hoch (5)</p> <p><u>Naturnähe</u>: Waldflächen monokulturell geprägt (Fichtenforst), eingestreut natürlich wirkende Vegetationselemente - mittel (3)</p> <p><u>Eigenart</u>: forst- und landwirtschaftlich traditionell geprägte Kulturlandschaft - hoch (4)</p>
	<b>Gesamtbewertung: hoch (4)</b>
<b>Vorbelastung</b>	keine technogenen Elemente sichtbar
	<b>Gesamtbewertung: sehr gering (5)</b>
<b>Bedeutung für die Erholungsnutzung</b>	Erholungsheim der Caritas, Haupt-, Rundwanderweg (A2) mit Aussichtspunkten sowie Bezirkswanderweg queren die RE, nördlich Ausflugsziel Schloss Badinghagen; landschaftlich reizvolle Landschaft mit bewegter Morphologie.
	<b>Gesamtbewertung: hoch (4)</b>
<b>Bewertung der Raumempfindlichkeit: hoch (13 WP)</b>	

<b>RE 3 - Grünlandflächen westlich Valbert</b>	
<b>Landschafts-ästhetischer Wert</b>	<p><u>Vielfalt</u>: Lebhafter Wechsel von Waldflächen (hoher Laubwaldanteil), landwirtschaftlichen Flächen (überw. Grünland), Fließgewässern mit Ufergehölzen, gut eingegrünte Hofgruppen, Feldhecken etc. Wellige Morphologie mit wechselnden Hangneigungen - hoch (4)</p> <p><u>Naturnähe</u>: Waldflächen mit relativ hohem Laubholzanteil, Ufergehölze, natürlich wirkende Vegetationselemente; anthropogene Einflüsse durch südlich verlaufende L 539 - mittel (3)</p> <p><u>Eigenart</u>: traditionell geprägte Kulturlandschaft - hoch (4)</p>
	<b>Gesamtbewertung: hoch (4)</b>
<b>Vorbelastung</b>	nördl. L 539 in weiter Ferne WKA sichtbar; anthropogene Prägung im Bereich der Landstraße
	<b>Gesamtbewertung: mittel (3)</b>
<b>Bedeutung für die Erholungsnutzung</b>	Rundwanderweg A3, Wanderparkplatz; nördl. Hösinghausen Wanderparkplatz „Quellental“, nördl. der RE Schutzhütten, Trimpfad am „Koppenkopf“
	<b>Gesamtbewertung: mittel (3)</b>
<b>Bewertung der Raumempfindlichkeit: mittel (10 WP)</b>	

<b>RE 4 - Grünlandflächen südlich Valbert / Hösinghausen</b>	
<p>Grünlandflächen in Hochlage um die Ortschaft Höh südlich Valbert und der L 539. Grünland-, Ackernutzung, umgeben von Waldflächen; morphologisch bewegte, exponierte Flächen in leichter Hang- oder Kuppenlage; nördlich der RE verläuft - durch Waldflächen verdeckt - die L 539; kleinbäuerlicher Charakter durch Hofgruppen / Bauernschaften.</p>	
<b>Landschafts-ästhetischer Wert</b>	<p><u>Vielfalt</u>: Lebhafter Wechsel von (Laub-)Waldflächen, landwirtschaftlichen Flächen (überw. Grünland), gut eingegrünte Hofgruppen, zahlreiche gliedernde Gehölzelemente. Wellige Morphologie - hoch (4)</p> <p><u>Naturnähe</u>: Waldflächen mit hohem Laubholzanteil, gut ausgeprägte Waldränder, natürlich wirkende Vegetationselemente; kaum anthropogene Einflüsse sichtbar - hoch (4)</p> <p><u>Eigenart</u>: traditionell geprägte Kulturlandschaft - hoch (4)</p>
	<p><b>Gesamtbewertung: hoch (4)</b></p>
	<p><b>Vorbelastung</b> kaum anthropogene Prägung, z. T. ausgedehnte Wirtschaftsgebäude</p>
	<p><b>Gesamtbewertung: gering (4)</b></p>
<b>Bedeutung für die Erholungs-nutzung</b>	<p>um Höh zahlreiche Wanderwege (Haupt- und Bezirkswanderweg, Rundwanderwege A1-4), Wanderparkplatz; zahlreiche Sehenswürdigkeiten (u. a. Wassermühlen) und Ausflugslokale im Talraum der Lister im Umfeld der RE</p>
	<p><b>Gesamtbewertung: hoch (4)</b></p>
<p><b>Bewertung der Raumempfindlichkeit: hoch (12 WP)</b></p>	

<b>RE 5 - Plateaubereich östlich Valbert</b>	
<b>Landschafts-ästhetischer Wert</b>	<p><u>Vielfalt</u>: morphologisch relativ ebene Plateaufläche, Nutzungswechsel zwischen Acker und Grünland, Wald; nur vereinzelt Gehölzstrukturen, im Randbereich der RE Zunahme an gliedernden Elementen, Bachlauf mit Ufergehölzen im Süden - mittel (3)</p> <p><u>Naturnähe</u>: Waldflächen überwiegend als Nadelforst, z. T. Laubwald, nur vereinzelt Gehölzstrukturen (Bachlauf), größere Ackerflächen - mittel (3)</p> <p><u>Eigenart</u>: forst- und landwirtschaftlich geprägt - mittel (3)</p>
	<p><b>Gesamtbewertung: mittel (3)</b></p>
	<p><b>Vorbelastung</b> 2 vorhandene Windenergieanlagen (100 m bzw. 120 m Höhe) im Bereich der Hochfläche; Sendeanlage auf „Nordhelle“ nördl. Valbert gut sichtbar.</p>
	<p><b>Gesamtbewertung: hoch (2)</b></p>
<b>Bedeutung für die Erholungs-nutzung</b>	<p>Wanderweg („Jagdhornweg“) quert die RE, westlich verlaufender örtlicher Wanderweg, östlich Bezirkswanderweg; nördl. Haumche Feriensiedlung</p>
	<p><b>Gesamtbewertung: hoch (4)</b></p>
<p><b>Bewertung der Raumempfindlichkeit: mittel (9 WP)</b></p>	

<b>RE 6 - Freiflächen um Ebberg, Sellenrade und Rinkscheid</b>	
<b>Landschafts-ästhetischer Wert</b>	<p><u>Vielfalt</u>: kleinräumiger Nutzungswechsel zwischen landwirtschaftlichen Flächen (überw. Grünland), Waldflächen, zahlreiche waldumschlossene Freiflächen mit „Lichtungsscharakter“, gehölzbestandene Hangkanten, Baumreihen, -gruppen, Feldgehölze, Fließgewässer mit Ufergehölzen, gut eingegrünte Höfe / Hofgruppen etc. Wellige Morphologie mit wechselnden Hangneigungen, Hochflächen, Kuppen - sehr hoch (5)</p> <p><u>Naturnähe</u>: Waldflächen überwiegend monokulturell geprägt, z. T. mit gut ausgeprägten Waldrändern, zahlreiche natürlich wirkende Vegetationselemente; anthropogene Einflüsse durch dichtes Wegenetz, zahlreiche Höfe / Siedlungen - mittel (3)</p> <p><u>Eigenart</u>: forst- und landwirtschaftlich traditionell geprägte Kulturlandschaft - hoch (4)</p> <p><b>Gesamtbewertung: hoch (4)</b></p>
<b>Vorbelastung</b>	<p>keine erkennbare Vorbelastung durch technogene Elemente; evtl. in Teilbereichen westl. genehmigte WKAs (s. RE 5) und künftige WKA auf Attendorfer Stadtgebiet sowie Sendemast Nordhelle in der Ferne sichtbar.</p> <p><b>Gesamtbewertung: mittel (3)</b></p>
<b>Bedeutung für die Erholungsnutzung</b>	<p>Örtlicher Wanderweg innerhalb der RE, westlich verlaufender örtlicher Wanderweg, im westl. Randbereich Bezirkswanderweg, nord-östlich Hauptwanderweg. Im nördl. Randbereich geolog. Aufschluss, Loipen, Aussichtspunkte. Modellflugplatz östlich Rinkscheid.</p> <p><b>Gesamtbewertung: mittel (3)</b></p>
<b>Bewertung der Raumempfindlichkeit: mittel (10 WP)</b>	

<b>RE 7 - Hang- und Hochflächen südlich Wilkenberg</b>	
<p>Östlich der L 709 gelegene landwirtschaftliche, überwiegend als Grünland genutzte Flächen in Hang- sowie Plateaulage, z. T. mit starken Geländeneigungen; westexponierte Hänge fallen ab in das Listertal; Begrenzung der RE nach Norden durch die Ortschaft Wilkenberg, nach Osten, Süden und Westen durch waldbedeckte Kuppen (Horst, Benzel) und Hänge.</p>	
<b>Landschafts-ästhetischer Wert</b>	<p><u>Vielfalt</u>: sehr stark bewegte Morphologie mit wechselnden Hangneigungen, Hochflächen, Kuppen, kleinräumiger Nutzungswechsel zwischen landwirtschaftlichen Flächen (überw. Grünland) und Waldflächen, innerhalb der Grünlandflächen vereinzelt Gehölzgruppen, gliedernde Gehölzreihen entlang der Wege im Plateaubereich - hoch (4)</p> <p><u>Naturnähe</u>: überwiegend alter Fichtenwald, z. T. mit Windwurf, erscheint visuell relativ „natürlich“; naturnah wirkende Wiesenflächen, kaum anthropogene Elemente sichtbar - hoch (4)</p> <p><u>Eigenart</u>: forst- und landwirtschaftlich traditionell geprägte Kulturlandschaft - hoch (4)</p> <p><b>Gesamtbewertung: hoch (4)</b></p>
<b>Vorbelastung</b>	<p>keine erkennbare visuelle Vorbelastung</p> <p><b>Gesamtbewertung: sehr gering (5)</b></p>
<b>Bedeutung für die Erholungsnutzung</b>	<p>Hauptwanderweg (X 12) quert die RE in Nord-Süd-Richtung; Wanderparkplatz im Zentrum der RE, von hier aus weitere Rundwanderwege (A 1, 2, 3). Östlich der RE befindet sich ein Campingplatz bei Eseloh.</p> <p><b>Gesamtbewertung: hoch (4)</b></p>
<b>Bewertung der Raumempfindlichkeit: hoch (13 WP)</b>	

<b>RE 8 - Kleinstrukturierte Bereiche nord-westlich der Listertalsperre</b>	
<b>Landschafts-ästhetischer Wert</b>	<p><u>Vielfalt</u>: sehr stark bewegte Morphologie mit kleinräumig wechselnden Expositionen und Hangneigungen, zahlreiche Kuppen, Siepen mit kleinen Fließgewässern, kleinräumiger Nutzungswechsel (Grünland, Acker, Waldparzellen), von ausgedehnten Waldflächen umgeben, hohes Maß an gliedernden und belebenden Vegetationselementen vor allem im Umfeld der Bauernschaften bzw. Höfe - sehr hoch (5)</p> <p><u>Naturnähe</u>: Waldparzellen mit hohem Laubholzanteil, z. T. gut ausgeprägte Waldränder, zahlreiche natürlich wirkende Vegetationselemente; anthropogene Einflüsse durch dichtes Wegenetz, zahlreiche Höfe / Siedlungen - mittel (3)</p> <p><u>Eigenart</u>: Typische Kulturlandschaft mit starker traditioneller Prägung vor allem im Bereich der Bauernschaften - sehr hoch (5)</p>
	<b>Gesamtbewertung: hoch (4)</b>
<b>Vorbelastung</b>	WEA < 100 m bei Pütthof sowie zukünftig genehmigte WEA im westlichen Bereich der RE sichtbar
	<b>Gesamtbewertung: mittel (3)</b>
<b>Bedeutung für die Erholungsnutzung</b>	Bezirks-, Rund- (A1, 2, 3) und örtliche Wanderwege queren RE; Campingplatz bei Eseloh. Lage der RE in unmittelbarer Nähe des intensiv genutzten Freizeit- und Erholungsschwerpunktes Listertalsperre mit zahlreichen Campingplätzen, Wassersporteinrichtungen etc.
	<b>Gesamtbewertung: hoch (4)</b>
<b>Bewertung der Raumempfindlichkeit: hoch (11 WP)</b>	

<b>RE 9 - Freiflächen zwischen Eseloh und Berlinghausen</b>	
<b>Landschafts-ästhetischer Wert</b>	<p><u>Vielfalt</u>: bewegte Morphologie mit wechselnden Hangneigungen und Kuppen, gliedernde und belebende Vegetationselemente, ausgedehntes Wegenetz - hoch (4)</p> <p><u>Naturnähe</u>: Waldparzellen mit hohem Laubholzanteil, zahlreiche natürlich wirkende Vegetationselemente; anthropogene Einflüsse durch ausgedehnte landwirtschaftliche Nutzung, dichtes Wegenetz - mittel (3)</p> <p><u>Eigenart</u>: forst- und landwirtschaftlich geprägt - mittel (3)</p>
	<b>Gesamtbewertung: mittel (3)</b>
<b>Vorbelastung</b>	WKA < 100 m bei Pütthof (östlich der RE) je nach Standort sichtbar; anthropogene Prägung durch Wegenetz, Lärm- und Staubbelastung durch südlich vorhandenen Steinbruch
	<b>Gesamtbewertung: mittel (3)</b>
<b>Bedeutung für die Erholungsnutzung</b>	Keine Wanderwege innerhalb der RE, Rundwanderwege (A1, 2, 3) im Umfeld, vorh. Wege als Spazierwege nutzbar; Campingplatz bei Eseloh nördl. der RE; Lage der RE in der Nähe des intensiv genutzten Freizeit- und Erholungsschwerpunktes Listertalsperre mit zahlreichen Campingplätzen, Wassersporteinrichtungen etc.
	<b>Gesamtbewertung: mittel (3)</b>
<b>Bewertung der Raumempfindlichkeit: mittel (9 WP)</b>	

<b>RE 10 - Tal- und Hangbereiche westlich Krummenerl</b>	
Talbereiche der Lister im Osten und Krummenau im Süden mit angrenzenden Nebentälern sowie z. T. sehr steilen Hangbereichen zu den bewaldeten Kuppen des Limberg und Scheider Berg im Süden des Stadtgebietes.	
<b>Landschafts-ästhetischer Wert</b>	<u>Vielfalt</u> : sehr stark bewegte Morphologie mit hoher Reliefenergie, überwiegend Grünlandnutzung im Wechsel mit Waldflächen, hohes Maß an gliedernden und belebenden Elementen (Gehölzelemente, Fließgewässer etc.) - hoch (4)
	<u>Naturnähe</u> : Fichten- und Laubwald im Wechsel, z. T. gut ausgeprägte Waldränder, hohes Maß an natürlich wirkender Vegetationselemente vor allem im Talbereich; anthropogene Einflüsse durch Gewerbeflächen im süd-östlichen Ranbereich, Landstraße - mittel (3)
	<u>Eigenart</u> : Typische Kulturlandschaft mit traditioneller Prägung, hohe Eigenart durch Wasserturm bei Krummenerl (Denkmal) - sehr hoch (5)
	<b>Gesamtbewertung: hoch (4)</b>
<b>Vorbelastung</b>	im Randbereich vereinzelt Gewerbegebäude, Straße, keine erkennbare Vorbelastung mit Fernwirkung
	<b>Gesamtbewertung: gering (4)</b>
<b>Bedeutung für die Erholungsnutzung</b>	Hauptwanderweg (X 20) quert süd-westlichen Bereich der RE, östlich Krummenerl verläuft Hauptwanderweg X 12. Ausflugslokal in Ingemertermühle. Überregionaler Radwanderweg R 18 quert RE in Ost-West-Richtung.
	<b>Gesamtbewertung: hoch (4)</b>
<b>Bewertung der Raumempfindlichkeit: hoch (12 WP)</b>	

<b>RE 11 - Freiflächen am Eulenberg</b>	
Nordwest- bzw. südostexponierte Hanglagen um den Eulenberg östlich der B 54, Wald- und Freiraumbereiche im engen Wechsel zueinander	
<b>Landschafts-ästhetischer Wert</b>	<u>Vielfalt</u> : bewegte Geländemorphologie, nur wenige das Landschaftsbild belebende Elemente die vorwiegend in den Tallagen anzutreffen sind - mittel (3)
	<u>Naturnähe</u> : natürliche Vegetationsstrukturen im Bereich der Talsenken vorhanden - Waldflächen zumeist als Fichtenforste bewirtschaftet, mittel (3)
	<u>Eigenart</u> : kleinbäuerliche, durch Land- und Forstwirtschaft geprägte Kulturlandschaft, welche durch Trassen B 54 und A 45 im Westen bzw. westlich der RE sowie einem nahe gelegenen Steinbruch südlich der RE insgesamt eine Minderung der landschaftlichen Eigenart erfährt - mittel (3)
	<b>Gesamtbewertung: mittel (3)</b>
<b>Vorbelastung</b>	B 54 im Westen der RE, teilweise Sicht auf die A 45 westlich der RE, Lärmbelastung durch A 45; geplantes Interkommunales Gewerbegebiet in Sichtweite
	<b>Gesamtbewertung: mittel (3)</b>
<b>Bedeutung für die Erholungsnutzung</b>	Hauptwanderweg (X 20) durchquert die RE von Nord nach Süd, Wanderweg Valbert-Genkeltalsperre tangiert im Norden die Raumeinheit; entlang der B54 befinden sich zwei Gasthäuser
	<b>Gesamtbewertung: hoch (4)</b>
<b>Bewertung der Raumempfindlichkeit: mittel (10 WP)</b>	

## Zusammenfassung der Ergebnisse

Von den insgesamt 11 untersuchten Raumeinheiten (RE) weisen 5 RE eine mittlere Empfindlichkeit, 6 RE eine hohe Empfindlichkeit auf. Raumeinheiten mit sehr hoher, geringer oder sehr geringer Raumempfindlichkeit treten nicht auf (s. nachstehende Tab. 3).

**Tab. 3: Bewertung der Raumempfindlichkeit**

Raumeinheit	Bewertung
RE 1 - Talräume um Genkel	hoch (11 WP)
RE 2 - Hangflächen südlich Kropplenberg	hoch (13 WP)
RE 3 - Grünlandflächen westlich Valbert	mittel (10 WP)
RE 4 - Grünlandflächen südlich Valbert / Hösinghausen	hoch (12 WP)
RE 5 - Plateaubereich östlich Valbert	mittel (9 WP)
RE 6 - Freiflächen um Ebberg, Sellenrade und Rinkscheid	mittel (10 WP)
RE 7 - Hang- und Hochflächen südlich Wilkenberg	hoch (13 WP)
RE 8 - Kleinstrukturierte Bereiche nord-westlich der Listertalsperre	hoch (11 WP)
RE 9 - Freiflächen zwischen Eseloh und Berlinghausen	mittel (9 WP)
RE 10 - Tal- und Hangbereiche westlich Krummenerl	hoch (12 WP)
RE 11 - Freiflächen am Eulenberg	mittel (10 WP)

Die zunächst als „potenzielle WEA-Flächen“ ermittelten und in den Raumeinheiten 1, 2, 4, 7, 8 und 10 gelegenen Einzelflächen stellen sich aufgrund der hier bestehenden hohen Raumempfindlichkeit als für die Windenergienutzung unter raumplanerischen Gesichtspunkten nicht geeignet dar und können daher für eine weitergehende Untersuchung außer Betracht bleiben.

Für die weitergehende Betrachtung und Bewertung stehen somit nur die Raumeinheiten RE 3 - Grünlandflächen westlich Valbert, RE 5 - Plateaubereich östlich Valbert, RE 6 - Freiflächen um Ebberg, Sellenrade und Rinkscheid, RE 9 - Freiflächen zwischen Eseloh und Berlinghausen sowie RE 11 - Freiflächen am Eulenberg - zur Verfügung.

## 7.3 Weitergehende Betrachtung der Einzelflächen

### 7.3.1 Betrachtungsrelevante Einzelflächen

Innerhalb der Raumeinheiten, die eine mittlere Raumempfindlichkeit aufweisen, befinden sich 19 Einzelflächen, die einer weitergehenden Betrachtung und Bewertung unterzogen werden (die Flächen werden unter den angegebenen Flächen-Nummern in Plan Nr. 4 dargestellt); im Rahmen der differenzierten Flächenbetrachtung erfolgte dabei die Teilung der einen größeren Fläche der Raumeinheit 9, da diese bzgl. ihrer Geländesituation unterschiedliche Teilbereiche aufweist, in einen westlichen (Kuppenbereich - Fläche Nr. 16) und östlichen Teil (Hangbereiche zum Tal der Bormche - Fläche Nr. 17).

**Tab. 4: Betrachtungsrelevante Einzelflächen**

RE	Nr.	Lage	Größe
RE 3	1	im mittleren Stadtgebiet westlich Valbert / Hösinghausen	2,3 ha
	2	im mittleren Stadtgebiet westlich Valbert / Hösinghausen	0,1 ha
	3	im mittleren Stadtgebiet westlich Valbert / Hösinghausen	3,9 ha
RE 5	4	im östlichen Stadtgebiet östlich Valbert / Sinderhauf	7,5 ha
RE 6	5	im östlichen Stadtgebiet nord-westlich Rinkscheid	0,2 ha
	6	im östlichen Stadtgebiet nord-westlich Rinkscheid	4,1 ha
	7	im östlichen Stadtgebiet nördlich Rinkscheid / westlich Sellenrade	0,1 ha
	8	im östlichen Stadtgebiet nördlich Rinkscheid / westlich Sellenrade	0,1 ha
	19	im östlichen Stadtgebiet östlich Sellenrade	6,1 ha
	10	im östlichen Stadtgebiet östlich Sellenrade	0,2 ha
	11	im östlichen Stadtgebiet zwischen Sellenrade und Rinkscheid	3,7 ha
	12	im östlichen Stadtgebiet süd-östlich Rinkscheid	0,1 ha
	13	im östlichen Stadtgebiet süd-östlich Rinkscheid	0,3 ha
	14	im östlichen Stadtgebiet süd-östlich Rinkscheid	2,8 ha
	15	im östlichen Stadtgebiet süd-östlich Rinkscheid	3,1 ha
RE 9	16	im südlichen Stadtgebiet südlich Eseloh / nördlich Berlinghausen	12,1 ha
	17	im südlichen Stadtgebiet süd-östlich Eseloh	7,3 ha
RE 11	18	im südlichen Stadtgebiet östlich der B 54 südlich Langenohl	4,1 ha
	19	im südlichen Stadtgebiet östl. der B 54 nord-westl. Oberingemert	3,2 ha

### 7.3.2 Bewertungsmethodik

Die o. g. 19 Einzelflächen werden abschließend zur Bewertung ihrer Flächeneignung hinsichtlich der folgenden Kriterien weitergehend untersucht:

- Geländemorphologie
- Erschließungsmöglichkeit
- Sichtbeziehungen
- sonstige Aspekte (Biotopschutz, Denkmalschutz, Flugsicherheit etc.)
- Windpotenzial

### Geländemorphologie

Liegt eine Eignungsfläche in unwegsamem Gelände bzw. weist sie eine starke Hangneigung auf, ist die Einrichtung eines entsprechenden Stellplatzes nicht oder nur durch umfangreiche Erdbewegungen einhergehende Baumaßnahmen möglich. Der Flächenverbrauch für das Fundament variiert je nach Anlagentyp bzw. -hersteller und Größe der Anlage. Für Anlagen der 1,5 mW - 2 mW-Klasse beträgt der Flächenverbrauch oberirdisch 16 m<sup>2</sup>, hinzu kommt ein unterirdisches Fundament mit einer Flächengröße von ca. 200 m<sup>2</sup>. Zusätzlich wird zur Installation und Wartung der Anlage ein

Stellplatz für einen Kranwagen in den Ausmaßen von ca. 25 m x 35 m (ca. 875 m<sup>2</sup>) benötigt.

Im Sinne der Eingriffsvermeidung bzw. -minderung sollte - vor allem im Landschaftsschutzgebiet - auf die Inanspruchnahme von Flächen mit starken Hangneigungen möglichst verzichtet werden.

Bewertet wird daher das Kriterium „Geländemorphologie“ anhand der folgenden 3-stufigen Skala:

- + ebene Lagen - gute Eignung
- o mittlere Hangneigungen - mittlere Eignung
- steile Hangneigungen - schlechte Eignung / ungeeignet

### **Erschließungsmöglichkeit**

Windenergieanlagen sind - wie andere bauliche Anlagen - nur zulässig, wenn die Erschließung gesichert ist. Je nach Standort ist für die Anlagenerrichtung eine mehr oder weniger umfangreiche Zuwegung erforderlich, die i. d. R. auch während des Betriebs der Anlagen erhalten bleibt, um evtl. notwendige Reparatur- und Wartungsarbeiten durchführen zu können. Bei 2 mW-Anlagen z. B. beträgt die notwendige Breite der Zuwegung 4,5 m.

Zur Vermeidung von zusätzlicher Flächeninanspruchnahme und Versiegelung sowie umfangreicher Baumaßnahmen sind Flächen, bei denen eine entsprechende Zuwegung bereits vorhanden ist, zu bevorzugen.

Die Bewertung der Erschließungsmöglichkeit erfolgt ebenfalls anhand einer 3-stufigen Skala:

- + gute Erschließungsmöglichkeit bereits vorhanden - gute Eignung
- o Erschließungsmöglichkeit vorhanden, kann mit geringem Aufwand ausgebaut werden - mittlere Eignung
- Erschließung nicht bzw. nur mit großem Aufwand möglich - schlechte Eignung

### **Sichtbeziehungen / sichtverschattende Elemente**

Ein weiteres, städtebauliches Kriterium stellt die Beeinflussung von Sichtbeziehungen dar. Berücksichtigt werden hier insbes. Siedlungsbereiche und Erholungsschwerpunkte. Die optische Fernwirkung von Windenergieanlagen, die aufgrund ihrer Höhe i. d. R. beträchtlich ist, ist auch abhängig von dem Vorhandensein von sichtverschattenden Elementen wie z. B. Waldbereichen oder Bergkuppen. Liegen z. B. Siedlungen im Sichtschatten, so sind dahinter befindliche Windkraftträder - je nach Standort des Betrachters - seltener sichtbar und wirken somit weniger störend.

Die Bewertung erfolgt anhand einer 3-stufigen Skala:

- + hohes Maß an sichtverschattenden Elementen in Richtung vorhandener Siedlungsbereiche / Erholungsschwerpunkte - gute Eignung
- o mittleres Maß an sichtverschattenden Elementen in Richtung vorhandener Siedlungsbereiche / Erholungsschwerpunkte - mittlere Eignung
- geringes Maß an sichtverschattenden Elementen in Richtung vorhandener Siedlungsbereiche / Erholungsschwerpunkte - schlechte Eignung / ungeeignet

## Sonstige städtebauliche Aspekte

Bei den sonstigen städtebaulichen Aspekten, die im Rahmen der Flächenbewertung Berücksichtigung finden, handelt es sich um solche, die zu einer Einschränkung der Eignung der betroffenen Flächen führen können, z. B. Kriterien des Biotopschutzes (Lage im Auenbereich, Vorhandensein von Quellen etc.), des Denkmalschutzes (Vorhandensein von Baudenkmalern in der Nähe der Eignungsfläche), der Flugsicherheit (Lage in der Nähe des Sonderlandeplatzes) etc.

Die Bewertung erfolgt nur für die jeweils davon betroffenen Eignungsflächen in 2-stufiger Form:

- o mittlere Einschränkung der Flächeneignung
- starke Einschränkung der Flächeneignung

## Windpotenzial

Eine Voraussetzung für eine wirtschaftlich sinnvolle Nutzung der Windenergie stellen gute Windverhältnisse am Standort dar. Die Windverhältnisse werden beeinflusst vom Landschaftsrelief, von der Rauigkeit der Geländeoberfläche sowie vorhandenen Hindernissen (Berge, Gebäude, Wälder etc.).

Ausschlaggebend ist die mittlere Windgeschwindigkeit in Nabenhöhe. Ein wirtschaftlicher Betrieb einer WKA ist i. d. R. ab einer mittleren Windgeschwindigkeit im Jahresdurchschnitt von 4,0 bis 4,5 m/sec. in Nabenhöhe möglich. Aufgrund fortschreitender technischer Effizienz sind jedoch im Einzelfall auch niedrigere Windgeschwindigkeiten wirtschaftlich nutzbar (s. auch KVR 1996).

Für den Märkischen Kreis liegt eine Karte mit Aussagen zu den Windverhältnissen vor (MÄRKISCHER KREIS o. Jg.); es werden Aussagen getroffen zu unterschiedlichen Windklassen, gemessen in 50 m Höhe. Bei einer Unterteilung in insgesamt 7 Klassen von 3,5 m/s bis 6,3 m/s liegen die vorherrschenden Windgeschwindigkeiten im Stadtgebiet von Meinerzhagen zwischen 4,3 m/s und 6,3 m/s, was den oberen 5 Windklassen entspricht. Es ist also davon auszugehen, dass im gesamten Stadtgebiet eine effiziente Nutzung der Windenergie grundsätzlich möglich ist.

Die für die einzelnen Flächen ermittelten Windpotenziale werden nachrichtlich übernommen. Die Darstellung des Windpotenzials erfolgt in 3 Stufen:

- o 4,3 - 5,1 m/s (entspricht Windklasse 3 und 4)
- + 5,2 - 5,5 m/s (entspricht Windklasse 5)
- ++ 5,6 - 6,3 m/s (entspricht Windklasse 6 und 7)

### 7.3.3 Einzelflächen-Bewertung

#### Raumeinheit 3

##### Fläche Nr. 1 (2,3 ha):

Geländemorphologie: mittlere Hangneigung, nach Süden exponiert (o)

Erschließungsmöglichkeit: Zuwegung nur über sehr schmalen Privatweg, z. T. mit baulichen Begrenzungen (-)

Sichtbeziehungen: in Richtung Blomberg keine, Richtung Breddershaus nur teilweise sichtverschattende Elemente vorhanden (-)

Sonst. städtebaul. Aspekte: innerhalb der Fläche befindet sich eine Quelle (o)

Windpotenzial: 4,3 - 5,1 m/s (o)

#### **Fläche Nr. 2 (0,1 ha):**

Geländemorphologie: leichte Hangneigung, fast eben (+)

Erschließungsmöglichkeit: keine direkte Zuwegung, aber Wirtschaftsweg südlich der Fläche vorhanden (o)

Sichtbeziehungen: in Richtung Hösinghausen teilweise sichtverschattende Elemente vorhanden (o)

Windpotenzial: 4,3 - 5,1 m/s (o)

#### **Fläche Nr. 3 (3,9 ha):**

Geländemorphologie: mittlere Hangneigung, nach Süden exponiert (o)

Erschließungsmöglichkeit: keine direkte Zuwegung, aber Wirtschaftsweg östlich und nördlich der Fläche vorhanden (o)

Sichtbeziehungen: Fläche aus Richtung Österfeld und Hösinghausen gut einsehbar, nur in Teilbereichen sichtverschattenden Elemente vorhanden (-)

Windpotenzial: 4,3 - 5,1 m/s (o)

### **Raumeinheit 5**

#### **Fläche Nr. 4 (7,5 ha):**

Geländemorphologie: leichte Hangneigung (+)

Erschließungsmöglichkeit: breiter Wirtschaftsweg quert die Fläche (+)

Sichtbeziehungen: Fläche aus Richtung Spädinghausen, Haumche und Freisemicke nicht einsehbar (Wald), in Richtung Mittelhagen und Sinderhauf nur in Teilbereichen sichtverschattenden Elemente vorhanden (o)

Sonst. städtebaul. Aspekte: im südlichen Bereich der Fläche befindet sich eine Quelle mit Bachlauf (o)

Windpotenzial: 5,6 - 6,3 m/s (++)

### **Raumeinheit 6**

#### **Fläche Nr. 5 (0,2 ha):**

Geländemorphologie: mittlere Hangneigung (o)

Erschließungsmöglichkeit: Wirtschaftsweg östlich der Fläche (o)

Sichtbeziehungen: Fläche fast vollständig von Wald umgeben, in Richtung Eckerts-mühle z. T. sichtverschattende Elemente vorhanden (+)

Windpotenzial: 5,6 - 6,3 m/s (++)

**Fläche Nr. 6 (4,1 ha):**

Geländemorphologie: starke Hangneigungen in Richtung Ränkebachtal, der Fläche durchquert (-)

Erschließungsmöglichkeit: nur schmale Wege in Flächennähe vorhanden (-)

Sichtbeziehungen: in Richtung Ebberg (nord-östlich) und Rinkscheid (südlich) fast keine sichtverschattende Elemente vorhanden (-)

Sonst. städtebaul. Aspekte: Fläche wird vom Ränkebach durchquert (o)

Windpotenzial: 5,6 - 6,3 m/s (++)

**Fläche Nr. 7 (0,1 ha):**

Geländemorphologie: starke Hangneigungen in Richtung Süden zum Ränkebachtal (-)

Erschließungsmöglichkeit: Wirtschaftsweg verläuft südlich entlang der Fläche (o)

Sichtbeziehungen: in Richtung (südlich) fast keine sichtverschattende Elemente vorhanden (-)

Windpotenzial: 5,2 - 5,5 m/s (+)

**Fläche Nr. 8 (0,1 ha):**

Geländemorphologie: leichte bis mittlere Hangneigung (o)

Erschließungsmöglichkeit: Wirtschaftsweg verläuft östlich der Fläche (o)

Sichtbeziehungen: Fläche fast vollständig von Waldflächen umgeben, kaum einsehbar (+)

Windpotenzial: 5,2 - 5,5 m/s (+)

**Fläche Nr. 9 (6,1 ha):**

Geländemorphologie: im nördlichen Bereich mittlere bis starke, im südlichen Bereich starke Hangneigungen (-)

Erschließungsmöglichkeit: breiter Wirtschaftsweg quert die Fläche (+)

Sichtbeziehungen: in Richtung Sellenrade fast keine sichtverschattenden Elemente vorhanden (-)

Windpotenzial: 5,2 - 5,5 m/s (+)

**Fläche Nr. 10 (0,2 ha):**

Geländemorphologie: mittlere Hangneigung in Richtung Wesebach (o)

Erschließungsmöglichkeit: Wirtschaftsweg südlich der Fläche (o)

Sichtbeziehungen: Fläche fast vollständig von Waldflächen umgeben, kaum einsehbar (+)

Sonst. städtebaul. Aspekte: Fläche liegt vollständig im Auenbereich des Wesebaches (-)

Windpotenzial: 4,3 - 5,1 m/s (o)

**Fläche Nr. 11 (3,7 ha):**

Geländemorphologie: im westl. Teil mittlere bis starke, im östl. Teil starke Hangneigung zum Zufluss des Ränkebaches (Kerbtal) (-)

Erschließungsmöglichkeit: schmaler Weg im westl. Teil der Fläche, östl. Teil kein Weg vorhanden (-)

Sichtbeziehungen: in Richtung Sellenrade fast keine sichtverschattenden Elemente vorhanden (-)

Sonst. städtebaul. Aspekte: Fläche liegt z. T. im Auenbereich des Zuflusses zum Ränkebach (o)

Windpotenzial: 5,2 - 5,5 m/s (+)

**Fläche Nr. 12 (0,1 ha):**

Geländemorphologie: starke Hangneigung in Richtung Ränkebachtal (-)

Erschließungsmöglichkeit: kein Erschließungsweg in der näheren Umgebung vorhanden (-)

Sichtbeziehungen: Fläche größtenteils von Waldflächen umgeben, direkte Sichtverbindungen in Richtung Sellenrade vorhanden (o)

Sonst. städtebaul. Aspekte: Fläche liegt im Auenbereich des Ränkebaches (-)

Windpotenzial: 5,6 - 6,3 m/s (++)

**Fläche Nr. 13 (0,3 ha):**

Geländemorphologie: starke Hangneigung in Richtung Ränkebachtal (-)

Erschließungsmöglichkeit: schmaler Wirtschaftsweg südlich der Fläche (o)

Sichtbeziehungen: Fläche größtenteils von Waldflächen umgeben, z. T. Sichtverbindungen in Richtung Rinkscheid vorhanden (o)

Sonst. städtebaul. Aspekte: Fläche liegt in der direkten Nähe eines Modellflugplatzes sowie eines ND (Wacholder) (-)

Windpotenzial: 5,6 - 6,3 m/s (++)

**Fläche Nr. 14 (2,8 ha):**

Geländemorphologie: starke Hangneigung in Richtung Ränkebachtal (-)

Erschließungsmöglichkeit: schmaler Wirtschaftsweg südlich der Fläche (o)

Sichtbeziehungen: Fläche fast vollständig von Waldflächen umgeben, kaum einsehbar (+)

Sonst. städtebaul. Aspekte: Fläche liegt in der direkten Nähe eines Modellflugplatzes (-)

Windpotenzial: 5,2 - 5,5 m/s (+)

**Fläche Nr. 15 (3,1 ha):**

Geländemorphologie: starke Hangneigung in Richtung Ihnetal (-)

Erschließungsmöglichkeit: schmaler Wirtschaftsweg nördlich der Fläche (o)

Sichtbeziehungen: in Richtung Rinkscheid fast keine sichtverschattenden Elemente vorhanden (-)

Sonst. städtebaul. Aspekte: Fläche liegt in der direkten Nähe eines Modellflugplatzes sowie eines ND (Wacholder) (-)

Windpotenzial: 5,2 - 5,5 m/s (+)

## **Raumeinheit 9**

### **Fläche Nr. 16 (12,0 ha):**

Geländemorphologie: Kuppenlage mit Übergängen zu leichten Hangneigungen (+)

Erschließungsmöglichkeit: Gemeindestraße verläuft parallel zur Fläche, zudem gut ausgebauter Wirtschaftsweg im westl. Teil der Fläche (+)

Sichtbeziehungen: Fläche größtenteils von Waldflächen umgeben, in Richtung Eseloh zahlreiche sichtverschattenden Elemente, in Teilbereichen Sichtbeziehungen vorhanden (o)

Windpotenzial: 4,3 - 5,1 m/s (o)

### **Fläche Nr. 17 (7,0 ha):**

Geländemorphologie: starke Hangneigungen in Richtung Bormchetal (-)

Erschließungsmöglichkeit: gut ausgebauter Wirtschaftsweg im westl. Teil der Fläche, Wirtschaftsweg nord-östlich des östl. Bereiches (+)

Sichtbeziehungen: in Richtung Eseloh, Haustadt und Hunswinkel zahlreiche sichtverschattenden Elemente, in Teilbereichen Sichtbeziehungen vorhanden (o)

Sonst. städtebaul. Aspekte: Lage der Fläche z. T. im Auenbereich der Bormche (o)

Windpotenzial: 4,3 - 5,1 m/s (o)

### **Fläche Nr. 18 (4,1 ha):**

Geländemorphologie: mittlere Hangneigung mit Anstieg in Richtung Süd-Osten zum Eulenberg (o)

Erschließungsmöglichkeit: mehrere nicht asphaltierte Erschließungs- und Wirtschaftswege verlaufen im näheren Umfeld der Fläche (o)

Sichtbeziehungen: Fläche im Osten und Süden von Wald umgeben, Sichtbeziehungen zu einzelnen Höfen, keine erkennbaren Sichtbeziehungen zu Siedlungen vorhanden (o)

Windpotenzial: 4,3 bis 5,1 (o)

### **Fläche Nr. 19 (3,2 ha):**

Geländemorphologie: Nach Südosten leicht abfallender Hang, überwiegend geringe, im Randbereich mittlere Neigungen (+)

Erschließungsmöglichkeit: Zwei nicht asphaltierte Wirtschaftswege verlaufen durch die Fläche (o)

Sichtbeziehungen: Fläche vollständig von Wald umgeben, keine direkten Sichtbeziehungen zu Siedlungen/ Höfen vorhanden (+)

Windpotenzial: 5,2 bis 5,5 (+)

### 7.3.4 Gesamtbewertung

Im Rahmen einer Gesamtbewertung erfolgt die Synthese der Bewertung der jeweiligen Raumeinheiten, in denen die Einzelflächen liegen, mit der weitergehenden Bewertung der Einzelflächen hinsichtlich der Kriterien „Geländemorphologie“, „Erschließungsmöglichkeit“, „Sichtbeziehungen“, „sonstige städtebauliche Aspekte“ und „Windpotenzial“ zu einer vergleichenden Gesamtbewertung.

Da in dem vorangegangenen Bewertungsschritt (s. Kap. 7.2) die Raumeinheiten mit einer hohen Raumempfindlichkeit (ab 11 Wertpunkte) von einer weiteren Betrachtung ausgeschlossen wurden, verbleiben bei der Bewertung der Einzelflächen ausschließlich Flächen in Raumeinheiten mit einer mittleren Empfindlichkeit (max. 10 Wertpunkte).

Die Gesamtbewertung erfolgt nach folgender Einstufung:

- Fläche gut geeignet ( + ):** Raumempfindlichkeit: maximal 9 Wertpunkte, kein Kriterium mit schlechter Eignung (-) und maximal zwei Kriterien mit bedingter Eignung (o)
- Fläche bedingt geeignet ( o ):** Raumempfindlichkeit: 10 Wertpunkte, kein Kriterium mit schlechter Eignung (-) oder:  
Raumempfindlichkeit: maximal 9 Wertpunkte, maximal ein Kriterium mit schlechter Eignung (-)
- Fläche nicht geeignet ( - ):** Raumempfindlichkeit: 10 Wertpunkte, mindestens ein Kriterium mit schlechter Eignung (-) oder:  
Raumempfindlichkeit: maximal 9 Wertpunkte, mindestens zwei Kriterien mit schlechter Eignung (-)

Die nachfolgende Tabelle zeigt die synthetische Gesamtbewertung der 17 Einzelflächen in der Übersicht:

**Tab. 5: Gesamtbewertung**

Raumeinheit	Flächen-Nr.	Größe (ha)	Landschafts-ästhetischer Wert	Vorbelastung	Bedeutung für die Erholung	Wertpunkte gesamt	Geländemorphologie	Erschl.möglichkeit	Sichtbeziehungen	sonst. städtebauliche Aspekte	Windpotenzial	Gesamtbewertung
RE3	1	2,3	4	3	3	10	o	-	-	o	o	-
	2	0,1	4	3	3	10	+	o	o		o	o
	3	3,9	4	3	3	10	o	o	-		o	-
RE5	4	7,5	3	2	4	9	+	+	o	o	++	+
RE6	5	0,2	4	3	3	10	o	o	+		++	o
	6	4,1	4	3	3	10	-	-	-	o	++	-
	7	0,1	4	3	3	10	-	o	-		+	-
	8	0,1	4	3	3	10	o	o	+		+	o
	19	6,1	4	3	3	10	-	+	-		+	-
	10	0,2	4	3	3	10	o	o	+	-	o	-
	11	3,7	4	3	3	10	-	-	-	-	+	-
	12	0,1	4	3	3	10	-	-	o	-	++	-
	13	0,3	4	3	3	10	-	o	o	-	++	-
	14	2,8	4	3	3	10	-	o	+	-	+	-
	15	3,1	4	3	3	10	-	o	-	-	+	-
	RE9	16	12,0	3	3	3	9	+	+	o		o
17		7,0	3	3	3	9	-	+	o	o	o	o
RE11	18	4,1	3	3	4	10	o	o	o		o	o
	19	3,2	3	3	4	10	+	o	+		+	o

- als WEA-Fläche nicht geeignet
- o als WEA-Fläche bedingt geeignet
- + als WEA-Fläche gut geeignet

Im Ergebnis der Gesamtbewertung der zuletzt betrachteten 19 Einzelflächen stellen sich 11 Flächen zur Errichtung von Windenergie-Anlagen als nicht geeignet dar, 6 Flächen weisen eine bedingte Eignung auf, zwei Flächen erweisen sich als gut geeignet.

Bei den gut geeigneten Flächen handelt es sich um die Fläche Nr. 4 „Auf Honert“ in der Raumeinheit (RE) 5 sowie die Fläche Nr. 16 („Kalkstück“), ein Kuppenbereich in der Raumeinheit 9 „Freiflächen zwischen Eseloh und Berlinghausen“ nördlich des Steinbruches im Listertal.

Die Fläche „Auf Honert“ weist hinsichtlich aller Einzelkriterien eine gute bzw. bedingte Eignung auf, eine gewisse Einschränkung ergibt sich aufgrund der hohen Bedeutung für die Erholungsnutzung. Im Vergleich bietet diese Fläche günstige Voraussetzungen zur Errichtung eines Windparks: Bei einer Flächengröße von insgesamt 7,5 ha können hier 3 Anlagen errichtet werden. In der Nähe dieser Fläche wurden bereits zwei Anlagen mit Gesamthöhen von 100 m bzw. 120 m errichtet, zudem ist der Sendemast auf der nördlich gelegenen „Nordhelle“ gut sichtbar; es besteht hier somit eine beträchtliche Vorbelastung. Sowohl hinsichtlich der Geländemorphologie als auch der Erschließungsmöglichkeiten bietet diese Fläche sehr gute Ausgangsbedingungen, hinzu kommt ein hohes Windpotenzial von 5,6 - 6,3 m/s.

Die Fläche „Kalkstück“ nördlich Börlinghausen besitzt hinsichtlich der Geländemorphologie - relativ ebene Kuppenlage - sowie der Erschließungsmöglichkeit - parallel verlaufende Gemeindestraße, Wirtschaftsweg innerhalb der Fläche - ebenfalls gute Voraussetzungen. Die Vorbelastung ist hier geringer als bei der Fläche Nr. 4 (Wertstufe 3), auch das Windpotenzial ist hier mit Geschwindigkeiten zwischen 4,3 - 5,1 m/s vergleichsweise geringer, wobei dennoch eine wirtschaftliche Nutzung der Windenergie möglich ist (s. a. Kap. 7.3.2). Bei einer Flächengröße von ca. 12 ha könnten hier ebenfalls 3 bis 4 Anlagen errichtet werden.

Drei der sechs als „bedingt geeignet“ eingestuften Flächen weisen eine Flächengröße von maximal 0,2 ha auf (Flächen-Nr. 2, 5 und 8); im Hinblick auf ihre verstreute Verteilung und der damit fehlenden Möglichkeit, eine Windfarm zu errichten (s. a. Kap. 7.2 „Ermittlung von geeigneten Bereichen zur Errichtung von Windfarmen“), stehen diese Flächen zur Darstellung als Konzentrationszonen nicht zur Verfügung.

Die Fläche Nr. 17 (ca. 7,3 ha) liegt im direkten Anschluss an die als „gut geeignet“ eingestufte Fläche „Kalkstück“ und bietet aufgrund der ungünstigen Geländemorphologie sowie der Lage im Randbereich des Bormchetales ein erhöhtes Konfliktpotenzial. Die Flächen 18 (4,1 ha) und 19 (3,2 ha) besitzen eine hohe Bedeutung für die Erholung und sind z. Zt. unzureichend erschlossen. Die Darstellung als Konzentrationszonen wird für diese Flächen nicht empfohlen.

Die übrigen 11 untersuchten und bewerteten Flächen sind aus gutachterlicher Sicht für die Errichtung von Windenergieanlagen und damit für eine Darstellung als Konzentrationszone im Flächennutzungsplan nicht geeignet. Aufgrund der örtlichen Verhältnisse wie steile Hanglagen, sehr ungünstige Erschließungsmöglichkeiten oder die Lage in empfindlichen Bereichen ist hier mit einem sehr hohen Konfliktpotenzial zu rechnen. Die Errichtung von Windenergieanlagen steht hier den Zielen einer nachhaltigen Raumentwicklung massiv entgegen.

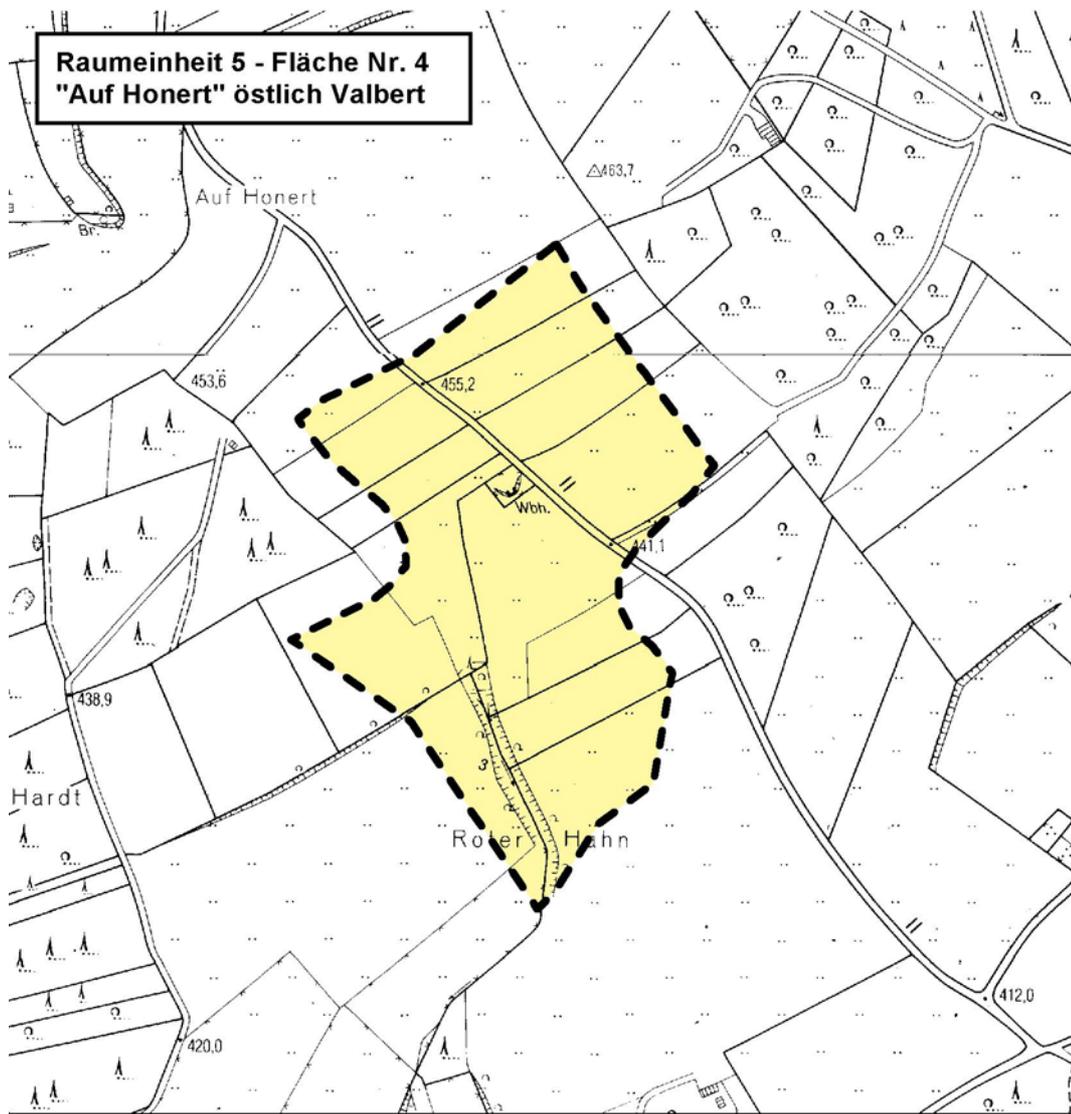
## 8 Gutachterliche Empfehlung

### 8.1 Flächenauswahl

Für die Stadt Meinerzhagen wird empfohlen, die in der Gesamtbewertung als „gut geeignet“ eingestuften Flächen, die Fläche Nr. 4 „Auf Honert“ in der RE 5 sowie die Fläche „Kalkstück“ (Fläche Nr. 16 in der Raumeinheit 9) im Flächennutzungsplan als Konzentrationszonen für Windenergieanlagen darzustellen.

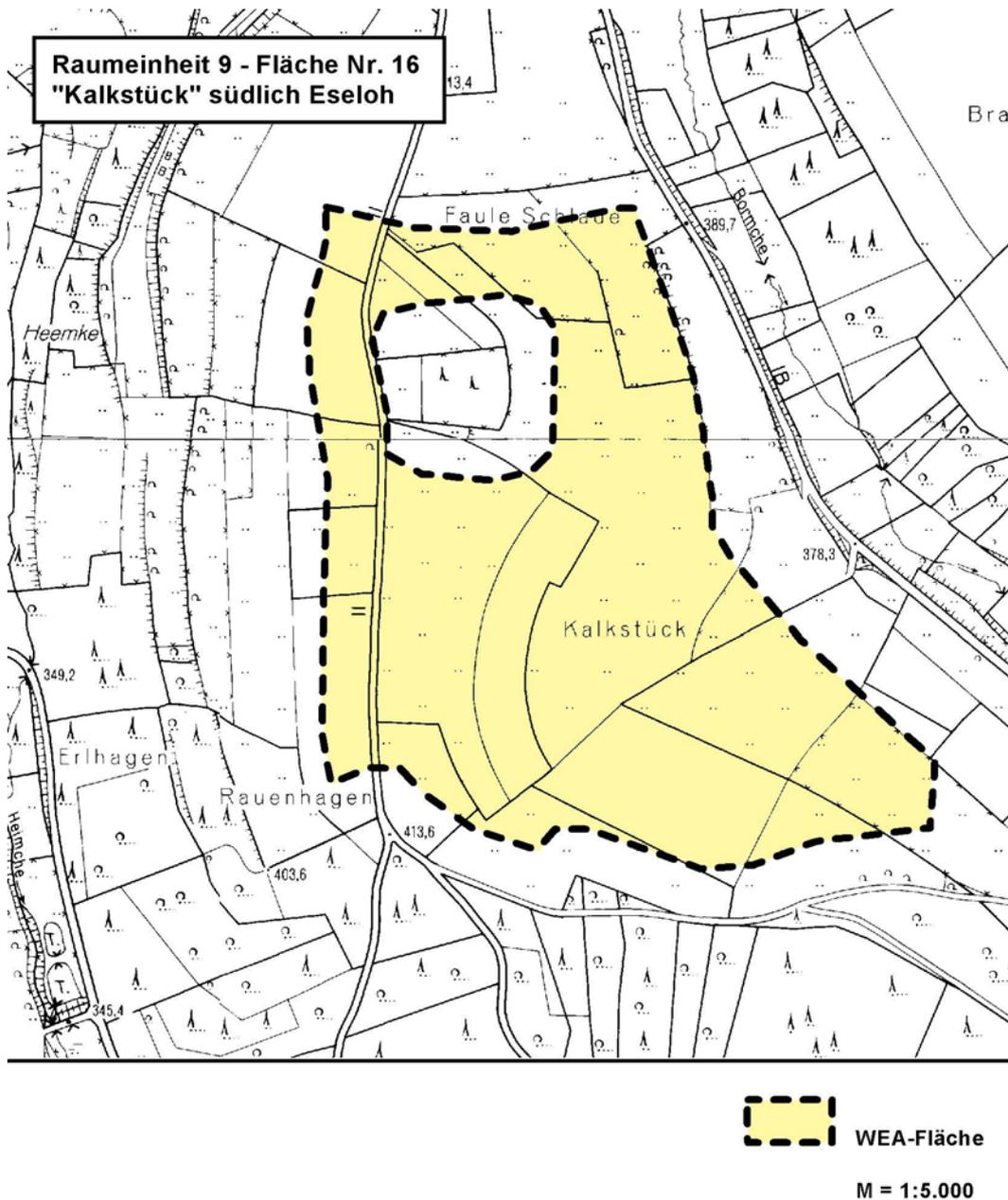
Die Flächen Nr. 4 und 16 liegen - wie alle untersuchten Einzelflächen - innerhalb von Landschaftsschutzgebieten. Wegen der besonderen Bedeutung der Landschaftsschutzgebiete für den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und die Erholung dürfen Windenergieanlagen hier nur nach Einzelfallprüfung und umfassender Abwägung der Auswirkungen auf den Schutzzweck des Gebietes mit dem öffentlichen Interesse an der Nutzung der Windenergie errichtet werden. Für die als Konzentrationszonen dargestellten Flächen ist daher die Erteilung einer Befreiung vom Bauverbot für Einzelanlagen durch die Untere Landschaftsbehörde oder ggfs. eine Entlassung aus dem Landschaftsschutz (Änderung des Landschaftsplanes) erforderlich. Eine Klärung dieser Frage muss im Rahmen der Behördenbeteiligung im FNP-Änderungsverfahren erfolgen.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die empfohlenen Konzentrationszonen mit der im Rahmen des Gutachtens ermittelten Flächenabgrenzung; eine genaue - ggfs. parzellenscharfe - Abgrenzung sollte im Rahmen des anstehenden FNP-Änderungsverfahrens erfolgen.



 WEA-Fläche

M = 1:5.000



Die Größe der dargestellten Flächen beträgt ca. 7,5 ha (Fläche Nr. 4) bzw. ca. 12,1 ha (Fläche Nr. 16), die für die Aufstellung von Windkraftanlagen grundsätzlich zur Verfügung stehen. Je nach Anordnung und Größe können innerhalb der Fläche Nr. 4 selbst 3 Anlagen errichtet werden. Unter Berücksichtigung der in der Nähe bereits errichteten zwei Anlagen kann innerhalb der Fläche mindestens eine weitere Anlage aufgestellt werden, sodass ein Windpark mit mindestens drei Anlagen entstehen kann; innerhalb der Fläche Nr. 16 können drei bis vier Anlagen errichtet werden.

Durch die positive Standortausweisung und Darstellung dieser Flächen als Konzentrationszonen im Flächennutzungsplan erfolgt die Steuerung der Errichtung von Windenergieanlagen im Stadtgebiet von Meinerzhagen. Die Aufstellung von Anlagen außerhalb der dargestellten Konzentrationszonen ist dann i. d. R. nicht mehr möglich.

## 8.2 Bauhöhenbeschränkung

Das Stadtgebiet von Meinerzhagen besitzt insgesamt eine hohe Bedeutung für die Erholung. Die vorgeschlagenen Konzentrationsflächen liegen zwar innerhalb von Bereichen, die für die Erholungsnutzung eine - vergleichsweise - untergeordnete Bedeutung besitzen; die Fernwirkung der Anlagen reicht allerdings - vor allem bedingt durch die Plateau- bzw. Kuppenlage der Flächen - weit in die angrenzenden, intensiv für die Erholung genutzten Bereiche hinein.

Der optische Eindruck von einer Windkraftanlage und somit die Wirkungszone der visuellen Beeinträchtigung hängt wesentlich von der Höhe und Gestaltung der Einzelanlagen ab. Je höher die Anlage, desto stärker wird sie wahrgenommen.

Im gesamten Stadtgebiet von Meinerzhagen sind keine Anlagen mit einer Gesamthöhe über 120 m vorhanden bzw. genehmigt worden; die bereits errichteten Anlagen in der Nähe der Fläche Nr. 4 weisen Gesamthöhen von 100 m bzw. 120 m auf. Zur Wahrung des Gesamtbildes und der Maßstäblichkeit und zur Verminderung der Eingriffe in das Landschaftsbild und zur Sicherung der Erholungsqualität der Landschaft wird aus gutachterlicher Sicht empfohlen, eine Bauhöhenbeschränkung auf maximal 120 m Gesamthöhe in den FNP aufzunehmen.

## 9 Literatur

- ADAM, K., NOHL, W. & VALENTIN, W. (1986): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.). Düsseldorf.
- BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2001): Gebietsentwicklungsplan Regierungsbezirk, Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereiche Bochum / Hagen.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2000): Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz zu naturschutzverträglichen Windkraftanlagen. Bonn-Bad Godesberg.
- GRO (Gesellschaft Rheinischer Ornithologen) & WOG (Westfälische Ornithologen-Gesellschaft) (1999): Rote Liste der gefährdeten Vogelarten Nordrhein-Westfalens. 4. Fassg. In: LÖBF/LafAO NRW (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassg. -LÖBF-Sch.R.17: 523-540.
- KEHREIN, A. (2002): Aktueller Stand und Perspektiven der Umsetzung von Natura 2000 in Deutschland. - Natur und Landschaft, 77 (1), 2-9, Stuttgart.
- LANDESUMWELTAMT (1997): Stellungnahme an das Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW vom 23. Mai 1997 zu einem verwaltungsgerichtlichen Verfahren wegen baurechtlicher Nachbarstreitigkeit, verhandelt vor dem Oberverwaltungsgericht Münster.
- LÖBF (LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN / LANDESAMT FÜR AGRARORDNUNG NW) (o. J.): Biotopkataster NRW - Auswertung des LINFOS NRW (LÖBF-LDS): Auszüge für das Stadtgebiet von Meinerzhagen. Stand der Fortschreibungen: 1991-1998. Recklinghausen.
- LÖBF (LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN / LANDESAMT FÜR AGRARORDNUNG NW) (2001): § 62-Biotope in NRW. Kartieranleitung. Stand. 05/2001. Recklinghausen.
- MÄRKISCHER KREIS (2001): Landschaftsplan Nr. 6 „Meinerzhagen“. Lüdenscheid.
- MÄRKISCHER KREIS, DER LANDRAT (Hrsg.) (o. Jg.): Windkarte im Maßstab 1 : 50.000.
- MEYNEN et al. (1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Band 1. Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Selbstverlag. Bad Godesberg.
- MINISTERIUM FÜR STÄDTEBAU UND WOHNEN, KULTUR UND SPORT, MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ, MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND MITTELSTAND, ENERGIE UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2002): Grundsätze für Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen - Runderlass vom 03. Mai 2002.
- MINISTERIUM FÜR STÄDTEBAU UND WOHNEN, KULTUR UND SPORT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2002): NRW Basisinformationen Wind 2002. Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen (2. überarbeitete Auflage).
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN WESTFALEN (1999): Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MURL) (1998) (unveröff.):Windenergieerlass - Immissionschutz bei Windenergieanlagen.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MURL) (1995): Landesentwicklungsplan. Düsseldorf.
- STADT MEINERZHAGEN (1999): Flächennutzungsplan.