

STANDORTUNTERSUCHUNG

1. Ergänzung

**Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen
für die Windenergie**



GEMEINDE HÜRTGENWALD



„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

Impressum

1. Ergänzung, Oktober 2012

Auftraggeber:

Gemeinde Hürtgenwald
August-Scholl-Straße 5
52393 Hürtgenwald

Verfasser:

 VDH Projektmanagement GmbH
Maastrichter Straße 8
41812 Erkelenz
vdh@vdhgmbh.de
www.vdh-erkelenz.de
Geschäftsführer: Hans-Otto von der Heide

Sachbearbeiter:
Dipl.-Ing. Bau Ass. Heike Sybrandi

Amtsgericht Mönchengladbach HRB 5657
Bankverbindung: Kreissparkasse Heinsberg
Konto-Nummer: 401 79 84
Bankleitzahl: 312 512 20
Steuernummer: 208/5722/0655
USt.-Ident-Nr.: DE189017440

Inhalt

Vorwort 4

1	Einordnung der Gemeinde Hürtgenwald in die Region	4
2	Anlass, ZIEL UND ZWECK der Planung	4
3	Gesetzliche Anforderungen an eine Standortanalyse	6
3.1	Vorgaben der Landesplanung	6
3.2	Vorgaben der Regionalplanung	6
3.3	Weitere Regelungen	7
4	Methodik der Standortuntersuchung	8
4.1	Theoretische Vorgehensweise	8
4.2	Praktische Vorgehensweise	10
5	Standortuntersuchung	11
5.1	Grobuntersuchung (Schritt eins)	11
5.1.1	Harte Kriterien (Schritt eins a)	11
5.1.1.1	Siedlungsflächen und Einzelhöfe	11
5.1.1.2	Abstände zu Siedlungsflächen	11
5.1.1.3	Abstände zu Einzelhöfen	13
5.1.1.4	Gewerbliche Flächen	13
5.1.1.5	Schutzgebiete	13
5.1.1.6	Belange der Regionalplanung	16
5.1.2	Weiche Kriterien (Schritt eins b)	17
5.1.2.1	Landschaftsschutzgebiete	17
5.2	1. Zwischenergebnis	17
5.3	Detailuntersuchung (Schritt zwei)	18
5.3.1	Harte Untersuchungskriterien (Schritt zwei a)	18
5.3.1.1	Begünstigende Faktoren	18
5.3.1.2	Restriktive Faktoren	19
5.3.2	Weiche Kriterien (Schritt zwei b)	24
5.3.2.1	Begünstigende Kriterien	24
5.3.2.2	Restriktive Faktoren	24
5.3.3	Untersuchung der Teilflächen	25
5.4	2. Zwischenergebnis	35
5.5	Abwägung	36
6	Mögliches weiteres Vorgehen	38
6.1	Ausweisung einer Konzentrationszone im Flächennutzungsplan	38
6.2	Weitere Sicherungsmöglichkeiten	39
7	Verfahren	39

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

8 Zusammenfassung	39
Ausgewählte Literatur, Rechtsgrundlagen	40

VORWORT

Die rechtlichen Anforderungen an Standortuntersuchungen sind in den vergangenen Jahren immer detaillierter und konkreter geworden. Dies liegt zum einen an veränderten Rahmenbedingungen des Gesetzgebers, zum anderen an neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen und an der aktuellen Rechtsprechung.

Zwar wurde in der im Januar 2012 der Gemeinde Aldenhoven überreichten Untersuchung schon der neue Windenergieerlass des Landes NRW berücksichtigt, jedoch hat das MKULNV im Jahre 2012 den „Leitfaden Rahmenbedingungen für Windenergieanlagen auf Waldflächen in NRW“ herausgegeben, der lange erwartetet detailliertere Aussagen zum Umgang mit Waldflächen trifft, die den Windenergieerlass ergänzen. Weiterhin lassen sich heute gerade zum Artenschutz vertiefende Aussagen dazu treffen, welche Arten bei der Planung von Windparks besondere Berücksichtigung finden müssen. Hierzu gibt es verschiedene Quellen, meist wird jedoch auf die Liste der windenergiesensiblen Arten verwiesen. Die aktuelle Rechtsprechung beschäftigt sich vor allem mit Themen wie der gerechten Abwägung der Flächen untereinander und der Frage, ob der Windenergie „substanzieller Raum“ geschaffen wurde.

Diese Punkte werden somit in der 1. Ergänzung nachgearbeitet, um für die nun folgenden Verfahren der 9. und 10. Änderung des Flächennutzungsplans zur Ausweisung der Konzentrationszonen III, IV und V eine rechtssichere Grundlage zu haben.

Im Rahmen der beiden angesprochenen Änderungen des Flächennutzungsplans sowie der hierauf gegebenenfalls folgenden Bebauungsplanverfahren werden die im Rahmen der Beteiligungen der Öffentlichkeit und Träger öffentlicher Belange erlangten Informationen in die Potentialflächenanalyse eingearbeitet. Die Analyse ist daher noch nicht als abschließend zu betrachten.

1 EINORDNUNG DER GEMEINDE HÜRTGENWALD IN DIE REGION¹

Hürtgenwald liegt im Kreis Düren in der Rureifel. Südlich grenzt der Nationalpark Eifel an das Gemeindegebiet. Die hügelige Landschaft wird durch landwirtschaftliche Flächen und Wald geprägt.

Angrenzende Städte und Gemeinden sind im Norden die Gemeinde Langerwehe, im Nordosten die Stadt Düren, im Osten die Gemeinden Kreuzau, Nideggen und Heimbach, im Süden bzw. Westen die Gemeinde Simmerath und die Stadt Stolberg.

Die Gemeinde Hürtgenwald besteht aus 13 Ortschaften mit ca. 8.700 Einwohnern bei einer Fläche von 88,04 km².

2 ANLASS, ZIEL UND ZWECK DER PLANUNG

Die Windenergie nimmt in den vergangenen Jahren einen immer höheren Stellenwert ein. Regenerative Energien, darunter auch die Windenergie, bewirken eine Reduzierung des CO² Ausstoßes und stellen eine Alternative zu den allmählich schwindenden Reserven fossiler Brennstoffe dar. Der technische Fortschritt ermöglicht zudem eine wirtschaftliche Nutzung von Windenergie im Binnenland.

Nach den Plänen der Landesregierung in Nordrhein-Westfalen soll der Anteil der Windkraft an der Stromerzeugung

¹ <http://de.wikipedia.org/wiki/H%C3%BCrtgenwald>, zugegriffen am 01.06.2011

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

von 3% im Jahr 2010 auf 15% im Jahr 2020 ansteigen. Dieses Ziel kann nur durch eine Modernisierung der bestehenden Anlagen („Repowering“) einerseits und umfangreiche Neuerrichtungen andererseits erreicht werden.

Seitdem der Gesetzgeber mit dem Jahressteuergesetz 2009 den Standortgemeinden von Windparks mindestens 70 % des Gewerbesteueraufkommens dieser Parks zugesprochen hat (die übrigen 30 % verbleiben am Geschäftssitz des Betreiberunternehmens), ist es für Städte und Gemeinden auch deutlich attraktiver geworden, ihre Gemeindegebiete für die Windkraft zu öffnen. Die Katastrophe von Fukushima im März 2011 und das damit verbundene Umdenken in Bezug auf die Atom- und Energiepolitik führte schließlich zu einer gestiegenen Akzeptanz für die erneuerbaren Energien, insbesondere für die Windkraftnutzung, in der Bevölkerung und der Politik.

Der Gesetzgeber fördert die Windenergienutzung durch die Einstufung der Windenergieanlagen als privilegierte Vorhaben im Außenbereich gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 Baugesetzbuch (BauGB). Demzufolge wären Windenergieanlagen grundsätzlich zuzulassen, soweit öffentliche Belange nicht entgegenstehen und eine ausreichende Erschließung gesichert ist. Daraus würde sich eine „Verspargelung“ der Landschaft mit ihren negativen Folgen ergeben.

Da dies auch nicht der Intention des Gesetzgebers entspricht, hat dieser mit § 5 i.V.m. § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB ein Steuerungselement geschaffen. Öffentliche Belange stehen einem Vorhaben auch dann entgegen, wenn durch Darstellung im Flächennutzungsplan eine Ausweisung an anderer Stelle (gemeint sind die sogenannten Konzentrationszonen) erfolgt ist. Demnach kann die Verteilung der Windenergieanlagen im Gemeindegebiet über die Ausweisung von Konzentrationszonen in der Art gesteuert werden, dass Windenergieanlagen nur noch an geeigneten Standorten mit möglichst geringen negativen Auswirkungen zulässig sind, wodurch die oben genannten negativen Folgen vermieden werden.

Diese Konzentrationszonen für die Windkraft müssen jedoch bestimmte Anforderungen erfüllen. Der Windenergie-nutzung muss in substantieller Weise Raum geschaffen werden. Da Windenergieanlagen als privilegierte Vorhaben grundsätzlich im Außenbereich zulässig wären, muss bei einer räumlichen Einschränkung sichergestellt werden, dass hier tatsächlich ein wirtschaftlicher Betrieb in Abwägung mit der Raumverträglichkeit der Planung möglich ist. Als Faktoren für einen wirtschaftlichen Anlagenbetrieb kommen die Eignung des Standorts (Windhöufigkeit), die Größe der dargestellten Konzentrationszone und auch anlagenbedingte Faktoren (Anzahl und Höhe der innerhalb dieser Zone zulässigen Anlagen, anfallenden Netzanschlußkosten) in Betracht. Es ist daher nicht zulässig, den Flächennutzungsplan als Mittel zu benutzen, Windenergieanlagen faktisch zu verhindern. Die Planung muss sicherstellen, dass sich das Vorhaben innerhalb der Konzentrationszone gegenüber konkurrierenden Nutzungen durchsetzt. Daher ist zur Ausweisung einer Konzentrationszone in jedem Fall eine Standortuntersuchung durchzuführen.

Die Gemeinde Hürtgenwald hat im Flächennutzungsplan bereits zwei Konzentrationszonen für die Windenergie ausgewiesen. Durch diese wird die oben genannte Ausschlusswirkung für das gesamte übrige Gemeindegebiet erreicht. Die Gemeinde verfolgt das Ziel, im Gemeindegebiet weitere Windenergieanlagen anzusiedeln und so die regenerativen Energien zu fördern. Da die bestehenden Konzentrationszonen bereits vollgelaufen sind, wird vor diesem Hintergrund die Ausweisung weiterer Konzentrationszonen im Flächennutzungsplan erforderlich. Hierzu muss eine Untersuchung des gesamten Gemeindegebietes erfolgen, um geeignete Standorte für die Windenergie zu finden.

3 GESETZLICHE ANFORDERUNGEN AN EINE STANDORTANALYSE

3.1 Vorgaben der Landesplanung

Es ist ausdrückliches Ziel des Landes, die Entwicklung regenerativer Energien, insbesondere die Errichtung von Windkraftanlagen, zu fördern. Im Landesentwicklungsplan (LEP NRW) ist der verstärkte Einsatz regenerativer Energieträger als landesplanerisches Ziel angesehen (Kapitel D.II Ziel 2.4 LEP NRW). Der LEP NRW sieht vor, dass Gebiete, die sich für die Nutzung erneuerbarer Energien aufgrund der Naturgegebenheiten besonders eignen, in den Regionalplänen als „Bereiche mit der Eignung für die Nutzung erneuerbarer Energien“ dargestellt werden. Das besondere Landesinteresse an einer Nutzung erneuerbarer Energien ist bei der Abwägung gegenüber konkurrierenden Belangen als besonderer Belang einzustellen.²

3.2 Vorgaben der Regionalplanung

Für die Steuerung der Ansiedlung von Windenergieanlagen trifft der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen, abweichend von den Vorgaben der Landesplanung lediglich textliche Festlegungen, die räumliche Verortung der Konzentrationszonen für Windenergieanlagen bleibt der kommunalen Ebene im Rahmen der Bauleitplanung überlassen.

Ziel 1 der Regionalplanung die Windkraft betreffend ist, dass Planungen für Windkraftanlagen in den Teilen des Freiraums umzusetzen sind, die aufgrund der natürlichen und technischen Voraussetzungen (Windhöufigkeit, geeignete Möglichkeit für die Stromeinspeisung ins Leitungsnetz) und der Verträglichkeit mit den zeichnerisch und/oder textlich dargestellten Bereichen und Raumfunktionen für die gebündelte Errichtung von Windkraftanlagen (Windparks) in Betracht kommen. Dazu sollen in erster Linie die Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiche in Anspruch genommen werden. In geeigneten Fällen können sich Windparkplanungen auch über Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen erstrecken. In den Reservegebieten für den oberirdischen Abbau nichtenergetischer Bodenschätze (s. Kap. 1.4 und Erläuterungskarte) sowie in den noch nicht rekultivierten Braunkohlen-Abbaubereichen ist zu beachten, dass wegen der langfristigen Vorrangigkeit des Abbaus nur befristet zu genehmigende Anlagen in Betracht kommen.

Ziel 3: Daneben werden Gebiete formuliert, die für Windparks nicht oder nur bedingt in Betracht kommen. Ausschlussbereiche sind:

- Bereiche zum Schutz der Natur
- Bereiche für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze, es sei denn, dass der Abbau bereits stattgefunden hat und die Windparkplanung den Rekultivierungszielen nicht widerspricht.
- Flugplatzbereiche
- Oberflächengewässer, Talsperren und Rückhaltebecken
- Bereiche für Abfalldeponien
- Bereiche für Halden zur Lagerung oder Ablagerung von Bodenschätzen
- Freiraumbereiche mit der Zweckbindung „M“ (militärisch genutzte Freiraumteile)

Ziel 2: Nur bedingt in Betracht kommen, wenn sichergestellt ist, dass die mit der Festlegung im Regionalplan verfolgten Schutzziele und/ oder Entwicklungsziele nicht nennenswert beeinträchtigt werden:

² Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Mai 1995 (GV. NW. 1995 S.532).

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

- Waldbereiche, soweit außerhalb des Waldes Windparkplanungen nicht realisierbar sind, der Eingriff auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt und ein möglichst gleichwertiger Ausgleich/Ersatz festgelegt wird
- Regionale Grünzüge
- historisch wertvolle Kulturlandschaftsbereiche (nach Denkmalschutzgesetz)
- Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierter Erholung
- Bereiche für Halden zur Lagerung von Nebengestein oder sonstigen Massen
- Deponien für Kraftwerksasche
- Agrarbereiche mit spezialisierter Intensivnutzung

Ziel 4: Daneben ist eine Beeinträchtigung von Denkmälern und Bereichen, die das Landschaftsbild prägen, zu vermeiden. Zum Schutz der Wohnbevölkerung sind ausreichende Abstände und die entsprechenden Emissionsrichtwerte einzuhalten. Auf die technischen Erfordernisse des Richtfunks ist Rücksicht zu nehmen.³

3.3 Weitere Regelungen

Maßgebliche Rahmenbedingungen für die Ausweisung von Konzentrationszonen werden in dem gemeinsamen Runderlass des Ministeriums für Städtebau, Wohnen, Kultur und Sport, des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand, Energie und Verkehr und der Staatskanzlei des Landes NRW (Windenergieerlass) definiert, der 2011 in Kraft getreten ist.

Der Erlass fasst die bisherige Gesetzeslage zusammen. Daneben gibt er Hilfestellung zur benötigten Größe der Abstandsflächen hinsichtlich verschiedener Kriterien, die bislang nicht gesetzlich formuliert sind.

Im Frühjahr 2012 hat das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW den „Leitfaden Rahmenbedingungen für Windenergieanlagen auf Waldflächen in NRW“ herausgegeben, der den Windenergieerlass ergänzende Vorgaben zur Eignung von Waldflächen für Windenergieanlagen trifft.

Die Darstellung von Konzentrationszonen ersetzt nicht die Einzelfallbeurteilung eines geplanten Vorhabens bei Antragstellung oder nachfolgendem Bebauungsplanverfahren. Die notwendigen Abstände von schutzwürdigen Nutzungen hängen verstärkt mit der Höhe der Anlagen, ihrer Leistung und den damit verbundenen Immissionen und Auswirkungen auf das Ortsbild zusammen.

Windenergieanlagen sind bauliche Anlagen i.S.d. § 29 BauGB und des § 2 der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung – BauO NRW). Anlagen bis 10 m Gesamthöhe sind, außer in Wohn- und Mischgebieten), genehmigungsfrei. Bis 50 m Anlagengesamthöhe benötigen WEA eine Baugenehmigung. Größere Anlagen benötigen gemäß Nr. 1.6 des Anhangs zur 4. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (4. BImSchV) eine Genehmigung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz.

³ Bezirksregierung Köln (2008): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Köln, S. 120-122.

4 METHODIK DER STANDORTUNTERSUCHUNG

4.1 Theoretische Vorgehensweise

Der Ausweisung von Konzentrationszonen sind enge Schranken gesetzt. Der Windenergienutzung muss in substantieller Weise Raum geschaffen werden. Da Windenergieanlagen als privilegierte Vorhaben grundsätzlich im Außenbereich zulässig wären, muss bei einer räumlichen Einschränkung sichergestellt werden, dass hier tatsächlich ein wirtschaftlicher Betrieb in Abwägung mit der Raumverträglichkeit der Planung möglich ist. Als Faktoren für einen wirtschaftlichen Anlagenbetrieb kommen die Eignung des Standorts (Windhöflichkeit), die Größe der dargestellten Konzentrationszone und auch anlagenbedingte Faktoren (Anzahl und Höhe der innerhalb dieser Zone zulässigen Anlagen, anfallende Netzanschlusskosten) in Betracht.

Es ist daher nicht zulässig, den Flächennutzungsplan als Mittel zu benutzen, Windenergieanlagen faktisch zu verhindern. Die Planung muss sicherstellen, dass sich das Vorhaben innerhalb der Konzentrationszone gegenüber konkurrierenden Nutzungen durchsetzt. Sind keine geeigneten Flächen vorhanden, darf auch keine Konzentrationszone ausgewiesen werden.

Der Ausweisung einer Konzentrationszone muss in jedem Fall ein schlüssiges Planungskonzept zugrunde liegen, dass sich auf den gesamten Außenbereich erstreckt.⁴ Dies macht zunächst eine Standortuntersuchung (auch „Potentialflächenanalyse“) erforderlich. Auch wenn eine Gemeinde bereits eine oder mehrere Konzentrationszonen ausgewiesen hat, muss eine Standortuntersuchung durchgeführt werden um sicherzustellen, dass die geeignetste Fläche ausgewiesen wird. Dabei ist darzustellen, welche Zielsetzung und Kriterien für die Abgrenzung der Konzentrationszone maßgebend sind.⁵

Die Analyse des Gemeindegebiets auf Potentialflächen vollzieht sich in 2 Schritten: Im ersten Schritt (Grobuntersuchung) werden Tabubereiche ausgeschlossen, in denen eine Windenergienutzung entweder nicht stattfinden kann oder soll. Das Bundesverwaltungsgericht hat diesbezüglich eine Verfahrensweise entwickelt, wonach die Untersuchung auf Potentialflächen mittels „harter Tabuzonen“ und „weicher Tabuzonen“ erfolgen soll.⁶ Harte Tabuzonen sind diejenigen, in denen eine Windkraftnutzung aus rechtlichen oder tatsächlichen Gründen unmöglich ist. Weiche Tabuzonen entstehen aufgrund der durch die Gemeinde selbst aufgestellten Kriterien. In der Rechtsprechung wird dieses Vorgehen teilweise als zwingend angesehen,⁷ obwohl das Bundesverwaltungsgericht diese Frage ausdrücklich offen gelassen hat.⁸ Durch diese Unterscheidung soll es möglich sein, die ausgewiesenen Konzentrationszonen ins Verhältnis zu den nach dem Ausschluss der harten Tabuzonen erhaltenen verbleibenden Flächen zu setzen. Hierdurch soll der Rat der planenden Gemeinde in die Lage versetzt werden, eine Einschätzung zu der Frage zu treffen, ob der Windkraft tatsächlich in substantieller Weise Raum verschafft würde, oder ob die Planung im Hinblick auf die weichen Tabuzonen angepasst werden müsse. Diese Ansicht geht jedoch fehl und würde das Ende jeglicher gemeindlicher Bauleitplanung für die Windenergie bedeuten.

Die Grenze zwischen diesen beiden Kategorien ist in der Praxis fließend, da sich schon die Frage stellt, welche

⁴ BVerwG Beschluss v. 15.09.2009, Az. 4 BN 25/09).

⁵ Windenergieerlass 2011, S. 14, Nr. 4.3.1.

⁶ BVerwG Beschluss v. 15.09.2009, Az. 4 BN 25/09).

⁷ OVG Berlin-Brandenburg, Urteil v. 24.02.2011, Az. 2 A 24/09, VG Hannover, Urteil v. 24.11.2011, Az. 4 A 4927/09; kritisch aber letztlich offen lassend VG Lüneburg, Urteil v. 16.02.2012, Az. 2 A 248/10.

⁸ BVerwG Beschluss v. 18.01.2011, Az. 7 B 19.10).

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

Flächen der Windenergienutzung rechtlich und tatsächlich überhaupt zur Verfügung stehen. Aus Gründen des Immissionsschutzes ist dies regelmäßig nicht der gesamte Außenbereich, da zu Wohngebieten stets Schutzabstände einzuhalten sind. In welcher Entfernung zur Wohnbebauung Windenergieanlagen genehmigungsfähig sind, hängt unter anderem von deren Größe, Typ und Anzahl ab. Sogar die Neuartigkeit der Anlagen kann ausschlaggebend sein: bei Anlagentypen, für die aufgrund ihrer Neuartigkeit nur wenige Erkenntnisse zum Emissionsverhalten bestehen, sind Sicherheitsaufschläge in der Immissionsprognose und damit größere Schutzabstände notwendig. Wo endet also die harte Tabuzone? Welcher Anlagentyp ist zu Grunde zu legen? Wenn den harten Tabuzonen keine belastbaren Daten zugrunde gelegt werden können, ist die behauptete, höhere Objektivität durch die Trennung von harten und weichen Tabuzonen nicht gegeben.

Um alle harten Tabuzonen auszuschließen und damit eine Abwägung - wie von der o.g. Rechtsprechung gefordert - vorzunehmen, müsste annähernd das gesamte Gemeindegebiet u.a. im Hinblick auf den Artenschutz, den Baugrund, und Bodendenkmäler gutachterlich untersucht werden. Die hierdurch hervorgerufenen Kosten würden jede Bauleitplanung in Frage stellen. Soweit darauf verwiesen wird, dass nach Abzug bestimmter harter Tabuzonen nur noch ein kleiner Teil des Gemeindegebiets verbliebe, der gutachterlich zu untersuchen wäre, ist dies nach der Erfahrung der Bearbeiter besonders in ländlichen Kommunen gerade nicht der Fall. Zudem wären in jedem Fall Flächen zu untersuchen, welche die Gemeinde mit guten Gründen am Ende gar nicht ausweisen will – und dies nur zum Zweck einer vermeintlich objektiveren Datenerhebung.

Die o.g. Rechtsprechung suggeriert zu Unrecht, dass es einen mathematischen Zusammenhang zwischen den nach Ausschluss der harten Tabuzonen verbleibenden Flächen und der notwendigen Größe der Konzentrationszonen gebe. So ein solcher Zusammenhang in der Literatur vertreten wurde⁹, hat das BVerwG eine solchen Betrachtungsweise verworfen: Maßgeblich sind die tatsächlichen Verhältnisse im Planungsraum. Isoliert betrachtet sind Größenangaben als Kriterium ungeeignet, „so dass auch die Relation zwischen Gesamtfläche der Konzentrationszone einerseits und der überhaupt geeigneten Potentialfläche andererseits nicht auf das Vorliegen einer Verhinderungsplanung schließen lassen muss“¹⁰. Für die Daten, die zur Abwägung der Gemeinde erhoben werden sollen, werden damit höhere Anforderungen gestellt als an den Abwägungsprozess an sich.

Schließlich bedeutet die Beschränkung z.B. auf geringere Abstände als „harte Kriterien“ in einigen Fällen gerade keine Förderung der Windkraftnutzung. Eine näher am Immissionspunkt stehende Anlage wirkt unzweifelhaft stärker auf diesen Immissionspunkt. Damit schöpft sie Immissionskontingente ab, die auch von einer größeren Anzahl weiter entfernt stehender oder größerer Anlagen genutzt werden könnten. Im Ergebnis bewirkt ein zu nahes Heranrücken an die Immissionspunkte also, dass weniger Anlagen bzw. eine geringere Gesamtleistung genehmigungsfähig sind. Größere Abstände und damit kleinere Konzentrationszonen stellen in diesen Fällen sogar eine Förderung der Windenergie dar. Die Argumentation, man könne den Umfang der ausgewiesenen Konzentrationszonen anhand der nach Abzug der harten Tabuzonen verbleibenden Flächen bewerten, ist in der Praxis nicht haltbar.

Die Größe der Konzentrationszone muss in Relation zur Größe des Gemeindegebietes und in Relation zu den Gemeindegebietsteilen stehen, die für eine Windenergienutzung nicht in Frage kommen.¹¹

Bestehende genehmigte Windkraftanlagen genießen grundsätzlich Bestandsschutz. Im Rahmen der Erarbeitung des Planungskonzeptes müssen diese Anlagen Beachtung finden (etwa als Vorbelastung). Widersprechen die Anlagen dem neu gefassten Konzept, etwa weil sie außerhalb eines festgesetzten Abstands liegen, ist im Planungs-

⁹ So Gatz, Windenergieanlagen in der Verwaltungs- und Gerichtspraxis, S. 54, Rn. 99, wobei 1/5 der im Außenbereich zulässigen WEA auch nach der Ausweisung zulässig sein sollen, was 20% der nach Abzug der harten Tabuzonen verbleibenden Potentialflächen entsprechen dürfte.

¹⁰ Söfker in Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger, BauGB, § 35 Rn. 124a, nach BVerwG Beschluss v. 12.07.2006, Az. 4 B Rn. 124a, nach BVerwG Beschluss v. 12.07.2006, Az. 4 B 49/06.

¹¹ BVerwG Urteil v. 17.12.2002, Az. 4 C 15/01.

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

konzept eine Aussage zur Zukunft der Anlagen zu treffen. Liegen diese noch nicht innerhalb einer Konzentrationszone, weil die Gemeinde erstmalig eine solche ausweist, kann die Gemeinde dies so belassen mit der Folge, dass ein Repowering nicht möglich ist. Faktisch müssen die Anlagen nach Ende der Nutzung zurückgebaut werden.

Bei der Ausweisung der Konzentrationszone ist zu beachten, dass das Entgegenstehen öffentlicher Belange nur eine Regelvermutung ist. Diese kann widerlegt werden, wenn die Gemeinde von ihrer eigenen Planungskonzeption abweicht. Dies ist insbesondere bei „Ausnahmen“ vom gemeindlichen Konzept zu beachten.

Alte Konzentrationszonen müssen bei einer gemeindlichen Neukonzeption genau wie bestehende genehmigte Anlagen Berücksichtigung finden. Widersprechen alte Konzentrationszonen dem neuen Planungskonzept, so ist auch über die Zukunft der Zonen zu befinden. Denkbar ist, die Zonen mit Nutzungsende „auslaufen“ zu lassen. Hier ist etwa eine nachträgliche Befristung denkbar. Da die in der Zone errichteten Anlagen Bestandsschutz genießen, ist auch eine Aufhebung der Konzentrationszone denkbar mit der Folge, dass z.B. ein Repowering unzulässig wird.

4.2 Praktische Vorgehensweise

In dieser Untersuchung wird daher von Anfang an eine wertende Untersuchung des Gemeindegebiets vorgenommen, die jedoch in zwei Untersuchungsstufen aufgeteilt wird:

In der Grobuntersuchung als erstem Schritt werden die Flächen ermittelt, auf denen aus rechtlichen oder sonstigen Gründen eine Errichtung grundsätzlich ausgeschlossen ist. Insbesondere zählen hierzu reale Bodennutzungen, die vor allem mit dem Betrieb der Anlagen nicht vereinbar sind oder normativ festgesetzte Schutzgebiete. Daneben werden auch hier die erforderlichen Abstandsflächen um die einzelnen Schutzbereiche mit berücksichtigt. Aufgrund des Vorsorgeprinzips ist die Gemeinde gehalten, größere als die (ohnein kaum bestimmbar) Mindestabstände anzuwenden. Dass innerhalb der so entstehenden Ausschlussbereiche auch Flächen liegen, auf denen die Errichtung bestimmter WEA (etwa kleinerer oder emissionsärmerer WEA) ohne Vorliegen einer Konzentrationszone möglich wäre, widerspricht den rechtlichen Vorgaben dabei nicht. Entscheidend ist jedoch, dass das gesamte Gemeindegebiet anhand einheitlicher Kriterien untersucht wird. Hier findet sozusagen eine Vermischung von harten und weichen Kriterien statt, dies sich jedoch aufgrund der Zusammenhänge zwischen Flächengröße und Abständen nicht vermeiden lässt. Als Abstand wird ein Erfahrungswert des bearbeitenden Büros angesetzt, der in den meisten Fällen den als „hartes Kriterium“ anzusehenden Abstand wiedergibt.

Nach Ausschluss der harten und weichen Flächenkriterien (Schritt 1 a und 1b) verbleiben als Zwischenergebnis Flächen, für die nun im zweiten Schritt eine detailliertere Untersuchung vorgenommen wird, die auch kleinräumigere Faktoren sowie die Windenergie begünstigende Faktoren mit berücksichtigen. Hierdurch muss sichergestellt werden, dass diese Flächen der Windkraftnutzung zur Verfügung stehen. Nach Ausschluss der harten und weichen Kriterien in der Grob- und Detailuntersuchung verbleiben die so genannten „Potentialflächen“, in denen eine Windenergienutzung möglich ist. Sodann wird eine Gewichtung des Konfliktpotentials (Abwägung) vorgenommen, die z.B. die Belange des Landschaftsbildes oder der Erholungsfunktion mit berücksichtigt.

Die Kriterien der Landes- und Regionalplanung werden in diese Untersuchung integriert. Im ersten Schritt werden die Tabubereiche mit ausgeschlossen, im zweiten Schritt werden die im Einzelfall zu prüfenden Bereiche untersucht. In beiden Untersuchungsstufen sind insbesondere die Planungen der Nachbarkommunen zu berücksichtigen. Durch die Planung der Gemeinde Hürtgenwald sollen die Entwicklungsmöglichkeiten der Nachbargemeinden nicht eingeschränkt werden. Hierbei können naturgemäß nur die Planungen berücksichtigt werden, die der Gemeinde bekannt sind. Dies kann bei Festlegung im Regionalplan, der Darstellung im Flächennutzungsplan oder auf Basis eines anderen, mit der Gemeinde abgestimmten, Konzeptes angenommen werden.

5 STANDORTUNTERSUCHUNG

5.1 Grobuntersuchung (Schritt eins)

Für die Standortanalyse wurden im ersten Schritt Tabubereiche definiert, die für eine Errichtung von Windenergieanlagen nicht in Betracht kommen sowie ggf. deren Schutzabstände. Für diese Untersuchung wird davon ausgegangen, dass sich die Anlagen mit allen Anlagenteilen (also auch Rotoren) innerhalb der Potentialfläche befinden, die bauordnungsrechtlichen Baulasten jedoch auch außerhalb der Potentialflächen liegen können.

5.1.1 Harte Kriterien (Schritt eins a)

5.1.1.1 Siedlungsflächen und Einzelhöfe

Siedlungsflächen und Einzelhöfe sind für die Errichtung von Windkraftanlagen nicht geeignet. Bei Lage im Außenbereich (wie bei Einzelhöfen) hat die Bedeutung als Wohnraum eine stärkere Gewichtung, im Innenbereich wären Windkraftanlagen ohnehin nicht zulässig. In der Standortuntersuchung wurden die bereits im Flächennutzungsplan der Gemeinde Hürtgenwald ausgewiesenen Wohnbauflächen als Grundlage angenommen, um durch die Planung zur Ermöglichung von Windenergieanlagen nicht die Siedlungsentwicklung der Gemeinde zu behindern. Daneben wurde ein Abgleich des verbleibenden Außenbereiches mittels Luftbildern und dem Kataster vorgenommen, um auch einzelne Gebäude dem Nutzungszweck (Wohnen, Lagergebäude, Ruine) nach zuordnen zu können.

5.1.1.2 Abstände zu Siedlungsflächen

Die notwendigen Abstände zu den Siedlungsbereichen lassen sich pauschal sehr schwer festlegen. Sie hängen sehr stark mit den immissionsschutzrechtlichen Anforderungen (Schattenwurf bzw. Lichtreflexe, Lärm, etc.) zusammen. Diese sind wiederum von der Anlagenzahl, der Anlagenhöhe oder auch der Anlagenleistung abhängig. Gerade die Anlagenleistung steigert sich stetig. Aktuell werden vorwiegend Anlagen im 2-3,4 MW Bereich errichtet. Auch die Höhe der Anlagen unterliegt einem Wandel. Wurden vor zwei Jahren hauptsächlich noch Anlagen mit 100 m Nabenhöhe geplant, werden heute gerade im Wald Anlagen mit 135 m Nabenhöhe geplant. Dies sollte bei der Festlegung der erforderlichen Abstände berücksichtigt werden. Daneben sind auch die Schutzwürdigkeit der vorhandenen Bebauung (reines Wohngebiet oder Mischgebiet) sowie eine Vorbelastung des Gebietes zu beachten.

Der Windenergieerlass 2005 sah noch als Anhaltspunkt vor, dass für einen Abstand von 1.500 m von einem Windpark mit 7 Anlagen zu einem reinen Wohngebiet keine schädlichen Umwelteinwirkungen vorliegen. Bei geringeren Abständen muss das Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen im Einzelfall geprüft werden. Daneben wurde im Windenergieerlass aufgeführt, dass bei einem Abstand von 1.300 m davon ausgegangen werden kann, dass keine Schattenprobleme auftreten. Dies kann jedoch auch bei geringeren Abständen durchaus der Fall sein. Die Beeinträchtigungen durch den Schattenwurf hängen stark von der Lage der Windenergieanlagen zu den Schutzgütern ab. Heute wird von solchen pauschalen Angaben Abstand genommen!

Die planende Gemeinde darf auch Vorsorgeabstände wählen, bei denen mit einer Unterschreitung der Richtwerte der TA-Lärm zu rechnen ist.¹² Hierdurch kann ein höheres Schutzniveau für die Bewohner erreicht werden. Zudem bleibt am Standort auch ein Repowering mit möglicherweise größeren bzw. stärker emittierenden Anlagen möglich.

Höhere Abstände führen zudem zu einer tatsächlichen „Konzentration“ im Gemeindegebiet. Mehr Anlagen führen

¹² BVerwG Urteil v. 17.12.2002, Az. 4 C 15/01.

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

zu einem größeren Schutzabstand zur Wohnbebauung, da die auftretenden Immissionen größer werden. Mit einer Vergrößerung des Abstands sinkt jedoch auch die Anzahl der möglichen Anlagen. Mit einer Vergrößerung des Abstandes können zudem auch größere Anlagen errichtet werden, die häufig etwas lauter sind. Diese Anlagen sind jedoch weit effektiver, da in größerer Höhe die Windgeschwindigkeit stark zunimmt. Statt das Gemeindegebiet „flächig“ mit kleinen Anlagen zu überplanen, kann die Gemeinde durch größere Vorsorgeabstände auch die zentrale Ansiedlung weniger, aber dafür größerer, Anlagen steuern. Dies führt in der Regel zu einer effizienteren Flächennutzung und einem geringeren Eingriff in das Landschaftsbild.

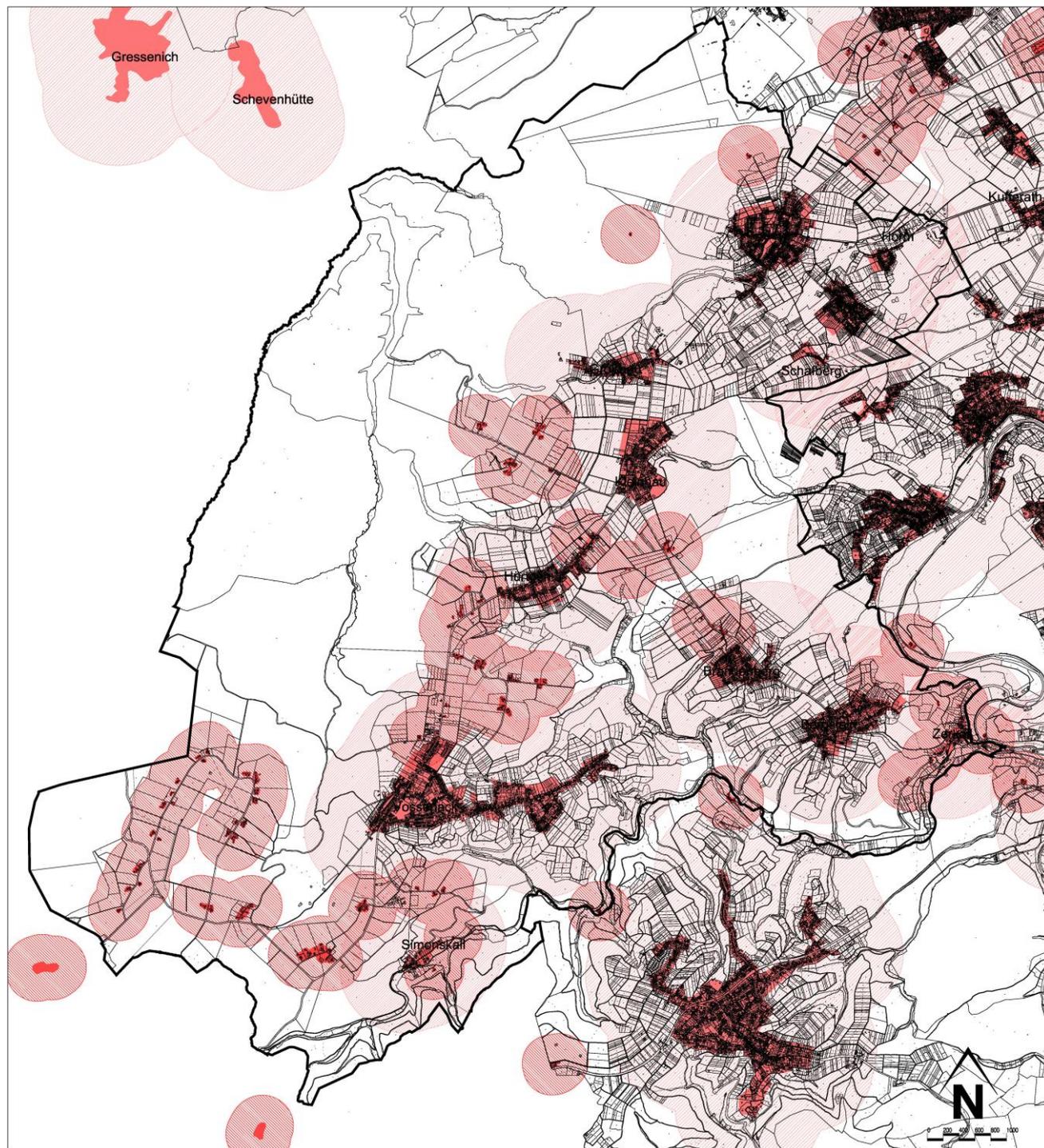


Abbildung 1: Ausschlussgebiete aufgrund von Siedlungsbereichen und Einzelhöfen inklusive der jeweiligen Abstände

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

Aus Gründen des Immissionsschutzes sowie zur Vermeidung einer optischen Bedrängung sollen hier Mindestabstände von 800 m zu Siedlungen nicht unterschritten werden. Dieser Wert basiert auf Erfahrungen in anderen Projekten in den Kommunen Düren und wird auch in nachfolgenden Projekten (z.B. Kreuzau) bestätigt. Hierdurch sollte auch gewährleistet sein, dass mindestens 3 Windenergieanlagen der 3 MW-Klasse wirtschaftlich betrieben werden können, also insbesondere in der Nacht nicht abgeschaltet werden müssen.

Die tatsächlich notwendigen Abstände werden im nachfolgenden Bebauungsplan- oder Genehmigungsverfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz in Abhängigkeit von den geplanten Anlagentypen festgeschrieben. Die Errichtung einer Windenergieanlage innerhalb einer ausgewiesenen Konzentrationszone entbindet nicht von der Verpflichtung, die gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte einzuhalten.

5.1.1.3 Abstände zu Einzelhöfen

Einzelhöfe haben in der Regel aufgrund der Lage im Außenbereich einen geringeren Schutzstatus als Siedlungsbereiche. Während Siedlungsbereiche oft als reines oder allgemeines Wohngebiet einzustufen sind, entsprechen Einzelhöfe im Außenbereich in der Regel einem Dorfgebiet. Dies drückt sich auch in den anzusetzenden Richtwerten für Schallimmissionen aus. Dementsprechend können Windenergieanlagen näher an Einzelhöfe heranrücken, ohne dass es zu einer Überschreitung der Richtwerte kommt. Im Außenbereich treten zudem andere Schallquellen auf, wie etwa Verkehrsgerausche oder auch der Wind, hinter denen die von den Anlagen ausgehenden Geräusche zurücktreten. Daher werden die Anlagen von Außenbereichsgrundstücken aus meist als weniger störend empfunden.

Für Einzelhöfe wird der Rechtsprechung folgend ein geringerer Abstand von 350 m gewählt. Hinsichtlich vieler Belange wird ein Abstand der eineinhalbfachen Summe aus Nabenhöhe und Rotordurchmesser gefordert, z.B. hinsichtlich des Eiswurfes. Bei Einhaltung eines Abstandes von 350 m ist sichergestellt, dass dieser Abstand zu den Höfen auch bei größeren Anlagentypen (Nabenhöhe bis zu 135 m, Rotordurchmesser bis zu 100 m = 235 m x 1,5 ~ 350 m) eingehalten werden kann. Diese Anlagen sind die nach heutigem Stand der Technik die größten verwendeten On-shore-Anlagen.

Ein weiterer Aspekt, der durch das Heranrücken der Anlagen an Einzelgehöfte relevant wird, ist die manchmal als erdrückend empfundene Höhe. Im konkreten Bauleitplanverfahren oder Genehmigungsverfahren muss die Wirkung im Einzelfall beurteilt werden. Bei einem Abstand vom Beobachter zur Anlage, welcher dem Dreifachen der Gesamthöhe entspricht, kann eine erdrückende Wirkung in der Regel ausgeschlossen werden. Bei einem Abstand von etwas mehr als dem Doppelten der Anlagenhöhe wurde in der Rechtsprechung im Einzelfall eine erdrückende Wirkung angenommen.¹³ Die Frage der erdrückenden Wirkung lässt sich bei den gewählten Abständen also nicht auf dieser Ebene beantworten, und wird auch aufgrund der Topographie Hürtgenwalds auf die Einzelfallprüfung im Bebauungsplan verlagert.

5.1.1.4 Gewerbliche Flächen

Gewerbliche Bauflächen sollen von Windenergieanlagen freigehalten werden. Dies ist zum einen zum Erhalt gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse erforderlich, zum anderen sollen die vorhandenen Gewerbegebiete vorrangig solchen Betrieben vorbehalten bleiben, welche eine gewisse Arbeitsplatzintensität aufweisen.

5.1.1.5 Schutzgebiete

In der Gemeinde Hürtgenwald gibt es zahlreiche Naturschutzgebiete, die dem Landschaftsplan Hürtgenwald des Kreises Düren entnommen und in der folgenden Tabelle zusammengefasst werden. Teile der Naturschutzgebiete sind gleichzeitig als FFH-Gebiet ausgewiesen, oder stellen gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des § 62 LG

¹³ OVG Münster, ZNER 2006, 361.

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

dar. Dies ist dann in der Tabelle entsprechend vermerkt. Nationalparke liegen im Gemeindegebiet nicht vor.

Gebiet	Erläuterung
N 2.1-1 „Wollebachsystem“ Das NSG besteht aus drei Teilflächen und liegt im Nordosten der Gemeinde zwischen den Ortslagen Gey, Straß und Horm.	In dem NSG liegen mehrere 62er-Biotope, vorkommende gefährdete Tier- und Pflanzenarten sind u.a. Seggen, Amphibien, Reptilien sowie die Vogelarten Gebirgsstelze, Rotmilan, Graureiher, Mäusebussard.
N 2.1-2 „Ehemaliges Bergwerksgelände Langenbroicher Heide“ Das kleine NSG liegt am östlichen Gemeinderand“	-
N 2.1-3 „Geybach“ Das NSG liegt zwischen Gey und Großhau	Im NSG liegen 62er-Biotope
N 2.1-4 „Wehebachtalsystem mit Nebenbächen“ Das NSG erstreckt sich über weite Teile des westlichen Gemeindegebietes	In weiten Teilen FFH-Gebiet, 62er-Biotope vorhanden, vorkommende gefährdete Arten: Bachneunauge und Bachforelle, Biber, Reptilien (u.a. Ringelnatter), Eisvogel und Wasseramsel, Gebirgsstelze und Schwarzstorch, Fledermausarten
N 2.1-5 „Teilflächen im Hürtgenwald mit Schieferbergbauflächen von der Roten Wehe bis zum Gürzenicher Bruch“ Das NSG erstreckt sich in mehreren Teilflächen über weite Teile des westlichen Gemeindegebietes	Teilflächen sind als FFH-Gebiet ausgewiesen. Vorkommende geschützte Tierarten: Schlingnatter, Mauereidechse, Rostbraunes Ochsenauge, sowie Amphibien- und Fledermausarten, auch Lebensraum des Schwarzspecht, Schwarzstorch, Wildkatze und von Fledermausarten
N 2.1-6 „Rinnebachtal“ Das NSG liegt östlich von Kleinhau	In dem NSG liegen mehrere 62er-Biotope, Vorkommende gefährdete Arten: Biber, Springfrosch, Wasseramsel, Heil-Ziest, Rosen-Malve, Nestwurz, Sumpf-Wasserstern und Sumpf-Veilchen.
N 2.1-7 „Kalltal und Nebentäler“ Das NSG erstreckt sich über weite Teile des südlichen und südöstlichen Gemeindegebietes	Das gesamte NSG ist auch als FFH-gebiet geschützt. Vorkommende Arten: Biber, Eisvogel und Wasseramsel, Gebirgsstelze, Bachneunauge und Bachforelle, Fledermausarten Brutvorkommen: Wanderfalke, Turmfalke, Mäusebussard, Rot- sowie Schwarzmilan. Nahrungshabitat: Schwarzstorch
N 2.1-8 „Todtenbruch“ Das kleine NSG im Südwesten der Gemeinde	Das NSG ist gleichzeitig auch FFH-Gebiet. Tierarten: Biber, Eisvogel und Wasseramsel sowie Gebirgsstelze, Bachneunauge und Bachforelle. Weiterhin Lebensraum für Fledermausarten
N 2.1-9 „Peterbachquellgebiet“ Das kleine NSG liegt im Südwesten der Gemeinde an der Grenze zu Simmerath	In dem NSG liegt ein 62er-Biotop.
N 2.1-10 „Ruraue bei Zerkall“ Das NSG liegt im Südosten der Gemeinde	Teile des NSG sind als 62er-Biotop und/ oder als FFH-Gebiet geschützt. Vorkommende geschützte Arten: Bachforelle und Äsche, Gebirgsstelze, Wasseramsel, Eisvogel, Kleinspecht und Biber, während der Zugzeit Krickente, Knäkente, Pfeifente, Schnatterente Brutvögel: Graureiher, Mäusebussard und Rotmilan,
N 2.1-11 „Staubecken Obermaubach“ Das NSG liegt am östlichen Gemeinderand	Das NSG ist als FFH-Gebiet ausgewiesen. In ihm liegen 62er-Biotope. Vorkommende geschützte Arten: Zwergtaucher, Krickenten, Knäkenten, Pfeifenten, Schnatterenten, Tafelenten und Reiherente sowie Flussuferläufer, Schellente und Gänsesäger, Brutvögel: Haubentaucher, Reiherente und Wasserralle, Graureiher, Mäusebussard und Rotmilan.

Tabelle 1: Übersicht der Schutzgebiete in Hürtgenwald

Insgesamt stehen somit große Teile gerade des westlichen Gemeindegebietes aus Gründen des Naturschutzes für eine Nutzung durch die Windenergie nicht zur Verfügung Die Schutzgebiete (vielfach Fließgewässer) sind aufgrund

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

der Topographie sehr zerklüftet, so dass auch Zwischenräume schwer nutzbar sind. In der Standortuntersuchung werden zunächst alle Schutzgebiete ohne einen Schutzabstand dargestellt. Im Windenergieerlass heißt es unter Punkt 8.1.4: „Sofern die unter a) genannten Gebiete (Nationalparke, Nationale Naturmonumente, Naturschutzgebiete, flächenhafte Naturdenkmale, FFH-Gebiete, gesetzlich geschützte Biotope gem. §§ 30 BNatSchG und 62 LG, sowie geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 47 LG NRW) insbesondere dem Schutz von Fledermausarten oder europäischen Vogelarten dienen sowie bei Europäischen Vogelschutzgebieten, soll die Pufferzone i. d. R. 300 m betragen“.

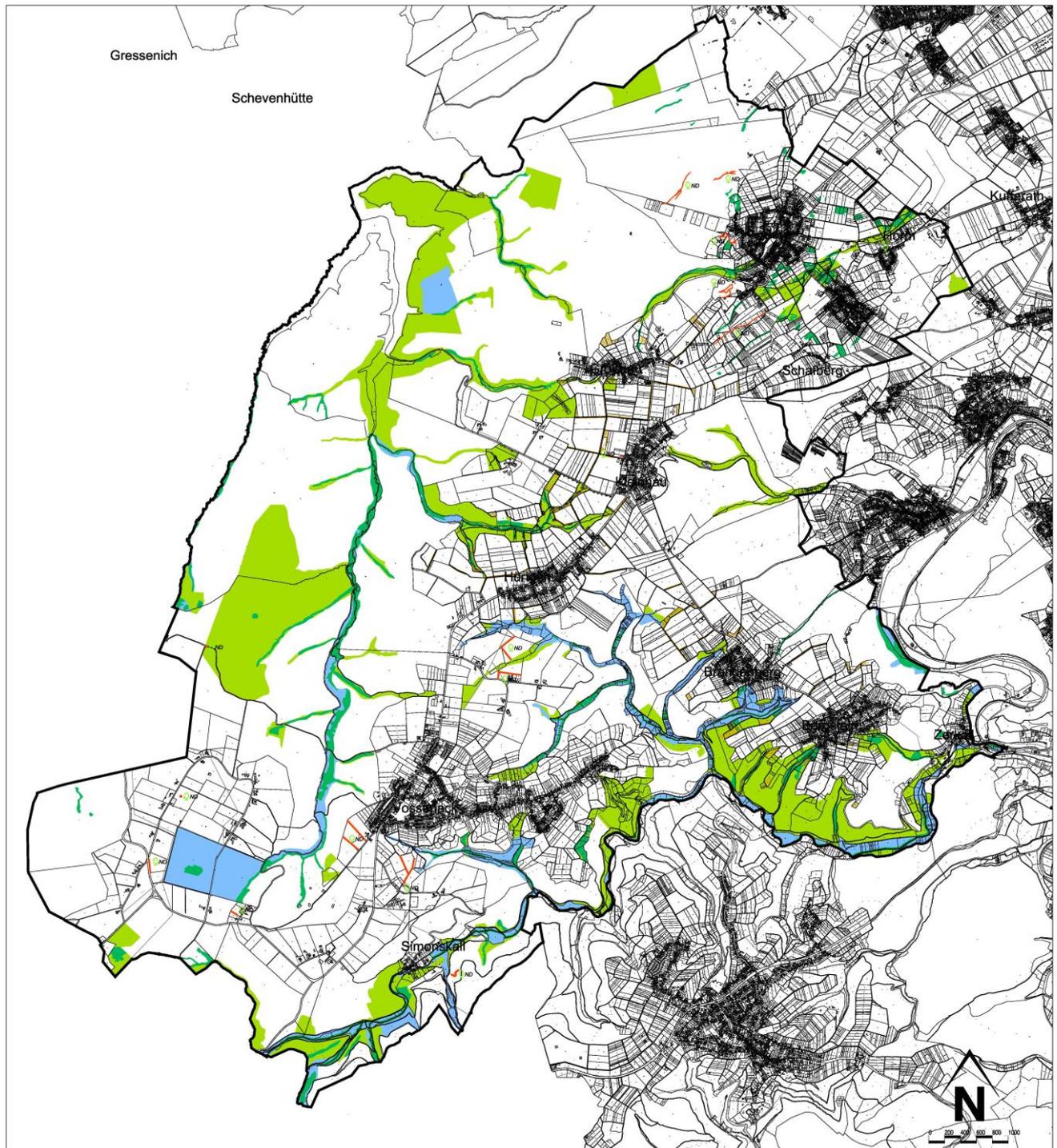


Abbildung 2: Naturschutzgebiete (grün), FFH-Gebiete (blau) und geschützte Biotope (dunkelgrün)

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

Von dieser Regelung kann jedoch Im Einzelfall in Abhängigkeit von den Erhaltungszielen oder dem Schutzzweck des Gebiets ein niedriger oder höherer Abstandswert festgesetzt werden. Erste Anhaltswerte, ob die einzelnen Potentialflächen dem Schutz von Fledermausarten oder europäischen Vogelarten dienen, lassen sich aus den Beschreibungen im Landschaftsplan ablesen. Im Detail kann jedoch nur eine artenschutzrechtliche Untersuchung hier verlässliche Aussagen treffen. Daher werden für die einzelnen, zur Ausweisung empfohlenen Flächen artenschutzrechtliche Voruntersuchungen erfolgen, die mögliche Konflikte frühzeitig aufzeigen und so der besonderen naturräumlichen Ausstattung der Gemeinde Hürtgenwald gerecht zu werden. In diesen Untersuchungen werden konkrete Aussagen zur Betroffenheit der Schutzgüter getroffen. Da diese mit weiteren Kosten verbunden sind, sollen diese erst im Rahmen einer konkreten Planung gefertigt werden. Die Standortuntersuchung wird im Rahmen der Untersuchung der einzelnen Flächen entsprechend fortgeschrieben.

5.1.1.6 Belange der Regionalplanung

Auf Ebene der Regionalplanung werden verschiedene Bereiche als Tabubereiche für die Errichtung von Windenergieanlagen benannt. Für Hürtgenwald gilt der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen. Flugplatzbereiche, Bereiche für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze und Bereiche für Halden zur Lagerung oder Ablagerung von Bodenschätzen sowie Freiraumbereiche mit der Zweckbindung „M“ (militärisch genutzte Freiraumteile) liegen im Gemeindegebiet nicht vor. Im Nordosten des Gemeindegebietes liegt ein Bereich für eine Abfalldeponie, diese wird als gewerbliche Fläche mit betrachtet. Die im Regionalplan festgelegten Bereiche zum Schutz der Natur sowie die Oberflächengewässer sind in Hürtgenwald als Naturschutzgebiete festgesetzt und daher als Tabubereiche übernommen.

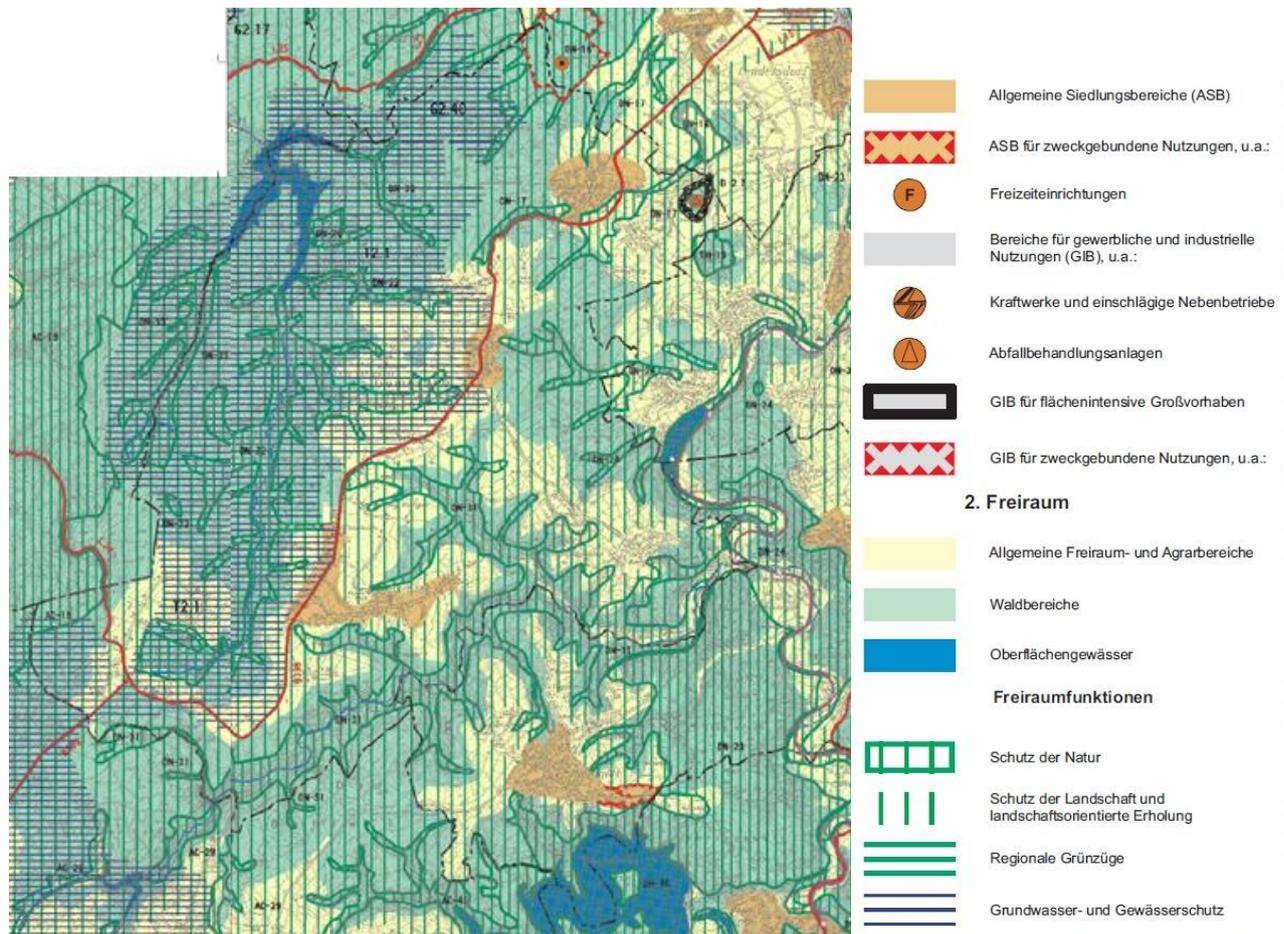


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Aachen

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

5.1.2 Weiche Kriterien (Schritt eins b)

5.1.2.1 Landschaftsschutzgebiete

Für Landschaftsschutzgebiete gilt in der Regel ein generelles Bauverbot. Es kann jedoch im Einzelfall ein Ausnahmetatbestand festgelegt werden. Dies kommt jedoch nur in Teilbereichen großräumiger Landschaftsschutzgebiete mit einer im Einzelfall weniger hochwertigen Funktion für Naturschutz und Erholung in Betracht. In Hürtgenwald ist fast der gesamte Außenbereich, zumindest als Landschaftsschutzgebiet, geschützt. Daher werden Landschaftsschutzgebiete in der Grobuntersuchung nicht als Ausschlusskriterium angesetzt. Die Eigenart der Landschaft sowie der im Landschaftsplan festgeschriebene Schutzzweck werden jedoch in der Detailuntersuchung berücksichtigt. Die im Landschaftsplan ausgewiesenen Naturdenkmale und geschützten Landschaftsbestandteile werden im zweiten Analyseschritt berücksichtigt.

5.2 1. Zwischenergebnis

Nach Ausschluss dieser Flächen bleiben 28 Bereiche mit insgesamt 2.695,55 ha übrig, die nun im Detail auf weitere Restriktionen untersucht werden. Dies entspricht etwa 31 % des gesamten Gemeindegebietes. Die Flächen liegen hauptsächlich im weniger besiedelten westlichen Teil des Gemeindegebietes.

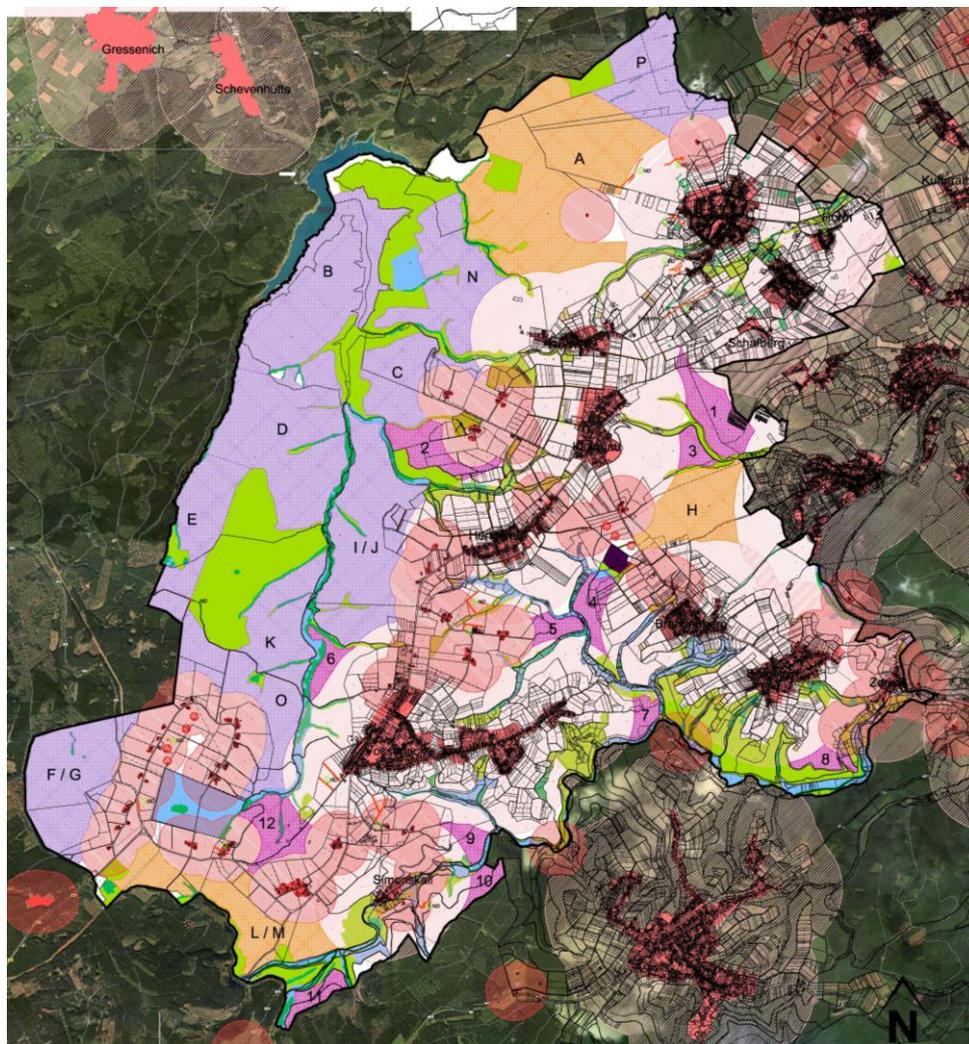


Abbildung 4: Potentialflächen (lila, pink, orange) nach der Grobuntersuchung

5.3 Detailuntersuchung (Schritt zwei)

5.3.1 Harte Untersuchungskriterien (Schritt zwei a)

5.3.1.1 Begünstigende Faktoren

Die Gemeinde Hürtgenwald liegt in der Nordeifel und ist demnach sehr bergig mit Höhenunterschieden zwischen 170 m und 566 m über NHN. Diese Besonderheit muss bei der Standortanalyse mit beachtet werden.

Eine wichtige Voraussetzung für den wirtschaftlichen Betrieb einer Windenergieanlage ist das Vorhandensein von genügend Wind oder auch die sogenannte Windhöffigkeit. Hiermit ist die mittlere Windgeschwindigkeit in Meter pro Sekunde (m/s) auf einer bestimmten Höhe im Jahresmittel gemeint. Wenn die Windenergie einen merklichen Beitrag zur Energieversorgung liefern soll, ist das Vorhandensein einer ausreichenden Windhöffigkeit von hoher Bedeutung.

Die Hauptwindrichtung in Hürtgenwald ist Südwest. Insgesamt liegt in der Gemeinde Hürtgenwald eine mäßige bis gute Eignung für die Windenergie vor. Erste Erkenntnisse liefert der Klimaatlas NRW. Insgesamt liegen die Windgeschwindigkeiten bei 80 m über Grund bei 5-7 m/s.

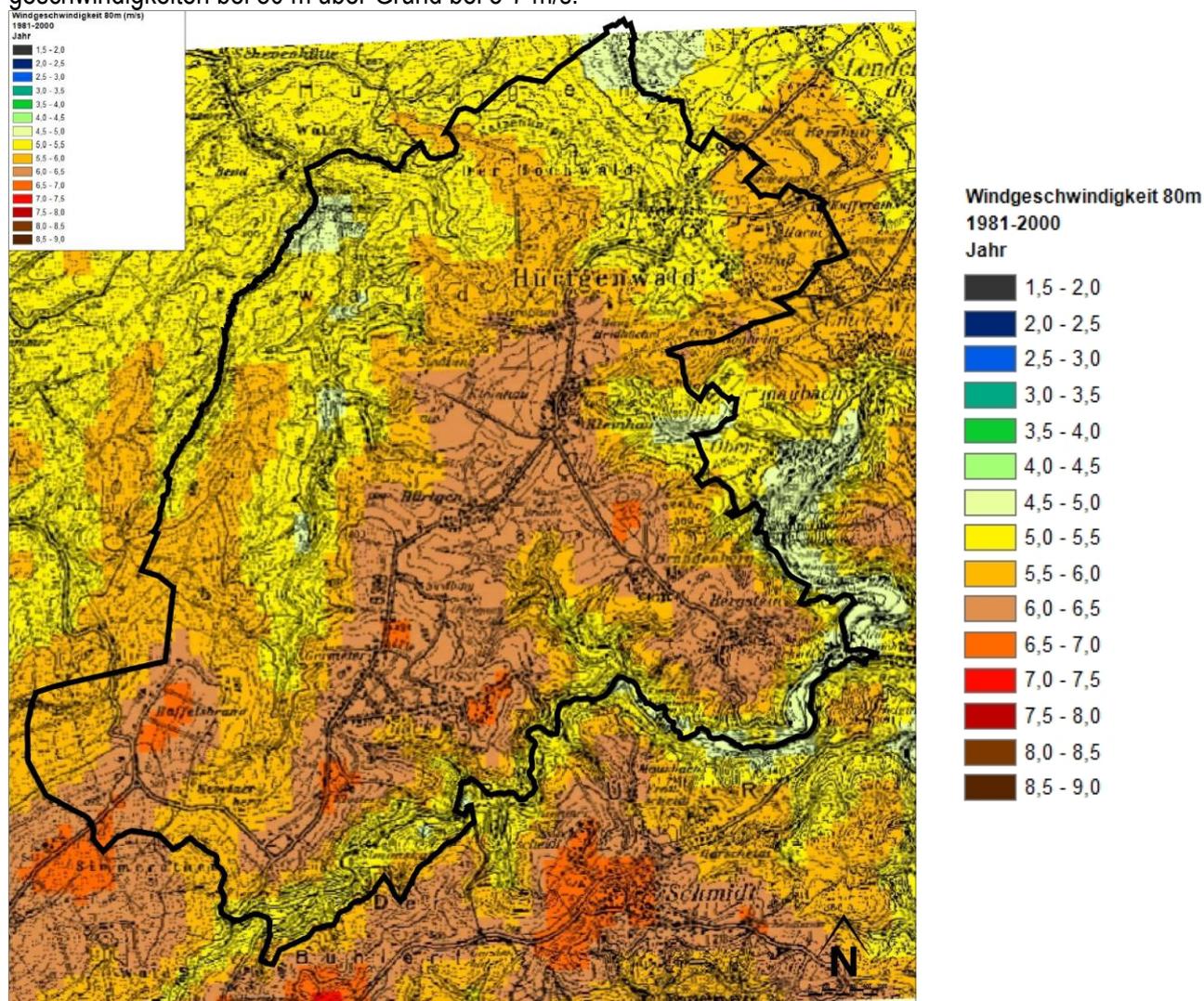


Abbildung 5: Windkarte (Quelle: Klimaatlas NRW)

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

Dabei weisen Höhenlagen eine größere Höchstwindgeschwindigkeit auf als Tallagen, die Häufigkeit der Schwachwinde (unter 1,5m/s) ist ab Höhen von 250 m deutlich geringer. Für die im ersten Teilschritt ermittelten Flächen wurde sodann geprüft, ob Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der Windhöffigkeit (z. B. durch Tallage, Bewuchs, Bebauung, etc.) vorliegen. Einen ersten Überblick über die tatsächlichen Jahreswindgeschwindigkeiten liefern Karten des Deutschen Wetterdienstes (vgl. Abb. 5). Diese liefern jedoch nur einen groben Überblick und müssen noch verifiziert werden.

Gemäß Ratsbeschluss erfolgte, da die tatsächlichen Windverhältnisse aufgrund der Topografie des Gemeindegebietes schwer zu beurteilen sind, eine gutachterliche Untersuchung der Windhöffigkeit. Dabei wurden vor allem die Flächen A, C, G, H, I und J betrachtet, da diese nach den ersten Analyseschritten als am geeignetsten erschienen. Von der Firma Windtest grevenbroich gmbh wurde eine Windpotentialstudie für die ausgewählten Flächen durchgeführt. Dabei wurde als Leitfaden auf die „technische Richtlinie für Windenergieanlagen – Teil 6: Bestimmung von Windpotential und Energieträgern“ zurückgegriffen.

Zur Bestimmung des Windpotentials wurde das Programm WindSim benutzt, bei dem ein dreidimensionales Mesoskalenmodell aufgebaut wurde. Dieses berücksichtigt neben der Orthographie (Auflösung 90 x 90 m) auch die Oberflächenrauigkeiten (Auflösung 200 x 200 m). Die vorhandenen Windverhältnisse wurden aufgrund der Windatlassituation ermittelt und anhand der Daten benachbarter Anlagen oder Windmessungen verifiziert. Anhand dieser Eingangsdaten wurden die mittleren Jahresgeschwindigkeiten berechnet. Diese Windhöffigkeit wurde für die beiden derzeit am häufigsten verwendeten Nabenhöhen von 100 m und 135 m ermittelt. Eine Eignung für die Windenergie, sprich einen wirtschaftlich tragbaren Windpark, setzt im Allgemeinen eine Windhöffigkeit von mindestens 5 m/s voraus. Die Windgeschwindigkeit geht allerdings mit der 3. Potenz in die Windenergie ein. Das bedeutet eine Verdoppelung des Energieertrags bei einer Windgeschwindigkeit von 6,3 m/s im Vergleich zu 5 m/s. Deshalb ist später bei der Abwägung zwischen zwei möglichen Standorten die Windgeschwindigkeit noch einmal gesondert zu berücksichtigen. Die einzelnen Ergebnisse sind der Betrachtung der Detailflächen zu entnehmen.

Die Größe der potentiellen Konzentrationszone wird ebenfalls in die Abwägung eingestellt. Da Ziel der Planung unter anderem ist, eine Verspargelung der Landschaft zu vermeiden, soll die Ausweisung einer größeren Zone, die den Bedarf besser deckt, der Ausweisung von mehreren kleineren Zonen gegenüber bevorzugt werden. Es sollten Flächen ausgewiesen werden, auf denen mindestens drei Windenergieanlagen realisiert werden können. Hierbei ist neben der Größe auch der Zuschnitt der Zone zu berücksichtigen. Nach Schritt eins der Untersuchung bleiben verschiedene Flächenbereiche übrig. Einige dieser Bereiche können direkt aufgrund ihrer Größe als ungeeignet angesehen werden. Windenergieanlagen benötigen einen gewissen Platzbedarf, zum Beispiel als Abstand zu anderen Windenergieanlagen. Als Daumenwert kann eine Größenordnung von 15 ha pro Windenergieanlage angenommen werden, wobei Teile dieser Fläche (Turbulenzzone) auch außerhalb der Konzentrationszone liegen können.

5.3.1.2 Restriktive Faktoren

Im zweiten Schritt werden vor allem weniger sensible oder kleinteilige Nutzungen ausgeschlossen. Daneben werden die Kriterien der Regionalplanung hinsichtlich der bedingt geeigneten Bereiche auf Ausschlussgründe hin geprüft.

Richtfunkstrecken dürfen durch keinen Teil der Anlage unterbrochen werden. Bei Fernseh- und Rundfunksendemasten können, ähnlich wie bei den oben beschriebenen Richtfunksendern, Störungen des Sendebetriebs auftreten. Daneben sind auch die Belange des Radars, soweit bekannt, bereits hier zu berücksichtigen. Aufgrund der Komplexität der Themen des Radars und der Flugsicherung kann eine erste Abfrage der Belange der Wehrbereichsverwaltung jedoch erst auf der konkreten Flächennutzungsplanebene erfolgen.

An Gewässern erster Ordnung sowie an stehenden Gewässern von mehr als 5 ha gilt in einem Abstand von 50 m ein Bauverbot (§ 57 LG). An anderen Gewässern gibt es einen freizuhaltenden Gewässerrandstreifen von 10 m als Mindestbreite § 90a LWG NRW. In Überschwemmungsgebieten ist die Errichtung von Windenergieanlagen gem.

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

§ 113 Abs. 1 LWG generell verboten. In Wasserschutzzone I ist die Errichtung von WEA unzulässig, in Wasserschutzzone II und III kann die Errichtung nach Prüfung zulässig sein, wenn das Vorhaben mit den Schutzbestimmungen der jeweiligen Zone in Einklang steht.

Bau- und Bodendenkmale können im Einzelfall unterschiedlich stark von Windkraftanlagen beeinflusst werden. Der Schutz der Baudenkmale beinhaltet immer auch einen Schutz der Umgebung (im Radius von etwa 1000 m), der jedoch immer im Einzelfall beurteilt werden muss. Gemäß § 9 DSchG kann die Errichtung von WEA in der Nähe eines Denkmals also erlaubnispflichtig sein. Die Erlaubnis der Unteren Denkmalbehörde ergeht im Benehmen mit dem Amt für Denkmalpflege des LVR.

Da durch den Bau der Anlagen nur geringe Eingriffe in den Untergrund erfolgen, ist eine Prospektion, außer bei Vorliegen klarer Erkenntnisse über das Vorhandensein von Bodendenkmalen, in der Regel nicht erforderlich. Eine Überwachung des Fundamentbaus durch einen Sachverständigen ist in der Regel ausreichend, die Belange des Bodendenkmalschutzes sicherzustellen.

Für Verkehrsflächen greift die Anbaubeschränkung gemäß § 25 StrWG NRW von 40 m bzw. die anbaufreie Zone gemäß § 9 FStrG von 40 m bzw. 100 m an Autobahnen von Flügelspitze bis Fahrbahnrand. Ein Anbauverbot existiert nur für Anlagen im Abstand von 40 m zu Bundesautobahnen und 20 m zu Bundesstraßen. Darüber hinaus wird empfohlen, für klassifizierte Straßen Abstände in eineinhalbfacher Höhe der Gesamthöhe einzuhalten, um Gefahren durch Eiswurf etc. zu vermeiden, wenn diese Gefahren nicht durch technische Maßnahmen verhindert werden können. Dieser Abstand wird in der Regel auch durch den Landesbetrieb Straßen NRW gefordert. Die neuen Anlagentypen sind jedoch i.d.R. technisch so ausgestattet, dass gefahren für den Verkehr vermieden werden können. Die nach FStrG erforderlichen Abstandsflächen werden ausgeschlossen.

Da in der Gemeinde Hürtgenwald alle Potentialflächen nahezu vollständig im Wald liegen und zusätzlich ein hoher Anteil an geschützten Flächen im Gemeindegebiet vorliegt, werden weitere Anforderungen an die Standortuntersuchung gestellt. So erfolgt bereits in der Standortuntersuchung eine Vorabschätzung zum Artenschutz. Neben den bereits in der Grobuntersuchung erfassten Schutzgebieten wird der Belang des Artenschutzes - soweit hierzu Informationen verfügbar sind - in die Bewertung der Flächen eingestellt. Hierbei müssen die unterschiedlichen Verbotstatbestände differenziert nach den möglichen betroffenen Arten betrachtet werden. Das BNatSchG kennt drei Verbotstatbestände:

- Tötung und Verletzung von Individuen

Eine Tötung und Verletzung kann einerseits durch den Anlagenbau (Beseitigung von Grünstrukturen, Bau der Wege und Fundamente), andererseits durch den Betrieb der Anlagen verursacht werden. Während beim Anlagenbau alle Arten¹⁴ wie Vögel, Fledermäuse oder Säugetiere (Feldhamster, evtl. Kröten) zu berücksichtigen sind und in der Regel durch eine Anpassung der Bauzeiten Abhilfe geschaffen werden kann, sind beim Betrieb nur bestimmte, flugfähige Arten gefährdet. Es gibt unterschiedliche Studien, die nicht immer dieselben Arten als besonders sensibel einstufen. Hier wird jedoch auf die „windenergiesensiblen Arten in NRW“¹⁵ als besonders zu berücksichtigen verwiesen. Hierunter sind 15 Vogel- und 7 Fledermausarten zu verstehen:

¹⁴ In der Regel werden nur die „Planungsrelevanten Arten in NRW“ berücksichtigt

¹⁵ MKULNV: http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/web/babel/media/8%20vortrag%20kiel_artenschutz%20und%20windenergienutzung_12_03_29.pdf

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

Fledermausarten¹⁶:

- großer Abendsegler
- kleiner Abendsegler
- Rauhaufledermaus
- Zweifarbledermaus
- Breitflügelfledermaus
- Zwergfledermaus
- Mückenfledermaus

Andere Quellen führen daneben auch die Arten *Wasserfledermaus*, *Großes Mausohr* und *Braunes Langohr* an.

Vogelarten:

- Schwarz- und Weißstorch
- Rot- und Schwarzmilan
- Wiesen- und Rohrweihe
- Wespenbussard
- Baumfalke
- Uhu
- Wachtelkönig
- Kolkrabe
- Brachvogel
- Grauammer
- Bläss- und Saatgans (bzgl. Rast)

Daneben wird allerdings auch der *Mäusebussard* als häufiges Kollisionsopfer angeführt. Bei allen windenergiesensiblen Arten sind neben dem eigentlichen Brutrevier auch die Flugkorridore, zum Beispiel während der Nahrungssuche, zu berücksichtigen.

- Störung der lokalen Population

Neben dem oben angeführten generellen Tötungsverbot muss beurteilt werden, ob es durch die Schädigung einzelner Individuen zu einer Störung der lokalen Population kommen kann. Bestimmte Arten, wie z.B. der Rotmilan, werden in der Literatur und Rechtsprechung als besonders kritische Art aufgeführt. Schon bei dem Verlust einzelner Tiere kann es zu einer Störung der Population kommen.

- Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Hinsichtlich der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen weitere Arten hinzu, die ein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen aufweisen. Hier sind zum Beispiel die Offenladarten Rebhuhn, Wachtel, Kiebitz und Feldlerche zu nennen. Für diese Arten sind in der Regel Ausgleichsmaßnahmen möglich.

An dieser Stelle sollen noch keine konkreten Untersuchungen durchgeführt werden, da dies den Untersuchungsrahmen sprengen würde. Auf bereits bekannte Informationen zum Vorkommen planungsrelevanter Arten wird aber zurückgegriffen. Es erfolgt daher einer Abfrage der planungsrelevanten Arten in NRW um abschätzen zu können, welche Arten in den Potentialflächen zu erwarten sind. Weiterhin kann auf Informationen aus dem Landschaftsplan Hürtgenwald zurückgegriffen werden.

¹⁶ die ersten 5 Fledermausarten werden ebenso im Leitfaden „Windenergie im Wald“ genannt.

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

Dabei liegt der nördliche Bereich Hürtgenwalds im Messtischblatt 5204 – Kreuzau – und der südliche Teil im Messtischblatt 5304 – Nideggen. Aufgrund der Grobmaschigkeit der Erfassung planungsrelevanter Arten können die vorkommenden Arten nicht den einzelnen Potentialflächen zugeordnet werden. Jedoch können aufgrund der naturräumlichen Ausstattung und der Aussagen des Landschaftsplans Wahrscheinlichkeiten abgeleitet werden. Neben Vogel- und Fledermausarten werden im Informationssystem (LANUV 2011) weitere planungsrelevante Tierarten aufgelistet. Folgende Arten können gemäß der Messtischblätter vorkommen, Windergiesensible Arten und andere Arten, die häufig zu Konflikten führen, wurden dabei markiert:

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status MTB 5402	Status MTB 5304
Castor fiber	Europäischer Biber	Art vorhanden	Art vorhanden
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	Art vorhanden	Art vorhanden
Felis silvestris	Wildkatze	Art vorhanden	Art vorhanden
Muscardinus avellanarius	Haselmaus	Art vorhanden	Art vorhanden
Myotis bechsteinii	Bechsteinfledermaus	-	Art vorhanden
Myotis brandtii	Große Bartfledermaus	Art vorhanden	Art vorhanden
Myotis dasycneme	Teichfledermaus	Art vorhanden	Art vorhanden
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	Art vorhanden	Art vorhanden
Myotis myotis	Großes Mausohr	Art vorhanden	Art vorhanden
Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus	Art vorhanden	Art vorhanden
Myotis nattereri	Fransenfledermaus	Art vorhanden	Art vorhanden
Nyctalus leisleri	Kleiner Abendsegler	Art vorhanden	Art vorhanden
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler	Art vorhanden	Art vorhanden
Pipistrellus nathusii	Rauhhaufledermaus	Art vorhanden	Art vorhanden
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	Art vorhanden	Art vorhanden
Plecotus auritus	Braunes Langohr	Art vorhanden	Art vorhanden
Plecotus austriacus	Graues Langohr	Art vorhanden	Art vorhanden
Accipiter gentilis	Habicht	sicher brütend	sicher brütend
Accipiter nisus	Sperber	sicher brütend	sicher brütend
Aegolius funereus	Raufußkauz	-	sicher brütend
Alauda arvensis	Feldlerche	sicher brütend	sicher brütend
Alcedo atthis	Eisvogel	-	sicher brütend
Anas clypeata	Löffelente	-	Durchzügler
Anas crecca	Krickente	sicher brütend	Wintergast
Anthus pratensis	Wiesenpieper	sicher brütend	-
Ardea cinerea	Graureiher	sicher brütend	Sicher brütend
Asio otus	Waldohreule	sicher brütend	Sicher brütend
Athene noctua	Steinkauz	sicher brütend	-
Aythya ferina	Tafelente	Durchzügler	Durchzügler
Bubo bubo	Uhu	sicher brütend	sicher brütend
Bucephala clangula	Schellente	-	Wintergast
Buteo buteo	Mäusebussard	sicher brütend	sicher brütend

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

Caprimulgus europaeus	Ziegenmelker	sicher brütend	-
Coturnix coturnix	Wachtel	sicher brütend	-
Charadrius dubius	Flussregenpfeifer		sicher brütend
Delichon urbica	Mehlschwalbe	sicher brütend	sicher brütend
Dendrocopos medius	Mittelspecht	sicher brütend	sicher brütend
Dryobates minor	Kleinspecht	sicher brütend	sicher brütend
Dryocopus martius	Schwarzspecht	sicher brütend	sicher brütend
Falco tinnunculus	Turmfalke	sicher brütend	sicher brütend
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	sicher brütend	sicher brütend
Lanius collurio	Neuntöter	sicher brütend	sicher brütend
Locustella naevia	Feldschwirl	sicher brütend	sicher brütend
Lullula arborea	Heidelerche	sicher brütend	-
Luscinia megarhynchos	Nachtigall	sicher brütend	sicher brütend
Mergellus albellus	Zwergsäger	-	Wintergast
Mergus merganser	Gänsesäger	-	Wintergast
Milvus migrans	Schwarzmilan	sicher brütend	sicher brütend
Milvus milvus	Rotmilan	-	sicher brütend
Oriolus oriolus	Pirol	sicher brütend	sicher brütend
Pandion haliaetus	Fischadler	-	Durchzügler
Perdix perdix	Rebhuhn	sicher brütend	-
Pernis apivorus	Wespenbussard		sicher brütend
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz	sicher brütend	sicher brütend
Picus canus	Grauspecht	sicher brütend	sicher brütend
Saxicola rubicola	Schwarzkehlchen	sicher brütend	sicher brütend
Streptopelia turtur	Turteltaube	sicher brütend	sicher brütend
Strix aluco	Waldkauz	sicher brütend	sicher brütend
Tachybaptus ruficollis	Zwergtaucher	sicher brütend	sicher brütend
Tyto alba	Schleiereule	sicher brütend	-
Vanellus vanellus	Kiebitz	sicher brütend	sicher brütend
Alytes obstetricans	Geburtshelferkröte	Art vorhanden	Art vorhanden
Bufo calamita	Kreuzkröte	-	Art vorhanden
Bombina variegata	Gelbbauchunke	Art vorhanden	-
Rana dalmatina	Springfrosch	Art vorhanden	-
Triturus cristatus	Kammolch	Art vorhanden	-
Coronella austriaca	Schlingnatter	Art vorhanden	Art vorhanden
Podarcis muralis	Mauereidechse	Art vorhanden	Art vorhanden
Lycaena helle	Blauschillernder Feuerfalter	-	Art vorhanden

Tabelle 2: Vorkommen für das Messtischblatt 5204 – Kreuzau und 5304 – Nideggen (Quelle: LANUV 2011)

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

Soweit keine Erkenntnisse für das Vorkommen der Arten auf diesen Flächen bestehen, kann somit nicht endgültig von einer Nichtbeeinträchtigung ausgegangen werden. Vielmehr könnten Gebiete auch dem Durchzug von bedrohten Vogel- oder Fledermausarten dienen. Die Erfassung aller Flugkorridore sowie eine Kartierung aller Potentialflächen sind auf dieser Ebene nicht leistbar und muss auf die Flächennutzungsplanebene verschoben werden.

Flächen des Rohstoffabbaus bzw. des Braunkohlentagebaus (inkl. des Schutzstreifens) kommen für eine Windenergienutzung ebenfalls nicht in Frage. Es ist allerdings möglich, hier WEA befristet zuzulassen, solange die langfristige Nutzbarkeit der Rohstoffe sichergestellt ist. In Hürtgenwald sind keine Abbauflächen bekannt.

Im Außenbereich gelegene Flächen für die Freizeitnutzung kommen ebenfalls nicht in Betracht.

Kleinflächige Schutzgebiete wie geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmale sollen ebenfalls vor Windenergieanlagen geschützt werden.

Für Freileitungen wird der einfache Rotordurchmesser einer 2 MW-Anlage (104 m) als Abstand angenommen. Der Abstand bezieht sich dabei auf die Entfernung zwischen dem äußersten Leiterseil und der äußersten Spitze des Rotors. Bei größeren Rotordurchmessern für geplante Anlagen muss im nachfolgenden Verfahren nochmals die Eignung der Fläche geprüft werden. Für Freileitungen ist der einfache (bei Einsatz von Schwingungsmaßnahmen) bis dreifache (ohne diese) Rotordurchmesser als Abstand einzuhalten. Die sogenannten Schwingungsdämpfer können in der Regel jedoch zu Lasten der Verursacher zwischen den maßgeblichen Abspannmasten nachgerüstet werden.

5.3.2 Weiche Kriterien (Schritt zwei b)

5.3.2.1 Begünstigende Kriterien

Eine weitere Voraussetzung für eine wirtschaftliche Standortwahl ist die Nähe zu Einspeisungsstellen. Auch im Sinne einer Minimierung des Eingriffs sollte der Weg zwischen Windkraftanlage und Anschluss an das Stromnetz so kurz wie möglich sein.

Die Flächen für die Windkraft müssen über eine ausreichende Erschließung verfügen oder diese sollte mit möglichst einfachen Mitteln realisiert werden können.

5.3.2.2 Restriktive Faktoren

Zur Auswahl der Konzentrationszonen muss daneben standortbezogen die Vorbelastung des Landschafts- und Ortsbildes in die Betrachtung mit einbezogen werden. Es ist sinnvoll, das Landschaftsbild belastende Vorhaben zu bündeln und im Gegenzug wertvolle Landschaften vor negativen Einwirkungen zu schützen. Eine Vorbelastung kann zum Beispiel durch oberirdische Leitungstrassen, bereits vorhandene Windenergieanlagen oder andere nach § 35 Abs. 1 Nr. 2-7 BauGB privilegierte Vorhaben gegeben sein. Ein „hochwertiges“ Landschaftsbild ist daher möglichst von Eingriffen freizuhalten. Des Weiteren stellen die im Landschaftsplan aufgeführten Schutzzwecke der Landschaftsschutzgebiete eine Basis zur Beurteilung der Schutzwürdigkeit der einzelnen Gebiete dar. Eine Vorabstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde ist erfolgt.

Bereits im ersten Untersuchungsschritt wurden die anbaufreien Zonen entlang der klassifizierten Straßen berücksichtigt. Im zweiten Schritt wird auch der „Sicherheitsabstand“ der eineinhalbfachen Gesamthöhe berücksichtigt. Hier wird, wie auch bei der Festlegung der Abstände zu Einzelhöfen, von einer Anlagenhöhe von 180 m und somit einem Abstand von 270 m ausgegangen.

Auch der Wald ist als Kriterium zu berücksichtigen. Der Wald wird weder durch die im Regionalplan verorteten Ziele der Raumordnung als durch den neuen Windkrafteffekt als Ausschlusskriterium definiert. In Zusammenhang mit der Planung ist aber auch der neu „Leitfaden für Windenergie im Wald“ zu berücksichtigen. Dieser besagt, dass für

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

nicht waldarme Kommunen¹⁷ mit einem Waldanteil zwischen 25- 60% eine Waldvermehrung zwar wird als „sinnvoll“ eingestuft wird, aber eine Nutzung des Waldes für die Windenergie unter bestimmten Bedingungen zulässig ist. Nur eine Kommune in der Eifel in NRW weist einen Waldanteil von über 60% auf.¹⁸

Der Leitfaden definiert zusätzlich zu den bereits genannten Anforderungen, dass das Ziel B.III.3.2 des LEPs zu berücksichtigen ist. Dieses gibt vor, dass Waldgebiete nur für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden dürfen, wenn die angestrebten Nutzungen nicht außerhalb des Waldes realisierbar sind und der Eingriff in den Wald auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt wird. Es wurde in der Standortuntersuchung nachgewiesen, dass keine anderen Flächen in Hürtgenwald vorliegen und es sich um eine Fläche mit guter Windhöffigkeit handelt. Außerhalb der Waldbereiche sind in der Gemeinde Hürtgenwald keine Flächen verblieben, die für eine Nutzung durch die Windenergie geeignet sind.

Ist die Inanspruchnahme von Waldgebieten unabweisbar, ist durch Planungen und Maßnahmen möglichst gleichwertiger Ausgleich/Ersatz vorzusehen. Dieser Ausgleich wird im Rahmen des nachfolgenden Bauleitplanverfahrens behandelt.

Der Wald wird jeweils im Einzelfall betrachtet. Bestimmte Waldformen, wie standortgerechte Laubwälder oder Prozessschutzwälder, sollen nicht für eine windenergetische Nutzung beansprucht werden. Nadelwälder/ Forste kommen in der Regel für eine Ausweisung von Vorrangflächen in Betracht. Dabei sind besonders die Flächen interessant, die bereits infrastrukturell genutzt wurden (z.B. aufgegebene militärische Nutzung) und bei denen eine Erschließung der Flächen über bestehende Wirtschaftswege möglich ist. Generell ist die Erschließung im Wald aufwendiger als auf Ackerflächen, da die Flächen für Abbiegeradien auch gerodet werden müssen und dieser Eingriff nicht, wie die Kiesanschüttung im Offenland, leicht revisibel ist. Die Belange des Natur- und Artenschutzes müssen beachtet werden. Zur Berücksichtigung dieser Belange wurde die Planung mit dem Landesbetrieb Wald und Holz vorabgestimmt. Der Schutzabstand vom Wald von 35 m kann unterschritten werden, wenn der Anlagenbetreiber sich verpflichtet, auf Ersatzansprüche durch umfallende Bäume zu verzichten. Hinzukommend muss berücksichtigt werden, dass ein Eingriff in den Wald auch durch Wald auszugleichen ist.

Neben dem reinen Erhalt des Landschaftsbildes und dem Schutz des Waldes gibt es noch ein weiteres Kriterium, das hiermit im Zusammenhang steht: die Unzerschnittenheit der Natur. Hürtgenwald verfügt, wie bereits erwähnt, über zahlreiche Naturschutzgebiete und FFH-Gebiete. Diese liegen zu einem großen Teil im westlichen Bereich der Gemeinde. Es ist ausdrückliches Ziel der Gemeinde Hürtgenwald, diese zusammenhängenden Naturräume, wie es sie selten in NRW gibt, zu erhalten. Ihnen kommt ein besonderer Schutzstatus zu.

Die Planung wurde bereits mit dem zuständigen Landesbetrieb sowie der unteren Landschaftsbehörde vorabgestimmt.

5.3.3 Untersuchung der Teilflächen

Die **Fläche A** liegt etwa zwischen 370 bis 280 m ü NHN (Normalhöhennull) und befindet sich an einem Nordhang bzw. Osthang. Da sich die Fläche in der Nähe der Hangkuppe befindet, sollte eine gute Windhöffigkeit vorliegen. Zumindest der südliche Bereich der Fläche liegt sehr hoch. Gemäß Windgutachten liegen hier Windgeschwindigkeiten von 6,1 – 7,0 m/s in 100 m Höhe und 6,4 – 7,5 m/s in 135 m Höhe vor. Somit ist die Fläche A eine derjenigen mit den besten Windverhältnissen. Mit einer Größe von 408 ha ist die Fläche eine der größten Flächen.

Die Fläche A liegt mitten im Landschaftsschutzgebiet mit der Bezeichnung 2.2-1 „Östlicher Hürtgenwald“. Dieses

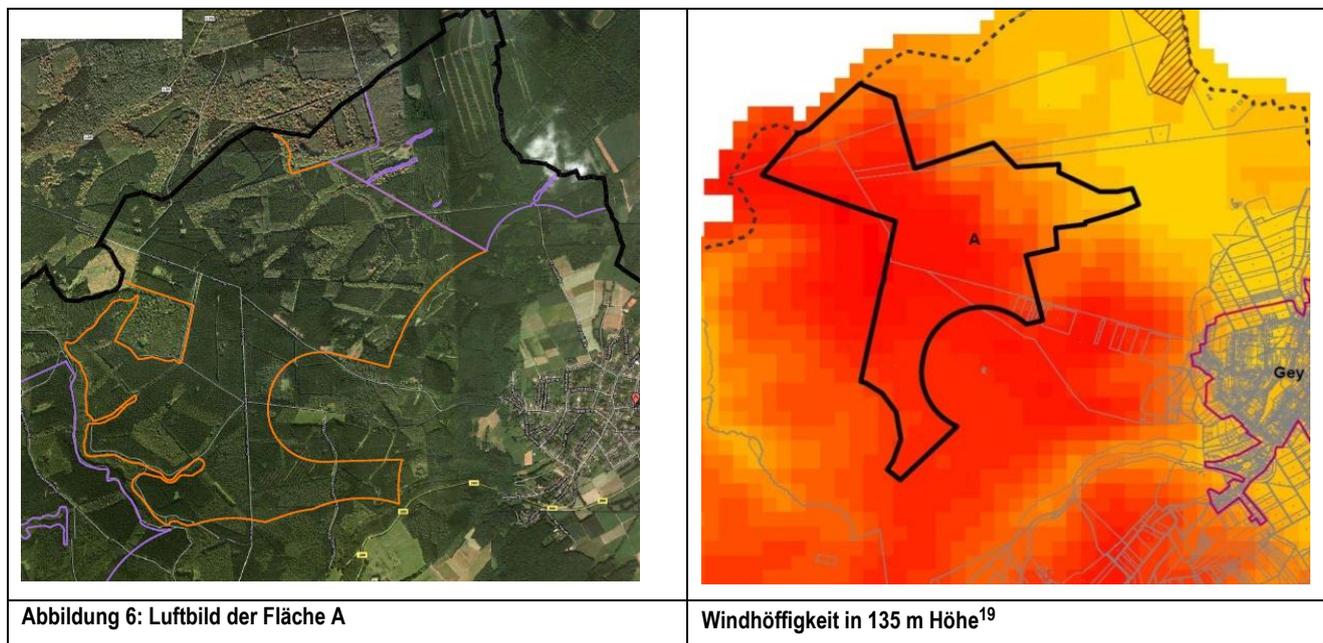
¹⁷ Vgl. Textteil zum Regioanplan, S. 83

¹⁸ Vgl. <http://www.lanuv.nrw.de/natur/pdf/Waldvermehrung.pdf>, zugegriffen am 10.07.2012

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

Landschaftsschutzgebiet wird geprägt durch großflächige, unzerschnittene, zusammenhängende Waldbereiche. Hauptsächlich werden diese durch Nadelholzbestände geprägt, gerade in den Quellbereichen kommt aber auch eine standortgerechte, naturnahe Vegetation vor. Demnach wäre der Wald in Übereinstimmung mit dem Windenergieerlass zwar hinsichtlich seiner Flora geeignet, hinsichtlich seiner Unzerschnittenheit jedoch eher weniger geeignet. Diese Einschätzung wird auch vom Landesbetrieb Wald und Holz geteilt. Die Fläche A gehört, neben dem Nationalpark Eifel, zu einer der letzten unzerschnittenen Waldflächen im Regionalforstamt Rureifel-Jülicher Börde. Im Vergleich zu den südwestlich angrenzenden Flächen liegt die Fläche A jedoch am Rande dieses Waldgebietes und ist somit am ehesten einer Umwandlung zugänglich.

Aufgrund der Größe und der Unzerschnittenheit hat dieses Landschaftsschutzgebiet eine hohe Bedeutung für die Fauna, insbesondere für Rotwild, Fledermäuse, den Schwarzspecht und Wildkatzen. In näherer Umgebung der Fläche A liegen neben den oben genannten Arten auch Funde von Habicht und Mäusebussard vor. Es wurden des Weiteren von Sichtungen des Schwarzstorchs und des Uhus berichtet, Brutplätze sind nicht bekannt. Daneben sind Teile der Fläche freiwillig von einer Bewirtschaftung stillgelegt worden mit dem Ziel, hier den Artenschutz zu fördern. Konflikte mit dem Artenschutz können hier also nicht ausgeschlossen und müssten gutachterlich untersucht werden. Angrenzend befinden sich die NSGs 2.1-4 „Wehebachtalsystem mit Nebenbächen“ und 2.1-5 „Teilflächen im Hürtgenwald mit Schieferbergbauflächen von der Roten Wehe bis zum Gürzenicher Bach“, in denen u.a. der Schwarzstorch und verschiedene Fledermausarten nachgewiesen sind. Eine Besiedelung der Fläche A kann daher nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der Vegetation können hingegen die Arten des Offenlandes ausgeschlossen werden.



Der Zwischenbericht der ASP Stufe 2²⁰ ergab für das Plangebiet A, dass bislang 12 planungsrelevante Vogelarten (Baumpieper, Graureiher, Mäusebussard, Mittelspecht, Neuntöter, Rauchschwalbe, Rotmilan, Schwarzspecht, Sperber, Turmfalke, Waldkauz, Wanderfalke) erfasst wurden. Von besonderer Relevanz für die Windkraft ist hier der Rotmilan. Da diese Art jedoch ausschließlich im Offenland bei Großhau erfasst wurde, wird durch den Windpark

¹⁹ Die Windkarten wurden vor der Überarbeitung der Untersuchung erstellt und weisen daher andere Flächenabgrenzungen auf.

²⁰ Büro für Ökologie & Landschaftsplanung Hartmut Fehr 2012: Artenschutzprüfung zur Errichtung des Windparks Hürtgenwald (Fläche A, nördlich Großhau am Rennweg)

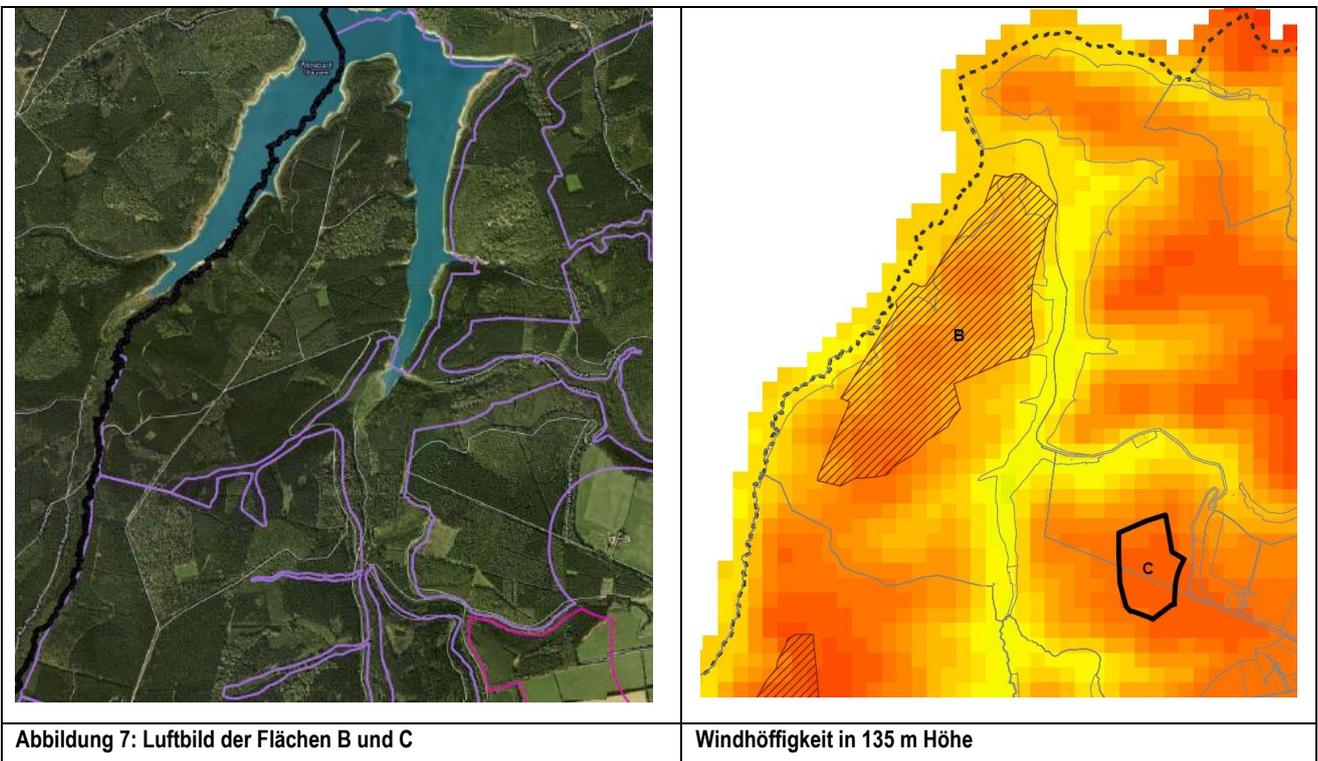
„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

von keinem signifikant erhöhten Tötungsrisiko ausgegangen. Der Schwarzstorch, der gemäß anderen Informationen im Gebiet vorkommen soll, wurde bislang noch nicht gesichtet. Als Zwischenergebnis der Fledermauskartierung kann bisher nur das Vorkommen der Zwergfledermaus belegt werden. Nur in einem Fall konnte eine Mausohrart nachgewiesen werden.

Die Fläche A lässt sich zumindest in Teilen gut über den Rennweg erschließen. Aufgrund der bisher fehlenden Erschließung wären die Netzanschlusskosten relativ hoch. Für den Bau der Erschließung wären Rodungsmaßnahmen notwendig. Hierbei ist der Eingriff für Anlagen entlang des Rennwegs geringer, da hier eine bereits ausgebaut Verkehrsfläche besteht, entlang dieser die Anlagen errichtet werden könnten.

Nach den bisher vorliegenden Informationen (Zwischenbericht der ASP) kann davon ausgegangen werden, dass es nicht zu Beeinträchtigungen der Belange des Artenschutzes kommt. Demnach ist die Fläche A in Abwägung mit den übrigen Flächen **geeignet**.

Die **Fläche B** liegt zwischen 280 bis 320 m ü NHN und befindet sich an einem Nordhang. Die Windhöffigkeit liegt bei 5,8 – 6,3 m/ s in 100 m und 61, - 6,6 m/s in 135 m Höhe. Somit ist dies die Potentialfläche mit der geringsten Windhöffigkeit. Die Fläche hat eine Größe von 270 ha.



Die Fläche wird von der Wehebachtalsperre umgeben und ist bewaldet. Die Fläche liegt, wie die Fläche A, im Landschaftsschutzgebiet mit der Bezeichnung 2.2-1 „Östlicher Hürtgenwald“. Auch hier sind die großflächigen, unzerschnittenen, zusammenhängenden Waldbereiche prägend. Hauptsächlich wird auch die Fläche B durch Nadelholzbestände geprägt, gerade in den Quellbereichen kommt aber auch eine standortgerechte, naturnahe Vegetation vor. Demnach wäre auch dieser Wald in Übereinstimmung mit dem Windenergieerlass zwar hinsichtlich seiner Flora geeignet, hinsichtlich seiner Lage mitten im Waldgebiet jedoch eher weniger geeignet. Aufgrund der Größe und der Unzerschnittenheit hat auch Fläche B eine hohe Bedeutung für die Fauna, insbesondere für Rotwild, Fledermäuse und Wildkatzen. Daneben kommt in diesem Waldgebiet auch der Biber sowie verschiedene Fledermausarten (u.a. Wasserfledermaus) vor. Auch hier grenzen die NSGs 2.1-4 und 2.1-5 an, in denen u.a. der Schwarzstorch und verschiedene Fledermausarten nachgewiesen sind. Konflikte mit dem Artenschutz sind hier sehr wahr-

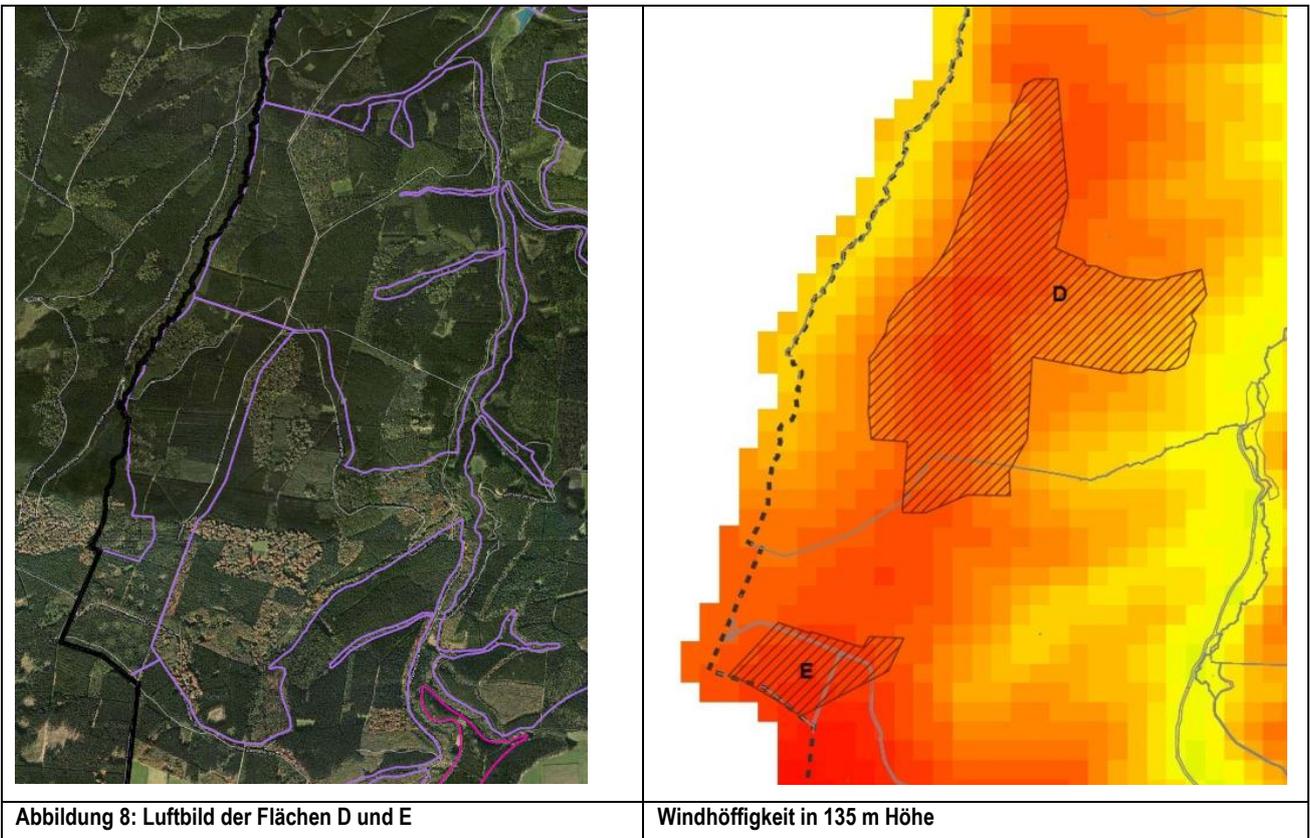
„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

scheinlich. Auch aufgrund der großen Entfernung von möglichen Netzanschlußpunkten und der sehr aufwendigen Erschließung, ist die Fläche **nicht geeignet**.

Die **Fläche C** liegt bei 360m ü NHN und befindet sich auf der Kuppe eines Berges. Demnach müsste die Windhöflichkeit hier sehr hoch sein. Gemäß Gutachten liegt die Windhöflichkeit bei 6,3 – 6,5 m/s bzw. bei 7,0 m/s in 135 m Höhe. Dies bezieht sich jedoch nur auf die Bergkuppe, in den Hangbereichen weist sie eine zu geringe Windhöflichkeit auf. Die Fläche hat eine Größe von 100 ha, wobei weite Teile abschüssig sind.

Die Fläche ist bewaldet, Vorbelastungen bestehen keine. Die Fläche C liegt, genau wie die Flächen B und D, im Landschaftsschutzgebiet mit der Bezeichnung 2.2-1 „Östlicher Hürtgenwald“ und hat demnach genau das gleiche Vorkommen planungsrelevanter Arten wie die zuvor beschriebenen Flächen. Hinzukommend ist die Potentialfläche von mehreren Naturschutzgebieten umgeben ist. Die Fläche C stellt eine Anhöhe dar, die von drei Seiten von den Gewässern der Wehe umgeben, ein Überflug ist also wahrscheinlich, so dass hier von einem erhöhten Vorkommen geschützter Arten ausgegangen werden kann. Konflikte mit dem Artenschutz können hier also nicht ausgeschlossen werden. Die Fläche liegt ebenfalls in einem großflächigen Waldgebiet, jedoch in Randlage. Eine Erschließung wäre noch möglich. Die Anlagen wären an dieser Stelle weit sichtbar. Die Fläche ist in ihren Höhenlagen **bedingt geeignet**.

Die **Fläche D** hat eine Größe von 276 ha und liegt bei 480 bis 350 m ü NHN an einem Hang, der nach Norden, Osten und Westen abfällt. Die Windhöflichkeit liegt bei bis zu etwa 6,4- 6,6 m/s bzw. bei 6,5 – 7,2 m/s in 135 m Höhe.



Die Fläche grenzt im Süden an die Fläche B an, daher können hinsichtlich der Schutzgebiete, der naturräumlichen Ausstattung und hinsichtlich des Artenschutzes die gleichen Aussagen gemacht werden wie für die Fläche B. Nach Aussagen der ULB ist gerade dieser Bereich ein wichtiges Habitat des Schwarzstorches. Der Schwarzstorch bevor-

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

zugt als Lebensraum reich strukturierte Wälder mit Fließgewässern oder Tümpeln, die ihm als Jagdrevier dienen. Demnach ist die Fläche auch aufgrund der Nähe zur Wehebachtalsperre und aufgrund der zahlreichen Bachtäler ideal. Habitate des Schwarzstorches sind meist über 100 m² groß, so dass die Unzerschnittenheit des Waldes auf jeden Fall gewahrt werden muss²¹. Es werden Konflikte mit dem Artenschutz befürchtet, hinzu käme die Zerschneidung des Waldbereiches, die bei Inanspruchnahme der Fläche D besonders groß wäre.

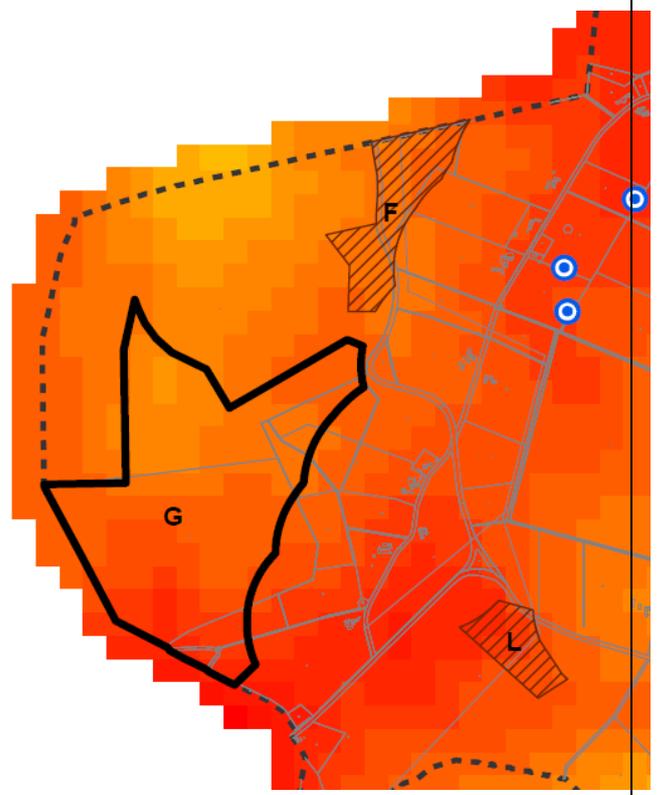
In der Umgebung liegen keine Siedlungsbereiche, so dass Beeinträchtigungen auf den Menschen, gerade visueller Art, gering wären. Die Netzanschlußkosten wären hier sehr hoch, da das Gebiet bisher nicht erschlossen ist. Die Fläche ist für die Windenergie **nicht geeignet**.

Die **Fläche E** mit einer Größe von 120 ha liegt bei bis zu 450 m ü NHN an einem Nordwesthang und schließt im Süden an die Fläche D an. Die Windhöflichkeit liegt bei bis zu 6,6, bzw. 7,3 m/s. Die Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild sind vergleichbar mit den übrigen Flächen im unzerschnittenen Waldbereich, auch die Fläche E liegt mitten im bereits mehrfach beschriebenen Landschaftsschutzgebiet mit der Bezeichnung 2.2-1 „Östlicher Hürtgenwald“. Konflikte mit dem Artenschutz können demzufolge auch hier nicht ausgeschlossen werden. Da die Fläche E den Kamm, auf dem auch die Fläche D liegt, fortsetzt, werden hier die gleichen Konflikte erwartet. Aufgrund der Lage entstehen hier ebenfalls hohe Netzanschluß- und Erschließungskosten. Weite Teile weisen eine Hanglage auf mit fehlender Windhöflichkeit auf. Die Fläche ist **nicht geeignet**.

Die **Flächen F und G** liegen bei 430 bis 550 m ü NHN an einem Westhang. Mit 178 ha wäre die Fläche aufgrund der Größe durchaus geeignet. Der nördliche Teil wird von einer Landesstrasse und einem Gewässer zerschnitten.



Abbildung 9: Luftbild der Flächen F und G



Windhöflichkeit in 135 m Höhe

²¹ MUNLV: Geschützte Arten in NRW, S. 112

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

Die mittlere Jahreswindgeschwindigkeit liegt bei 6,1 – 6,6 bzw. 6,6 – 7,1 m/s. Östlich der Fläche G liegt Raffelsbrand, wo bereits einige kleinere Windenergieanlagen errichtet sind. Südlich grenzen Flächen der Gemeinde Simmerath an, für die derzeit ebenfalls Planungen zur Ausweisung von Konzentrationszonen laufen. In der Umgebung liegen nur kleinere Höfe.

Die Fläche F/G liegt in dem Landschaftsschutzgebiet mit der Nummer 2.2-8 „Rote Kaul“. Der Waldbereich wird durch Nadelholzbestände geprägt. Dennoch ist der Waldbereich für viele Tierarten von Bedeutung, z.B. für Fledermäuse, für den Schwarzspecht, die Wildkatze und für Rotwild. Konflikte mit dem Artenschutz können also nicht ausgeschlossen werden. Im Norden grenzt das Naturschutzgebiet „Zweifaller und Rotter Wald“ des Landschaftsplans Stolberg-Roetgen“ an. Dieses ist ein FFH-Gebiet und dient unter anderem der Erhaltung von Mooren und Auenwäldern sowie verbunden damit dem Schutz verschiedener Tierarten. Im Westen grenzt das Naturschutzgebiet „Laubwaldbereiche am Hasselbachgraben“ an, das im Landschaftsplan Simmerath festgeschrieben ist. Etwa 25 % des NSGs sind mit Laubwäldern bestanden. Hier kommen Schwarz-, Grün- und Grauspecht, die Waldschnepfe, der Mäusebussard und die Hohltaube vor. Auch dieses ist ein FFH-Schutzgebiet. Funde planungsrelevanter Arten innerhalb der Fläche G sind nicht bekannt. In der Nähe liegen Funde von Wasseramsel und Eisvogel vor. Die Fläche ist daher für die Windenergienutzung **nicht geeignet**.

Auch auf der Fläche G gibt es feuchte Böden, so dass von Seiten der ULB Überlegungen bestehen, die Biostation Raffelsbrand hierher zu erweitern. In unmittelbarer Nähe zur Fläche G besteht ein neuer Kletterpark, die Freizeitanutzung könnte daher durch die Windenergieanlagen beeinträchtigt werden. Die Fläche F/G wären zur Windenergienutzung **bedingt geeignet**.

Die **Fläche H** mit einer Größe von 108 ha liegt bei etwa 400 m ü NHN an einer Bergkuppe. Die Windhöffigkeit beträgt laut Gutachten bei 6,2 – 7,0 m/s in 100 m Höhe und bei 6,6 - 7,5 m/s in 135 m Höhe. Somit ist die Fläche H neben der Fläche A die mit der besten Windhöffigkeit.



Abbildung 10: Panoramablick über die Potentialfläche H

In der Nähe sind bereits Windenergieanlagen errichtet worden, wodurch eine Vorbelastung des Landschaftsbildes besteht und Einspeisepunkte in der Nähe vorhanden sein müssten.

Der Großteil der Fläche liegt in einem Waldgebiet, nämlich dem Landschaftsschutzgebiet mit der Nummer 2.2-5 „Rurtalhänge“. Dieses Landschaftsschutzgebiet ist, ähnlich wie das LSG „Östlicher Hürtgenwald“, durch eine weitestgehend zusammenhängende Waldfläche geprägt. Diese Potentialfläche befindet sich allerdings in Randlage des LSGs, so dass die Zerschneidung des Waldes nur gering wäre. Der Wald besteht zum Großteil aus monoton strukturierten Nadelhölzern (Fichtenwald), die nicht besonders schützenswert sind. Nur in der Nähe der Bachläufe, die besonders geschützt werden, sind hochwertige Waldbestandteile vorhanden. Funde planungsrelevanter Arten liegen innerhalb der Fläche und der näheren Umgebung nicht vor. Im nördlich gelegenen Rinnebachtal kommen zahlreiche geschützte Arten vor.

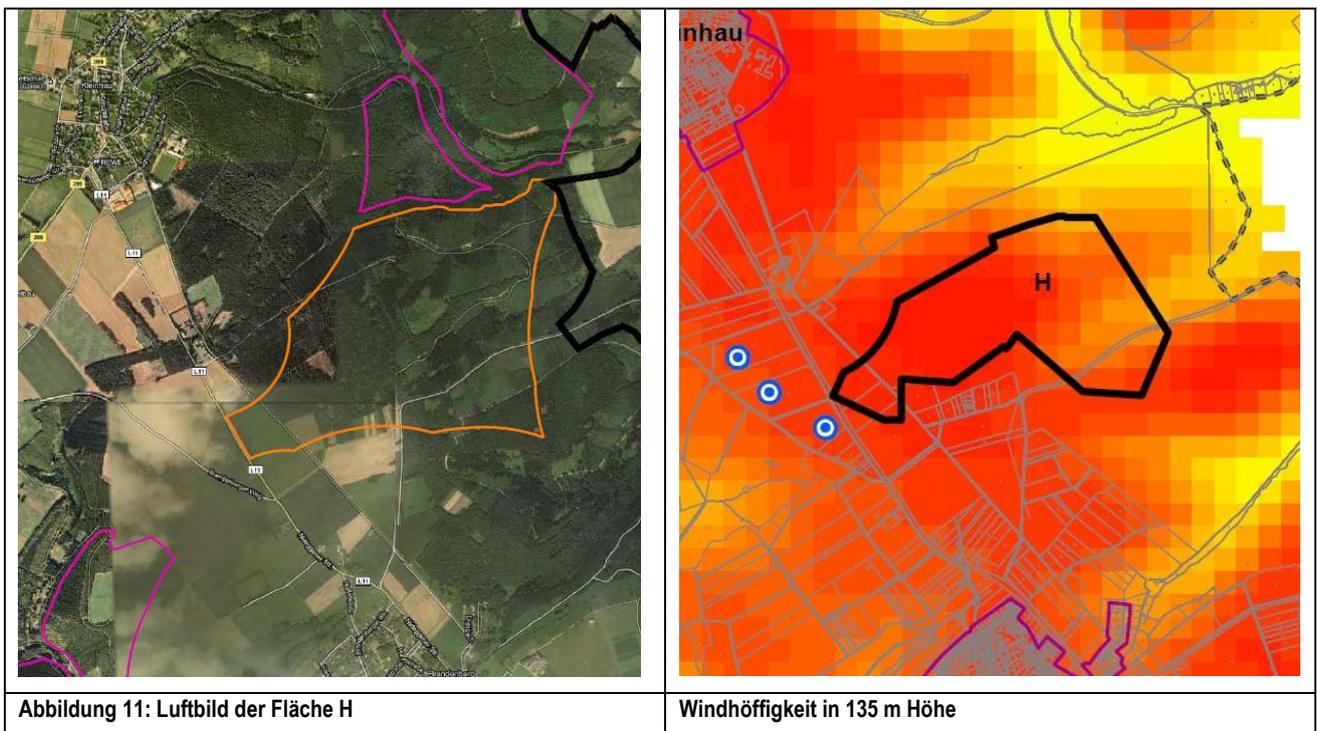
Der Zwischenbericht der ASP Stufe 2²² ergab für das Plangebiet H, dass bislang 11 planungsrelevante Vogelarten (Braunkehlchen, Feldlerche, Graureiher, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Rotmilan, Sperber, Turm-

²² Büro für Ökologie & Landschaftsplanung Hartmut Fehr 2012: Artenschutzprüfung zur Errichtung des Windparks Hürtgenwald (Fläche H, Brandenburg)

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

falke, Waldkauz, Waldlaubsänger) erfasst wurden. Von besonderer Relevanz für die Windkraft ist hier der Rotmilan. Da diese Art jedoch ausschließlich im Offenland südlich und westlich der Projektflächen bis hin nach Hürtgen und Kleinhau erfasst wurde, wird durch den Windpark von keinem signifikant erhöhten Tötungsrisiko ausgegangen. Der Schwarzstorch, der gemäß anderen Informationen im Gebiet vorkommen soll, wurde bislang noch nicht gesichtet. Als Zwischenergebnis der Fledermauskartierung kann bisher das Vorkommen der Zwergfledermaus, des Großen Abendseglers, der Breitflügelfledermaus des Großen Mausohrs und der Fransenfledermaus nachgewiesen werden.

Auch die ULB sowie der Landesbetrieb Wald und Holz halten eine Inanspruchnahme der Fläche für vertretbar. Auch in Abwägung zu den anderen Flächen ist die Fläche H **geeignet**.



Die **Fläche I/J** hat eine Größe von 144 ha und erstreckt sich zwischen dem Ortsrand von Hürtgen und der Wehe. Die Höchsten punkte der Fläche liegen bei etwa 415 m auf einer Bergkuppe. Für die Flächen ist eine Windhöflichkeit von 6,3 – 6,7 bzw. 6,8 – 7,4 m/s gegeben an den höchsten punkten angegeben. Weite Teile der Flächen liegen jedoch am Hang oder in Tallage, so dass sich entweder aufgrund der Topographie keine Anlagen errichten lassen oder keine Windhöflichkeit vorliegt. Zudem liegt die Fläche im Randbereich der der großen, unzerschnittenen Waldfläche und dient auch aufgrund der Flussnebenarme wohl als Jagdhabitat vieler Tierarten.

Beide Flächen liegen teilweise in dem bereits mehrfach beschriebenen Landschaftsschutzgebiet mit der Bezeichnung 2.2-1 „Östlicher Hürtgenwald“. Teile der Flächen liegen im Landschaftsschutzgebiet mit der Bezeichnung 2.2-4 „Hochfläche im Bereich Vossenack – Berstein – Großhau“. Schutzzweck dieses Landschaftsschutzgebietes ist primär der Erhalt der das Landschaftsbild prägenden Monschauer Hecken. Dieses Schutzziel steht der Windenergienutzung nicht generell entgegen. In der Nähe der Flächen I und J liegen Funde verschiedener Fledermausarten (Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Braunes Langohr, Teichfledermaus) vor. Gerade für das streng geschützte Große Mausohr stellen Windenergieanlagen Gefahren dar. Die Flächen sind **nur in den Höhenlagen** für die Windenergie **bedingt geeignet**.

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

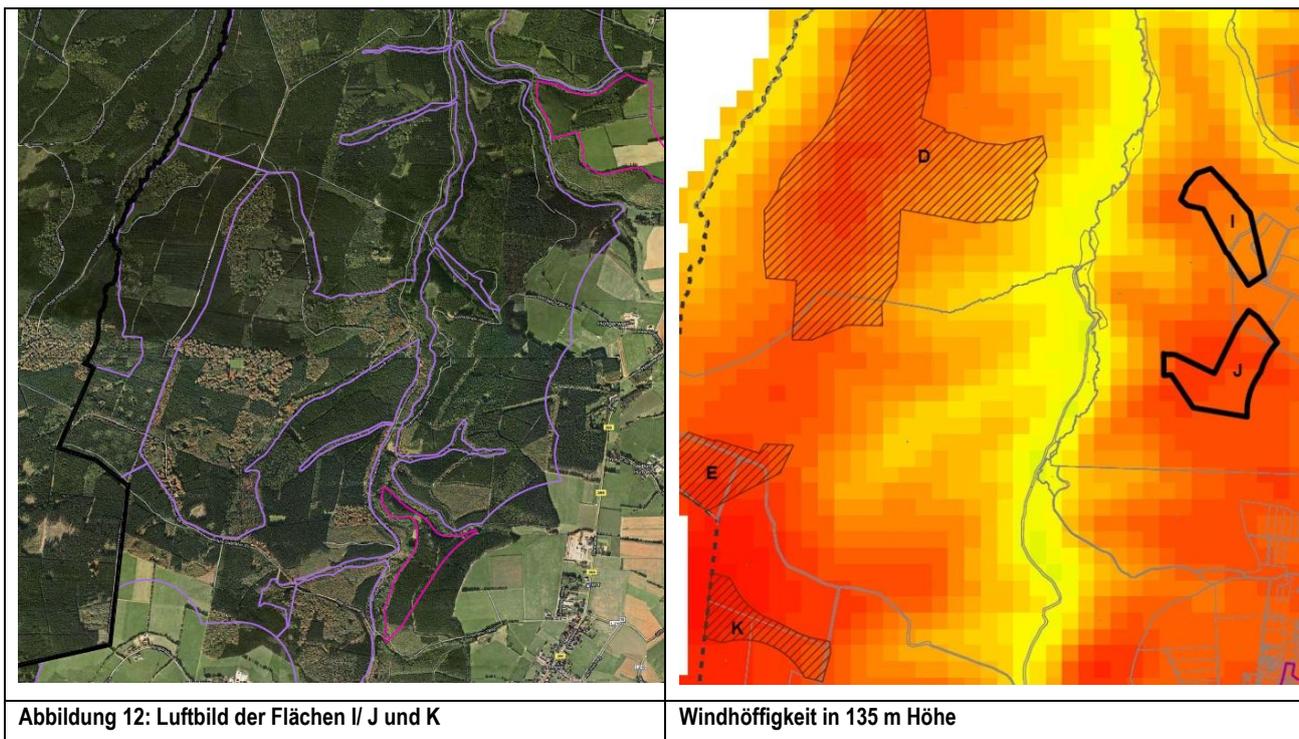


Abbildung 12: Luftbild der Flächen I/ J und K

Windhöufigkeit in 135 m Höhe

Die **Fläche K** liegt mit einer Größe von 161 ha bei etwa 480 m Höhe an einem Südhang nahe der Bergkuppe und setzt sich nach Norden bis zum Flußtal fort. Die Fläche grenzt nordwestlich an den Bereich Raffelsbrand an und liegt damit im Windschatten der dort bestehenden Anlagen. Die Windgeschwindigkeit liegt bei etwa 6,8 bzw. 7,5 m/s. Die Fläche ist im südlichsten Teil nicht bewaldet und wird agrarisch genutzt. Die Fläche liegt mit Teilen im Randbereich des Landschaftsgebietes „Östlicher Hürtgenwald“ und mit Teilen im Landschaftsschutzgebiet 2.2-7 „Hochfläche im Bereich Raffelsbrand – Vossenack“. Schutzzweck ist hier die Erhaltung der Hecken (Monschauer Hecke), die allerdings häufig in Übergangsformen zu finden sind. Nur in diesem landwirtschaftlich genutzten Teil ließen sich 1 - 2 Anlagen errichten, diese würden die südlich liegenden Höfe dann auch noch von Norden mit Windkraftanlagen belasten. Der nördliche Waldbereich soll aufgrund der Zusammenhängendheit geschützt werden. Daher ist die Fläche **nicht geeignet**.

Die **Flächen L und M** haben zusammen eine Größe von 133 ha. Die Flächen weisen mit Windgeschwindigkeiten von 6,6 bzw. 7,5 m/s eine sehr gute Windhöufigkeit auf. Angrenzend existieren Planungen der Gemeinde Simmerath zur Ausweisung eines Windparks, ggf. könnten hier Synergien hinsichtlich der Erschließung und Einspeisung genutzt werden.

Südlich der Flächen liegen einzelne NSGs und gesetzlich geschützte Biotope. Angrenzend an die Flächen L und M liegen jedoch die Naturschutzgebiete 2.1-8 „Tottenbruch“ und im Süden 2.1-7 „Kalltal und Nebenbäche“ sowie 2.1-9 „Peterbachquellgebiet“. In den NSGs 2.1-8 und 2.1-9 sind keine Vorkommen von Windenergiesensiblen Arten bekannt. Das NSG 2.1-7 ist jedoch mit seinen Vorkommen von Wander- und Turmfalken, Mäusebussarden, Rot- und Schwarzmilan sowie als Nahrungsgebiet des Schwarzstorches sehr relevant. Hier muss eine vertiefende Prüfung der Artenschutzbelange erfolgen. Hier könnte eine weitergehende Untersuchung zum Artenschutz erfolgen, nach der bei Fehlen von Restriktionen die Fläche als **geeignet** angesehen werden kann.

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

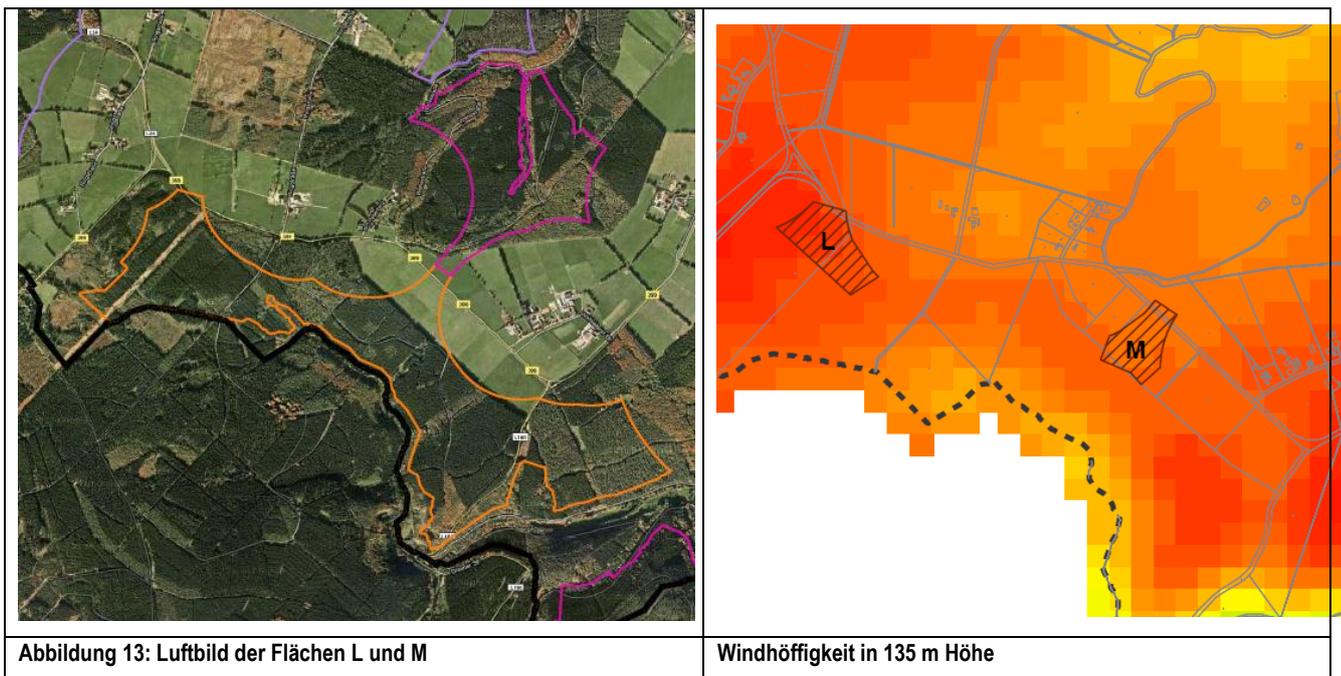


Abbildung 13: Luftbild der Flächen L und M

Windhöflichkeit in 135 m Höhe

Die **Fläche N** liegt mit einer Größe von 149 ha im Norden des Gemeindegebietes zwischen der Fläche A und der Fläche C. Die Windhöflichkeit liegt zwischen 6,4 – 7,0 m/s in 100 m Höhe und 6,4 – 7,2 m/s in 135 m Höhe.

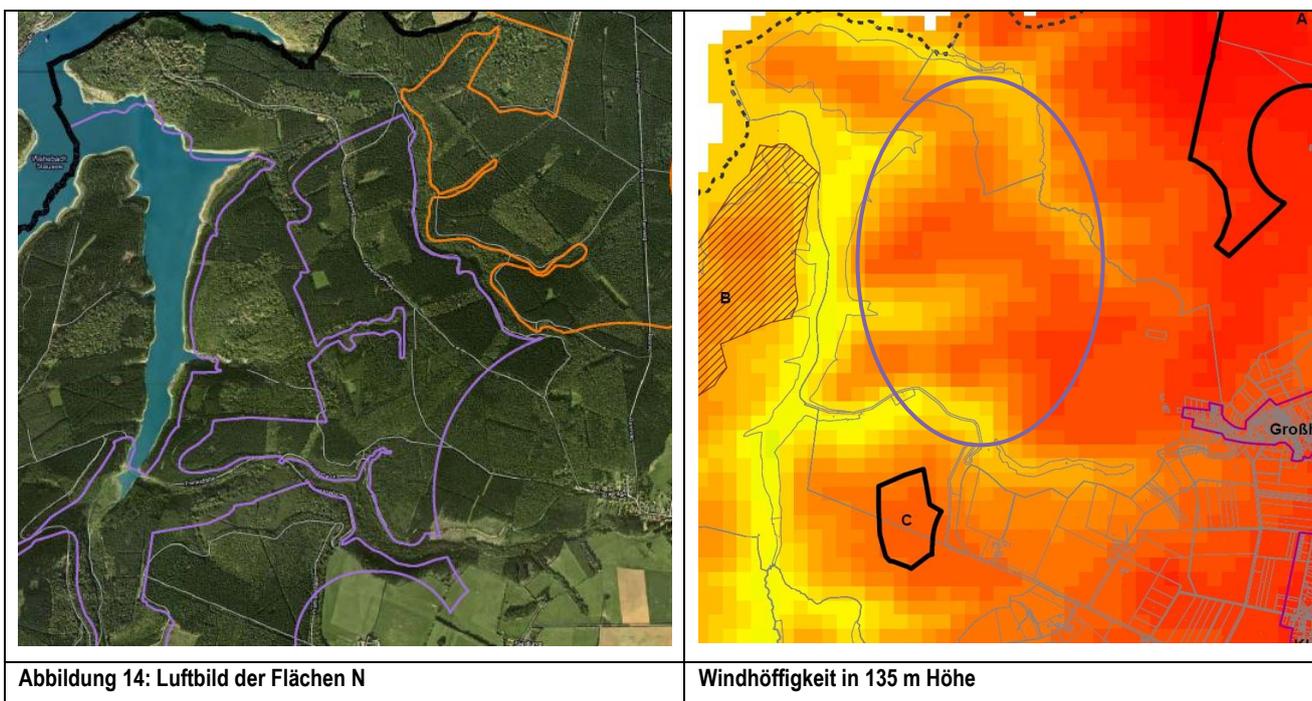


Abbildung 14: Luftbild der Flächen N

Windhöflichkeit in 135 m Höhe

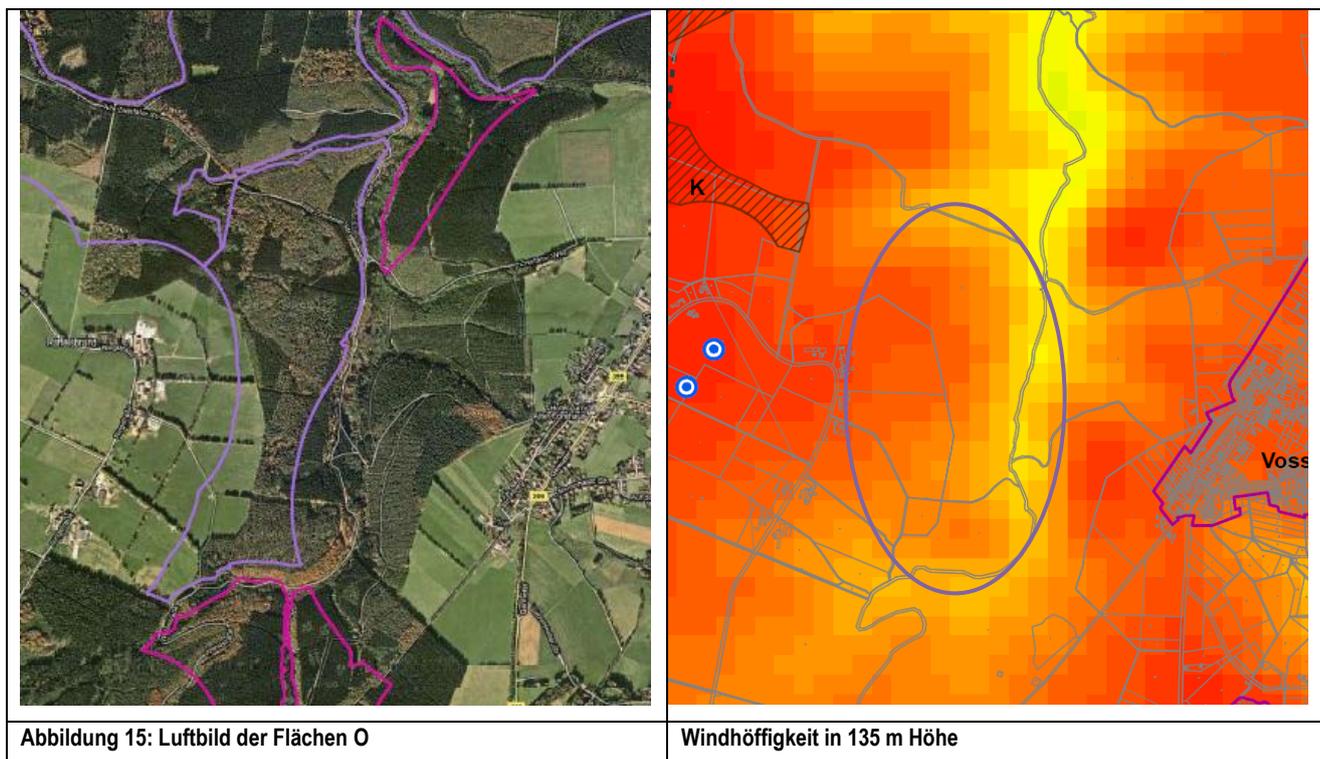
Die Fläche liegt in einem unzerschnittenene Waldgebiet innerhalb des Landschaftsschutzgebiets mit der Bezeichnung 2.2-1 „Östlicher Hürtgenwald“. Dieses Landschaftsschutzgebiet wird, wie bereits erwähnt, durch großflächige, unzerschnittene, zusammenhängende Waldbereiche (Nadelholzbestände) geprägt, gerade in den Quellbereichen kommt aber auch eine standortgerechte, naturnahe Vegetation vor. Auch hier kann eine hohe Bedeutung für die Fauna, insbesondere für Rotwild, Fledermäuse, den Schwarzspecht und Wildkatzen angenommen werden. In näherer Umgebung der Fläche A liegen neben den oben genannten Arten auch Funde von Habicht und Mäusebusard vor. Es wurden des Weiteren der Schwarzstorch und der Uhu gesichtet, Brutplätze sind nicht bekannt. An-

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

grenzend befinden sich die NSGs 2.1-4 „Wehebachtalsystem mit Nebenbächen“ und 2.1-5 „Teilflächen im Hürtgenwald mit Schieferbergbauflächen von der Roten Wehe bis zum Gürzenicher Bach“, in denen u.a. der Schwarzstorch und verschiedene Fledermausarten nachgewiesen sind.

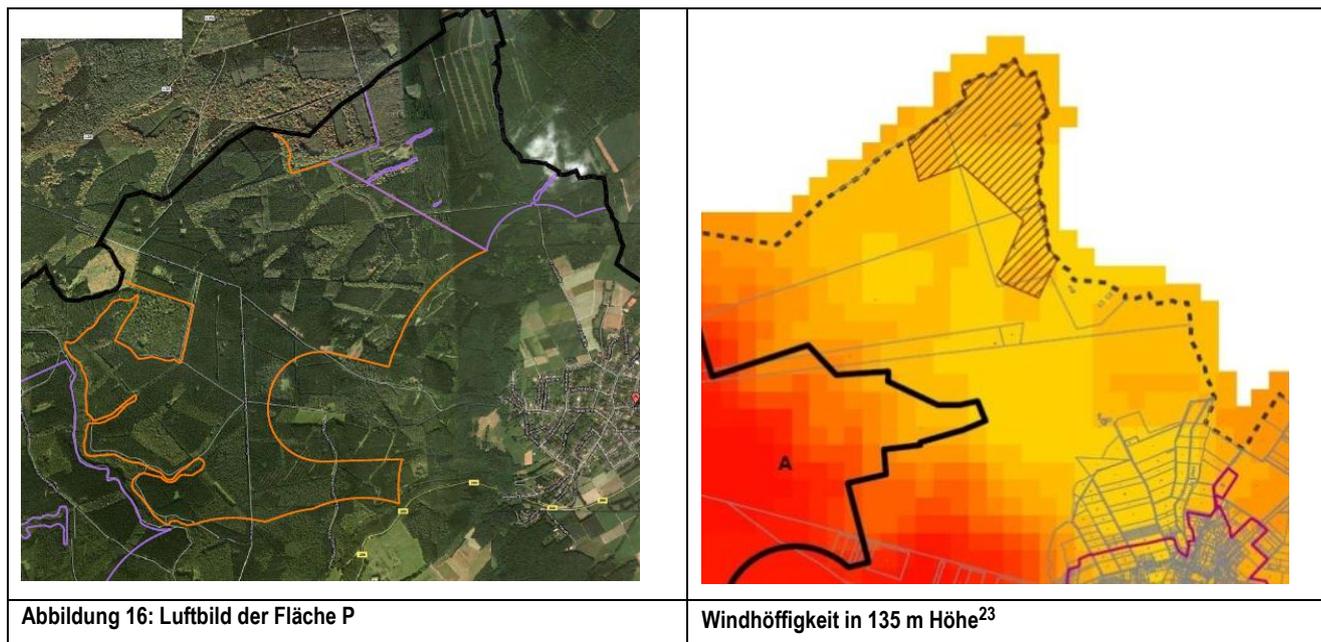
Im Vergleich zu der nördlich angrenzenden Fläche A liegt diese Fläche jedoch tiefer im unzerschnittenen Waldbereich und wird von den als FFH-Gebiete geschützten Bächen umrahmt. Daher hat die Fläche eine höhere Bedeutung als die Fläche A, der Naturschutzzweck ist hier vorzuziehen. Die Fläche lässt sich nicht über bestehende Erschließungsstraßen erschließen. Die Fläche ist vor allem aufgrund Ihrer Lage **ungeeignet**.

Die **Fläche O** hat eine Größe von ca. 78 ha. Die Fläche wird im Westen vom Berg Raffelsbrand und im Osten von der Wehe begrenzt. Aufgrund der Nähe zu diesem FFH-Schutzgebiet N 2.1-4 „Wehebachtalsystem mit Nebenbächen“ können Konflikte mit dem Artenschutz nicht ausgeschlossen werden. Das Gebiet liegt im Windschatten des Raffelsbrand und weist somit nur Windgeschwindigkeiten von 6-6,5 m/s in 135m Höhe auf. Daher ist das Gebiet **ungeeignet**.



Die **Fläche P** mit einer Größe von 132 ha liegt ganz im Norden des Gemeindegebietes auf Flächen ehemals militärischer Nutzung. Da die Fläche nur Windgeschwindigkeiten von maximal 6,2 m/s in 135 m Höhe aufweist, muss die Fläche nicht weiter untersucht werden und ist **ungeeignet**.

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“



Die weiteren nach Anwendung der Ausschlusskriterien verbleibenden Flächen mit den **Nummern 1-12** wurden alleine aufgrund ihrer Größe nicht weiter untersucht. Es ist Zielsetzung dieser Untersuchung, Standorte zu finden, die sich zur Konzentration von Windenergieanlagen eignen. Die Flächen mit den Nummern 1-12 weisen mit Größen von 16 – 64 ha Größen auf, bei denen unter Berücksichtigung der Topographie des Gemeindegebiets maximal 2-3 Anlagen realisiert werden könnten. Daher sind diese Flächen **nicht geeignet**.

5.4 2. Zwischenergebnis

In der Detailuntersuchung von den nach der Grobuntersuchung verbleibenden 28 Flächen weitere Flächen ausgeschlossen werden, die nicht für die Windkraft in Frage kommen. Insgesamt konnten 12 Flächen mit insgesamt 337.78 ha aufgrund ihrer unzureichenden Größe ausgeschlossen werden. Daneben konnten weitere 7 Flächen von 1.186.38 ha Größe ausgeschlossen werden:

- B: Die Fläche liegt mitten im Wald. Aus Gründen der Erhaltung des unzerschnittenen Waldes i.V.m. Artenschutzgründen kommt die Fläche nicht in Frage. Die Erschließung der Fläche ist kaum möglich. Die Windhöflichkeit ist im innergemeindlichen Vergleich ziemlich gering.
- D: Auch diese Fläche liegt mitten im Wald auf einem Höhenkamm. Aus Gründen der Erhaltung des unzerschnittenen Waldes i.V.m. Artenschutzgründen kommt die Fläche nicht in Frage. Die Erschließung der Fläche ist ebenfalls kaum möglich
- E: Auch diese Fläche liegt mitten im Wald auf einem Höhenkamm. Aus Gründen der Erhaltung des unzerschnittenen Waldes i.V.m. Artenschutzgründen kommt die Fläche nicht in Frage. Die Erschließung der Fläche ist ebenfalls kaum möglich
- K: Auch diese Fläche liegt mitten im Wald auf einem Höhenkamm. Aus Gründen der Erhaltung des unzerschnittenen Waldes i.V.m. Artenschutzgründen kommt die Fläche nicht in Frage. Die Erschließung der Fläche ist ebenfalls kaum möglich
- N: Die Fläche liegt im unzerschnittenen Waldbereich zwischen den Bachtälern. Erschließung ist kaum

²³ Die Windkarten wurden vor der Überarbeitung der Untersuchung erstellt und weisen daher andere Flächenabgrenzungen auf.

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

möglich.

- O: Fehlende Windhöffigkeit
- P: Fehlende Windhöffigkeit

Somit verbleiben nach der Untersuchung 9 Flächen, die bedingt geeignet oder geeignet für die Windenergie wären. Diese Potentialflächen haben eine Größe von 1.170,84 ha.

5.5 Abwägung

Die Potentialflächen A, C, F/G, H, I,/J und L/M werden nun in der Abwägung gegenübergestellt. Da vermutlich nicht alle Flächen ausgewiesen werden sollen, muss zwischen den Flächen eine Abwägung erfolgen. Es muss die in der Gesamtschau geeignetste Fläche ausgewählt werden. Zur Erleichterung dieser Abwägung wurden die bereits bekannten Belange tabellarisch aufgelistet.

	Fläche A	Fläche C	Fläche F/G	Fläche H	Fläche I/J	Fläche L/M
Größe	408 ha	100 ha	178 ha	108 ha	244 ha	133 ha
Höhenlage maximal	370 bis 280 m ü NHN	360m ü NHN	540 bis 440 m ü NHN	400 m ü NHN	300 -415 m ü NHN	550 m ü NHN
Windhöffigkeit	6,1 – 7,0 m/s in 100 m Höhe; 6,4 – 7,5 m/s in 135 m	6,3 – 6,5 m/s in 100 m Höhe; 7,0 m/s in 135 m Höhe.	6,1 – 6,6 m/s in 100 m Höhe; 6,6 – 7,1 m/s in 135 m Höhe	6,2 – 7,0 m/s in 100 m Höhe; 6,6 - 7,5 m/s in 135 m Höhe.	6,3 – 6, 7 m/s in 100 m Höhe; 6,8 – 7,4 m/s in 135 m Höhe	6,6 in 100 m Höhe; 7,5 m/s in 135 m Höhe
Erschließung	Möglich über Rennweg	Über angrenzende Felder im Randbereich möglich	Schwierig	Möglich über angrenzende Felder und Wege	schwierig	Möglich über angrenzende Straße
Schutzgebiete	LSG 2.2-1 „Östlicher Hürtgenwald“.	LSG 2.2-1 „Östlicher Hürtgenwald“.	LSG 2.2-8 „Rote Kaul“.	LSG 2.2-5 „Rurtalhänge	LSG 2.2-1 „Östlicher Hürtgenwald“; LSG 2.2-4 „Hochfläche im Bereich Vossenack – Berstein – Großhau“	LSG 2.2-6 „Wälder der Kalltalhänge“
Darstellung im Regionalplan	Wald, Bereich zum Schutz der Natur, Gewässerschutz	Wald, Bereich zum Schutz der Natur, Gewässerschutz	Wald, Bereich zum Schutz der Natur, Gewässerschutz	Wald, Bereich zum Schutz der Natur	Wald, Allgemeiner Freiraum und Agrarbereich, Bereich zum Schutz der Natur	Wald, Bereich zum Schutz der Natur, teilweise Gewässerschutz
Radar	Bauhöhenbegrenzung auf 567 m ü NHN	N.N.	N.N.	Bauhöhenbegrenzung auf 567 m ü NHN	N.N.	Bauhöhenbegrenzung auf 640 bis 690 m ü NHN

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

	Fläche A	Fläche C	Fläche F/G	Fläche H	Fläche I/J	Fläche L/M
Vorbela- stung	Keine	keine	bereits einige kleinere Windenergieanlagen errichtet; Windpark in Simmerath geplant	Drei bestehende Anlagen in der Nähe	keine	Windpark in Simmerath geplant
Benach- bar- te Schutz- gebiete	NSGs 2.1-4 „Wehebachtalsystem mit Nebenbächen“ und 2.1-5 „Teilflächen im Hürtgenwald mit Schieferbergbauflächen von der Roten Wehe bis zum Gürzenicher Bach“, i	NSGs 2.1-4 und 2.1-5	NSG „Zweifaller und Rotter Wald“ des Landschaftsplans Stolberg-Roetgen; NSG „Laubwaldbereiche am Hasselbachgraben“ im Landschaftsplan Simmerath	NSG 2.1-6 „Rinnebachtal“	NSG 2.1-4	NSG 2.1-8 „Todtenbruch“, NSG 2.1-7 „Kalltal und Nebenbäche“ sowie NSG 2.1-9 „Peterbachquellgebiet“
Arten- schutz	Betroffenheit von Rotmilan kann derzeit ausgeschlossen werden. Schwarzstorch und Uhu noch nicht nachgewiesen Rotwild, Fledermäuse, Schwarzspecht, Wildkatzen, Habicht, Mäusebussard, kann nicht ausgeschlossen werden	Betroffenheit von Rotwild, Fledermäuse, Schwarzspecht, Wildkatzen, Habicht, Mäusebussard, Schwarzstorch, Uhu kann nicht ausgeschlossen werden	Betroffenheit von Fledermäusen, Schwarzspecht, Wildkatze und Rotwild; Schwarz-, Grün- und Grauspecht, Waldschnepfe, Mäusebussard und Hohltaube kann nicht ausgeschlossen werden	Keine bekannt, ASP bislang ohne Befund	Betroffenheit für Fledermausarten (Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Braunes Langohr, Teichfledermaus) und weitere Arten kann nicht ausgeschlossen werden.	Betroffenheit für Wander- und Turmfalken, Mäusebussarden, Rot- und Schwarzmilan sowie Schwarzstorch kann nicht ausgeschlossen werden
Fazit	geeignet	bedingt geeignet	bedingt geeignet.	geeignet	bedingt geeignet.	geeignet

Tabelle 3: Gegenüberstellung der Abwägungsbelange

In der Abwägung wird ersichtlich, dass eine Flächenauswahl in der Gemeinde Hürtgenwald aufgrund der Ausstattung des Naturraums in Verbindung mit dem Vorkommen planungsrelevanter Arten schwierig ist.

Es wird deutlich, dass die Flächen A, H, I/J und L/M deutlich bessere Windhöffigkeiten aufweisen als die beiden anderen Flächen. Dabei ist die Fläche H mit Windgeschwindigkeiten von bei 6,2 – 7,0 m/s in 100 m Höhe und bei 6,6 - 7,5 m/s in 135 m Höhe ebenso wie die Fläche L/M mit etwa 6,8 bzw. 7,5 m/s etwas besser zu beurteilen als die Fläche A mit 6,1 – 7,0 m/s in 100 m Höhe und 6,4 – 7,5 m/s in 135 m Höhe. Da vor allem die geeignetste Fläche auszuweisen ist, ist dieser Belang besonders zu gewichten.

Hinsichtlich der Flächen C und I/J ist hinzuzufügen, dass nur einzelne Teilbereiche der beiden Flächen wirklich gute Windhöffigkeiten aufweisen, während die größten Bereiche hinsichtlich der Windgeschwindigkeiten als nur durchschnittlich anzusehen sind. Daher sind beide Flächen nur bedingt für einen Windpark geeignet. Alle anderen Flä-

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

chen weisen eine ausreichende Größe aus, wie viele Anlagen realisierbar sind, müsste im Rahmen der Detailplanung für den Windpark ermittelt werden.

Hinsichtlich der Belange des Landschafts- und Artenschutz sowie des Forstes, die in Hürtgenwald aufgrund der naturräumlichen Ausstattung starke Abhängigkeiten aufweisen, ist die Fläche H als die unbedenklichste zu beurteilen. Besonders die Fläche A ist aufgrund der Sichtung planungsrelevanter, sehr seltener Arten detailliert zu betrachten. Nach dem bisherigen Stand der Untersuchungen wird es allerdings nicht zum Eintraten von verbotstatbeständen kommen. Für alle Potentialflächen sind im nachfolgenden Bauleitplanverfahren artenschutzrechtliche Prüfungen durchzuführen, da das Vorkommen planungsrelevanter Arten nicht vollständig ausgeschlossen werden kann. Das Landschaftsbild ist bei der Fläche H bereits durch vorhandene Anlagen vorbelastet, so dass der Eingriff hier geringer ist. Alle Flächen liegen in Landschaftsschutzgebieten, für die im nachfolgenden Bauleitplanverfahren eine Befreiung vom Landschaftsschutz erteilt werden müsste, damit die Errichtung baulicher Anlagen zulässig wird.

Bei den Flächen, die als bedingt geeignet eingestuft wurden, sprechen keine K.O.-Kriterien gegen eine Ausweisung, jedoch fallen sie in Ihrer Eignung deutlich hinter die geeigneten Flächen zurück. Sie sollen deshalb nicht ausgewiesen werden, in der Abwägung werden hier andere Kriterien, wie z. B. der Landschaftsschutz, stärker gewichtet. Bei den ungeeigneten Flächen sprechen Aspekte (wie z. B. fehlende Windhöflichkeit, zu geringe Größe, Belange des Artenschutz und des Forstes) eindeutig gegen eine Ausweisung.

Aufgrund der durchgeführten Untersuchungen wird eine Ausweisung der **Fläche H** empfohlen, da diese sowohl hinsichtlich ihrer Eignung für die Windenergie als auch hinsichtlich der fehlenden Restriktionen am besten in Frage kommt. Für die **Flächen A sowie L/ M** müssen im Rahmen der nachfolgenden Verfahren weitergehende Untersuchungen (z.B. Artenschutz) durchgeführt werden. Da diese Untersuchungen mit zusätzlichen Kosten verbunden sind wird empfohlen, diese erst durchzuführen, wenn die Flächenverfügbarkeit geklärt ist und ein Vorhabenträger zur Umsetzung der Planung gefunden wurde.

6 MÖGLICHES WEITERES VORGEHEN

6.1 Ausweisung einer Konzentrationszone im Flächennutzungsplan

Im ersten Schritt sollte die Änderung des Flächennutzungsplans mit dem Ziel der Ausweisung einer Konzentrationszone für Windenergieanlagen erfolgen.

Die Konzentrationszone kann im Flächennutzungsplan als „Fläche für Versorgungsanlagen“ mit der Zweckbestimmung „Erneuerbare Energien“ als Randsignatur dargestellt werden. Die bestehende Darstellung, z.B. als „Fläche für die Landwirtschaft“, bleibt bestehen. Alternativ könnte ein sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung "Windpark" dargestellt werden.

Des Weiteren kann im Flächennutzungsplan eine Begrenzung der maximalen Gesamthöhe (gemeint ist die Höhe bis zur obersten Spitze des Rotors) einer Windenergieanlage erfolgen. Als Bezugspunkt gemäß § 18 Abs. 1 BauNVO sollte die im Mittelpunkt der Anlage gelegene natürliche Geländeoberkante festgelegt werden.

Im Rahmen der Ausweisung im Flächennutzungsplan treten natürlich weitere Prüfkriterien hinzu, die auf dieser allgemeinen Ebene aufgrund eines unangemessen hohen Aufwandes nicht bearbeitet werden konnten. In der Regel sind hier zum Beispiel Artenschutz-, Schall- und Schattengutachten beizubringen.

„Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie“

6.2 Weitere Sicherungsmöglichkeiten

Eine detaillierte Steuerung des Vorhabens ist über die bloße Darstellung einer Konzentrationszone nicht möglich, da der Flächennutzungsplan nur die Aufgabe hat, die Art der Bodennutzung in den Grundzügen darzustellen. Details der Planung könnten zum Beispiel über einen Bebauungsplan, über die Genehmigung nach Bundesimmissionsschutzgesetz oder über einen städtebaulichen Vertrag geregelt werden.

Der Anlagentyp kann in einer städtebaulichen Rahmenvereinbarung festgelegt werden, um ein in diesem Rahmen einheitliches und angemessenes Landschaftsbild herzustellen. Die einzelnen Standorte der Windenergieanlagen sollten im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung festgesetzt werden. Hierin können auch Festsetzungen zur Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen und sonstigen Anforderungen getroffen werden.

7 VERFAHREN

Für die Potentialflächenanalyse ist kein gesondertes Verfahren vorgesehen. Es ist jedoch aufgrund von § 2 Abs. 2 BauGB geboten, die Potentialflächenanalyse frühzeitig mit den umliegenden Kommunen abzustimmen. Ferner sollten die betroffenen Träger öffentlicher Belange beteiligt werden. Eine frühe Einbindung oder Information der Öffentlichkeit erhöht in der Regel die Akzeptanz für das gesamte Verfahren. Maßgeblicher Zeitpunkt für die Beurteilung der Potentialflächenanalyse ist der Feststellungsbeschluss eines Flächennutzungsplanverfahrens (§ 214 Abs. 3 BauGB), in welchem eine Konzentrationszone ausgewiesen wird. Es ist daher erforderlich, die in den Beteiligungsverfahren erlangten Erkenntnisse auch in die Analyse einzuführen, diese also fortzuschreiben.

8 ZUSAMMENFASSUNG

Nach der Grobuntersuchung blieben 28 Bereiche mit insgesamt 2.695,55 ha übrig, die im Detail auf weitere Restriktionen untersucht wurden. Dies entspricht etwa 31 % des gesamten Gemeindegebietes. Die Flächen liegen hauptsächlich im weniger besiedelten westlichen Teil des Gemeindegebietes.

In der Detailuntersuchung konnten weitere Flächen ausgeschlossen werden, die nicht für die Windkraft in Frage kommen. Insgesamt konnten 12 Flächen mit 337,78 ha allein aufgrund ihrer unzureichenden Größe ausgeschlossen werden. Daneben konnten weitere 7 Flächen (B, D, E, K, N, O, P) von 1.186,38 ha Größe nach der Detailbeurteilung ausgeschlossen werden.

Somit verbleiben nach der Untersuchung 9 Flächen, die bedingt geeignet oder geeignet für die Windenergie wären. Diese Potentialflächen haben eine Größe von 1.170,84 ha (13% des Gemeindegebietes).

Diese Flächen wurden nun in der Abwägung gegenübergestellt. Diese ergab, dass 3 (bzw. 4) Flächen ausgewiesen werden sollen. Die Flächen A, H und L/M haben zusammen eine Größe²⁴ von 649 ha. Somit werden 55 % der Potentialflächen bzw. 7% des Gemeindegebietes zur Ausweisung empfohlen.

Erkelenz, im Oktober 2012

²⁴ Ohne die Flächen, die L und M zugeschlagen worden sind, um eine Vergleichbarkeit herzustellen.

AUSGEWÄHLTE LITERATUR, RECHTSGRUNDLAGEN

- Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger, BauGB Kommentar, Verlag C.H. Beck München, Berlin/Bonn 2011.
- Gatz, Stephan: „Windenergieanlagen in der Verwaltungs- und Gerichtspraxis“, Verlag vhw Dienstleistung GmbH, 1. Auflage Leipzig 2009.
- Hötter, Hermann; Thomsen, Kai-Michael; Köster, Heike: „Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und Fledermäuse“, BfN-Skripten 142, Bonn – Bad Godesberg 2005.
- Baugesetzbuch (BauGB), in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), , zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509).
- Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Mai 1995 (GV. NW. 1995 S.532).
- Straßen- und Wegegesetz des Landes Nordrhein-Westfalen (StrWG NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 1995, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Dezember 2011 (GV. NRW. S.731).
- „Grundsätze für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen“ (Windenergie-Erlass) vom 07.02.2011; Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft, Naturschutz und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen und der Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen.
- „Leitfaden – Rahmenbedingungen für Windenergieanlagen auf Waldflächen in Nordrhein-Westfalen“ – Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein Westfalen 2012.
- http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/web/babel/media/8%20vortrag%20kiel_artenschutz%20und%20windenergienutzung_12_03_29.pdf