

# Stadt Hückeswagen

## 4. Änderung des Flächennutzungsplans

### „Veränderung der Vorrangzonen für Windenergie“

#### Teil B: Umweltbericht

##### Anlage:

Karte 1: Ausgangszustand; visueller Einwirkungsbereich und Vorbelastungen	M 1: 20.000
Karte 2: Planung; visueller Einwirkungsbereich und Vorbelastungen	M 1: 20.000

- Aktualisierung der Suchräume und Vorrangflächen für Windenergieanlagen auf dem Gebiet der Stadt Hückeswagen als Fachbeitrag zur 4. Änderung des Flächennutzungsplanes (Bericht und Karten, Stand 16. September 2010)



**Dipl.-Ing. G. Kursawe**

Planungsgruppe Grüner Winkel

Alte Schule Grunewald 17

51588 Nümbrecht

Tel.: 02293-4694 Fax.: 02293-2928

Email: [Kursawe@Gruenerwinkel.de](mailto:Kursawe@Gruenerwinkel.de)

Stand:

Nümbrecht, 13. Oktober 2010

## Inhalt

1	<b>Kurzdarstellung der wesentlichen Ziele und Inhalte der FNP- Änderung .....</b>	<b>1</b>
2	<b>Untersuchungsrahmen und Untersuchungsmethoden für die Umweltprüfung .....</b>	<b>2</b>
3	<b>Darstellung der in Fachplänen und Fachgesetzen festgelegten und für die Planung relevanten Umweltschutzziele .....</b>	<b>3</b>
3.1	Fachpläne .....	3
3.2	Fachgesetze .....	4
4	<b>Bestandsaufnahme und Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung .....</b>	<b>6</b>
4.1	Schutzgut Mensch und seine Gesundheit .....	6
4.2	Schutzgut Landschaft; Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung .....	7
4.3	Schutzgut Pflanzen und Tiere; biologische Vielfalt .....	11
4.4	Schutzgut Boden .....	12
4.5	Schutzgut Klima und Luft .....	12
4.6	Schutzgut Wasser .....	12
4.7	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter .....	13
4.8	Wechselwirkungen .....	13
4.9	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation .....	13
4.10	Zusammengefasste Umweltauswirkungen .....	14
5	<b>Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes .....</b>	<b>14</b>
5.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung .....	14
5.2	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung .....	15
6	<b>Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken .....</b>	<b>15</b>
7	<b>Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) .....</b>	<b>15</b>
8	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>16</b>

## 1 Kurzdarstellung der wesentlichen Ziele und Inhalte der FNP- Änderung

Nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB stellt die Errichtung von Windenergieanlagen im Außenbereich ein privilegiert zulässiges Vorhaben dar, für welches ein Rechtsanspruch auf Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung besteht, sofern öffentliche Belange nicht entgegenstehen und eine ausreichende Erschließung gesichert ist.

Vor diesem Hintergrund hat die Stadt Hückeswagen bei der Neuaufstellung ihres Flächennutzungsplans im Jahr 2004 zunächst mögliche konfliktarme Flächen für die Nutzung von Windenergieanlagen ermitteln lassen (Planungsgruppe Grüner Winkel 2003: „Standortfindung von Vorrangflächen für Windenergieanlagen auf dem Gebiet der Stadt Hückeswagen als Fachbeitrag zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes“). Es wurde mit dem Standort Vormwald/ Niederbeck eine geeignete Konzentrationsfläche zur vorrangigen und ausschließlichen Nutzung für Windenergiegewinnung im Flächennutzungsplan ausgewiesen. Dies bewirkt eine Ausschlusswirkung i. S. des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB für die Zulässigkeit solcher Vorhaben im Außenbereich außerhalb der ausgewiesenen Konzentrationszone.

Die bisher ausgewiesene Vorrangfläche umfasst drei Teilbereiche von insgesamt ca. 3 ha und ermöglicht den Bau von drei Anlagen. Zum Schutz des Landschaftsbildes und zur Vermeidung negativer Fernwirkungen wurde eine Höhenbeschränkung auf maximal 100 m (Nabenhöhe + halber Rotordurchmesser) festgesetzt.

Eine Windkraftanlage (100 m Nabenhöhe + halber Rotordurchmesser) befindet sich bereits unmittelbar nördlich der ausgewiesenen Konzentrationsfläche. Die Firma SL Windenergie aus Gladbeck als Betreiber dieser Windenergieanlage möchte diese ältere Anlage (**100 m**: „Nabenhöhe + halber Rotordurchmesser“) durch eine moderne und leistungsfähigere Anlage (**150 m**: „Nabenhöhe + halber Rotordurchmesser“) ersetzen (technische Erneuerung/ „Repowering“). Ziel ist eine Erhöhung und bessere Ausnutzung der Windkraftleistung bei gleichzeitiger Reduzierung der Immissionswerte.

Aus diesem Grund soll die Höhenbegrenzung für die ausgewiesene Vorrangfläche für Windenergieanlagen in Vormwald/ Niederbeck von derzeit **100 m**: „Nabenhöhe + halber Rotordurchmesser“ auf **150 m**: „Nabenhöhe + halber Rotordurchmesser“ festgesetzt werden. Planungsrechtlich erfolgt dies durch die 4. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Hückeswagen.

Bei einer Änderung der Höhenbegrenzung auf 150 m und Errichtung **einer Windkraftanlage** mit dieser Höhe ist die hier bisher mögliche Aufstellung von **drei Anlagen** mit jeweils 100 m Gesamthöhe auf Grund der notwendigen Mindestabstände sowie der einzuhaltenden Schallimmissionen nicht mehr möglich.

## 2 Untersuchungsrahmen und Untersuchungsmethoden für die Umweltprüfung

Das Baugesetzbuch (BauGB) regelt mit den §§ 1 (5) und 1 (6) Nr. 7 sowie 1a BauGB die Beachtung umweltschützender Belange in der Abwägung. Das Instrument zur Berücksichtigung dieser Umweltbelange im Bauleitplanverfahren ist die Umweltprüfung gem. § 2 (4) BauGB, in der voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht gem. § 2a BauGB festgehalten werden.

Die räumliche und inhaltliche Abgrenzung des Untersuchungsrahmens für die Umweltprüfung erfolgt in Abhängigkeit der zu erwartenden Auswirkungen der geplanten Änderungen des Flächennutzungsplans auf die einzelnen Schutzgüter und der Reichweite dieser Auswirkungen, insbesondere die Wirkungen auf den Menschen und die menschliche Gesundheit sowie auf das Landschaftsbild und die Erholungseignung. Die vorhandene Ausweisung der Vorrangfläche für Windenergieanlagen ist im Rahmen der 4. Planänderung überprüft worden<sup>1</sup>. Diese Aktualisierung ist als Anlage beigefügt. Eine Änderung zum bestehenden und begründeten Plankonzept für die Vorrangfläche Vormwald/ Niederbeck hat sich hierbei nicht ergeben.

Die Bewertung der Planänderung hinsichtlich der Erheblichkeit negativer Wirkungen auf die Schutzgüter wird anhand der ökologischen Risikoeinschätzung vorgenommen. Es erfolgt eine Verknüpfung der Intensität der zu erwartenden Eingriffe mit der Eignung und Empfindlichkeit der Schutzgüter. Je bedeutsamer die Funktionen und Empfindlichkeiten des jeweiligen Schutzgutes sind, umso erheblicher wirken die zu erwartenden Eingriffe. Die komplexen Sachverhalte und Zusammenhänge werden auf einer Ordinal-Skala bewertet. Die Vorbelastungen werden bei der Bewertung berücksichtigt.

Beeinträchtigungen	Beschreibung
Sehr erheblich ***	Die Beeinträchtigungen und ökologischen Risiken sind erheblich; nachhaltige negative Umweltauswirkungen sind auch durch Plananpassung nicht zu vermeiden
Erheblich **	Konflikte und Beeinträchtigungen sind erheblich; es sind i. d. R. besondere Schutz- und Kompensationsmaßnahmen notwendig
weniger erheblich *	Beeinträchtigungen sind nur im relativ geringen Umfang vorhanden und ausgleichbar
nicht erheblich --	Beeinträchtigungen sind nicht oder nur im sehr geringen Umfang vorhanden.

<sup>1</sup> Als fachliche Grundlage wurde das Gutachten zur „Standortfindung von Vorrangflächen für Windenergieanlagen auf dem Gebiet der Stadt Hückeswagen als Fachbeitrag zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes“ (Planungsgruppe Grüner Winkel 2003) aktualisiert (16. September 2010).

### **3 Darstellung der in Fachplänen und Fachgesetzen festgelegten und für die Planung relevanten Umweltschutzziele**

#### 3.1 Fachpläne

##### Regionalplan

Der Regionalplan für die Region Köln legt die regionalen Ziele der Raumordnung und Landesplanung für alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen fest.

Der Änderungsbereich sowie weite Flächen außerhalb der Siedlungsschwerpunkte sind als Freiraum- und Agrarbereiche bzw. Waldbereiche mit den Funktionen „Bereich für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ (BSLE) dargestellt.

Des Weiteren sind Bereiche für den Schutz der Natur (BSN) besonders ausgewiesen. Es handelt sich um Flächen mit besonderer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. Sie beherbergen besonders wertvolle Biotope mit ihren Pflanzen- und Tiergesellschaften. Die Bereiche für den Schutz der Natur sind i.d.R. mindestens 10 ha groß.

Außerhalb des Schutzabstandes von 200m sind westlich des Änderungsbereichs dargestellt:

- Wiebach und Ispingrader (Sieper) Bachtal (74016 / 74036-3007), Städte Hückeswagen und Radevormwald (im LP8 als NSG 1 „Wiebachtal und Talhänge“ konkret geschützt)

und östlich

- Leiverbachtal mit Nebenbächen (74016-8063), Stadt Hückeswagen (im LP8 als NSG 4 „Leiverbachtal und Talhänge“ konkret geschützt)

##### Flächennutzungsplan

Der FNP der Stadt Hückeswagen von 2004 in der 3. Änderung stellt für den 4. Änderungsbereich „Vorranggebiet für Windkraftanlagen“ da. Es handelt sich um drei Einzelflächen („Flächen für die Landwirtschaft“), die durch kleinere Waldparzellen, die K 11 und eine kommunale Straße getrennt sind. Unmittelbar nördlich des Änderungsbereiches sind Gasfernleitungen und eine Hochspannungsleitung des RWE dargestellt.

##### Landschaftsplan

Der Landschaftsplan Nr. 8 „Hückeswagen“ weist für den Änderungsbereich „Landschaftsschutzgebiet (L 2.2-1)“ aus. „Die Schutzausweisung erfolgte gemäß § 21 LG-NW zur Erhaltung sowie zur Entwicklung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes. Das Gebiet ist schutzwürdig, insbesondere aufgrund der kleinstrukturierten Nutzungsvielfalt von historischen, extensiven bis intensiven Nutzungsformen und wegen der Biotopstrukturen mit vielfältigen Saumbiotopen und hohem Entwicklungspotential innerhalb der bergischen Kulturlandschaft.“

Entwicklungsziele für die Landschaft im Änderungsbereich sind:

*Entwicklungsziel 1:* Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft

*Entwicklungsziel 2 :* Anreicherung einer im Ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Landschaftselementen.

### 3.2 Fachgesetze

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter allgemeine Grundsätze und Ziele formuliert, die für die zu bewertenden Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen. Insbesondere im Rahmen der Bewertung sind vor allem solche Kriterien hervorzuheben, die im Sinne des jeweiligen Fachgesetzes eine besondere Bedeutung haben (z.B. menschliche Gesundheit oder geschützte Biotope als Lebensstätte streng geschützter Arten).

Schutzgut	Quelle	Zielaussagen
<b>Mensch und seine Gesundheit</b>	<u>Baugesetzbuch (BauGB)</u>  <u>DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“</u>  <u>TA-Lärm</u>  <u>Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), inkl. Verordnungen</u>  <u>Runderlass „Lichtimmissionen, Messung, Beurteilung und Verminderung (SMBl. NRW 712a)</u>	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne; Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen.  Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse der Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig. Die Verringerung des Schalls soll insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden.  Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.  Schutz des Menschen, der Pflanzen und Tiere, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugen hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen, Schadstoffe und ähnlichen Erscheinungen).  Schutz des Menschen vor schädlichen künstlichen Lichtimmissionen
<b>Tiere und Pflanzen</b>	<u>EU- Artenschutzverordnung und Bundesartenschutzverordnung;</u> <u>Bundesnaturschutzgesetz</u>	Schutz besonders oder streng geschützter Arten, Verbot der Zerstörung von Biotopen, die für dort wild lebende Tiere und Pflanzen streng geschützter Arten nicht ersetzbar sind, gem. § 44 BNatSchG

<b>Schutzgut</b>	<b>Quelle</b>	<b>Zielaussagen</b>
	<u>Bundesnaturschutzgesetz</u>	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes,</li> <li>- die Regenerationsfähigkeit und die nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,</li> <li>- die Tier- und Pflanzenwelt einschl. ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie</li> <li>- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.</li> </ul>
	<u>Baugesetzbuch (BauGB)</u>	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7).
<b>Boden</b>	<u>Bundes- Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und Landesbodenschutzgesetz (LbodSchG) für das Land Nordrhein-Westfalen</u>	Ziel ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen (§ 1 BBodSchG). Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen (§ 1 LbodSchG).
	<u>Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BbodSchV)</u> <u>Baugesetzbuch (BauGB)</u>	Ziel ist die Erfassung und ggf. Sanierung von Altlasten und Schadstoffen zum Schutz des Menschen.  Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden (§ 1a Abs. 1).
<b>Wasser</b>	<u>Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Landeswassergesetz NRW (LWG)</u>	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit. Gewässer sind vor Beeinträchtigung ihrer ökologischen Funktionen zu schützen.  Veränderungen des Grundwasserkörpers durch Aufstauungen, Absenkungen oder Schadstoffeinträge sind zu vermeiden.  Niederschlagswässer in besiedelten Bereichen sind vor Ort oder ortsnah zu versickern und in den Wasserkreislauf zurückzuführen.
<b>Luft und Luftqualität</b>	<u>Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), inkl. Verordnungen</u>  <u>TA-Luft</u>	Schutz des Menschen, der Pflanzen und Tiere, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugen hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen, Schadstoffe und ähnlichen Erscheinungen).  Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
<b>Landschaft</b>	<u>Bundesnaturschutzgesetz</u>	Schutz, Pflege und Entwicklung der Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.

## 4 Bestandsaufnahme und Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

### 4.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit

#### Beschreibung:

Im Rahmen der Ausweisung von Vorrangflächen für Windenergieanlagen sind bereits Schutzabstände zu bebauten Bereichen berücksichtigt worden. Die Hoflage Vormwald weist mit 340 m (geplanter Standort WKA- nächstes Wohnhaus) den geringsten Abstand zur geplanten Anlage auf. Die noch vorhandene Windkraftanlage ist aktuell nur 275 m vom nächsten Wohnhaus in Vormwald entfernt. Sie befindet sich außerhalb der ausgewiesenen Vorrangfläche Vormwald/ Niederbeck. Die Errichtung neuer Anlagen ist nur im Bereich der Vorrangfläche möglich. Dadurch wird sich der Abstand zu Vormwald erhöhen (ca. 65 m)<sup>2</sup>. Im weiteren Umfeld liegen die Ansiedlungen Mitberg (geplanter Standort WKA- nächstes Wohnhaus ca. 410 m), Niederbeck (geplanter Standort WKA- nächstes Wohnhaus ca. 420 m) und Oberhombrechen (geplanter Standort WKA- nächstes Wohnhaus ca. 500 m).

#### Auswirkungen:

Im Zusammenhang mit der 4. Planänderung sind für den Menschen in erster Linie Auswirkungen auf das Wohnen und Wohnumfeld durch Lärm und sonstige Immissionen möglich. Zur Beurteilung der Lärmgrenzwerte ist die „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm) heranzuziehen. Die Betriebsgeräusche des Getriebes, Generators sowie der Rotorblätter sind anlagen- und standortspezifisch. Hier sind im Rahmen des Genehmigungsverfahrens entsprechende Nachweise zur Einhaltung der TA-Lärm zu führen.

Zur Ermittlung einer möglichen Zusatzbelastung der angrenzenden Einzelgehöfte und Siedlungen durch Lärm bei Errichtung einer Windenergieanlage bis zu 150 m Höhe ist zur geplanten 4. Änderung des FNP bereits ein **Schallberechnungs-Modell** für den geplanten Anlagen-Typ erstellt worden (SOLVENT- Planungsbüro 01. 09. 2010). Gemäß diesem Berechnungsmodell können die gültigen Nacht-Immissionsrichtwerte gemäß den Anforderungen der TA-Lärm für Dorf- und Mischgebiete von 45 (dB(A)) für alle angrenzenden Anwesen eingehalten werden.

Weitere mögliche Wirkungen von Windenergieanlagen können optische Beeinträchtigungen, durch die Anlage selbst, als auch durch Schattenwurf, sein. Nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz darf der Schattenwurf von Windenergieanlagen nicht länger als 30 Stunden pro Jahr (theoretisch, das entspricht etwa 8 Stunden / Jahr tatsächlich) und 30 Minuten am Tag auf ein Wohnhaus wirken. Bei Überschreitung dieser Dauer müssen die Windenergieanlagen abgeschaltet werden (Einrichten einer Abschaltautomatik).

---

<sup>2</sup> Grundlage der Aussage zu den Abständen ist das Konzept der Firma SL Windenergie zur Errichtung einer neuen Windkraftanlage auf der Vorrangfläche Vormwald/ Niederbeck.

Indirekt ist eine Beeinträchtigung der wohnumfeldbezogenen Erholungseignung durch visuelle Wirkfaktoren potenziell von Bedeutung (siehe hier: Schutzgut Landschaft und landschaftsbezogene Erholung).

Wertung:

Der neue Anlagentyp ist mit 150 m Gesamthöhe zwar um 50 m höher als die aktuell betriebene Anlage mit 100 m, der mögliche Standort einer neuen Anlage in der Vorrangfläche rückt jedoch, im Vergleich zur aktuell betriebenen, von der Ortslage Vormwald ab.

Bei einer Änderung der Höhenbegrenzung auf 150 m und Errichtung **einer Windkraftanlage** mit dieser Höhe ist die hier bisher mögliche Aufstellung von **drei Anlagen** mit jeweils 100 m Gesamthöhe auf Grund der notwendigen Mindestabstände sowie der einzuhaltenden Schallimmissionen nicht mehr möglich.

Auf der Grundlage des erstellten Schallberechnungs-Modells kann davon ausgegangen werden, dass bei Errichtung einer Windenergieanlage bis zu 150 m Höhe die gesetzlichen Immissionsrichtwerte in Bezug auf Lärm eingehalten werden. Im Rahmen der Genehmigungsplanung sind entsprechende Nachweise der Einhaltung der TA-Lärm für die geplante Anlage zu führen. Des Weiteren ist nachzuweisen, dass der Schattenwurf auf die Wohnhäuser nicht die Vorgaben des Bundesimmissionsschutzgesetzes überschreitet.

Die möglichen Umweltauswirkungen auf den Menschen und die menschliche Gesundheit werden als weniger erheblich gewertet.

#### 4.2 Schutzgut Landschaft; Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung

Beschreibung:

Entsprechend der ermittelten aktuellen Grenzen<sup>3</sup> umfasst die Vorrangfläche „Vormwald/ Niederbeck ca. 5,5 ha, wovon ca. 2,5 ha auf Wald- und Verkehrsflächen. Sie gehört zu einer langgezogenen Hochfläche, die sich von der Ortslage Marke über Vormwald bis zur Kreisstraße K 11 erstreckt und intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Die kleineren Laubwaldparzellen entlang der Kreisstraße strukturieren und beleben den Landschaftsraum. Im Naturraum der Radevormwalder Hochflächen stellen die Flächen im Bereich des Vorranggebietes Vormwald/ Niederbeck einen noch typischen Landschaftsausschnitt dar.

Vorbelastungen bestehen insbesondere durch die schon vorhandene Windenergieanlage (Gesamt-

---

<sup>3</sup> Siehe Anlage: Aktualisierung der Suchräume und Vorrangflächen für Windenergieanlagen auf dem Gebiet der Stadt Hückeswagen als Fachbeitrag zur 4. Änderung des Flächennutzungsplanes (Bericht und Karten, Stand 16. September 2010)

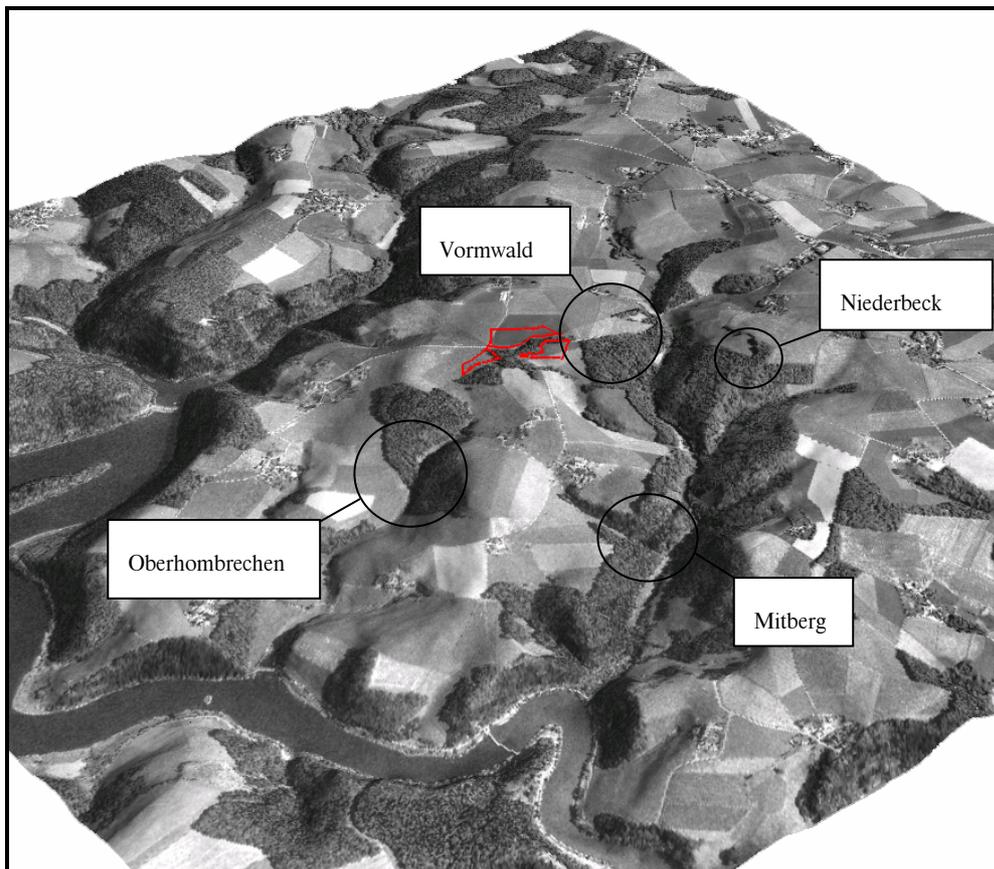
höhe 99,5 m) und die 110 kV-Leitung, die nördlich angrenzend verläuft. Des Weiteren sind im unmittelbaren Wahrnehmungsbereich zwei Sendemasten visuell sehr präsent.

Neben den überregionalen Funktionen als Wandergebiet dient der Landschaftsraum insbesondere den Anwohnern der kleinen Ortschaften zur wohnumfeldbezogenen Erholungsnutzung.

#### Auswirkungen:

Windenergieanlagen haben, insbesondere im Bereich der hügeligen bis bergigen Mittelgebirgslandschaften, eine große Fernwirkung. Sie verändern als moderne Industrieanlagen das Erscheinungsbild der Landschaft. Dies führt zwangsläufig zu Konflikten mit dem visuellen Charakter des Landschaftsbildes und dem Erholungswert einer Region. Insbesondere in Gebieten mit landschaftsorientierter Erholung stellen Windenergieanlagen einen Eingriff in den Erholungsraum dar.

Bei einer Änderung der Höhenbegrenzung auf 150 m ist auf der Vorrangfläche Vormwald/ Niederbeck nur noch die Errichtung **einer Windkraftanlage** mit dieser Höhe ausführbar. Die bisher hier mögliche Aufstellung von **drei Anlagen** mit jeweils 100 m Höhe ist auf Grund der notwendigen Mindestabstände sowie der einzuhaltenden Schallimmissionen nicht mehr realisierbar.



**Landschaftsbildausschnitt im Wahrnehmungsbereich der Vorrangfläche Vormwald/Niederbeck'**

Ab 100 m Gesamthöhe sind spezielle Maßnahmen zur Kenntlichmachung der Anlagen erforder-

lich. Sie müssen bei Dunkelheit und bei Tageslicht mit einer „Flugbefeuerung“ versehen sein. Die Beeinträchtigungsintensität ist daher bei Anlagen über 100 m Gesamthöhe i. d. R. deutlich größer als bei Anlagen unter 100 m Gesamthöhe. Nach Angaben des Investors wird bei seinen Anlagentypen die Flugbefeuerung tagsüber mit weißen Blitzlichtern und nachts mit roten Warnlichtern durchgeführt. Um den größtmöglichen Anwohnerschutz zu gewährleisten, wird die Befeuerung mit einem Sichtweitenmessgerät ausgerüstet. Dieses Sichtweitenmessgerät senkt die vorgeschriebene Lichtintensität bis auf 10% des vorgeschriebenen Wertes, je besser die Sichtverhältnisse sind (sowohl tagsüber wie auch nachts). Es werden keine Rot-Weißen-Flügel als Tageskennzeichnung eingesetzt.“

Die visuellen Einwirkungsbereiche einer Windkraftanlage mit 100 m und einer mit 150 m wurden im Rahmen der Umweltprüfung zur 4. Änderung des FNP's auf der Grundlage eines digitalen Geländemodells vergleichend ermittelt (Karten 1 und 2 der Anlage). Die Intensität der Wahrnehmung technischer Anlagen nimmt mit zunehmender Entfernung ab. In der Nah- und Mittelzone des Wahrnehmungsbereiches (bis 1.500 m Radius um die Anlage) sind die sichtbaren Auswirkungen unmittelbar. Betroffen sind hier insbesondere die Bereiche der Radevormwalder Hochflächen im Nordwesten des Stadtgebietes. Besondere Sichtbeziehungen bestehen zu den kleinen Dörfern und Einzelgehöften im Bereich der Hanglage (Oberhombrechen, Vormwald und Mitberg).

#### **Sichtbare Bereiche im Radius 1.500 m**

Vorhandene Anlage (100 m):	ca. 280 ha
Anlage (150 m):	ca. 330 ha

Es zeigt sich, dass sowohl bei einer Anlage von 100 m, als auch bei einer Anlage von 150 m im Wahrnehmungsbereich bis 1.500 m Radius die visuell beeinträchtigten Flächen nicht wesentlich voneinander abweichen. Betroffen sind großräumige Landschaftsschutzgebiete mit allgemeinen Funktionen für die landschaftsorientierte Erholung.

Im Bereich der Fernzone (1.500m bis 5.000 m) nehmen die visuellen Wirkungen in ihrer Intensität deutlich ab. Hier wirken insbesondere die in diesem Wahrnehmungsbereich bereits vorhandenen Windenergieanlagen über 100 m Gesamthöhe, wie die an der westlichen Stadtgrenze bei Remscheid- Dörpmühle sowie drei weitere Anlagen an der östlichen bzw. nordöstlichen Stadtgrenze in Radevormwald.

Die Waldflächen (durchschnittliche Höhe 25 m) wirken Sicht verschattend. Im Wald selbst, im Sichtschatten des Waldes sowie in den tiefer eingeschnittenen Siefentälern und der abgewandten Hänge sind beide Anlagentypen nicht sichtbar. Wie auch in den Wäldern sind die größeren Siedlungen durch die Vielzahl hoher Elemente (Gebäude, Vegetation) weitgehend Sicht verschattend.

#### **Sichtbare Bereiche im Radius 5.000 m**

Vorhandene Anlage (100 m):	ca. 500 ha
Anlage (150 m):	ca. 800 ha

Von **besonderer Bedeutung** für das Landschaftsbild und die Erholungsfunktionen im Bereich der Fernzone sind:

- ❑ Bevertalsperre und Umfeld der Bevertalsperre
- ❑ Wuppertalsperre und Umfeld der Wuppertalsperre
- ❑ Der naturnahe und unzerschnittene Landschaftsraum mit besonderer Eigenart und landschaftlicher Schönheit südlich der K 5 (geplante Ortsumgehung)

Der Erholungsraum der Bevertalsperre sowie die Wuppertalsperre sind visuell nur in geringem Umfang betroffen. Im Bereich des Naherholungsgebietes südlich der geplanten Ortsumgehung/der vorhandenen K 5 sind beide Anlagen nicht mehr sichtbar.

Wertung:

*Intensität des Eingriffs:*

- bei einer Einzelanlage nicht intensiver als bei drei möglichen Anlagen (auch wenn geringere Gesamthöhe); Neubau nur einer Anlage auf der Vorrangfläche ist möglich<sup>4</sup>
- Vermindert sich bei dem Einsatz spezieller Technik bei der Flugbefuerung

*Bedeutung und visuelle Empfindlichkeit der Landschaft:*

Der Landschaftsraum ist Teil eines großflächigen Landschaftsschutzgebietes und erfüllt allgemeine Funktionen für die landschaftsbezogene Erholung.

Die visuell beeinträchtigten Flächen bei der FNP- Änderung erhöhen sich in der Nah- und Mittelzone des Wahrnehmungsbereiches im Vergleich zur bestehenden Anlage nicht wesentlich. Betroffen sind großräumige Landschaftsschutzgebiete mit allgemeinen Funktionen für die landschaftsorientierte Erholung.

Im Bereich der Fernzone erhöhen sich die visuell beeinträchtigten Flächen gegenüber der bestehenden Anlage deutlich um ca. 300 ha. Hier wirken auch vorhandene Windenergieanlagen unmittelbar an den Stadtgrenzen auf die Landschaft ein. Bereiche mit besonderen Funktionen für das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholung werden nur relativ gering neu belastet.

Die Auswirkungen der Planänderung auf die Landschaft und die landschaftsbezogene Erholung ist sowohl in der Nah- und Mittelzone, als auch in der Fernzone des Wahrnehmungsbereiches weniger erheblich.

---

<sup>4</sup> Vorhandene Anlage wird abgebaut und das Anlagengelände rekultiviert

### 4.3 Schutzgut Pflanzen und Tiere; biologische Vielfalt

#### Beschreibung:

Die Hochfläche um das Vorranggebiet Vormwald/ Niederbeck wird durch eine relativ intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Diese Flächen erfüllen aktuell nur geringe bis allgemeine Biotop- und Artenschutzfunktionen. Angrenzende ältere Laubwälder sind direkt nicht betroffen. Sie sind hinsichtlich ihrer Ausprägung lebensraumtypisch und von Bedeutung für die Tier- und Pflanzenwelt. Die Geoinformationssysteme des „Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz“ (LANUV) zeigen für das Umfeld keine Einträge streng geschützter Arten.

#### Auswirkungen:

Die Auswirkungen auf die Biotope/ Vegetation sind auf den unmittelbaren Nahbereich der Windenergieanlage beschränkt. Der Flächenverbrauch für die Gründung einer Anlage beträgt je nach Gründungsart zwischen 100 und 200 m<sup>2</sup>. Weitere Flächen werden für die Zuwegung benötigt. Weitaus größer sind die Auswirkungen während der Bauphase, weil für den notwendigen Arbeitsraum befestigte Flächen zur Verfügung stehen müssen. Betroffen sind intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen. Die bestehende Anlage soll abgebaut und das Gelände rekultiviert werden.

Beeinträchtigungen von Vögeln und Fledermäusen in unmittelbarer Umgebung von Windkraftanlagen sind möglich. Die Vorrangfläche Vormwald/ Niederbeck ist kein Vogelbrut- oder Rastgebiet. Es sind auch keine besonderen Vorkommen von Vögeln und/ oder Fledermäusen im Raum bekannt. Für die bereits betriebene Anlage sind nach Recherchen bisher keine Benachrichtigungen hinsichtlich Konflikte/ Verluste bei Vögeln oder Fledermäusen eingegangen (Umweltamt Stadt Hückerwagen).

#### Wertung:

Mit der Planung ist potenziell der Verlust von Biotoptypen mit geringer Schutzwürdigkeit verbunden. Ein Ausgleich ist im Naturraum möglich. Die Beeinträchtigungen sind weniger erheblich.

Die Errichtung einer Anlage von 150m Höhe bedingt im Vergleich zu drei Anlagen mit jeweils 100m ein geringeres Kollisionsrisiko für Vögel und Fledermäuse. Mögliche Wanderrouten von den drei Fledermausarten Kleiner und Großer Abendsegler sowie Rauhaufledermaus sind nicht bekannt. Aufgrund der höheren Flughöhen dieser Arten kann es beim Durchzug von Sommer- zu Winterquartier potenziell zu Konflikten kommen. Dies wird im Rahmen des Genehmigungsverfahrens der Einzelanlage untersucht.

Hier werden die artenschutzrechtlichen Belange gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz durch gesonderte Gutachten berücksichtigt und mit der Unteren Landschaftsbehörde des Oberbergischen Kreises abgestimmt.

#### 4.4 Schutzgut Boden

##### Beschreibung:

Bei den Böden im Untersuchungsraum handelt es sich um Pseudogley-Braunerden. Die schluffigen Lehm Böden über tonigem Lehm sind schwach steinig und meist mit nur mittlerer Ertragsfähigkeit. Besondere Bodenfunktionen bestehen nicht. Alle unbebauten, unversiegelten Böden erfüllen vielfältige Funktionen im Naturhaushalt. Es sind keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen verzeichnet.

##### Auswirkungen:

Durch die 4. Planänderung wird der mögliche Bau von drei Windkraftanlagen auf eine reduziert. Bei Neubau einer Anlage wird die bestehende abgebaut und der Standort rekultiviert. Die potenziell mögliche Flächenversiegelung reduziert sich.

##### Wertung:

Die potenziell möglichen Eingriffe in das Schutzgut Boden vermindern sich. Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind durch die Planänderung nicht zu erkennen.

#### 4.5 Schutzgut Klima und Luft

##### Beschreibung:

Im Untersuchungsraum sind keine (klein) klimatischen Besonderheiten gegeben. Die Vegetationsflächen erfüllen allgemeine siedlungsklimatische Funktionen.

##### Auswirkungen:

Windkraftanlagen wirken positiv auf die globale CO<sub>2</sub>- Bilanz. Veränderungen der kleinklimatischen Verhältnisse durch eine einzelne Anlage sind in dem großflächig unverbauten Raum nicht gegeben.

##### Wertung:

Negative Auswirkungen sind nicht zu erkennen.

#### 4.6 Schutzgut Wasser

##### Beschreibung:

Im Plangebiet selbst befinden sich keine Oberflächengewässer. Das Grundwasser steht erst weit unter Flur an. Grundwasserschutzgebiete sind nicht ausgewiesen.

#### Wertung:

Oberflächengewässer und Grundwasser sind nicht betroffen. Negative Auswirkungen sind nicht zu erkennen.

#### 4.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

##### Beschreibung:

Kultur- und sonstige Sachgüter, die Objekte von öffentlichem Interesse sind, sowie Bodendenkmäler gem. § 3 Denkmalschutzgesetz NRW sind im Umfeld der Vorrangfläche nicht bekannt.

##### Wertung:

Negative Auswirkungen sind nicht zu erkennen.

#### 4.8 Wechselwirkungen

Die nach den Vorgaben des Baugesetzbuches (BauGB) zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten. Über die oben beschriebenen weniger bzw. gering erheblichen Umweltauswirkungen hinaus sind keine relevanten kumulativen Auswirkungen im Hinblick auf die Wechselbeziehungen der o. a. Schutzgüter zu erwarten.

#### 4.9 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation

Vermeidbare Beeinträchtigungen sind durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren und entsprechende Wertverluste durch Aufwertung von Teilflächen auszugleichen. Zur 4. Änderung des FNP`s der Stadt Hückeswagen sind insbesondere vorgesehen:

##### Landschaftsbild

Zur Minimierung der visuellen Wirkungen wird die Flugbefeuertagsüber mit weißen Blitzlichtern und nachts mit roten Warnlichtern durchgeführt. Um den größtmöglichen Anwohnerschutz zu gewährleisten, wird die Befeuertagsüber mit einem Sichtweitenmessgerät ausgerüstet. Dieses Sichtweitenmessgerät senkt die vorgeschriebene Lichtintensität bis auf 10% des vorgeschriebenen Wertes je besser die Sichtverhältnisse sind (sowohl tagsüber wie auch nachts). Es werden keine Rot-Weißen-Flügel als Tageskennzeichnung eingesetzt.

### Naturhaushalt

Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft werden über Maßnahmen des „Ökokontos“ der Stadt Hückeswagen kompensiert.

#### 4.10 Zusammengefasste Umweltauswirkungen

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Landschaft, Tiere und Pflanzen, Wasser, Klima/Luft, sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht gegeben.

Die zu erwartenden Auswirkungen der 4. Änderung des FNP`s werden nachfolgend tabellarisch zusammengestellt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit gegenüber den Auswirkungen der derzeit aktuellen Fassung beurteilt:

<b>Schutzgut</b>	<b>Beschreibung der Umweltauswirkungen bei Vorhabenrealisierung</b>	<b>Erheblichkeit</b>
Mensch	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Lärmimmissionen</li><li>▪ Optische Beeinträchtigung</li></ul>	● ●
Landschaft, Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Beeinträchtigung der visuellen Qualität der Landschaft</li></ul>	●
Pflanzen und Tiere	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Verlust von Biotoptypen mit aktuell geringen Biotop- und Artenschutzfunktionen</li><li>▪ Potenzielle Beeinträchtigung von Tieren (hier: Vögel und Fledermäuse)</li></ul>	● Wahrscheinlich weniger erheblich, artenschutzrechtliches Gutachten wird im Rahmen der Einzelgenehmigung erstellt
Boden	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Verringerung der Versiegelung</li></ul>	
Wasser	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ -----</li></ul>	
Luft, Klima	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Verbesserung der globalen CO2-Situation</li></ul>	
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ ----</li></ul>	
Wechselwirkungen	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Wechselwirkungen vorhanden</li></ul>	●

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● weniger erheblich / -- nicht erheblich

## 5 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

### 5.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit der Planung sind die unter Punkt 4 dargestellten Umweltauswirkungen verbunden. Diese Um-

weltauswirkungen sind bei Berücksichtigung aller dargestellten landschaftspflegerischen Maßnahmen insgesamt weniger bzw. nicht erheblich.

Die Errichtung einer Anlage von 150m Höhe bedingt im Vergleich zu drei Anlagen mit jeweils 100 m ein geringeres Kollisionsrisiko für Vögel und Fledermäuse. Mögliche Konflikte mit Tierarten werden im Rahmen des Genehmigungsverfahrens der Einzelanlage untersucht.

## 5.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist die vorgesehene technische Erneuerung („Repowering“) und damit die Errichtung einer 150 m hohen Windkraftanlage nicht möglich. Es können innerhalb der Vorrangfläche Vormwald/ Niederbeck drei Windkraftanlagen von jeweils 100 m Gesamthöhe erstellt werden.

## 6 Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

### Tierwelt

Aufgrund der Rechtslage gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), vom 01.03.2010 (§ 44) sowie der Vorgaben von FFH- und Vogelschutz-Richtlinie ergibt sich bei allen Planungen die Notwendigkeit einer Artenschutzrechtlichen Prüfung, sofern aufgrund ernst zu nehmender Hinweise sog. „planungsrelevante Arten“ (nach MUNLV 2008) eingriffsrelevant betroffen sein könnten.

Konkrete Anhaltspunkte für ein Vorkommen bzw. die Beeinträchtigung der Artengruppen Vögel und Fledermäuse durch die bereits betriebene Anlage haben sich bei der Recherche nicht ergeben.

Mögliche Wanderrouen von den drei Fledermausarten Kleiner und Großer Abendsegler sowie Rauhautfledermaus sind nicht bekannt. Aufgrund der höheren Flughöhen dieser Arten kann es beim Durchzug von Sommer- zu Winterquartier potenziell zu Konflikten kommen. Dies wird im Rahmen des Genehmigungsverfahrens der Einzelanlage untersucht.

Hier werden die artenschutzrechtlichen Belange, entsprechend der gesetzlichen Verpflichtungen gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz, durch Fachgutachten berücksichtigt und mit der Unteren Landschaftsbehörde des Oberbergischen Kreises abgestimmt.

## 7 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Für das Monitoring ist die Stadt Hückeswagen zuständig. Die Stadt unterrichtet die Behörden über den Stand der Bauleitplanung. Sie wird zusätzliche Überwachungskontrollen beim Auftreten akuter Umweltprobleme aufgrund von Hinweisen der zuständigen Fachbehörden und/oder aus der Bevölkerung durchführen.

## 8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Firma SL Windenergie aus Gladbeck als Betreiber einer Windenergieanlage im Bereich Vormwald/ Niederbeck möchte diese ältere Anlage (100 m: „Nabenhöhe + halber Rotordurchmesser“) durch eine moderne und leistungsfähigere Anlage (150 m: „Nabenhöhe + halber Rotordurchmesser“) ersetzen (technische Erneuerung/ „Repowering“). Ziel ist eine Erhöhung und bessere Ausnutzung der Windkraftleistung bei gleichzeitiger Reduzierung der Immissionswerte.

Aus diesem Grund soll die Höhenbegrenzung für die ausgewiesene Vorrangfläche für Windenergieanlagen in Vormwald/ Niederbeck von derzeit 100 m: „Nabenhöhe + halber Rotordurchmesser“ auf 150 m: „Nabenhöhe + halber Rotordurchmesser“ festgesetzt werden. Planungsrechtlich erfolgt dies durch die 4. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Hückeswagen.

Bei einer Änderung der Höhenbegrenzung auf 150 m und Errichtung einer Windkraftanlage mit dieser Höhe ist die hier bisher mögliche Aufstellung von drei Anlagen mit jeweils 100 m Gesamthöhe auf Grund der notwendigen Mindestabstände sowie der einzuhaltenden Schallimmissionen nicht mehr möglich.

Die vorhandene Ausweisung der Vorrangfläche für Windenergieanlagen ist im Rahmen der 4. Planänderung überprüft worden. Diese Aktualisierung ist als Anlage beigefügt. Eine Änderung zum bestehenden und begründeten Plankonzept für die Vorrangfläche Vormwald/ Niederbeck hat sich hierbei nicht ergeben. Entsprechend der ermittelten aktuellen Grenzen<sup>5</sup> umfasst die Vorrangfläche „Vormwald/ Niederbeck ca. 5,5 ha, wovon ca. 2,5 ha auf Wald- und Verkehrsflächen entfallen.

Die Ausgangssituation und die Auswirkungen der Planung auf die relevanten Schutzgüter wurden beschrieben. Die Bewertung der Planänderung hinsichtlich der Erheblichkeit negativer Wirkungen auf die Schutzgüter wurde anhand der ökologischen Risikoeinschätzung vorgenommen.

Die gemäß Anlage zu §2 Abs. 4 und §2a BauGB durchzuführende Umweltprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass erhebliche, nachteilige Auswirkungen auf die relevanten Schutzgüter Mensch, Biotope und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/ Luft, Orts- und Landschaftsbild sowie Kultur- und sonstige Sachgüter nicht zu erwarten sind bzw. vermieden werden können. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens der Einzelanlage werden die artenschutzrechtlichen Belange, entsprechend der gesetzlichen Verpflichtungen gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz, durch Fachgutachten berücksichtigt und mit der Unteren Landschaftsbehörde des Oberbergischen Kreises abgestimmt.

Dipl. – Ing. G. Kursawe BDLA  
Nümbrecht, 13. Oktober 2010

---

<sup>5</sup> Siehe Anlage: Aktualisierung der Suchräume und Vorrangflächen für Windenergieanlagen auf dem Gebiet der Stadt Hückeswagen als Fachbeitrag zur 4. Änderung des Flächennutzungsplanes (Bericht und Karten, Stand 16. September 2010)