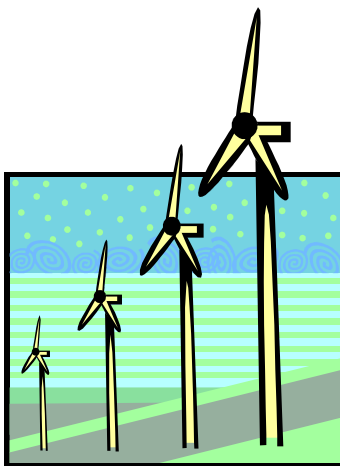


STANDORTUNTERSUCHUNG WINDENERGIEANLAGEN

VORBEREITENDE ERHEBUNG ALS ABWÄGUNGSGRUNDLAGE FÜR DIE ÄNDERUNG DES
FLÄCHENNUTZUNGSPLANES

VERBANDSGEMEINDE RENGSDORF

- KREIS NEUWIED -



ARBEITSGEMEINSCHAFT

PLANUNGSSTAND: 03. DEZEMBER 2008

Planungsbüro

Geisler

Planungsbüro Geisler
Dipl.-Ing. F. Geisler
Goßfeldener Weg 6
D - 35091 Cölbe

Tel.: 0 64 21 - 87 02 07
Fax: 0 64 21 - 87 02 08
Mobil: 01 72 - 6 71 16 91
www.planungsbüro-geisler.de
E-mail: planungsbuero-geisler@gmx.de



Planungsbüro Thannberger-Wittenberg

Planungsbüro Thannberger-Wittenberg
- Umwelt & Soziales -
Dipl.-Geogr. C. Thannberger-Wittenberg
Am Schützenplatz 7
D - 35039 Marburg

Tel.: 0 64 21 - 16 81 34
Fax: 0 64 21 - 16 81 35
Mobil: 01 72 - 6 65 58 79
www.orgaplan-mr.de
E-mail: carmen.thannberger@orgaplan-mr.de

Inhaltsverzeichnis

1	Planungsansatz	6
2	Allgemeine Grundlagen zum Planungsgebiet zur Windenergienutzung	6
2.1	Allgemeine Grundlagen und Beschreibung des Untersuchungsgebietes	6
2.1.1	Lage, Größe, Flächennutzung und Verkehrsanbindung des Untersuchungsgebietes	6
2.2	Charakterisierung des Untersuchungsgebietes und Naturräumliche Einordnung (nach Ausführungen des kommunalen Landschafts- und Flächennutzungs- planes).....	9
2.2.1	Naturräumliche Einordnung und Morphologie	9
2.2.2	Klima (Temperatur, Niederschläge, Wind)	9
2.2.3	Wasserhaushalt (Grundwasser, oberirdische Gewässer).....	9
2.3	Bauplanungs- und naturschutzrechtliche Einordnung von Windenergieanlagen .	10
2.3.1	Rückbauverpflichtung	12
2.4	Windenergienutzung im Landkreis Neuwied	12
2.5	Windenergienutzung in der Verbandsgemeinde Rengsdorf	12
2.6	Windenergienutzung der Nachbargemeinden (Verbandsgemeinden)	12
2.7	Strom- (Netz-) einspeisung und Referenzregelung nach EEG	13
3	Grundlagen einer Ausweisung von Windenergiestandorten im gesamten Verbandsgemeindegebiet von Rengsdorf	14
3.1	Landesentwicklungsprogramm (LEP IV, 2008)	14
3.1.1	Gestaltung der Raum- und Siedlungsstruktur	14
3.1.2	Freiraumschutz.....	14
3.1.3	Landschaften und Erholungsräume	15
3.1.4	Freizeit, Erholung und Tourismus	15
3.1.5	Forstwirtschaft	15
3.1.6	Energieversorgung / Erneuerbare Energien / Windenergie	15
3.2	Regionale Raumordnungsplanung.....	17
3.2.1	Entwicklungsabriss der Regionalen Raumordnungsplanung Mittelrhein-Westerwald	17
3.2.2	Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald	18
3.3	Sonstige übergeordnete Planungshinweise und -vorgaben	20
3.4	Kommunale Planungsgrundlagen der VG Rengsdorf.....	20
3.4.1	Flächennutzungsplanung der VG Rengsdorf	20
3.4.2	Landschaftsplanung der VG Rengsdorf	20
3.5	Kommunale Planungen zur Steuerung der Windenergie.....	21
4	Fazit aus den übergeordneten Planungen für die Verbandsgemeinde Rengsdorf und inhaltlich/fachlicher Untersuchungsanlass	21
5	Zielsetzung und Methodik der Standortuntersuchung Windenergieanlagen.....	23
5.1	Vorbemerkung	23
5.2	Methodik zur Ermittlung potenzieller Windenergiestandorte und Auswahl geeigneter Standorte	24
6	Ermittlung, Analyse und Bewertung der Prüffaktoren (Standortdaten).....	26
6.1	Prüffaktoren (Schutzgüter).....	26
6.1.1	Windverhältnisse	26

6.1.2	Immissionsschutz und Siedlungen (Wohnen und Arbeit)	30
6.1.2.1	Lärm / Geräusche	30
6.1.2.2	Infraschall	33
6.1.2.3	Optische Beeinträchtigungen (Licht- und Schattenreflexe, visuelle Wirkungen) ..	33
6.1.2.4	Resümee für die Berücksichtigung des Immissionsschutzes innerhalb der Standortuntersuchung der Verbandsgemeinde Rengsdorf.....	34
6.1.3	Erholung / Freizeitnutzung / Fremdenverkehr	36
6.1.3.1	Erholungspotential / Landschaftsbildeinheiten im Verbandsgemeindegebiet von Rengsdorf	39
6.1.3.2	Visuelle, ästhetische Auswirkungen von Windkraftanlagen auf die Erholungseignung und das Landschaftsbild.....	40
6.1.3.3	Einordnung in das System von Rad- und Wanderwegen / Aussichtspunkte / bedeutsame Sicht- und Blickbeziehungen	41
6.1.4	Technische Infrastruktur	42
6.1.4.1	Bundes- / Landes- / Kreisstraßen, Bundesautobahn und Schienenverkehr	42
6.1.4.2	Flugplätze und Flugsicherung.....	44
6.1.4.3	Hochspannungsfreileitungen	45
6.1.4.4	Richtfunkstrecken (zivil, militärisch u. betrieblich)	47
6.1.4.5	Rohrleitungen	48
6.1.4.6	Abfallbeseitigung	49
6.1.4.7	Altablagerungen / Altstandortkataster	49
6.1.5	Natur und Landschaft	50
6.1.5.1	Flächen mit rechtlichen Bindungen für Natur und Landschaft (Schutzgebiete)....	50
6.1.5.1.1	FFH-Gebiete und Europäische Vogelschutzgebiete.....	50
6.1.5.1.2	Naturschutzgebiete.....	51
6.1.5.1.3	Landschaftsschutzgebiete	51
6.1.5.1.4	Nationalparke, Biosphärenreservate, Naturparks.....	51
6.1.5.1.5	Naturdenkmale / Geschützte Landschaftsbestandteile	52
6.1.5.1.6	Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 28 LNatSchG.....	53
6.1.5.1.7	Entwicklungs-, Ausgleichs- und Ersatzflächen, Flächen für Kompensationsmaßnahmen	54
6.1.5.2	Sonstige Bereiche mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft und die Erholung.....	55
6.1.5.3	Landschaftsbild (Grundlagen zur Erfassung)	58
6.1.5.3.1	Kurzdarstellung und -bewertung des Landschaftsbildes	59
6.1.5.3.2	Auswirkungen von Windkraftanlagen auf das Landschaftsbild	61
6.1.5.4	Die Nutzung der Windenergie unter Berücksichtigung des Artenschutzes – ein Spannungsfeld	63
6.1.5.4.1	Europäischer und nationaler Artenschutz	63
6.1.5.5	Avifauna und deren Beeinträchtigung durch Windenergieanlagen (Berücksichtigung des Artenschutzes in kommunalen Planungen)	66
6.1.5.6	Fledermäuse (Säugetiere)	68
6.1.5.6.1	Wirkungen von Windenergieanlagen auf Fledermäuse.....	69
6.1.5.7	Daten zum avifaunistischen Vorkommen und zum Vorkommen von Fledermäusen im Verbandsgemeindegebiet Rengsdorf.....	70
6.1.5.8	Wald	76
6.1.5.9	Landwirtschaft	80
6.1.5.10	Wasserwirtschaft (Fließ- und Stillgewässer, Grundwasserschutz, Überschwemmungsgebiete, Abwasserbeseitigung).....	80
6.1.6	Rohstoffsicherung / Historischer Lagerstättenabbau.....	81
6.1.7	Denkmalpflege (Boden- und Kulturgüter).....	82
6.1.8	Militärische Schutzbereiche	83

6.1.9	Flächenbedarf und –orientierung zur Konzentrierung der Windenergienutzung	84
6.2	Abschließende Übersicht der Ausschluss- und Restriktionsbereiche sowie deren Abstandsflächen	86
6.2.1	Ausschluss- und Abstandsflächen	86
6.2.2	Restriktionsbereiche	88
7	Abgeleitete Bereiche möglicher Windenergienutzung (potenzielle Konzentrationszonen nach Abzug der Ausschlussflächen) sowie deren Bewertung aufgrund vorliegender Restriktionen.....	90
7.1	Bewertungsmatrix der potenziellen Konzentrationszonen (K 1 bis K 12).....	92
7.2	Ergebnisse in Bezug auf die ermittelten potenziellen Konzentrationsflächen	94
7.2.1	Zusammenfassende Darstellung der potenziellen Konzentrationsflächen über 25 ha Größe und deren Restriktionen	98
7.2.1.1	Fläche K 2, östlich von Oberraden (südl. der Mülldeponie und des Klärwerkes)	98
7.2.1.2	Fläche K 3, nordöstlich von Hardert, Bereich „Ziegenberg“ (westl. Flanke des Aubachtals)	101
7.2.1.3	Fläche K 4, westlich von Rüscheid, Bereich „Miesberg“ und „Burgberg“ (östl. Flanke des Aubachtals).....	104
7.2.1.4	Fläche K 5, zwischen Rüscheid und Thalhausen, nordöstlich des Rosenhofes u. des Petershofes	107
7.2.1.5	Fläche K 6, Südöstlich von Meinborn, Bereich „Königshecke,“ u. „Brandenberg“.....	110
7.2.1.6	Fläche K 7, Westlich von Anhausen, Bereich „Alleeborg“	113
7.2.1.7	Fläche K 8, Nordwestlich von Anhausen, Bereich „Schützenvierenberg“	116
7.2.1.8	Fläche K 9, zwischen Rengsdorf und Anhausen; Bereich „Laufental“	119
8	Fazit und Hinweis zu den kommunalen Steuerungsmöglichkeiten der Windenergie.....	122
9	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Einholung und Zusammenstellung von Informationen zu Prüffaktoren und daraus resultierende Empfehlungen.....	124
10	Literatur und Rechtsgrundlagen.....	125

Anhang (Textteil)

1	Grundlagen der Windenergienutzung	132
1.1	Das Wichtigste zur Windenergie auf einen Blick (Hintergrundpapier des Bundesverband WindEnergie e.V., Mai 2007)	132
1.2	Windenergie als erneuerbare Energieform.....	138
1.2.1	Die weitere Nutzung der Windenergie (Prognose)	140
1.3	Bauliche Charakterisierung, Bestandteile und Technik von Windkraftanlagen ..	143
1.4	Technische Voraussetzungen / Erschließung	146
1.5	Technische Abhängigkeit von Windenergieanlagen zu Kraftwerken	147
1.6	Leistungen und Erträge einer Windenergieanlage (Berechnungsbeispiel)	147
1.7	Beeinträchtigungen, Belastungen und Risiken durch Windkraftanlagen.....	148
1.8	Anlagebezogene Wirkungen von Windkraftanlagen auf den Menschen.....	150
1.8.1	Beeinträchtigung der Wohnqualität	152

Anhang (Kartenteil)

Themenkarten

- Karte 1: Siedlung
- Karte 2: Erholung, Freizeit und Fremdenverkehr
- Karte 3: Technische Infrastruktur
- Karte 4a: Natur und Landschaft
 - Flächen mit rechtlicher Bindung sowie sonstige Flächen mit besonderer Funktion
- Karte 4b: Natur und Landschaft
 - Wald und Wasserwirtschaft
- Karte 5: Potenzielle Konzentrationsflächen nach Abzug der Ausschlussflächen
- Karte 6: Potenzielle Konzentrationsflächen mit Darstellung der Restriktionen

1 Planungsansatz

Durch das am 01.01.1997 in Kraft getretene Gesetz zur Änderung des BauGB vom 30.07.1996 wurde mit § 35 Abs. 1 Nr. 7 BauGB (a.F.), heute § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB die bauplanungsrechtliche Privilegierung von Windenergieanlagen im Außenbereich eingeführt.

Gleichzeitig wurde mit § 35 Abs. 3 Satz 4 BauGB (a.F.), heute § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB, vom Gesetzgeber ein Planvorbehalt eingefügt, der sich an die Gemeinden als Träger der Flächennutzungsplanung (und an die Träger der Raumordnungsplanung) richtet.

Nach dieser Vorschrift stehen öffentliche Belange einem Vorhaben nach § 35 Abs. 1 Nr. 2-6 BauGB in der Regel entgegen, soweit hierfür durch Darstellungen im Flächennutzungsplan (oder als Ziele der Raumordnung) eine Ausweisung an anderer Stelle erfolgt ist.

Die Norm setzt gebietsbezogene gesamträumliche Festlegungen des Plangebers über die Konzentration von Windenergieanlagen (oder anderen privilegierten Außenbereichsvorhaben) an bestimmten Standorten voraus (Positivwirkung), durch die zugleich ein Ausschluss der Vorhaben und Anlagen an anderer Stelle im Plangebiet angestrebt und festgeschrieben wird (Negativwirkung).

§ 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB verleiht derartigen Darstellungen rechtliche Außenwirkung gegenüber Bauantragstellern und Vorhabensträgern mit der Folge, dass Vorhaben an Standorten außerhalb der Konzentrationsfläche(n) in der Regel unzulässig sind.

Die Darstellung muss zur Herbeiführung der Ausschlusswirkung für die übrigen Gebiete mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung vereinbar sein und dem Abwägungsgebot nach § 1 Abs. 5, 6, 7 i. V. m. § 1a BauGB genügen.

Die Verbandsgemeinde (VG) Rengsdorf will unter den aktuellen gesetzlichen Vorgaben den Planungsvorbehalt nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB nutzen und strebt hierzu eine entsprechende Darstellung von Konzentrationsflächen zur Windenergienutzung in ihrem Flächennutzungsplan an. Damit verbunden soll die Windenergienutzung an anderer Stelle des Verbandsgemeindegebietes ausgeschlossen werden.

Voraussetzung für die Darstellung von Konzentrationszonen zur Windenergienutzung in den kommunalen Flächennutzungsplänen und die damit verbundene städtebaulich-planerische Steuerung von Nutzungsstandorten ist eine das gesamte Verbandsgemeindegebiet umfassende Untersuchung, unter Berücksichtigung aller erkennbarer Belange (öffentliche und private).

Mittels dieser Standortuntersuchung wird eine umfangreiche Abwägungsgrundlage für die Steuerung der Windenergie auf Ebene des Flächennutzungsplanes geschaffen.

2 Allgemeine Grundlagen zum Planungsgebiet zur Windenergienutzung

2.1 Allgemeine Grundlagen und Beschreibung des Untersuchungsgebietes

2.1.1 Lage, Größe, Flächennutzung und Verkehrsanbindung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet der Standortuntersuchung umfasst das gesamte Verbandsgemeindegebiet von Rengsdorf.

Politisch-administrativ gehört die VG Rengsdorf zum Kreis Neuwied, Region Mittelrhein-Westerwald und ist der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord (SGD Nord) in Koblenz zugeordnet.

Die VG Rengsdorf wird durch 14 Ortsgemeinden gebildet (vgl. Tabelle 1).
 Der Verwaltungssitz befindet sich in der Ortsgemeinde Rengsdorf.
 Die Gesamtfläche der Verbandsgemeinde hat eine Größe von 7.496 ha (ca. 74,96 km²). Der
 Einwohnerbestand betrug am 31.03.2007: 16.547.

Nachbarkommunen sind:

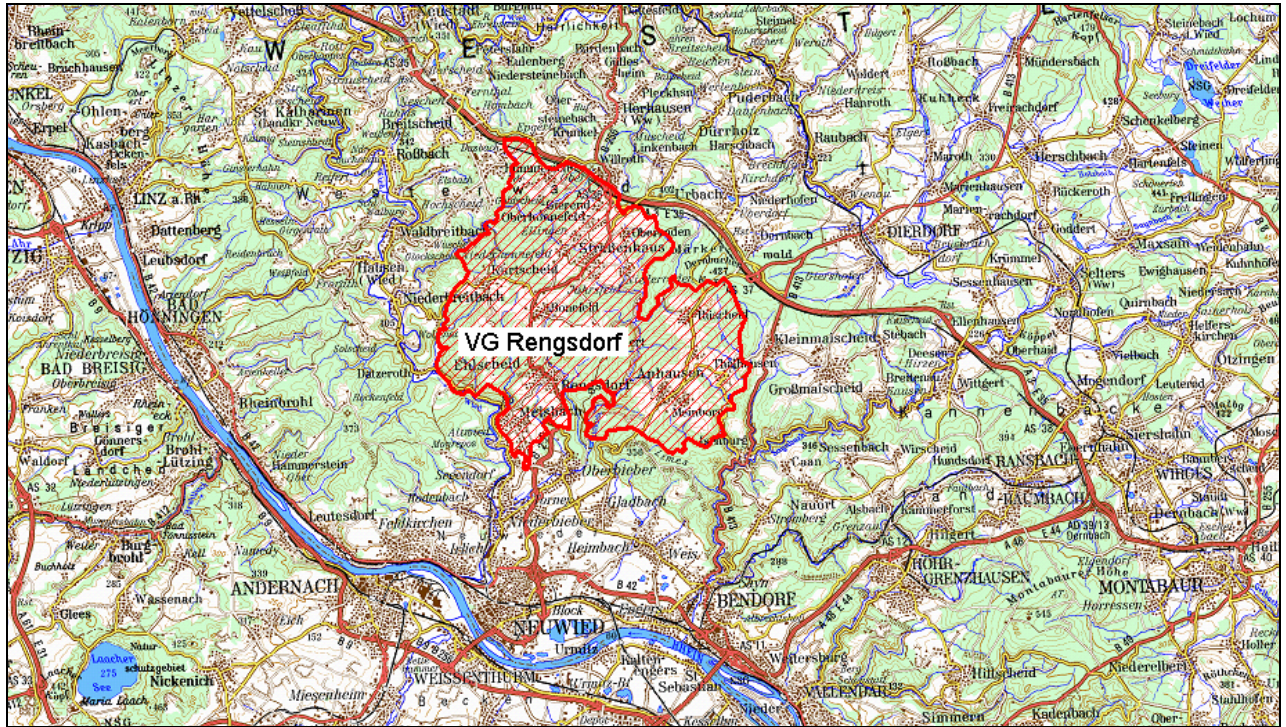
- VG Dierdorf
- Stadt Neuwied
- VG Bad Hönningen
- VG Waldbreitbach
- VG Puderbach
- VG Asbach
- VG Flammersfeld

Flächennutzung der VG Rengsdorf (Quelle: L-Plan VG Rengsdorf, 2006):

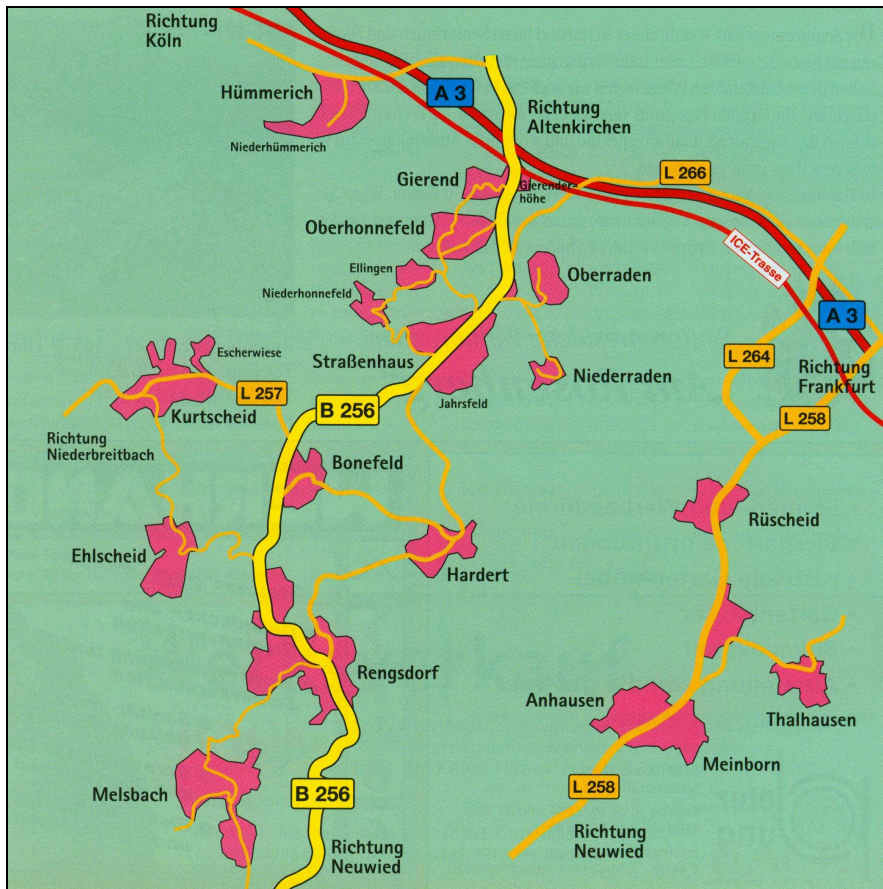
Flächennutzung	Landwirtschafts- fläche	Wald- fläche	Verkehrs- fläche	Gebäude- u. Freiflä- chen	Erholungs- flächen
Anteil in % und (ha)	33,0 % (2.474 ha)	52,0 % (3.960 ha)	6,0 % (457 ha)	7,0 % (496 ha)	1,0 % (102 ha)

Die Verbandsgemeinde Rengsdorf und ihre einzelnen Ortsgemeinden / Stadtteile

Ortsgemeinde der VG Rengsdorf (alphabetisch geordnet)	Fläche (in km²)	Anzahl Einwohner (31.03.2007)
1. Anhausen	9,54	1.371
2. Bonefeld	5,21	963
3. Ehlscheid	6,29	1.243
4. Hardert	3,44	862
5. Hümmerich	4,27	773
6. Kurtscheid	5,10	1.004
7. Meinborn	4,39	488
8. Melsbach	2,80	2.101
9. Oberhonnefeld-Gierend	3,97	984
10. Oberraden	4,33	629
11. Rengsdorf	6,91	2.648
12. Rüscheid	4,90	807
13. Straßenhaus	10,16	1.935
14. Thalhausen	3,66	739
	Σ 74,96	Σ 16.547



Lage der VG Rengsdorf (ohne Maßstab, genordet)



Übersicht der verkehrlichen Anbindungen (ohne Maßstab, genordet)

Die wichtigsten Verkehrsanbindungen der VG Rengsdorf an das übergeordnete Verkehrsnetz erfolgen zum einen über die Bundesautobahn 3 (BAB 3 Köln/Bonn-Frankfurt), zu der eine Anschlussstelle (Abfahrt Neuwied, Nr. 36) besteht und über die in Nord-Süd-Richtung verlaufende Bundesstraße B 256 (Altenkirchen – Neuwied). Zudem bestehen Verkehrsanbindungen über weitere Landes- u. Kreisstraßen (vgl. Abb. o.).

Eine direkte Verkehrsanbindung der Verbandsgemeinde Rengsdorf an das Schienennetz ist nicht gegeben.

2.2 Charakterisierung des Untersuchungsgebietes und Naturräumliche Einordnung (nach Ausführungen des kommunalen Landschafts- und Flächennutzungsplanes)

2.2.1 Naturräumliche Einordnung und Morphologie

Das Gebiet der VG Rengsdorf gehört zur Mittelgebirgslandschaft des Naturraumes Niederwesterwald (westlicher Westerwald). Regional befindet sich die VG überwiegend in der naturräumlichen Untereinheit „Sayn-Wied-Hochfläche“.

Ein Teil der westlichen VG ragt in den Naturraum Waldbreitenbacher Wiedtal, dem östlichen Teil des „Rheinwesterwälder Vulkanrückens“.

Im Süden reicht das VG Gebiet in eine weitere naturräumliche Untereinheit, den „Neuwieder Beckenrand“.

Das VG Gebiet von Rengsdorf umfasst Höhenlagen von 150 m üNN an der Südwestgrenze bis 450 m üNN im Nordosten. Überwiegend befindet sich das Plangebiet in Höhenlagen von 300 m bis 400 m üNN des Niederwesterwaldes. Die Höhenlagen in den Fluss- und Bachtälern betragen 150 m bis 300 m üNN.

Das VG Gebiet wird durch die relativ großen zusammenhängenden Waldgebiete (ca. 52 % der VG) geprägt, die sich hauptsächlich an den Hängen der Hochflächen und der tief eingeschnittenen Bachtäler erstrecken. Landwirtschaftliche Nutzflächen und Siedlungen befinden sich überwiegend auf den Hochflächen.

2.2.2 Klima (Temperatur, Niederschläge, Wind)

Der gesamte Planungsraum wird dem maritimen Klima der Mittelbreiten zugeordnet, welches sich durch sechs bis neun semihumide Monate kennzeichnet.

Es treten lokale Unterschiede in der Temperatur- und Niederschlagsverteilung auf. Die jährliche Mitteltemperatur liegt bei etwa 8 - 9°C; die jährlichen Niederschläge betragen zwischen 800 – 900 mm.

Die Hauptwindrichtung beträgt Südwest und Nordwest.

Die höchsten Windgeschwindigkeiten treten bei Wind aus westlichen Richtungen auf.

Auf den Hochebenen und Hängen treten Windgeschwindigkeiten zwischen 3 – 4 m/s in 10 m Höhe auf. In den Tälern sind die Windgeschwindigkeiten niedriger.

2.2.3 Wasserhaushalt (Grundwasser, oberirdische Gewässer)

Grundwasser:

Das Plangebiet verfügt aufgrund der Geomorphologie (devonische Schiefer, tektonisch bedingte Kluffgrundwasserleiter) über geringe Grund- und Quellwasservorkommen (vgl. L-Plan Ziff. 4.1.4, S. 23 ff.).

Oberirdische Gewässer:

Innerhalb des VG Gebietes kommen Oberflächengewässer in Form von Quellen, Bächen, Teichen und Weihern vor.

Die Quellen (Hangschutt-, Schicht- u. Kluffwasserquellen) befinden sich überwiegend im mittleren Teil des Plangebietes.

Die größeren Fließgewässer (III. Ord.) werden durch den Fockenbach im Nordwesten sowie den Aubach und den Iserbach im Osten des VG-Gebietes gebildet. Fockenbach und Aubach entwässern über die Wied zum Rhein. Der Iserbach entwässert über den Saynbach ebenfalls zum Rhein.

Die Wasserscheide zwischen Wied und Saynbach verläuft dabei westlich der Linie Rüscheid – Anhausen.

Im Plangebiet gibt es keine natürlichen Stillgewässer. Die in den Bachtälern vorhandenen Teiche und Weiher wurden künstlich durch Aufstauung angelegt.

2.3 Bauplanungs- und naturschutzrechtliche Einordnung von Windenergieanlagen

1. Das Bauplanungsrecht ermöglicht grundsätzlich die Zulassung von Windkraftanlagen sowohl im mit einem Bebauungsplan beplanten Bereich (§ 30 BauGB) als auch im unbeplanten Innenbereich (§ 34 BauGB). In diesen Gebieten ist aber i.d.R. nur eine (1) private Windenergieanlage als untergeordnete Nebenanlage (§ 14 BauNVO) zulässig, wenn sie der Eigenart des Gebietes nicht widerspricht bzw. sich in die nähere Umgebung einfügt.

2. Wegen der günstigeren Windverhältnisse sind Windkraftanlagen i.d.R. auf Standorte im bauplanungsrechtlichen Außenbereich (§ 35 BauGB) angewiesen. § 35 BauGB unterscheidet zwischen den im Außenbereich privilegierten und sonstigen Vorhaben.

Gemäß dem Ziel der Bundesregierung, den Anteil erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung bis 2010 zu verdoppeln, hat der Deutsche Bundestag am 20.06.1996 einstimmig Windkraftanlagen nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB den privilegierten, und somit den leichter genehmigungsfähigen Vorhaben zugeordnet.

Demnach besteht für Windenergieanlagen ein Rechtsanspruch auf Genehmigung, wenn die Erschließung gesichert ist und öffentliche Belange nicht entgegenstehen.

Im Hinblick auf die Privilegierung betont die Rechtsprechung dabei, dass ein „Entgegenstehen“ mehr voraussetzt als eine bloße „Berührung“ öffentlicher Belange.

Um nun einer unkontrollierten Bebauung mit Windkraftanlagen im Außenbereich Einhalt zu gebieten, hat der Gesetzgeber der Regionalplanung und den Gemeinden in § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB durch einen sog. Planvorbehalt eine Steuerungsmöglichkeit gegeben.

Danach können u.a. Gemeinden im Rahmen der Flächennutzungsplanung Windkraftanlagen durch entsprechende Darstellungen an geeigneten Stellen ermöglichen und damit umgekehrt an ungeeigneten Stellen im Außenbereich wegen des dann entgegenstehenden öffentlichen Belangs eines sperrenden Flächennutzungsplanes verhindern bzw. ausschließen.

Eine bewusste Steuerung durch entsprechende Darstellungen im Flächennutzungsplan führen insbesondere dazu, dass

- Konfliktreiche Standorte (Landschaftsschutz, Fremdenverkehr, Naherholung, Nachbarschutz etc.) ausgeschlossen werden können und konfliktarme Standorte favorisiert werden,
- potenziellen Anlagenbetreibern Rechtssicherheit gegeben wird und

- durch die Transparenz des Planungsprozesses Akzeptanzprobleme auch bei Bürgern verringert werden können.

Naturschutzrechtlich stellen Windkraftanlagen einen Eingriff in Natur und Landschaft dar (LNatSchG). Der geplante Eingriff ist in einer landschaftspflegerischen Begleitplanung zu erfassen und zu bewerten.

Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen sind abzuleiten (§ 14 LNatSchG). Ist ein Eingriff nicht oder nur unvollständig ausgleichbar, so sieht § 10 LNatSchG die Zahlung einer Ersatzgeldes vor.

Nach Inkrafttreten der Verordnung zur Änderung der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchGV) und zur Änderung der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung v. 20. Juni 2005 (UVPG) und das Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie 2003/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2003 zur Änderung der Richtlinie 96/82/EG des Rates zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen v. 25. Juni 2005, zum 01. Juli 2005, wird in Verfahren zur Genehmigung von WEA grundsätzlich zwischen Anlagen unter und über 50 m Gesamthöhe unterteilt.

A. Immissionsschutzrechtliches Verfahren für Anlagen über 50 m Gesamthöhe

Grundsätzlich ist nach neuer Rechtslage das Genehmigungsverfahren für WEA im vereinfachten Verfahren durchzuführen. Ist jedoch nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung die Durchführung einer UVP erforderlich, so ist nach der neuen Regelung des § 2 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 c) der 4. BImSchV das Genehmigungsverfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen.

Nach den §§ 3b, 3c i.V.m. Anlage Nr. 1.6 des UVPG sind für Windfarmen mit 3 bis 5 Anlagen eine standortbezogene Vorprüfung, mit 6 bis 19 Anlagen eine allgemeine Vorprüfung und mit 20 oder mehr Anlagen eine UVP erforderlich, wenn die Anlagen höher als 50 m sind.

Unter Windfarm wird die Planung oder Errichtung von mindestens drei Anlagen verstanden, die

- sich innerhalb einer bauleitplanerischen ausgewiesenen Fläche befindet oder
- räumlich so zugeordnet sind, dass sich ihre Einwirkungsbereiche in Bezug auf die Schutzgüter des § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG überschneiden oder wenigstens berühren.

Die Errichtung von ein oder zwei Anlagen ist für sich genommen nicht UVP-relevant.

Bei der geplanten Erweiterung einer bislang nicht UVP-pflichtigen Windfarm durch eine oder mehrere Anlagen ist eine UVP zwingend erforderlich, wenn die Erweiterung dazu führt, dass in der Windfarm insgesamt 20 oder mehr zu berücksichtigende Anlagen vorhanden sind. Bei weniger als 20 Anlagen ist im Rahmen einer Vorprüfung über die Erforderlichkeit einer UVP zu entscheiden.

B. Baurechtliches Verfahren für Windkraftanlagen bis 50 m Gesamthöhe

Windkraftanlagen sind bauliche Anlagen im Sinne des § 29 BauGB und der jeweiligen Ländervorschriften (Landesbauordnungen). Unabhängig von der Leistung der Windkraftanlagen sind Baugenehmigungsverfahren durchzuführen, soweit nicht nach der 4. BImSchV ein immissionsrechtliches Verfahren erforderlich ist.

Eine UVP ist bei Anlagen bis 50 m Gesamthöhe – unabhängig von der Zahl – nicht

erforderlich (Anl. 1 Nr. 1.6 des UVPG).

2.3.1 Rückbauverpflichtung

Nach § 35 Abs. 5 Satz 2 BauGB ist für ein Vorhaben nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB als weitere Zulässigkeitsvoraussetzung eine Verpflichtungserklärung abzugeben, das Vorhaben nach dauerhafter Aufgabe der zulässigen Nutzung zurückzubauen und Bodenversiegelungen zu beseitigen sind. Die Rückbauverpflichtung soll die Genehmigungsbehörde durch Baulast oder beschränkt persönliche Dienstbarkeit (wenn der Grundstückseigentümer selbst Bauherr ist) und / oder in anderer Weise (i. d. R. Sicherheitsleistung durch Bankbürgschaft) sicherstellen (§ 35 Abs. 5 Satz 3 BauGB).

Die Sicherheitsleistung muss den Rückbau der Windenergieanlage einschließlich des den Boden versiegelnden Fundaments am Ende der voraussichtlichen Lebensdauer der Anlage vollständig abdecken. Wenn nichts Gegenteiliges nachgewiesen wird, kann von einer Sicherheitsleistung i. H. v. zumindest 6,5 % der Investitionskosten ausgegangen werden (Quelle: BauGB, Grundsätze für die Genehmigung von Windkraftanlagen (NRW)).

2.4 Windenergienutzung im Landkreis Neuwied

Nach dem Kenntnisstand der Kreisverwaltung Neuwied (nachrichtlich, 25.04.2008) wurden im gesamten Landkreis Neuwied bisher keine Windenergieanlagen gebaut. Es befinden sich jedoch derzeit Bundesimmissionsschutzgesetz-Anträge für fünf Windenergieanlagen im Verfahren (eine Einzelanlage und ein Windpark mit vier Anlagen). Weiterhin liegen der Kreisverwaltung informelle Anfragen für zwei Windparks mit ca. 6 WEA und ca. 10-12 WEA innerhalb des Kreisgebietes vor.

2.5 Windenergienutzung in der Verbandsgemeinde Rengsdorf

Innerhalb des Verbandsgemeindegebietes von Rengsdorf sind bisher keine Windenergieanlagen genehmigt bzw. gebaut (Stand: Dezember 2008).

2.6 Windenergienutzung der Nachbargemeinden (Verbandsgemeinden)

Im Zuge der Berücksichtigung nachbarschaftlicher Belange wurden innerhalb der Erstellung dieser Standortuntersuchungen sämtliche Nachbarkommunen der Verbandsgemeinde Rengsdorf über die Planungsziele zur Windenergiesteuerung informiert und um Mitteilung ihrer Planungsziele gebeten. Nachfolgend werden die einzelnen Mitteilungen dargelegt:

- Die VG Waldbreitenbach hat mit Schreiben vom 06.11.2007 mitgeteilt, dass sie sich in der 2. Fortschreibung des FNP im Jahre 2006 mit Vorrangflächen für Windkraftanlagen beschäftigt hat. Die gesamte VG Waldbreitbach wurde als Ausschlussbereich für Windkraftvorrangflächen definiert. Es wurden weder Vorrang- noch Vorbehaltsbereiche für die Windkraftenergienutzung ausgewiesen.
- Die Stadt Neuwied hat mit Schreiben vom 19.11.2007 mitgeteilt, dass für den FNP der Stadt Neuwied ein Verfahren zur Gesamtfortschreibung stattfindet. In dessen Rahmen fand im Dez. 2006 / Januar 2007 eine öffentliche Auslegung mit gleichzeitiger Beteiligung der Behörden und Nachbargemeinden statt. Zur Gesamtfortschreibung findet eine Prüfung zur Darstellung von Flächen zur WEA-Nutzung statt. Gemäß dem Entwurf der Gesamtfortschreibung FNP 10/2006 kommt die Stadt Neuwied unter Ziff. 5.22 zu dem Prüfergebnis, das eine kleine Fläche von 2,7 ha im Bereich des Gladenbacher Feldes gänzlich ohne entgegenstehende Nutzung bzw. Ausschlusskriterium verbleibt. Insgesamt kommt die Prüfung daher zu dem Ergebnis, dass im Stadtgebiet Neuwied keine geeigneten Bereiche für die Planung von Sondergebieten oder Flächen für Versorgungsanlagen „Windenergienutzung“ zur Verfügung stehen. Daher muss im FNP auf entsprechende Darstellungen verzichtet werden.

- Die VG Dierdorf hat mich Schreiben vom 20.11.2007 mitgeteilt, dass sie eine Steuerung der Windenergienutzung nach den Rechtswirkungen des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB anstrebt. Hierzu hat sie eine Standortuntersuchung durchführen lassen und befindet sich derzeit im Aufstellungsverfahren eines Teil-FNP zur Windenergiesteuerung. Innerhalb dieses Verfahrens fand Juli / August 2007 die frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB sowie die Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB i.V.m. § 3 Abs. 1 BauGB (Scoping) statt. Im Rahmen dieses Verfahrensschrittes wurden drei Flächen zur Nutzung der Windenergie dargestellt (K 1, ca. 40 ha, nördl. Elgert, Bereich „Prangenberg“; K 2, ca. 44 ha, nordöstl. Elgert –Gebietsexklave-; K 5, ca. 110 ha, südöstl. Giershofen). Das Verfahren soll in Kürze weitergeführt werden.
- Die VG Asbach hat mit Schreiben vom 13.11.2007 mitgeteilt, dass sich eine 5. Fortschreibung des FNP zur Steuerung der Windenergienutzung in Aufstellung befindet. In den Voruntersuchungen wurde bisher noch keine Flächenauswahl getroffen. Über die Informationen hinaus hat die VG Asbach mitgeteilt, dass die Steuerung über den FNP nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB durchgeführt werden soll.

2.7 Strom- (Netz-) einspeisung und Referenzregelung nach EEG

Für das Verbandsgemeindegebiet von Rengsdorf bestehen derzeit keine konkreten Netzeinspeisepunkte. Die Möglichkeiten der Netzeinspeisung sind im Fall der Projektierung (mit Angabe von Anzahl und Leistung der WEA) einer Konzentrationszone zur Windenergienutzung in Abstimmung mit den Versorgungsträgern zu prüfen.

Es ist davon auszugehen, dass innerhalb des 20 kV-Leitungsnetzes keine Angaben seitens der Versorgungsträger über günstige Einspeisepunkte getroffen werden können.

Dies würde einen Anschluss an das übergeordnete 110 kV-Netz erfordern.

Die Möglichkeit zur wirtschaftlichen Anbindung der geplanten Windkraftanlagen an das Stromnetz eines Netzbetreibers ist prinzipiell durch den Investor detailliert zu prüfen. Gemäß § 4 EEG – Abnahme- und Übertragungspflicht – sind Netzbetreiber verpflichtet, Anlagen zur Erzeugung von Strom nach § 2 i.V.m. § 3 EEG an ihr Netz anzuschließen, den gesamten Strom aus diesen Anlagen vorrangig abzunehmen und zu übertragen. Der eingespeiste Strom aus Windenergieanlagen ist nach § 5 i.V.m. § 10 EEG zu vergüten. Die Verpflichtung trifft den Netzbetreiber, zu dessen technisch für die Aufnahme geeignetem Netz die kürzeste Entfernung zum Standort der Anlage besteht (§ 4 Abs. 2 Satz 1 EEG).

Jedoch bestimmt das EEG seit 01.08.2004, dass eine Windstromproduktion nur noch als förderungswürdig gilt, wenn die Anlage wenigstens 60 % des definierten Referenzwertes erbringt.

Der Referenzertrag ist die für jeden Typ einer Windenergieanlage einschließlich der jeweiligen Nabenhöhe bestimmte Strommenge, die dieser Typ bei Errichtung an dem Referenzstandort rechnerisch auf Basis einer vermessenen Leistungskennlinie in fünf Betriebsjahren erbringen würde (vgl. Anlage zu § 10 Abs. 1 und 4 EEG).

Abweichend vom § 5 Abs. 1 EEG sind Netzbetreiber nicht verpflichtet, Strom aus Anlagen zu vergüten, für die nicht vor Inbetriebnahme nachgewiesen ist, dass sie an dem geplanten Standort mindestens 60 % des Referenzertrages erzielen können. Der Anlagenbetreiber hat den Nachweis gegenüber dem Netzbetreiber durch Vorlage eines nach Maßgabe der Bestimmungen der Anlage zu diesem Gesetz (vgl. § 10 Abs. 4 EEG) eines im Einvernehmen mit dem Netzbetreiber beauftragten Sachverständigen zu führen.

Die Referenzregelung konkretisiert also einen fiktiven Mindestnutzen, dessen Respektierung der Gesetzgeber nunmehr erwartet, wenn die Stromproduktion an der Subventionierung

nach EEG teilnehmen soll. Der Referenzwert ist von der Windhöffigkeit eines Standortes sowie der technischen Ausstattung und Größe der WEA (vgl. Leistungskennlinien) abhängig.

Die Referenzertragswerte lassen sich nach den Technischen Richtlinien für Windenergieanlagen (Teil 5, Revision 3, Stand: 01.07.2005) ermitteln.

Allgemein sind u.a. folgende Parameter zur Berechnung des Referenzertrages einer Windenergieanlage am Referenzstandort in kWh notwendig:

- Jahresenergieertrag in kWh,
- Jahresenergieertrag pro Windgeschwindigkeits-Bin,
- Rayleigh-Summenhäufigkeit der Windgeschwindigkeit
(darin sind zu berücksichtigen: Windgeschwindigkeit in m/s, Wirkleistung in kW, mittlere Jahreswindgeschwindigkeit in Nabenhöhe der WEA in m/s).

Es erscheint daher aus den o.g. Erläuterungen grundsätzlich vorstellbar, die Erreichbarkeit des Referenzertrages als Voraussetzung für eine Ausweisung als Eignungsgebiet (z.B. auf kommunaler FNP-Ebene) vorzunehmen.

Innerhalb dieser Standortuntersuchung, die sich vorrangig mit der Ermittlung und Darstellung diverser Raumnutzungswiderstände befasst, wird eine derartige Referenzertragsermittlung zunächst nicht durchgeführt.

3 Grundlagen einer Ausweisung von Windenergiestandorten im gesamten Verbandsgemeindegebiet von Rengsdorf

Die im Zusammenhang mit einer möglichen Windenergienutzung stehenden Regulationen und sonstige Ordnungsvorgaben werden im Folgenden, bezogen auf die Verbandsgemeinde Rengsdorf, dargestellt.

3.1 Landesentwicklungsprogramm (LEP IV, 2008)

Die den Regionalen Raumordnungsplänen vorgehenden Ziele der Landesplanung sind gemäß §§ 5, 7 LPIG zwingend in einem Landesentwicklungsprogramm darzustellen. Dieses Landesentwicklungsprogramm ist dann durch die jeweiligen regionalen Raumordnungspläne zu konkretisieren.

Nach der Herstellung des Benehmens im Innenausschuss des Landtages hat der Ministerrat in seiner Sitzung am 07.10.2008 die Rechtsverordnung über das Landesentwicklungsprogramm (LEP IV) beschlossen. Das neue LEP IV ist somit am 25.11.2008 in Kraft getreten und löst das LEP III von 1995 ab.

Im Einzelnen sind folgende Aussagen des LEP IV (Auszug) für die VG Rengsdorf von Belang:

3.1.1 Gestaltung der Raum- und Siedlungsstruktur

Nach der Raumstrukturgliederung befindet sich die VG Rengsdorf im „Verdichteten Bereich mit konzentrierter Siedlungsstruktur (Bevölkerungsanteil in OZ/MZ > = 50 %)“ mit hoher Zentrenreichbarkeit und –auswahl (8 bis 20 Zentren in < = 30 PKW-Minuten).

3.1.2 Freiraumschutz

Südliche Teile der VG Rengsdorf befinden sich in „landesweit bedeutsamen Bereichen für den Freiraumschutz“ (Regionaler Grünzug).

Gem. Zielbestimmung (Z 87) des LEP IV sollen die landesweit bedeutsamen Bereiche für den Freiraumschutz (vgl. Karte 7 LEP IV: Leitbild Freiraumschutz) durch die Regionalpla-

nung mit Vorrangausweisung für regionale Grünzüge bzw. Vorrang- und Vorbehaltsausweisungen für Grünzäsuren und Siedlungszäsuren konkretisiert und gesichert werden.

Nach der Grundsatzbestimmung G 85 sollen Freiräume als unverzichtbare Voraussetzung

- für die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
- zur nachhaltigen Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen sowie
- zur Bewahrung der Eigenart, des Erlebnis- und Erholungswertes der Landschaft
- erhalten und aufgewertet werden.

3.1.3 Landschaften und Erholungsräume

Gem. der Zielbestimmung Z 91 bilden die Landschaftstypen die Grundlage für die Darstellung von Erholungs- und Erlebnisräumen, in denen die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft vorrangig zu sichern und zu entwickeln sind.

Die VG Rengsdorf befindet sich in folgenden Landschaftstypen (vgl. Karte 8 LEP IV):

- Agrarlandschaft,
- Waldbetonte Mosaiklandschaft,
- Tallandschaft der Kleinflüsse und Bäche im Mittelgebirge.

Innerhalb der Einstufung der Erholungs- und Erlebnisräume (vgl. Karte 9 LEP IV) befindet sich die VG Rengsdorf in „Räumen mit landesweiter Bedeutung für Erholung und Landschaftserlebnis“ (Nr. 29 = Rheinwesterwald mit landesweiter Bedeutung als Naturpark, Naherholungsschwerpunkt, Gebiet mit teilweiser sehr hoher Landschaftsbildqualität: Rhein-Wied-Rücken).

In den Erläuterungen zur Zielbestimmung Z 91 heißt es: „Bei den Erholungs- und Erlebnisräumen handelt es sich um Gebiete, die wegen ihrer einzigartigen Ausprägung von Natur und Landschaft, ihrer Bedeutung als landschaftliche Leitstruktur, ihres hohen kulturhistorischen Wertes, ihrer Bedeutung als Naherholungsgebiet insbesondere als Raum für naturnahe, landschaftsgebundene stille Erholung zu sichern und zu erhalten sind. Dies schließt sowohl die Landschaftsbild- als auch die Erholungsfunktion ein.“

3.1.4 Freizeit, Erholung und Tourismus

Nach der Zielformulierung Z 134 bilden die Erholungs- und Erlebnisräume sowie die landesweit bedeutsamen Bereiche für Erholung und Tourismus gemeinsam eine Grundlage für die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten der regional bedeutsamen Gebiete für Erholung und Tourismus (vgl. Karten 9 und 18 des LEP IV).

Die VG Rengsdorf befindet sich innerhalb landesweit bedeutsamer Bereiche für Erholung und Tourismus.

3.1.5 Forstwirtschaft

In Teilbereichen der VG Rengsdorf befinden sich Waldflächen mit besonderen Schutz- und Erholungsaspekten (vgl. Karte 16 LEP IV).

Gem. Zielbestimmung Z 125 sind die landesweit bedeutsamen Bereiche für die Forstwirtschaft durch die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten in den regionalen Raumordnungsplänen zu konkretisieren und zu sichern.

3.1.6 Energieversorgung / Erneuerbare Energien / Windenergie

Nach dem Leitbild „Nachhaltige Energieversorgung“ soll der positive Trend zur Steigerung der Anteile erneuerbarer Energieträger in Rheinland-Pfalz fortgesetzt werden.

Im Leitbild heißt es: „Erneuerbare Energieträger haben große Potenziale, die in den Teilräumen des Landes unterschiedliche Bedeutung haben. Die vorhandenen Potenziale in den

Bereichen Wind-, Wasser-, Solar- und Geothermie sowie Biomasse sind planerisch zu sichern (vgl. Karte 20: Leitbild Erneuerbare Energien). Die raumordnerische Sicherung von Flächen für erneuerbare Energien sowie die Aufstellung und Unterstützung durch regionale Energieversorgungskonzepte gewinnen an Bedeutung. Der Anteil der erneuerbaren Energien an der Gesamtenergieversorgung ist daher im Strom- und insbesondere im Wärmebereich weiter auszubauen, auch in Abhängigkeit von Energieimporten zu minimieren.....hat sich Rheinland-Pfalz das Ziel gesetzt, den Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch bis 2020 auf 30 % zu erhöhen.....Leitungsnetze sollen durch die Energieversorger so vorgehalten werden, dass die Einspeisung dezentraler erneuerbarer Energien gemäß EEG auch zukünftig sichergestellt ist. Technisch nicht mehr benötigte Leitungen sollen zeitnah zurückgebaut werden.“

Nach der Zielbestimmung Z 162 trifft die Regionalplanung auf der Basis handlungsorientierter Energiekonzepte Festlegungen zur räumlichen Nutzung erneuerbarer Energien, zur Energieeinsparung und zur effizienten und rationellen Energienutzung. Dabei ist orts- bzw. regionsspezifischen Besonderheiten Rechnung zu tragen.

Grundsätzlich soll die Nutzung erneuerbarer Energieträger an geeigneten Standorten ermöglicht und im Sinne der europäischen, bundes- und landesweiten Zielvorgaben ausgebaut werden. Die Träger der Regionalplanung sollen im Rahmen ihrer Moderations-, Koordinations- und Entwicklungsfunktion darauf hinwirken, dass unter Berücksichtigung der regionalen Besonderheiten die Voraussetzungen für den weiteren Ausbau von erneuerbaren Energien geschaffen werden (vgl. Grundsatzformulierung G 161).

Gem. Grundsatzbestimmung G 163 soll eine geordnete Entwicklung für die Windenergienutzung über die regional- oder bauleitplanerische Ausweisung von Vorrang-, Vorbehalts- und Ausschlussgebieten sichergestellt werden (vgl. Karte 20: Leitbild Erneuerbare Energien).

Nach der Karte 20 „Leitbild Erneuerbare Energien“ des LEP IV befindet sich die VG Rengsdorf nicht in einem landesweit bedeutsamen Bereich für die Windereignutzung.

Für die Windenergie wurde folgender Grundsatz (G 164) formuliert:

„Die Ansiedlung der Windenergie erfolgt möglichst flächensparend an menschen-, natur- und raumverträglichen Standorten. Die Energieerzeugungspotenziale auf von der Regional- und Bauleitplanung ausgewiesenen Standorten sind unter Beachtung der genehmigungsrelevanten Anforderungen zu optimieren. Die Prüfung, wie die gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) besonders geförderte Möglichkeit des Repowering an geeigneten Standorten sichergestellt werden kann, ist besonderes Augenmerk zu widmen.“

3.2 Regionale Raumordnungsplanung

3.2.1 Entwicklungsabriss der Regionalen Raumordnungsplanung Mittelrhein-Westerwald

Bis zum Jahr 2006 galt für den in Frage stehenden Planungsraum der VG Rengsdorf der Regionale Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 1988, beschlossen nach dem alten Landesplanungsgesetz von der Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald am 13.11.1985, genehmigt von der Staatskanzlei des Landes Rheinland-Pfalz mit Schreiben vom 26.07.1988 und durch Veröffentlichung im Staatsanzeiger Rheinland-Pfalz am 15.08.1988 in Kraft getreten.

In diesem wird das Thema Windenergie noch nicht behandelt, sondern unter Kapitel 3.4, S. 48 „Sicherung der Energieversorgung“ lediglich ausgeführt, dass diese u.a. durch eine weitgehende Nutzung von Abfall- und Umweltenergie gesichert werden solle.

Eine Neufassung des generellen, gesamtträumlichen Regionalen Raumordnungsplanes Mittelrhein-Westerwald wurde per Bescheid vom 09.06.2006 genehmigt und im Staatsanzeiger Nr. 24 am 10.07.2006 bekannt gemacht. Dieser Plan löst den bisherigen Plan aus dem Jahr 1988 ab.

Innerhalb des neuen Regionalen Raumordnungsplanes Mittelrhein-Westerwald werden keine Aussagen mehr zur Steuerung der Windenergienutzung getroffen. Lediglich unter Ziff. 3.2 „Energieversorgung“ trifft der Plan eine Grundsatzaussage (G 4), nach der auf eine stärkere Nutzung der regenerativen Energiequellen, darunter auch die Windenergie, hingewirkt werden soll.

In der der genehmigten Regionalen Raumordnungsplanung 2006 vorhergehenden Entwurfsplanung zum Regionalen Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald wurden folgende Aussagen zur Windenergiesteuerung getroffen:

- Der erste Entwurf 08/2002 der Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald enthält unter Kapitel 3.2, S.44 ff „Energieversorgung“ Grundsätze und Zielvorgaben für die Windenergienutzung (G 5, G 6, Z 6, G 7, Z 7, G 8, G 9). Er lag den Kommunen im Jahre 2003 zur Stellungnahme vor.
Dieser Entwurf weist für das Gebiet der Verbandsgemeinde Rengsdorf keine Standorte für Windenergienutzung aus.
- Der zweite Entwurf 09/2005 trifft inhaltlich nur eingeschränkt Aussagen zur Windenergienutzung, da selbige umfänglich in der ausgegliederten Teilplanung Windenergienutzung getroffen werden.
Die Regionalvertretung hat diesen Entwurf zweimal beschlossen (06.02.2005 und 26.09.2005). Auch der Entwurf gliedert die Windenergienutzung noch in eine Teilplanung aus und knüpft seine Kartendarstellungen an den Entwurf des Teilplans Windenergienutzung vom 21.07.2005.
Der Entwurf 09/2005 (Beschluss vom 26.09.2005) weist für das Gebiet der Verbandsgemeinde Rengsdorf keine Flächen zur Nutzung der Windenergie aus.

In Bezug auf die Windenergienutzung wurden parallel zur gesamtträumlichen Regionalen Raumordnungsplanung mehrere Teilpläne des Regionalen Raumordnungsplanes für die Windenergienutzung aufgestellt und u.a. in die Beteiligung der öffentlichen Gebietskörperschaften gegeben. Es handelt sich hierbei im Einzelnen um folgende Planentwürfe:

1. Entwurf eines Teilplanes Windenergienutzung vom 09.12.2003:
Für die VG Rengsdorf hat dieser Entwurf weder ein Vorranggebiet noch ein Vorbe-

haltsgebiet vorgesehen.

2. Entwurf Teilplan Windenergie, 2. Anhörung vom 22.09.2004:
Für die VG Rengsdorf hat dieser Entwurf weder ein Vorranggebiet noch ein Vorbehaltsgebiet vorgesehen.
3. Entwurf Teilplan Windenergie, 3. Anhörung vom 21.07.2005:
Dieser Entwurf hat für die VG Rengsdorf keine Gebiete zur Windenergienutzung vorgesehen.
4. Teilplan Windenergienutzung vom 08.12.2005 (beschlossen durch die Regionalvertretung):
Dieser Entwurf hat für die VG Rengsdorf keine Gebiete zur Windenergienutzung vorgesehen.
Dieser beschlossene Plan sieht Bereiche des VG-Gebiets als Ausschlussflächen (sog. „Gelbflächen“) vor. Innerhalb der Potenzialflächen (sog. „Weißflächen“), obliegt die abschließende Steuerung der Windenergienutzung der FNP-Planung der Verbandsgemeinden.

Der am 08.12.2005 beschlossene regionale Raumordnungsplan – Teilplan Windenergienutzung – wurde der obersten Landesplanungsbehörde zur Genehmigung vorgelegt. Im Mai 2006 wurde diesem Teilplan die Genehmigung versagt, da der Windenergienutzung im Plangebiet unter Berücksichtigung ihrer planungsrechtlichen Privilegierung gem. § 35 BauGB nicht in substantzieller Weise ausreichend Raum geschaffen wird.

Es wurden keine Rechtsmittel gegen die Genehmigungsuntersagung des Landes eingelegt.

Die Steuerung der Windenergie wird somit nicht abschließend im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB auf regionalplanerischer Ebene geregelt und obliegt der kommunalen Flächennutzungsplanung.

3.2.2 Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006

Nach der Raum- und Siedlungsstruktur ist die VG Rengsdorf als „ländlicher Raum mit Verdichtungsansätzen“ eingestuft (vgl. RROP 2006, Ziff. 2, S. 3 ff. und Karte 1).

Gemäß dem Leitbild zur Raum- und Siedlungsstrukturentwicklung befindet sich die VG Rengsdorf größtenteils im „vorwiegend ökologischen Entwicklungsraum“. Lediglich die Südspitze der VG befindet sich im „vorwiegend ökologischen Sanierungsraum“, welcher zudem als „Schwerpunktraum“ gekennzeichnet ist (vgl. RROP 2006, Karte 2).

Rengsdorf ist als Grundzentrum im Grundnetz festgelegt.

In der nachfolgenden Übersicht werden die Strukturräume und besondere Funktionen der Verbandsgemeinde Rengsdorf sowie der zugehörigen Ortsgemeinden tabellarisch dargestellt.

Gemeinde	Strukturtyp LEP III	Strukturtyp RROP 2006	Zentrale Orte	Gemeinden mit der besonderen Funktion Gewerbe (G)	Gemeinden mit der besonderen Funktion Erholung (E) nach Kurortgesetz	Gemeinden in Erholungsräumen (ER)	Gemeinden mit der besonderen Funktion Landwirtschaft (L)
Anhausen		3		G		ER	L
Bonefeld		3				ER	L
Ehlscheid		3			E	ER	L
Hardert		3			E	ER	L
Hümmerich		3			E	ER	
Kurtscheid		3		G		ER	L
Meinborn		3				ER	L
Melsbach		2				ER	
Oberhonnefeld-Gierend		3		G		ER	
Oberraden		3				ER	L
Rengsdorf		2	GZ		E	ER	
Rüscheid		3				ER	L
Straßenhaus		3		G	E	ER	
Thalhausen		3					L
VG Rengsdorf	3						

Erläuterungen (vgl. Anhang zum RROP 2006):

- Für den Strukturraumtyp 2 - verdichtete Räume – erfolgt bei einer Siedlungsdichte < 150 Einw./km² eine Abstufung zum Strukturraumtyp 3.
- Für den Strukturraumtyp 3 – ländliche Räume mit Verdichtungsansätzen – erfolgt bei einer Siedlungsdichte > 200 Einw./km² eine Aufstufung zum Strukturraumtyp 2 bzw. bei einer Siedlungsdichte < 100 Einw./km² eine Abstufung zum Strukturraumtyp 4.
- Zentrale Orte: GZ = Grundzentrum

Nach Ziff. 2.4 (i.V.m. Karte 4) ist die gesamte VG Rengsdorf als Erholungsraum ausgewiesen. Folgende Grundsätze (Auswahl) sind für Erholungsräume formuliert:

- G 3: Erhaltung und Weiterentwicklung des hohen Erlebniswertes der Landschaft.
- G 5: Erhaltung des hohen Erlebniswertes der Flusstäler der Wied mit ihren bedeutsamen Landschaftsbildeinheiten.
- G 6: Vermeidung von Planungen und Maßnahmen (in Vorbehaltsgebieten für die Erholung), welche die Erholungsfunktion dieser Räume beeinträchtigen.

Unter Ziff. 3.1 treffen einige Verkehrsnetzgestaltungen auf die VG Rengsdorf zu.

Nach den Ziel- und Grundsatzformulierungen sollen folgende Straßenplanungen begonnen, weitergeführt und umgesetzt werden:

- B 256 Ortsumgehung Rengsdorf
- B 256 Ortsumgehung Straßenhaus

Innerhalb der unter Ziff. 4 beschriebenen Freiraumstrukturen befinden sich südliche Bereiche der VG Rengsdorf in Regionalen Grünzügen. Nach den Zielvorgaben (Zn und Z 1) sind in den regionalen Grünzügen und Grünzäsuren nur Vorhaben zulässig, die die Freiraumfunktionen nicht beeinträchtigen oder die unvermeidliche und im überwiegenden öffentlichen Interesse notwendig sind. Neue Siedlungsgebiete, flächenhafte Besiedlung und große Einzelbauvorhaben sind innerhalb der regionalen Grünzüge nicht zulässig; ausgenommen davon sind dem Tourismus dienende Einzelvorhaben (vgl. RROP 2006, Ziff. 4.1, S. 44 ff. und Karte 6).

3.3 Sonstige übergeordnete Planungshinweise und -vorgaben

Im Januar 2006 (30.01.2006, FM 3275-4531) hat das Ministerium für Finanzen, das Ministerium des Innern und für Sport, das Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau und das Ministerium für Umwelt und Forsten ein gemeinsames Rundschreiben „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ herausgegeben. Dieses Rundschreiben löst die vorhergehenden Hinweise vom 18.02.1999 (FM 3275-4531, MinBl. S. 148) ab.

Diesen Hinweisen zufolge sind beispielsweise Naturparke (so auch der Naturpark Rhein-Westerwald innerhalb der VG-Grenzen von Rengsdorf) keine generellen Ausschlussgebiete für die Windenergienutzung. Lediglich die Kernzonen sind für eine Windenergienutzung ausgeschlossen. Die übrigen Bereiche sind in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden einer Einzelfallprüfung zu unterziehen. Auch Grünzüge und Grünzäsuren sowie weitere Gebiete, die in den Planungen zuvor als Ausschlussgebiete galten, unterliegen nach o.g. Hinweisen der Einzelfallprüfung.

3.4 Kommunale Planungsgrundlagen der VG Rengsdorf

3.4.1 Flächennutzungsplanung der VG Rengsdorf

Der Flächennutzungsplan (FNP) der VG Rengsdorf wurde in seiner Gesamtfassung 2006 neu aufgestellt und ist nach Angaben der VG-Verwaltung seit Sommer 2006 verbindlich. Im Erläuterungsbericht des FNP 2006 wird sich auch mit der Windenergienutzung auseinandergesetzt (vgl. Ziff. 8.7, S. 31 ff.). Neben der Erwähnung der übergeordneten energiepolitischen Ziele, werden die bauplanungsrechtlichen Grundlagen sowie die Vorgaben der Regional- und Landesplanung dargestellt. Innerhalb dieser Darstellungen stützt sich die VG Rengsdorf auf die von der Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald angewandten Kriterien zur Ermittlung geeigneter Standorte zur Windenergienutzung.

Es wird festgestellt, dass auf Grundlage der Lage des VG-Gebietes im „Naturpark Rhein-Westerwald“, das normative Ausschlusskriterium gem. Kriterienkatalog greift. Dies bedeutet, dass im Gebiet der VG Rengsdorf keine Vorrangflächen für die Unterbringung raumbedeutsamer Windenergieanlagen ausgewiesen sind.

In den zeichnerischen Darstellungen des FNP sind keine Flächen zur Nutzung der Windenergie dargestellt.

3.4.2 Landschaftsplanung der VG Rengsdorf

Der Landschaftsplan der VG Rengsdorf wurde im April 2006 erstellt.

Der Landschaftsplan beinhaltet keine Aussagen bzw. Regelungen im Zusammenhang mit der Windenergienutzung.

3.5 Kommunale Planungen zur Steuerung der Windenergie

Die VG Rengsdorf hat bisher keine Planungen zur Steuerung der Windenergienutzung im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB betrieben.

4 Fazit aus den übergeordneten Planungen für die Verbandsgemeinde Rengsdorf und inhaltlich/fachlicher Untersuchungsanlass

Die skizzierten übergeordneten und kommunalen Planungen enthalten eine Vielzahl von Vorgaben, die von der VG Rengsdorf bei Erstellung ihrer Bauleitplanung (sachliche Ausgliederung der Windenergienutzung mittels Teil-Flächennutzungsplan mit den Rechtswirkungen des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB bzw. Integration der Ergebnisse in den Gesamt-Flächennutzungsplan) mindestens abwägend zu berücksichtigen sind.

Im Einzelnen erfolgt dies in Kapitel 6 „Ermittlung, Analyse und Bewertung der Prüffaktoren (Standortdaten)“ dieser Standortuntersuchung.

Dabei greift diese Untersuchung fachlich wesentlich weiter, als dies der Regionalplangeber bei der Erstellung der unterschiedlichen Entwürfe des Teilplanes Windenergie bis zum Jahr 2005 getan hat.

Da die Genehmigung des letzten Entwurfes vom 08.12.2005 versagt wurde und die Planungsgemeinschaft weder Rechtsmittel gegen die versagte Genehmigung des Landes eingelegt hat und es keine Überlegungen zu einem neuen Entwurf eines Teilplanes Windenergie gibt, bedeutet das für die gesamte Region Mittelrhein-Westerwald, dass es keinen die Windenergie steuernden (Teil)-Plan auf Ebene der Regionalplanung gibt.

Auch im genehmigten gesamtträumlichen Regionalen Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006 werden keine Aussagen zur Steuerung der Windenergienutzung getroffen.

Da die VG Rengsdorf über keinen die Windenergie steuernden Flächennutzungsplan bzw. Teil-Flächennutzungsplan (sachliche Teilausgliederung der Windenergienutzung nach § 5 Abs. 2b BauGB) im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB verfügt, gilt innerhalb des gesamten VG-Gebietes die Regelung nach § 35 Abs. 1 BauGB.

Dies bedeutet, dass die durch den Gesetzgeber privilegierte Windenergienutzung im gesamten VG-Gebiet grundsätzlich möglich ist, sofern die Erschließung gesichert ist und keine öffentlichen Belange entgegenstehen.

Die Abhandlung der Thematik Windenergie im Flächennutzungsplan der VG Rengsdorf bezieht sich auf grundlegende Sachverhalte i.Z.m. der Steuerung auf Regionalplanerischer Ebene. Eine gesamtheitliche Untersuchung für das gesamte VG-Gebiet wurde im Rahmen der FNP Neuaufstellung 2006 nicht durchgeführt. Der Hinweis auf das normative Ausschlusskriterium „Naturpark“, welches die gesamte VG überzieht, ist nach dem Sachstand der heute anzulegenden Steuerungskriterien nicht mehr haltbar (vgl. „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ (2006)). Diese sehen nämlich lediglich die Kernzonen der Naturparke als Ausschlussgebiete vor. Eine Windenergienutzung außerhalb der Kernzonen ist damit nicht ausgeschlossen.

Somit sind die bisherigen Untersuchungen für die Nutzung des sog. Planungsvorbehaltes im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB nicht ausreichend verwendbar. Dieser setzt voraus, dass zur Steuerung der Windenergienutzung unter Ausweisung von Vorrangflächen (konzentrierte Nutzung der Windenergie auf dafür geeigneten Flächen) und gleichzeitiger Sper-

zung der restlichen Flächen ein sog. „schlüssiges Standortkonzept“ (vgl. Rechtsprechung des BVerwG) erstellt wird.

Dabei ist die gesamte kommunale Fläche unter Berücksichtigung der aktuellen Sachlage und fachgutachterlich anerkannten Kriterien hinsichtlich der Windenergienutzung zu untersuchen und zu bewerten.

Auf diesem Sachverhalt basierend hat sich die VG Rengsdorf dazu entschlossen innerhalb ihres gesamten VG-Gebietes die Windenergienutzung zu steuern und nach Möglichkeit den Planungsvorbehalt nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB zu nutzen.

In einem ersten Schritt hat sich die VG Rengsdorf dazu entschlossen, ihr gesamtes VG-Gebiet mittels einer Standortuntersuchung auf die Möglichkeiten der Windenergienutzung zu prüfen. Würde sie planerisch nicht tätig werden, verblieb es im Zusammenhang mit der Antragstellung für die Ansiedlung von Windenergieanlagen bei der bisherigen Genehmigungspraxis und damit bei kommunalen und behördlichen „Einzelfallentscheidungen“. Dies ist seitens der VG Rengsdorf nicht gewünscht.

5 Zielsetzung und Methodik der Standortuntersuchung Windenergieanlagen

5.1 Vorbemerkung

Mit dieser „Standortuntersuchung Windenergieanlagen“ will sich die Verbandsgemeinde Rengsdorf zum einen die Grundlagen für eine sachgerechte Abwägung aller erkennbaren Belange und zum anderen ein schlüssiges Planungskonzept im Sinne einer Steuerungsplanung schaffen (vgl. Ziff. 1).

Nach geltender Rechtsprechung erfasst die Untersuchung das gesamte Verbandsgemeindegebiet. Es erfolgt eine Betrachtung und Prüfung aller maßgeblichen und erkennbaren Schutzgüter und Belange (Prüffaktoren). Die Ermittlung und Darstellung erfolgt dabei differenziert und maßstabsgerecht auf lokaler Ebene. Die Fachbelange diverser Behörden und Träger öffentlicher Belange wurden im Zuge der Erarbeitung der Standortuntersuchung Windenergie eingeholt und berücksichtigt. Damit geht die Verbandsgemeinde Rengsdorf über die bisherigen Darlegungen in ihren kommunalen Planungen (FNP, L-Plan) hinaus und aktualisiert die zu berücksichtigenden Vorgaben.

Bei dieser Bearbeitung finden die zuvor skizzierten fachlichen Vorgaben und Daten der Landes- und Regionalplanung sowie der Kreis- und Kommunalplanung Einzug in die Analyse:

- Landesentwicklungsprogramm III 1995,
- Landesentwicklungsprogramm IV (Entwurf 2006),
- (Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 1988),
- Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006,
- Regionaler Raumordnungsplan „Teilplan Windenergienutzung“, Entwürfe 12/2003 bis 12/2005,
- Planung vernetzter Biotopsysteme, Bereich Landkreis Westerwald 1993,
- Kommunale Planungen:
Flächennutzungsplan (2006), Landschaftsplan (2006).

Das Landesentwicklungsprogramm (LEP) III von 1995 sowie der bereits zu beachtende Entwurf des Landesentwicklungsprogramms IV von 2006 legt – wie bereits erläutert - zunächst einen Orientierungsrahmen mit Ordnungsfunktion mit Blick auf die räumliche Weiterentwicklung des Landes vor. Das LEP ist insofern für die Standortanalyse von Bedeutung, weil dessen Aussagen und Zielvorgaben durch die Regionalen Raumordnungspläne ausdifferenziert und konkretisiert werden.

Hierbei wären auch die im Entwurfsstadium vorgesehenen möglichen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete des Regionalen Raumordnungsplanes „Teilplan Windenergienutzung“ vom Dezember 2003 bis Dezember 2005 von besonderer Bedeutung für die Analyse auf örtlicher Ebene (formal gilt der gesamtäumliche Regionale Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006).

Die Vorrang- und Vorbehaltsflächen Windenergienutzung (innerhalb der VG Rengsdorf wurden keine derartigen Flächen vorgesehen) sind nach regionalplanerischen Gesichtspunkten mittels eines Kriterienkataloges zur Auswahl von Potentialräumen für Windenergieanlagen zunächst im Regionalen Raumordnungsplan „Teilplan Windenergienutzung“, Entwürfe 12/2003 bis 12/2005 ausgewiesen worden. Erklärtes Ziel der Regionalplanung war die mögliche Errichtung von raumbedeutsamen Windenergieanlagen innerhalb dieser Vorranggebiete sowie deren Ausschluss außerhalb der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete.

In diesem Zusammenhang bezieht sich die Regionalplanung auf die „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ (Gem.RdSchr. des Ministeriums der Finanzen, des Ministeriums des Innern und für Sport – oberste Landesplanungsbehörde -, des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau und des Ministeriums für

Umwelt und Forsten vom 18.02.1999) und stellt eigene „Kriterien zur Auswahl von Potentialräumen für Windenergieanlagen“ auf. Diese finden ebenfalls besondere Berücksichtigung in der vorliegenden Standortuntersuchung Windenergie.

Die seit 30.01.2006 durch ein gemeinsames Rundschreiben des Ministeriums der Finanzen, des Ministeriums des Innern und für Sport – oberste Landesplanungsbehörde -, des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau und des Ministeriums für Umwelt und Forsten gegebenen Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen fließen als „jüngster“ Kriterienkatalog ebenfalls in die Standortuntersuchung ein.

5.2 Methodik zur Ermittlung potenzieller Windenergiestandorte und Auswahl geeigneter Standorte

Die Ermittlung der potenziellen Standorte/Flächen für Windenergieanlagen erfolgt hierarchisch und nach einem Flächenreduktionsverfahren.

Hierbei werden die unterschiedlichsten, **überörtlichen Fachplanungen** (Landesentwicklungsprogramme (LEP) III 1995 und Entwurf IV 2006; Regionaler Raumordnungsplan (RROP) 2006; Regionale Raumordnungspläne „Teilplan Windenergienutzung“ (RROP-TW) Entwürfe 12/2003 bis 12/2005), die **örtlichen Planungen** der Verbandsgemeinde (Flächennutzungsplan (FNP) 2006 u. Landschaftsplan (LP) 2006 sowie die **sonstigen Fachplanungen** (z.B. Strukturplanungen, die über die örtlichen Planungen hinausgehen) analysiert und bewertet.

Die hiernach angewandte Methode beruht auf einem prioritären Ausschlussverfahren, welches entsprechende Abstandsflächen zu ausgewählten Nutzungsarten (z.B. Siedlung, Erholung etc.), Schutzgütern sowie fachplanerischen Vorgaben ermittelt und berücksichtigt. Die Darstellung erfolgt kartografisch in nach Schutzgütern und Nutzungsarten getrennten Themenkarten.

Diese Methodik gewährleistet eine vollständige Transparenz der auf kommunaler (und regionalplanerischer) Ebene maßgeblichen Ausschlusskriterien. Die ermittelten potenziellen Flächen zur Windenergienutzung werden somit im Raumnutzungskontext ausreichend dargestellt, begründet und für eine weiterreichende kommunale Planung mit entsprechender Außenwirkung (FNP mit steuernder Wirkung nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB) vorbereitet.

Sämtliche Nachbarkommunen sowie Fachbehörden, Verbände und weitere wichtige Träger öffentlicher Belange wurden bereits in die Erstellung der Standortuntersuchung eingebunden. Somit konnten bereits in der „Anfangsphase“ des sog. schlüssigen Standortkonzeptes der Verbandsgemeinde Rengsdorf wichtige und aktuelle fachliche Aspekte in die Konzeption erfasst und integriert werden.

Ermittlungskette bzw. -stufen:

Fläche der Verbandsgemeinde Rengsdorf → Ausschlussflächen (inkl. Abstandsflächen)
→ Gunstflächen / potenzielle Konzentrationsflächen (-zonen) → Restriktionen (inkl. Abstandsbereiche) → differenzierte Bewertung der Einzelflächen

Da keine rechtsverbindlichen Vorgaben oder Empfehlungen für Ausschlussflächen, Restriktionsbereiche und Abstandswerte zwischen Windkraftanlagen und sonstigen Nutzungen und Schutzgütern existieren, finden die Vorgaben der Regionalplanung Mittelrhein-Westerwald, die Hinweise der Ministerien zur Beurteilung der Zulässigkeit von WEA sowie die Empfeh-

lungen des Bundesamtes für Umwelt (BfN), Ergebnisse aktueller Fachtagungen (z.B. TU Berlin, 2001, Lindlar, 2004 u. Bingen 2008), Empfehlungen der Staatlichen Vogelschutzwarte Hessen (Frankfurt/M., 1999-2005) und der Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW, 2006-2008), die Technische Anleitung Lärm (TA-Lärm), Aussagen der Rechtsprechung und vielfach verwendete Werte in der vorliegenden Standortuntersuchung ihren Eingang.

Zur Ermittlung der potenziellen Konzentrationsflächen (-zonen) und der folgenden Auswahl geeigneter Flächen für Windkraft sind mehrere Arbeitsschritte nötig, durch die eine sukzessive Flächenreduzierung stattfindet.

1. Ermittlung und Darstellung aller zur Beurteilung maßgeblichen Prüffaktoren wie z.B. Windverhältnisse, Siedlung (Wohnen/Arbeit), Erholung u. Freizeit, Verkehr und Infrastruktur (Ver- und Entsorgung), Natur und Landschaft, Denkmalpflege, Boden- u. Kulturgüter, Rohstoffsicherung.
2. Ermittlung und Darstellung der Tabu- oder Ausschlussflächen aus den einzelnen Schutzgütern (normativer Ausschluss), nebst ihren spezifischen Abstandsflächen (-zonen).
Diese Flächen werden für die Errichtung von Windkraftanlagen primär ausgeschlossen bzw. in einigen Fällen einer Einzelfallprüfung unterzogen.
3. Ermittlung der potenziellen Konzentrationsflächen nach Abzug der Ausschlussflächen mit Darstellung der hier greifenden Restriktionen (fachbezogene Einschränkungen). Hierbei werden Flächen behandelt, die nur unter bestimmten Voraussetzungen bzw. mit Einschränkungen (Vorbehalte) für die Errichtung von Windkraftanlagen zur Verfügung stehen.
4. Differenzierte Bewertung der nach Schritt 3 verbleibenden Restflächen hinsichtlich einer Eignung zur Errichtung von Windkraftanlagen unter Beachtung und Gewichtung verschiedenster Faktoren (z.B. Landschaftsbild, Ökologie, Fremdenverkehr, Wirtschaft, Versorgung etc.), orientiert an den städtebaulichen Kriterien des § 1 Abs. 6 BauGB.
Je nach dem wie hoch die Bedeutung und Wirkung des Restriktionskriteriums ist, oder wie viele dieser Kriterien sich gegenseitig überlagern, umso höher ist der Raumwiderstand. Ist der Widerstand zu groß, ist die Windenergienutzung gegenüber den konkurrierenden Nutzungen zurückzustellen.

6 Ermittlung, Analyse und Bewertung der Prüffaktoren (Standortdaten)

Ähnlich einer Raumempfindlichkeitsanalyse wird für das gesamte Verbandsgemeindegebiet von Rengsdorf eine Ermittlung, Analyse und Bewertung der maßgeblichen Faktoren durchgeführt.

Hierbei wird jeder Prüffaktor hinsichtlich seiner raumspezifischen Bedeutung erfasst und in seiner Empfindlichkeit dargestellt, bewertet bzw. gewichtet und ggf. mit spezifischen Abstandsflächen „versehen“.

6.1 Prüffaktoren (Schutzgüter)

6.1.1 Windverhältnisse

Zur Beschreibung der Windverhältnisse im Untersuchungsgebiet wurde der Regionale Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald „Teilplan Windenergienutzung“, Entwurf 09.12.2003 sowie die 1997 von der KEVAG erstellte Windkarte für Koblenz und Westerwald „Strom aus Wind“ hinzugezogen.

Für die Ermittlung der Wirtschaftlichkeit von Standorten für die Windenergienutzung muss berücksichtigt werden, dass durchaus Abweichungen von den folgenden Angaben möglich sind. Diese Abweichungen sind beispielsweise auf unterschiedliche Messebenen (Messmethodik) oder auch auf die verschiedenen Kartendarstellungen räumlich interpolierter Werte (Abhängig vom Windmessnetz) zurückzuführen.

Für die Verbandsgemeinde Rengsdorf kann von einem einschlägigen Erfahrungsgrundsatz ausgegangen werden, nach dem ein wirtschaftlicher Betrieb von Windenergieanlagen durchaus bei mittlerer Windgeschwindigkeit in Bereichen um 5 m/s in 50 m (Naben-) Höhe noch möglich ist.

Gemäß den Daten zu den Windgeschwindigkeiten im VG-Gebiet, eignen sich Teilbereiche von Rengsdorf (vgl. nachfolgende Abbildungen) potenziell zur Nutzung der Windenergie. Im kartografischen Teil der Standortuntersuchung werden die jeweiligen Windgeschwindigkeiten in den Bereichen der ermittelten potenziellen Konzentrationsflächen angegeben.

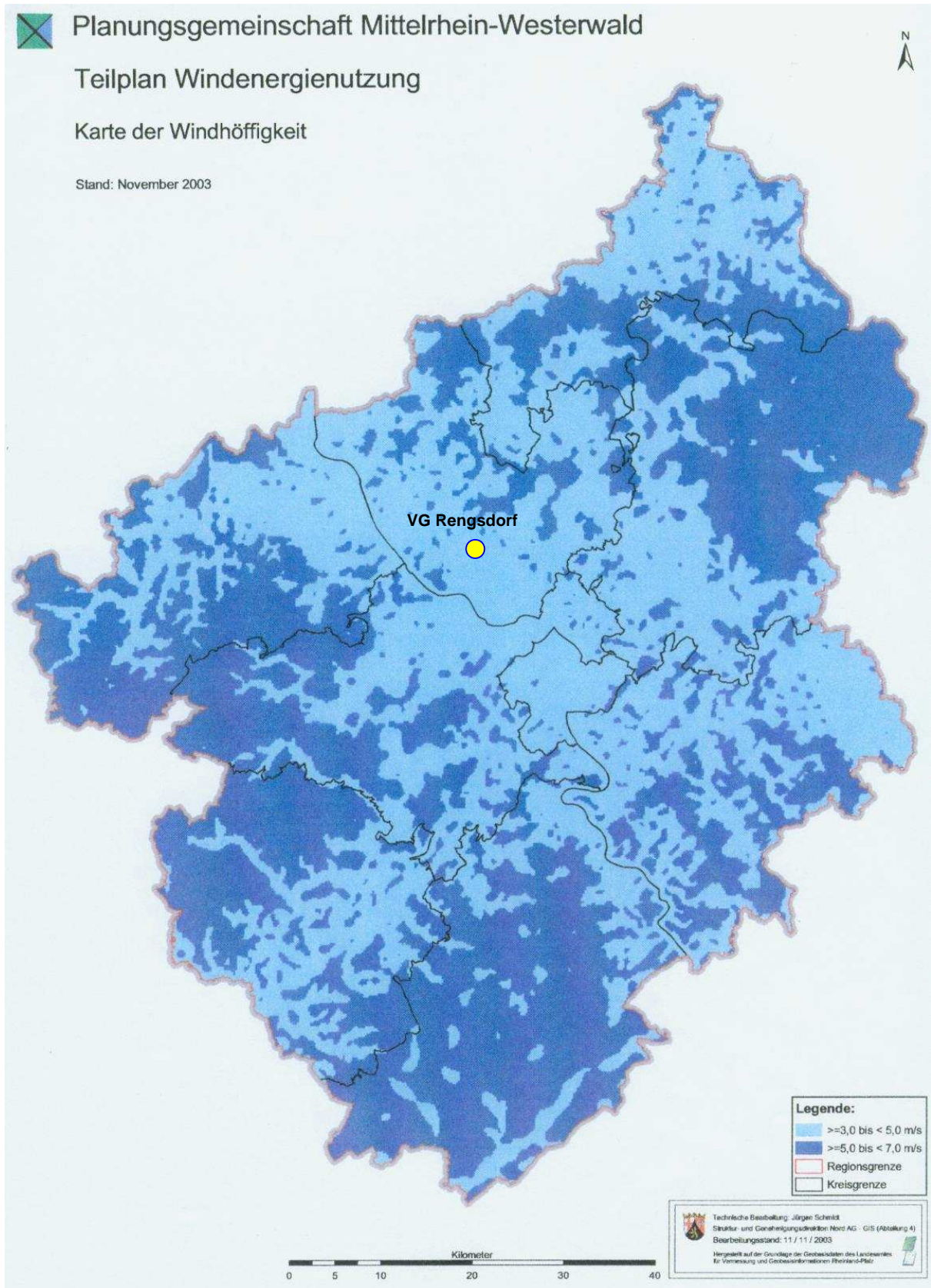
Präzise Messungen sind im Zusammenhang mit konkreten Wirtschaftlichkeitsberechnungen etwaiger Investoren sinnvoll, gem. EEG nötig (Referenzertragsregelung) und werden zu Beginn einer etwaigen Projektierung angeraten.

A. Teilplan Windenergie 12/2003:

Bei dessen Aufstellung stützte sich die Planungsgemeinschaft Mittelrhein – Westerwald auf die Auswertung der Winddaten auf Grundlage der Windkarten des Deutschen Wetterdienstes. Diese Auswertung hat ergeben, dass für die gesamte Planungsregion aufgrund der Höhenlage mit Ausnahme von topographisch bedingten Windschattengebiete in der Regel davon auszugehen ist, dass die nach dem heutigen Stand der Technik geforderte Anlaufgeschwindigkeit für Windenergieanlagen von über 3,5 m/sek. in 50 m Höhe über Grund erreicht wird.

Nach der Karte der Windhöufigkeit des Teilplanes Windenergienutzung (Entwurf 12/2003) liegen die Windgeschwindigkeiten für das VG-Gebiet ganz überwiegend zwischen 3,0 und 5,0 m/sek.

Vereinzelte Flächen der Verbandsgemeinde Rengsdorf erreichen auch Werte von 5,0 bis 7,0 m/sek.



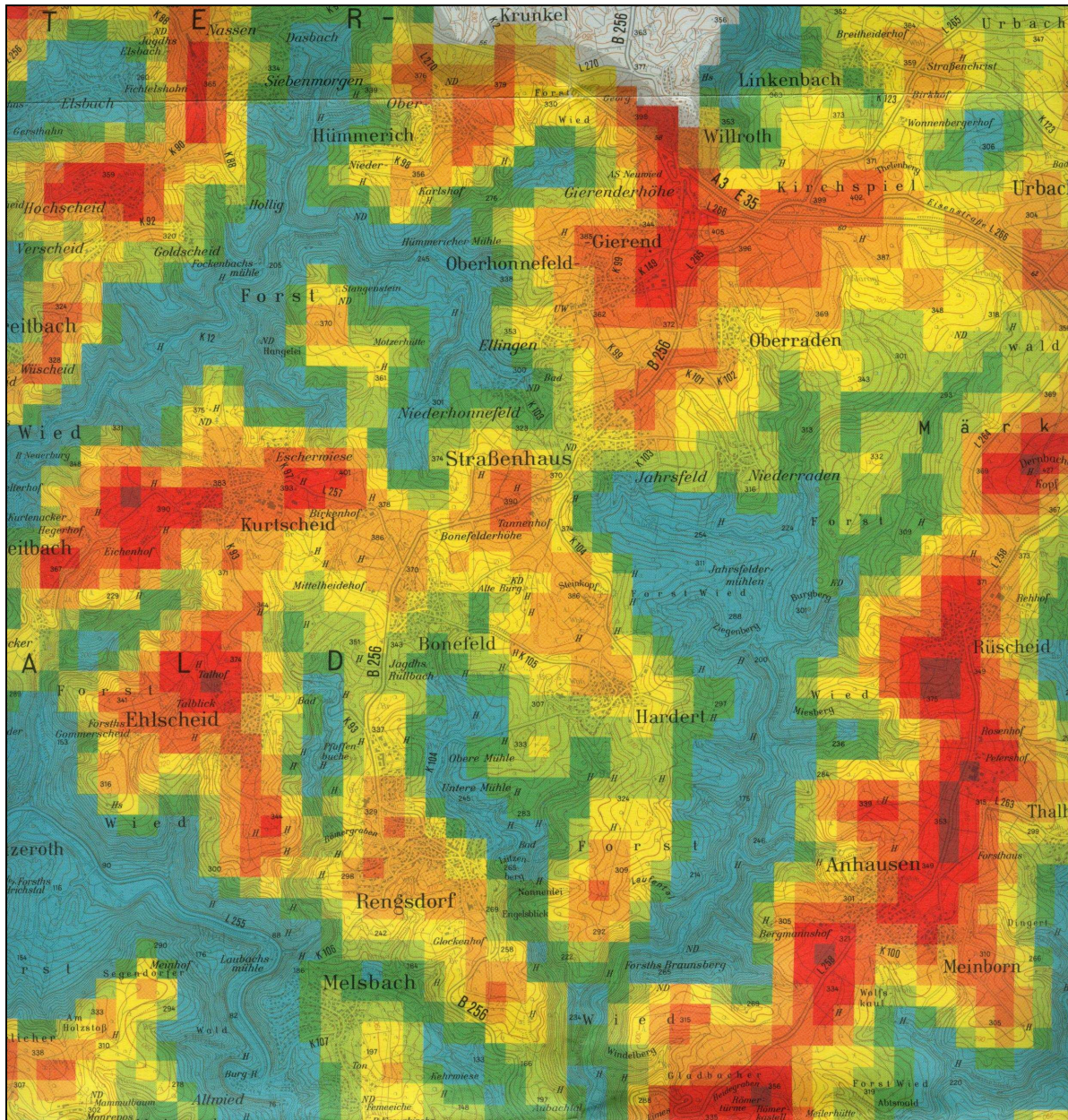
B. Windkarte für Koblenz und Westerwald „Strom aus Wind“, 1997:

Im Auftrag der Koblenzer Elektrizitätswerk und Verkehrs-AG (KEVAG), berechnete die Lahmeyer International GmbH, Frankfurt, die räumliche Verteilung des Jahresmittels der Windgeschwindigkeit im Versorgungsgebiet der KEVAG für eine Höhe von 65 m über Grund (aktueller Stand der Technik für Nabenhöhen WKA, 1997).

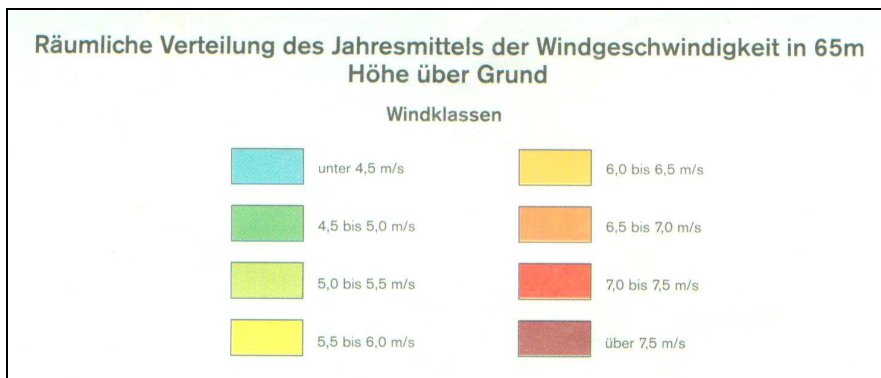
Die KEVAG weist darauf hin, dass mit Hilfe der dargestellten Jahresmittel der Windgeschwindigkeiten allein noch keine genauen Energieertragsprognosen für die Errichtung von Windkraftanlagen durchgeführt werden können und die dargestellten Werte somit auch keine Basis für eine Wirtschaftlichkeitsberechnung von zu installierenden Windkraftanlagen darstellen. Die Karte soll vielmehr lediglich den planenden Gemeinden sowie potenziellen Investoren als Entscheidungshilfe für die Auswahl von Flächen mit vergleichsweise günstigen Windverhältnissen innerhalb eines bestimmten Gebietes dienen.

Nach der Karte der Windgeschwindigkeiten der KEVAG verteilt sich die für die VG Rengsdorf höchste Windklasse von über 7,5 m/sec. auf die topografisch höchsten Bereiche „Talhof“ (nördl. Ehscheid) sowie den Höhenzug vom „Heimbacher Wald“ (südl. Anhausen) bis zum „Dernbacher Kopf“ (außerhalb der VG, nördl. Rüscheid).

Die nächst niedrigere Klasse 7,0 bis 7,5 m/sec. verteilt sich um die zuvor genannten Bereiche herum sowie auf einen Bereich bei Gierend. Diese Bereiche wiederum sind von Windklassen 6,5 bis 7,0 m/sec. und 6,0 bis 6,5 m/sec. umgeben. Der überwiegende Teil der VG liegt in den Windklassen unter 4,5 m/sec. bis 5,0 - 5,5 m/sec.



Räumliche Verteilung des Jahresmittels der Windgeschwindigkeiten in 65 m Höhe über Grund (Windkarte für Koblenz und Westerwald, KEVAG, 1997; ohne Maßstab, genordet); **Bereich: Rengsdorf**



Legende zur Karte der räumlichen Verteilung der Windgeschwindigkeiten

6.1.2 Immissionsschutz und Siedlungen (Wohnen und Arbeit)

Nahezu jeder bauliche Eingriff führt in seiner Umsetzung zu unmittelbaren Auswirkungen auf den Menschen durch nachteilige Immissionen aller Art. Zu den Immissionen aller Art zählen nicht nur Lärm, Schadstoffe und Gerüche, sondern auch „Sonderfälle“ wie beispielsweise Immissionen durch Licht, Strahlung, Erschütterungen usw. (vgl. § 3 Abs. 2 Bundesimmissionsschutzgesetz).

Gemäß § 1 Abs. 5 und Abs. 6 BauGB sowie § 35 Abs. 3 Nr. 3 BauGB ist bei städtebaulichen Planungen eine menschenwürdige Umwelt zu sichern. Weiterhin sind die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden. Die Beurteilung etwaiger schädlicher Umwelteinwirkungen erfolgt nach unterschiedlichen technischen Regelwerken (z.B. TA-Lärm), deren Effekte sind rechtlich als Immissionen im Sinne von § 3 Abs. 2 BImSchG (Bundesimmissionsschutzgesetz) anzusehen.

Betreffende optische Effekte können in einem weitreichenden Umfeld um Windenergieanlagen wirksam werden, welches mit steigender Anlagengröße zunimmt.

Die Vermeidung oder Minderung der Einwirkungen derartiger Effekte (Lärm, optische Beeinflussung) in schutzbedürftigen Bereichen wie Wohnungen liegt außer dem Schutz Betroffener auch im Interesse von Anlagenakzeptanz und Konfliktvermeidung (vgl. auch § 1 a BauGB).

Dem Prüffaktor „Siedlung“ wird der höchste Schutzstatus (Immissionsschutz) zugesprochen.

Siedlungen, die von Menschen bewohnt werden, genießen vorrangigen Schutz vor möglicherweise von Windenergieanlagen verursachten Immissionen (akustische und optische Beeinträchtigungen) und werden als prioritäre Ausschlussflächen mit einem deutlichen Schutzabstand festgelegt.

Maßgeblich für diese Ausschlussflächen sind die Gebietsdarstellungen der Siedlungsflächen im Innenbereich sowie der im Außenbereich gelegenen Bebauung auf Ebene des Flächennutzungsplanes (2006) und der danach genehmigten bzw. im Verfahren befindlichen (Berücksichtigung, wenn sog. Planreife erreicht) Bauleitplanungen der Verbandsgemeinde Rengsdorf.

Es gibt neben der Landesbauordnung (LBauO), den fachgesetzlichen Regelungen und ministeriellen Hinweisen keine gesetzliche Abstandsvorgabe, nach denen die Bemessung von Puffer- bzw. Schutzzonen vorgenommen werden kann. Demzufolge existiert keine bundeseinheitliche Regelung zu Abstandswerten, weshalb sich in dieser Studie an den vielfach praktizierten und fachlich empfohlenen Werten der Länder und Regionalplangeber sowie an der aktuellen juristischen Urteilslage orientiert wird.

6.1.2.1 Lärm / Geräusche

Eine besondere Bedeutung kommt dabei den Lärmimmissionswerten (Grenzwerte) der TA Lärm zu. An diesen Werten werden Abstände unter Berücksichtigung der weiteren Entwicklung von Windenergieanlagen und längere Zeiträume sichernden Vorsorgeüberlegungen simuliert.

Windenergieanlagen weisen aufgrund der Rotorbewegung einen spezifischen Geräuschpegel auf, der sich abhängig von der Topografie, der Windrichtung sowie der Windgeschwindigkeit im Raum auswirkt. Die nutzungsbedingten Immissionen eines Vorhabens sind u.a. abhängig vom speziellen Anlagentyp.

Üblicherweise erfolgt die Ermittlung und die Beurteilung der Geräusche von Windenergieanlagen nach den Festlegungen der TA-Lärm. Prinzipiell dient die TA-Lärm dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche

sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche (Anwendungsbereich der TA-Lärm).

Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne der TA-Lärm sind Geräuschimmissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.

Maßgeblich für die Klärung der Frage, ob eine schädliche Umwelteinwirkung vorliegt (i.S. des § 3 BImSchG), ist, dass die betreffende Anlage kausal zu einer als schädliche Umwelteinwirkung einzustufenden Gesamtmission am maßgeblichen Immissionsort beiträgt.

In Verbindung mit § 35 Abs. 3 Satz 1 Nr. 3 BauGB werden vom BImSchG die Grenzen der Zumutbarkeit von Umwelteinflüssen und damit das Maß der gebotenen Rücksichtnahme festgelegt. Hierunter fallen auch Vermögenseinbußen aufgrund physischer Einwirkungen und unzumutbare Belästigungen des körperlichen und seelischen Wohlbefindens unterhalb der Schwelle der Gesundheitsbeeinträchtigung. Die Erheblichkeit bestimmt sich nach der Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit der betroffenen Rechtsgüter.

In der Erfassung der schädlichen Umwelteinwirkungen kommt es also auf die Gesamtmission an, der beispielsweise ein Nachbar – als „Akzeptor“ – ausgesetzt ist; irrelevant ist dabei, dass sich die Gesamtmission aus Immissionsbeiträgen mehrerer Anlagen addiert, die isoliert betrachtet die Grenze der schädlichen Umwelteinwirkungen nicht überschreitet.

Einen wesentlichen Anhaltspunkt über das konkrete Geräuschimmissionsverhalten von Windenergieanlagen geben z.B. Nachweise des Landesumweltamtes NRW (vg. „Windenergieanlagen und Immissionsschutz“, Landesumweltamt NRW, 2002 bis 2005).

Deren Untersuchungen haben ergeben, dass Windkraftanlagen im Nennleistungsbereich (zwischen 500 kW und 2 MW) typischerweise einen Schalleistungspegel von etwa 103 dB(A) erzeugen. Welche Schalldruckpegel im Umfeld von Windenergieanlagen auftreten, ist vom Anlagentyp, von der Anzahl der Anlagen und deren Lage zum Immissionsort sowie von der Windgeschwindigkeit abhängig.

Berechnungsbeispiel:

Setzt man die Nabenhöhe einer Windenergieanlage auf ca. 80 m und die Höhe der Immissionsorte auf 5 m an (Lufttemperatur 10 °C, Luftfeuchte 70 %), so lassen sich nach der TA-Lärm (Ausbreitungsberechnungsverfahren nach DIN ISO 9613-2) Beurteilungspegel ermitteln, wie sie in der Umgebung von Windenergieanlagen typischerweise zu erwarten sind.

So erzeugt die oben beschriebene Windenergieanlage (Einzelanlage) im Nennleistungsbetrieb in Abhängigkeit vom Abstand folgende Beurteilungspegel:

45 dB (A)	in	ca. 280 m Abstand
40 dB (A)	in	ca. 410 m Abstand
35 dB (A)	in	ca. 620 m Abstand

Wird die Anzahl der Windenergieanlagen erhöht, die Anordnung so gewählt, dass die Anlagen sich nicht gegenseitig „den Wind wegnehmen“ und geht man dabei von einer Konzentrationsflächengröße aus, auf der mindestens drei (3) Windenergieanlagen in Reihe Platz finden (bei Reihung ca. 3-9 ha/WEA, Parkfläche je nach Abständen 10-30 ha), so kann in etwa von folgenden Gesamtbeurteilungspegeln, bezogen auf die von der Verbandsgemeinde Rengsdorf angesetzten Mindestabstände, ausgegangen werden:

Ca. 50 dB(A)	in	300 m Abstand
Ca. 43 dB(A)	in	500 m Abstand
Ca. 38 dB(A)	in	750 m Abstand

Veränderungen der Gesamtbeurteilungspegel, bedingt durch Windrichtung (nach der TA Lärm soll immer die ungünstigste Mitwindrichtung zu Grunde gelegt werden) und eventuelle Tonzuschläge des spezifischen Anlagentyps sind hierbei noch nicht berücksichtigt. Die Gesamtbelastung durch alle Anlagen darf nicht zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte von mehr als 1 dB(A) führen.

Innerhalb konkreter (projektbezogener) Immissionsprognosen ist grundsätzlich diejenige bestimmungsgemäße Betriebsart zugrunde zu legen, die zu dem höchsten Beurteilungspegel führt. Hier wird zwischen stall-gesteuerten und pitch-gesteuerten Windenergieanlagen unterschieden (vgl. Anhang, Ziff. 1.2).

Bei der Schallimmissionsprognose ist der Nachweis zu führen, dass unter Berücksichtigung der oberen Vertrauensgrenze aller Unsicherheiten (insbesondere der Emissionsdaten und der Ausbreitungsrechnung) der nach TA Lärm ermittelte Beurteilungspegel mit einer Wahrscheinlichkeit von 90% den für die Anlage anzusetzenden Immissionsrichtwert einhält (vgl. NRW WKA-Erl. 02.09.2005).

Die TA-Lärm gibt in Abhängigkeit von der Gebietsausweisung des Immissionsortes folgende Nacht-Richtwerte an:

Gebietsausweisung bzw. Nutzung	Nacht-Immissionsrichtwert
Industriegebiet	70 dB(A)
Gewerbegebiet	50 dB(A)
Kern-, Dorf-, Mischgebiet	45 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiet	40 dB(A)
Reines Wohngebiet	35 dB(A)
Kurgebiet, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	35 dB(A)

Nach der TA-Lärm (Abschnitt 3.2.1) ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG) stets dann sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung durch die Geräusche aller einwirkenden Anlagen, die nach der TA-Lärm zu beurteilen sind, die Immissionsrichtwerte nicht überschreiten.

Faktisch umfasst die TA Lärm nur den industriellen / gewerblichen Lärm. So werden Umgebungsgeräusche, wie z.B. Verkehrsgeräusche, im Rahmen der Beurteilung der TA-Lärm nicht berücksichtigt.

Ungeachtet der Tatsache, dass jede Geräuschprognose auch eine Aussage zur Vorbelastung des betreffenden Gebietes haben muss, kann die Verbandsgemeinde Rengsdorf bei der Festlegung der Abstände so planen, dass sie möglichst „auf der sicheren Seite“ liegt und entsprechend einem vorbeugenden Immissionsschutz agieren.

Vorbeugender Immissionsschutz heißt auch, dass man nicht an die Grenzen der Immissionsrichtwerte gehen muss. Vielmehr sind dafür niedrigere Werte (die dann auch größere Abstände implizieren) zugrunde zu legen; dies insbesondere vor dem Hintergrund der technischen Weiterentwicklung von Windkraftanlagen (vgl. unten Exkurs).

Ausgehend von einer möglichen Bestückung potenzieller Konzentrationsflächen mit mindestens drei (3) Windkraftanlagen, einer entsprechenden Flächengröße von mindestens 21 ha (3 Anlagen zu je 7-9 ha Platzbedarf/Anlage) und der tatsächlich in der Verbandsgemeinde Rengsdorf vorhandenen Nutzungsstruktur der einzelnen Ortsteile, die in der Siedlungsperipherie zu großen Teilen durch Wohnnutzung geprägt ist, werden im Rahmen des vorbeugenden Immissionsschutzes in dieser Untersuchung die Abstände von 750 m für Siedlungen zugrunde gelegt.

Einrichtungen, die einer besonderen Ruhe- und Erholungsbedürftigkeit aufgrund ihrer Zweckbestimmung außerhalb des Siedlungskörpers bedürfen, und damit einen erweiterten Abstand von 750 m rechtfertigen würden, existieren innerhalb der VG Rengsdorf nicht.

Für Einzelhäuser und Gehöfte (inkl. Wohnnutzung) sowie Sondergebiete im Außenbereich werden 500 m sowie für gewerbliche Bereiche (außerhalb des Siedlungskörpers) 300 m Schutzabstand vorgesehen. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm, bezogen auf die jeweiligen Gebietsnutzungen Gewerbegebiet, Mischgebiet und Allg. Wohngebiet, werden mit den vorgesehenen Mindestabständen nach allen vorliegenden Erkenntnissen nicht überschritten. Die Abstände zu Sondergebieten, die sich außerhalb des Siedlungskörpers bzw. im Außenbereich befinden, werden mit einem Abstand von 500 m berücksichtigt.

Berücksichtigung finden auch die grenznah gelegenen Siedlungen der Nachbargemeinden (Ortsgemeinde unterschiedlicher Verbandsgemeinden). Etwaige potenzielle Konzentrationsflächen auf dem Gebiet der Verbandsgemeinde Rengsdorf müssen einen Mindestabstand von ebenfalls 750 m zu Nachbarsiedlungsbereichen einhalten.

Die Begründung hierfür liegt im Gleichbehandlungsgrundsatz – die Immissionsgrenzwerte sind nach der TA-Lärm auch auf den Siedlungsschutz benachbarter Gemeinden zu übertragen –. Die Verbandsgemeinde Rengsdorf berücksichtigt damit die immissionschutzrechtlichen Belange der Nachbarsiedlungen.

Diese Abstände bewegen sich in den Bereichen vielfach praktizierter und fachlich empfohlener Werte, sind städtebaulich begründbar und somit nicht willkürlich festgelegt. Sie berücksichtigen weiterhin den derzeitigen allgemeinen Stand der Technik von Windkraftanlagen, ausgehend von einer Nennleistung von 1.500 - 2.000 kW.

Die genaue Immissionssituation ist jedoch im konkreten Planungsablauf einer Anlagenerrichtung (Projektierung) zu prüfen, ggf. im Zusammenhang mit der Aufstellung eines Bebauungsplanes zur Steuerung der Windenergienutzung auf einer Konzentrationsfläche. Dort muss dann die notwendige Konkretisierung über die erweiterten Festsetzungsmöglichkeiten des Bebauungsplanes bzw. durch Auflagen innerhalb der Baugenehmigungen erfolgen.

6.1.2.2 Infraschall

Als Infraschall werden nicht hörbare, jedoch körperlich wahrnehmbare Tonfrequenzen unter 20 – 30 Hz bezeichnet.

Der tiefste von Menschen erzeugbare Ton mit Musikinstrumenten beträgt 16,5 Hz und wird mit ganz großen Kirchenorgelpfeifen erzeugt. Typische Quellen für tieffrequenten Schall sind bestimmte Maschinen.

Messtechnisch kann zwar nachgewiesen werden, dass Windenergieanlagen Infraschall verursachen, die festgestellten Infraschallpegel liegen aber weit unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen; wissenschaftlichen Ansprüchen genügende Hinweise auf eine beeinträchtigende Wirkung der von Windenergieanlagen hervorgerufenen Infraschallemissionen auf den Menschen wurden bislang nicht gefunden (Landesumweltamt NRW 2002). Erst ab einem dauerhaften Schalldruckpegel von > 130 dB(A) tritt eine Gesundheitsgefährdung auf.

Das Bundesgesundheitsamt kommt nach einer breit angelegten Untersuchung zu dem Ergebnis, dass niemand von einer unerschwelligen Gefährdung der Gesundheit ausgehen muss (vgl. BUND-NRW-Positionspapier 09/2001).

6.1.2.3 Optische Beeinträchtigungen (Licht- und Schattenreflexe, visuelle Wirkungen)

Alle betreffenden optischen Effekte gehen vom betriebsbedingten bewegten Rotor einer Windenergieanlage aus. Hierbei wird unterschieden zwischen dem vom Anlagenrotor verur-

sachten periodischen Schattenwurf sowie Lichtreflexen des bewegten Rotors einer Windenergieanlage, welche beide nur bei ausreichendem Sonnenschein (und genügend Wind zum Antrieb der Rotoren) wirksam werden können.

Die o.g. Effekte sind rechtlich als Immissionen im Sinne des § 3 Abs. 2 BImSchG anzusehen. Nicht als Immission gilt jedoch die Wirkung einer WEA an sich – unabhängig vom Sonnenschein – aufgrund der Eigenart der Rotorbewegung, die ein Anziehen der Aufmerksamkeit bewirken kann.

Für die aufgeführten optischen Immissionen durch Schattenwurf und Lichtreflexe bestehen bislang keine rechtsverbindlichen Beurteilungsvorschriften zur Bestimmung der immissionschutzrechtlichen Erheblichkeitsgrenzen. Durch Initiative der verschiedenen Landesumweltbehörden wurden jedoch Beurteilungskriterien entwickelt, die heute allgemein üblich Anwendung in der Genehmigungspraxis und vor Gericht finden.

Beim Parameter Schattenwurf wird von einer erheblichen Belästigungswirkung ausgegangen, wenn die maximal mögliche Einwirkungsdauer am jeweiligen Immissionsort – ggf. unter kumulativer Berücksichtigung aller Beiträge einwirkender WEA – mehr als 30 Stunden pro Kalenderjahr und darüber hinaus mehr als 30 Minuten pro Tag beträgt.

Die periodische Reflexion des Sonnenlichtes an den Rotorblättern (Lichtblitze = Disco-Effekt) stellen eine optische Immission dar, die in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Schattenwurf steht. In ihren Auswirkungen sind sie vom Glanzgrad der Rotoroberfläche und vom Reflexionsvermögen der gewählten Farbe abhängig.

Innerhalb dieser Untersuchung, die zunächst als eine Art raumordnerisches Flächenfindungsverfahren angesehen werden kann, wird keine Untersuchung zu einem möglichen Schattenschlag durchgeführt. Derartige Untersuchungen stehen u.a. in Abhängigkeit von Kennwerten möglicher WEA und sind somit konkret im Zuge der Projektierung von Konzentrationsflächen durchzuführen.

Eine Verwendung von Abstandswerten unter Berufung auf die vermeintlichen Unbedenklichkeitswerte der „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ oder des „WEA-Erlasses NRW“ (vgl. o.) und deren Abstandswerte von 1.300 m kann die VG Rengsdorf nicht vorsehen. Die Begründung liegt in der Individualität der Anlagen sowie der Standorte selbst (z.B. Topografie, Oberflächenbewuchs), welche in dieser Standortuntersuchung nicht bekannt sind und damit nicht abschließend beurteilt werden können.

Zudem besteht die Möglichkeit mittels technischer Regelungen im Genehmigungsverfahren nach BImSchG (z.B. Abschaltautomaten bei Überschreitung der maximal zulässigen Einwirkungsdauer). Eine Stilllegung von WEA kommt nur in Betracht, wenn ihr Betrieb zu Gefahren für Leben, Gesundheit oder bedeutende Sachwerte führt. Für optische Immissionen bei WEA ist dieses in der Regel nicht gegeben (vgl. Leitlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Leitlinie), 24.03.2003).

6.1.2.4 Resümee für die Berücksichtigung des Immissionsschutzes innerhalb der Standortuntersuchung der Verbandsgemeinde Rengsdorf

Die im Standortgutachten zugrunde gelegten Abstände für Siedlungen, Einzelhäuser und Gehöfte im Außenbereich sowie für Gewerbegebiete unterscheiden sich von den Siedlungsabständen der in den Entwürfen der Regionalplanung vorgesehenen 1.000 m Abständen zwischen Siedlungsgebieten und Vorrangflächen zur Windenergienutzung.

Regionalplanerische Intention:

Der letzte Entwurf des Regionalen Raumordnungsplanes Mittelrhein-Westerwald, Teilplan Windenergie 12/2005 sah einen Abstandspuffer von 1.000 m vor.

Im Zuge der Rechtssicherheit werden in diesem Standortgutachten die o.g. und auf Grundlage der TA-Lärm hergeleiteten Abstandswerte von 750 m, 500 m und 300 m verwendet und als Ausschlussbereiche für eine Windenergienutzung gewertet.

Unter Beachtung der regionalplanerischen Vorgehensweise und der technischen Entwicklung der Windenergieanlagen betrachtet die Verbandsgemeinde Rengsdorf die Differenz des nach TA-Lärm abgeleiteten 750 m – Abstands (bezogen auf Anlagen mit ca. 80 m Nabenhöhe und 1.500 – 2.000 kW Nennleistung) bis zur 1.000 m Abstandslinie als restriktiven Bereich.

Dieser Abstand berücksichtigt die derzeitige Entwicklung zu immer größeren und leistungsstärkeren Windenergieanlagen, dient als Puffer im Sinne des vorbeugenden Immissions-schutzes und ist ein allgemein üblich verwendeter Wert. Weiterhin finden die immissions-schutzrelevanten Parameter der optischen Beeinträchtigungen (z.B. Schattenschlag und Luftsicherungskennzeichnung) in dem 1.000 m Abstand stärkere Berücksichtigung.

Nach Literaturangaben wird derzeit davon ausgegangen, dass bei einem Abstand von 1.500 Metern in der Regel keine schädlichen Umwelteinwirkungen vorliegen (vgl. NRW WKA-Erl. 02.09.2005, Ziff. 5.1).

Da innerhalb dieser Standortuntersuchung keine konkreten Untersuchungen zu schädlichen Umweltauswirkungen durchgeführt wurden – bzw. aufgrund der fehlenden Kenndaten von WEA (Hersteller, Nabenhöhe, Rotordurchmesser, Anzahl, Schalleistungspegel, Luftsicherungskennzeichnung etc.) - , geht die Empfehlung dahin, derartige Untersuchungen im Falle einer entsprechenden Projektierung durchzuführen (vgl. o.).

Bei einer solchen Vorgehensweise bleibt als Unsicherheit jedoch, dass die sich erkennbar vollziehende technische Weiterentwicklung zu immer höheren und leistungsstärkeren Anlagen diese Überlegungen überholt und die im Wege der Vorsorge noch als ausreichend angesehenen Abstände von 750m/500m/300 m sich bald als nicht mehr ausreichend erweisen könnten (vgl. auch den folgenden Exkurs).

Es ist daher durchaus vertretbar, wenn die Verbandsgemeinde Rengsdorf sich in ihrer Bauleitplanung z. B. doch an den von der Raumordnungsplanung vorgesehenen Abständen zu Vorranggebieten der Regionalplanung orientiert. Die Verfasser haben hier geringere Abstände zu Grunde gelegt, um das juristische Risiko zu minimieren, weil Verwaltungsgerichte jedenfalls teilweise zu hohe Abstände als juristisch problematisch eingestuft haben, obwohl diese technisch durchaus begründbar sind. Folgt man aber einer sich immer mehr durchsetzenden Rechtsprechung, die verlangt, dass Lärmprognosen unter dem Gesichtspunkt des Rücksichtnahmegebots mit hoher Sicherheit eine Einhaltung der TA Lärmgrenzen erkennen lassen müssen, dürfte auch juristisch nichts gegen eine bauleitplanerische Festlegung der höheren Abstandswerte der von der Regionalplanung angestrebten 1.000 m für den Planungsraum Mittelrhein-Westerwald sprechen.

Untermauert wird die Orientierung der Verbandsgemeinde an dem „1.000 m – Abstandswert“ durch das gemeinsame Rundschreiben der Ministerien „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ vom 30.01.2006, nach dem die Einhaltung eines Abstandes von 1.000 m zu Wohngebieten bei der Ausweisung von Flächen für die Windenergienutzung – sowohl bei der regionalplanerischen wie auch bei der bauleitplanerischen Standortausweisung – empfohlen wird (vgl. Ziff. II Nr. 4 Mindestabstände).

Exkurs:

Unter Betrachtung der technischen Entwicklung der Windkraftanlagen (derzeit bestehen bereits Anlagen wie die „Enercon E 112“, die „REpower 5M“ oder die „Fuhrländer FL 2500“, mit Gesamthöhen bis 210 m), so wird offensichtlich, dass über eine Anpassung der bisher praktizierten Abstandswerte nachgedacht werden muss.

Die Tendenz geht zu größeren Abstandswerten, die zur Konfliktschärfung zwischen der technischen Entwicklung der Windkraftanlagen und betroffenen Menschen bzw. Anwohnern beitragen sollen. Gerichtsurteile bestätigen ausdrücklich, dass sich mit der zu-

nehmenden Größe der Windkraftanlagen die optischen und akustischen Auswirkungen und damit einhergehend die Beeinträchtigungen und Belästigungen für die Menschen erhöhen (vgl. u.a. Drucksache des Niedersächsischen Landtags vom 11.06.2003).

Ebenso muss die von Windkraftanlagen ausgehende „Dynamik“ (Beunruhigung des Sichtfeldes) näher untersucht und in ein entsprechendes Regelwerk zu Abständen einfließen. Aussagen hierzu finden sich bereits in unveröffentlichten Gutachten von SCHEMEL (1998) und Aussagen von ALBRECHT (BfN 2000), die u.a. auch zu ausgehenden Störungen durch Lärm von Windkraftanlagen auf Menschen Stellung nehmen.

Nach SCHEMEL (1998) werden Wohn- und Erholungsbereichen im näheren Umfeld von Windkraftanlagen ganz erheblich durch Reflexionen der Sonnenstrahlen und/oder durch Schattenwurf, die auch als Schattenschläge und Discoeffekte beschrieben werden, beeinflusst. Schattenschläge entstehen, wenn bei niedrig stehender Sonne die auf das Wohngebäude treffenden Sonnenstrahlen permanent durch die sich drehenden Rotorblätter „zerhackt“ werden. Dieser Effekt macht sich bis auf einen Abstand von mindestens einem Kilometer zwischen Wohngebäude und Windkraftanlagen sehr lästig bemerkbar (vgl. BfN 2000).

Der von Windenergieanlagen ausgehende Schattenwurf stellt somit eine qualitative Veränderung der natürlichen Lichtverhältnisse dar. Das Ausmaß der qualitativen Veränderung auf die betroffene Nachbarschaft ist i.S.d. BImSchG – schädliche Umwelteinwirkungen – zu prüfen.

Nach den Grundsätzen für Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen (Windenergieerlass von Nordrhein-Westfalen (vgl. WEA-Erl.-NRW 02.09.2005) kann davon ausgegangen werden, dass bei einem Abstand einer Windenergieanlage von mehr als 1.300 Metern (Belästigungsgrenze aufgrund von geringem Schattenkontrast) keine Schattenprobleme auftreten. Nach den „Hinweisen zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ aus Rheinland-Pfalz (vom 30.01.2006) wird ebenfalls davon ausgegangen, dass bei einem Abstand einer Windenergieanlage von mehr als 1.300 m keine Schattenprobleme mehr auftreten (vgl. Gemeinsames Rundschreiben „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ vom 30.01.2006, Seite 23 ff., Ziff. V.2).

Bezüglich der Lärmsituation erfordert insbesondere das Auftreten von Einzeltönen im Bereich um 300 Hz eine differenzierte Betrachtung. Diese Einzeltöne sind abhängig von der Drehzahl der Anlage und können in Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen der Windkraftanlage zeitlich in ihrer Tonhöhe schwanken. Diese Schwankungen können sehr starke Belästigungen hervorrufen, sie können für das Ohr unerträglich werden und zu einer nervlichen Dauerbelastung führen. Der Effekt kann grundsätzlich jederzeit auftreten, ist aber vor allem in den Abend- und Nachtstunden besonders belästigend, da dann Geräuschmissionen durch andere Lärmquellen zurücktreten und die Einzeltöne dominieren.

Dieses Phänomen konnte noch in einer Entfernung von 3-5 km zu einer Gruppe von Windkraftanlagen beschrieben werden. Ähnliche Aussagen liegen aus Brandenburg vor, die bestätigen, dass nach eigenen Beobachtungen die Geräusche noch in einem Abstand von 2-3 km wahrzunehmen sind, wobei mit zunehmendem Abstand die eindeutige Identifikation schwieriger wird, da auch andere Geräuschquellen (z.B. Verkehr u.a.) hinzu kommen können (vgl. BfN 2000).

6.1.3 Erholung / Freizeitnutzung / Fremdenverkehr

Die Belange um Erholung, Freizeitnutzung und Fremdenverkehr werden in Deutschland maßgeblich durch den Deutschen Tourismusverband e.V. (DTV) sowie den Deutschen Heilbäderverband e.V. (DHV) vertreten.

„Erholung“ ist der umgangssprachliche Begriff für die spontane, primär nicht medizinisch gesteuerte Wiedererlangung körperlicher und seelischer Gleichgewichte, nach einseitiger Über- oder Unterforderung, in einer Entlastungssituation bei erhaltener Erholungsfähigkeit (vgl. „Begriffsbestimmungen“ des Deutschen Tourismusverbandes e.V., 12. Auflage, April 2005).

Die Erholungsarten werden grundsätzlich nach der verfügbaren Zeit unterschieden in:

- Feierabenderholung,
- Wochenenderholung
- Urlaubserholung.

Die Form der Erholung ist abhängig von entsprechenden Einrichtungen, Objekten (z.B. Gewässer) und Gebieten. Kriterien für eine Ermittlung der gebiets-/landschaftsbezogenen Erholung sind:

- Eigenart, Charakter der Landschaft,
- Abwechslungsreichtum und besondere Vielfalt,
- Geringe Siedlungsdichte,
- Harmonie der Strukturen und Elemente,
- Merkmale von Ursprünglichkeit, Naturnähe,
- Landschaftsprägende Anteile historischer Nutzungsformen,
- Keine dauerhafte Lärmbelästigung (Ruhe, Stille).

In einem Positionspapier des DTV („Auswirkungen der Windenergie auf Kulturlandschaft und Tourismus“, März 2005) wird sich gegen eine einseitige Bevorzugung der Windenergie ohne ausreichende Berücksichtigung der für den Tourismus wichtigen Belange des Landschaftsschutzes gewandt. Hierin wird die Landschaft selbst (insbesondere die tourismusrelevanten Kulturlandschaften), ihre Eigenheit, Unverwechselbarkeit und Natürlichkeit als das höchste Gut von Erholungslandschaften bezeichnet.

Innerhalb des VG-Gebietes von Rengsdorf gibt es bereits auf Ebene des Flächennutzungsplanes ausgewiesene Flächen, die vorrangig der Erholung dienen sollen (vgl. Ziff. 13 des FNP 2006).

Dies sind z.B. Zelt- und Campingplätze sowie verschiedene Grünanlagen und Sonderbauflächen unterschiedlichster Zweckbestimmung (z.B. Sport- und Bolzplätze, Tennisplätze, Reitanlagen, Spielflächen, Freibäder, Hallenbäder, Freizeitbad mit Sauna u. Solarium, Naturschwimmbad, Freizeitanlagen mit Grillplätzen und Schutzhütten, Schießsportanlagen, Waldlehrpfad etc.).

Der kommunale Landschaftsplan (2006) hat unter dem Punkt „Tourismus und Erholung“ folgende Leitlinien und Ziele formuliert (vgl. L-Plan Ziff. 7, S. 77 ff. und Ziff. 8.1.5, S. 93 ff.):

- Erhaltung und Entwicklung des Landschaftsbildes,
- Erhaltung und Entwicklung von Aussichtspunkten,
- Schaffung qualitativ hochwertiger Übernachtungsmöglichkeiten (insb. Auch Ferienwohnungen u. Privatzimmer),
- Einheitliche Einrichtung von Informationstafeln u. Beschilderungen von Wanderwegen
- Erhaltung und Entwicklung der Hotellerie- und Gastronomiebetriebe

Folgende Ziele für die Erholungsnutzung und das Landschaftsbild werden durch den Flächennutzungsplan formuliert (vgl. FNP, S. 26):

- Erhalt der Grünflächen und Erholungseinrichtungen
- Entwicklung von Schwerpunkträumen für die Erholung und von Aussichtspunkten

- Erhalt bzw. Einrichtung und Ausbau attraktiver Schwerpunkträume für die Erholung für den Wandertourismus und von Zentren für die lokale Erholung
- Entwicklung von Konzepten für Besucherlenkung und zur Kanalisierung von Freizeitnutzungen

Weiterhin führt der Landschaftsplan (und FNP) aus:

„Auch die Erhaltung und Entwicklung der Naherholungsfunktion gehört zum Leitbild für alle Ortsgemeinden. Als Schwerpunktbereiche für die besondere Förderung der touristischen Entwicklung werden Rengsdorf, Hardert, Ehlscheid, Straßenhaus und Hümmerich vorgeschlagen. Das Aubachtal, Fockenbachtal und Laubachtal sowie die Flächen um Hümmerich und zwischen Bonefeld und Straßenhaus können als Kernzonen für die Erholung gelten. Das Aubachtal verbindet zudem durch seine Wanderwege die Kirchspiele Rengsdorf und Oberhonnefeld mit dem Kirchspiel Anhausen.

Die Naherholungsfunktion im unteren Bereich des Laubachtals wird nach dem Bau der geplanten Umgehungsstraße Rengsdorf vermutlich eingeschränkt sein.

Die bestehenden und geplanten Lehrpfade und Informationstafeln sind weitere Bestandteile des Leitbildes (bspw. der geplante Rheinsteg, der geplante Gewässerpfad Laubach, der Apfelweg Rengsdorf oder der Obstsortengarten in Meinborn).“

Heilklimatische Zusprechung

Im Jahr 2004 wurde aufgrund eines klimatischen Gutachtens für die Orte Straßenhaus und Hümmerich das Prädikat „Luftkurort“ zugesprochen.

Auch für Rengsdorf und Ehlscheid (beide Prädikat „Heilklimatische Kurorte“) sowie für Hardert (Luftkurort) sind klimatische Gutachten erstellt und positiv bewertet worden.

Neben einer Vielzahl von Kulturdenkmalen und Denkmalzonen, verfügt die VG Rengsdorf weiterhin über denkmalgeschützte Kultureinrichtungen, wie beispielsweise die Denkmalzonen „Park und Villa Henkel“ sowie „Römergraben“ in Rengsdorf und das Kulturdenkmal „Ruine der Kreuzkapelle“.

Diese Gegebenheiten weisen eine hohe Erholungseignung auf.

Dazu besteht ein gut ausgebautes Rad- und Wanderwegenetz mit Wanderparkplätzen und angegliederten Erholungseinrichtungen (landschaftsbezogene Erholungseinrichtungen).

Darüber hinaus ist der gesamte Teil der VG Rengsdorf als Naturpark Rhein-Westerwald ausgewiesen (vgl. Ziff. 6.1.5.1.4) und gemäß RROP 2006 als Erholungsraum dargestellt.

Diese großflächigen Bereiche stellen wichtige Instrumente zur Sicherung der Erholung und des Tourismus dar.

Die zweckbestimmten Bereiche (Grün- und Sondergebietsflächen Erholung) werden in dieser Untersuchung als Ausschlussflächen gewertet und bekommen einen Abstandswert von 400 m zugesprochen. Dieser Wert orientiert sich an vielfach praktizierten und fachlich empfohlenen Regelungen sowie an dem kommunalen Erholungspotential.

In stark fremdenverkehrsabhängigen Ländern (z.B. Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein) und Ballungszentren werden bereits Mindestabstände zur Errichtung von Windenergieanlagen von bis zu 1.000 m vorgesehen (vgl. Entwurf Regionalplan Südhessen, Planungsverband Ballungsraum Frankfurt / Rhein-Main 2006).

Die Flächen für die Nutzungen Spiel-, Sport- u. Freizeitanlagen, Golfplatz und Freizeitpark wurden in den bisherigen Entwürfen des Regionalen Raumordnungsplanes (Mittelrhein-Westerwald), Teilplan Windenergienutzung den Siedlungsflächen zugeordnet, welche einen Abstand von 1.000 m zu Vorrangflächen Windenergie zugesprochen bekamen.

Ein gesonderter Bereich für Erholung existiert nicht.

Das gemeinsame Rundschreiben der Ministerien „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ vom 30.01.2006 geht nicht auf Erholungseinrichtungen ein.

6.1.3.1 Erholungspotential / Landschaftsbildeinheiten im Verbandsgemeindegebiet von Rengsdorf

Gemäß § 1 LNatSchG sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft (§ 1 Abs. 4 LNatSchG) auf Dauer gesichert sind.

Vom Regionalplangeber sind die Ortsgemeinden Ehlscheid, Hardert, Hümmerich, Rengsdorf und Straßenhaus als Erholungsgemeinden nach Kurortegesetz eingestuft. Sämtliche Ortsgemeinden der VG Rengsdorf, bis auf Thalhausen, befinden sich zudem in Erholungsräumen. Oben genannte Erholungsorte liegen innerhalb des Naturparks Rhein-Westerwald. In den Erholungsräumen soll darauf geachtet werden, dass sowohl Räume für die Aktiverholung als auch Ruhezone geschaffen werden bzw. erhalten bleiben und die touristische Nutzung ausgewogen über den Bereich verteilt wird (vgl. RROP 2006, Ziff. 2.4).

Die VG Rengsdorf hat in ihrer kommunalen Flächennutzungs- und Landschaftsplanung eine breite Darstellung der Erholungspotenziale aus Sicht der Naherholung und des Fremdenverkehrs dargestellt und bewertet.

Aus diesen Darstellungen und Bewertungen mit Leitbildfunktionen heraus haben sich ehrenamtliche Aktionen und Arbeitskreise gebildet, welche die Stärken der Region in Fremdenverkehrskonzepten umsetzen.

Für das Jahr 2008 stehen u.a. folgende Projekte des Touristischen Arbeitskreises an:

1. Einführung eines Tourismus-Internetportals
2. Ausweisung Nordic-Walking-Park (DSV nordic aktiv Zentrum; TV Rengsdorf)
3. Neuauflage einer Radwanderkarte mit Neuausweisungen von Mountainbike-Strecken
4. Verbesserung/Ausschilderung Rhein-Steig mit Verbindungen zum Westerwaldsteig
5. Anzeigenschaltung und Messebesuche, Werbeaktionen
6. Einrichtung Wohnmobil-Stellplatz

Die Präsentation des neuen Fremdenverkehrskonzeptes aus dem Bereich „Rengsdorfer LAND“ wurde durch den Touristischen Arbeitskreis am 21.11.2007 öffentlich vorgestellt.

Durch die Bewertungen der Fachplanungen in Verbindung mit den entsprechenden Schwerpunkten der Naherholung und des Fremdenverkehrs der VG Rengsdorf erlangen insbesondere die Bereiche hoher Erlebnis- und Erholungsqualität eine dementsprechende Erholungseignung und Wertigkeit. Dies trifft großflächig beispielsweise auf die Gebiete des Naturparks Rhein-Westerwald sowie die regionalplanerisch vorgesehenen Vorbehaltsgebiete für die Erholung und die regionalen Grünzüge (vgl. RROP 2006).

Zudem sieht sich die VG Rengsdorf in einer besonderen Verpflichtung zur Sicherung der Erholungs- und Fremdenverkehrsfunktionen, da durch die Bemühungen der Fremdenverkehrskonzeption (z.B. Rengsdorfer LAND – *natürlich.gesund.bleiben*) sowie der bestehenden Prädikate „Luftkurort“ und „Heilklimatischer Kurort“ ein wesentlicher Grundstein zur besseren Vermarktung des Tourismus im Sinne einer Wirtschaftsförderung gelegt ist.

Aus Sicht der VG Rengsdorf erfordert die durch die Errichtung von Windenergieanlagen ausgehende Beeinträchtigung der Erholungseignung bzw. des Erholungswertes sowie der Landschafts- und Ortsbilder zukünftig eine besondere Berücksichtigung und wird daher besonders gewichtet.

Hinweis:

In einem Urteil vom 30.11.2001 vertreten die Richter des OVG NRW (Az.: / A 4587/00) die Auffassung, dass auf FNP-Ebene aus Gründen des Natur- und Landschaftsschutzes einschließlich der Erholungsfunktion während des WEA-Flächenausweisungsprozesses bestimmte, als Tabuflächen deklarierte Bereiche, aus der weiteren Prüfung herausgenommen werden können.

Im Zusammenhang mit dem konkreten Bauvorhaben weisen die Richter in dem speziellen Einzelfall ferner darauf hin, dass Erholungsaktivitäten (Wandern, Ausflüge, Spaziergänge) durch den optischen Eindruck von WEA nicht beeinträchtigt gewesen wären. Auch die mit den WEA verbundenen Geräuschemissionen wären nicht geeignet gewesen, die Erholungsfunktion des Anlagenumfeldes vollständig in Frage zu stellen.

6.1.3.2 Visuelle, ästhetische Auswirkungen von Windkraftanlagen auf die Erholungseignung und das Landschaftsbild

Insbesondere Erholungslandschaften besitzen häufig ästhetische Qualitäten, die gerade von naturorientierten Erholungssuchenden geschätzt werden. Diese Landschaften zeichnen sich durch Eigenschaften wie hohe Vielfalt, Eigenart und Schönheit aus, die für Wanderer und Naturbeobachter unverzichtbar sind (z.B. Kernzonen der Naturparke oder regionalplanerisch ausgewiesene Erholungsgebiete).

In Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit werden Windkraftanlagen im Binnenland auf exponierten Standorten, die häufig auch visuell exponiert sind, errichtet (wirtschaftliche Faktoren). Ein solcher Standort wirkt optisch masterhöhend, was zu einer erheblichen Fernwirkung der Anlagen führen kann.

Aussichtspunkte mit Weit- und Panoramablick stellen besondere Anziehungspunkte für Erholungssuchende (z.B. Wanderer u. Naturliebhaber) dar. Beim Rundblick von solchen Aussichtspunkten lenken die Windkraftanlagen den gerichteten Blick verstärkt auf sich.

Bilden sich dann auch noch Überschneidungsbereiche mit den visuellen Wirkungsbereichen benachbarter Windkraftanlagen, erwächst der Eindruck einer Anlagenkonzentration, die zur massiv störenden Interferenzbildung führt. Der Eindruck einer flächendeckend überprägten Landschaft entsteht (SCHEMEL 1998, zitiert in BfN 2000).

Das Landschaftsbild in der VG Rengsdorf reagiert insbesondere gegenüber folgenden Belastungsfaktoren empfindlich:

- Beseitigung prägender Elemente, Nivellierung von Unterscheidungsmerkmalen. Die Empfindlichkeit ist abhängig von dem das Landschaftsbild tragenden Charakter einzelner Strukturen (überwiegend in den erlebnisreichen Bereichen von Bedeutung).
- Unterbrechung von Sichtbeziehungen, insbesondere durch Bebauung und Bepflanzung bei weiträumigem Charakter der Landschaft.
- Einbringung fremder, untypischer Strukturen und Elemente wie z.B. Hecken in einer ansonsten offenen Landschaft bzw. in offenen Bachtälern bzw. Auenbereiche.
- Bepflanzungen entgegen topographischer Voraussetzungen (Relief).
- Bebauung, technologisch beherrscht und unmaßstäblich.
- Zerschneidung zusammenhängender Flächen, z.B. Offenlandbereiche die noch frei von diversen Eingriffen sind.
- Beunruhigung und weitere Verlärmung (sinnliche Wahrnehmung).
- Bestehende und geplante Rohstoffabbauflächen.
- Nivellierungen von Raumbildungen.

6.1.3.3 Einordnung in das System von Rad- und Wanderwegen / Aussichtspunkte / bedeutsame Sicht- und Blickbeziehungen

Innerhalb der Verbandsgemeinde Rengsdorf besteht ein ausgeprägtes und großräumiges kommunales und überregionales Rad- und Wanderwegenetz, welches verschiedene Regionen und topografische Objekte verbindet.

Beispielhaft seien hier folgende Wanderwege genannt:

- Rheinhöhenweg
- Wiedwanderweg
- Hauptwanderweg 2: Eitorf-Neuwied
- Hauptwanderweg III: Neuwied-Wetzlar
- Limesweg
- Örtl. Rundwanderwege

Gemäß der Radwanderkarte der VG Rengsdorf (Auflage 08/2003, M. 1:20.000) sind im VG-Gebiet folgende Radwege ausgewiesen:

- MTB-Tour 1: Rengsdorf, Monte Mare (48 km, 800 hm)
- MTB-Tour 2: Straßenhaus, Marktplatz (26 km, 550 hm)
- Familientour 3: Rengsdorf, Monte Mare (20 km, 150 hm)
- Familientour 4: Melsbach, Waldfestpl. (15 km, 250 hm)

Rad- und Wanderwege, die vorrangig der Erholung dienen sollen, werden restriktiv behandelt und zunächst ohne Schutzabstand dargestellt. Sie unterliegen ggf. einer Einzelfallprüfung in WEA-Genehmigungsverfahren bei sich möglicherweise ergebenden schutzwürdigen Individualinteressen.

Bedeutende Aussichtspunkte innerhalb dieses Rad- und Wanderwegenetzes sind u.a. (Quelle: Wanderkarte der VG Rengsdorf, Auflage 07/2004, M. 1:12.500):

- „Schöne Aussicht“, südwestl. Straßenhaus
- „Rheinblick“ und „Schönblick“, nördl. Hardert
- „Almblick“, südöstl. Hardert
- „Almblick“, nördl. Melsbach
- „Almblick“ und „Schauinsland“, südwestl. Rengsdorf
- „Hollenbusch“ u. „Prinz-Max-Blick“, westl. Rengsdorf
- „Wilhelmsruh“ u. „Ilsenstein“, nördl. Kurtscheid

Einige der Sicht- und Blickbeziehungen sind für die VG Rengsdorf von direkter Bedeutung für die Erholungs- und Fremdenverkehrsseignung.

Die Aussichtspunkte und die aus ihnen hervorgehenden Sichtbeziehungen werden in die Planzeichnungen der Themenkarte Erholung aufgenommen, dargestellt und restriktiv gewertet. Derartige, die Erholungseignung positiv beeinflussende Bereiche werden im Kriterienkatalog der bisherigen Entwürfe des Regionalen Raumordnungsplanes Mittelrhein-Westerwald nicht berücksichtigt.

In dem gemeinsamen Rundschreiben der Ministerien „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ vom 30.01.2006 werden keine Aussichtspunkte und sich daraus ergebende Sichtverbindungen berücksichtigt.

Nicht zuletzt durch die Prädikate „Luftkurort“ und „Heilklimatischer Kurort“ erlangt der Fremdenverkehr und der Tourismus eine besondere Stellung für die VG Rengsdorf und birgt einen erheblichen wirtschaftlichen Faktor. Da für einen Luftkurort Aktivitäten, wie Wandern und Radfahren im Freien sowie im Außenbereich der Ortslagen charakteristisch sind, gelten hier erhöhte Anforderungen bezüglich der Sicherung und Entwicklung von Ruhebedürfnissen für Erholungssuchende.

Untermuert werden diese Forderungen durch die Begriffsbestimmungen – Qualitätsstandards für die Prädikatisierung von Kurorten, Erholungsorten und Heilbrunnen (vgl. 12. Auflage, April 2005, Ziff. 1.5 „Umweltschutz“) - . Danach müssen Kur- und Erholungsorte in besonderem Maße darauf achten, dass die natürlichen Ressourcen, u.a. des umgebenden Landschaftsraumes sowie die infrastrukturelle und bauliche Gestaltung und Entwicklung des Ortes weitestgehend von Einwirkungen freigehalten werden, die ihren gesundheits- und erholungsdienlichen Charakter gefährdet, beeinträchtigen oder zerstören können. Die gesetzlichen Vorschriften über den Umweltschutz seien daher im Sinne von Mindestanforderungen anzuwenden.

6.1.4 Technische Infrastruktur

6.1.4.1 Bundes- / Landes- / Kreisstraßen, Bundesautobahn und Schienenverkehr

Innerhalb des Verbandsgemeindegebietes von Rengsdorf verlaufen verschiedene klassifizierte Verkehrsverbindungen. Es sind dies verschiedene Bundes-, Landes- und Kreisstraßen sowie eine Bundesautobahn. Die Bundesautobahn (BAB 3) hat überregionale Funktion und grenzt im Norden des VG-Gebietes an. Die Bundesstraße 256 nimmt die wichtigste regionale Funktion ein, da sie raumordnerisch unterschiedliche zentrale Orte verbinden. Weiterhin stellt sie großräumige Verbindungen zu Wirtschaftszentren (z.B. Neuwied, Altenkirchen) und wichtigen Verkehrsstrecken (z.B. BAB 3) her. Die Landes- und Kreisstraßen untergliedern diese Funktionen räumlich weiter.

In den kommunalen Planungen der VG Rengsdorf werden zwei Umgehungsstraßen erwähnt und dargestellt. Es sind dies:

1. Umgehungsstraße Rengsdorf (B 256)
2. Umgehungsstraße Straßenhaus (B 256)

Die VG Rengsdorf verfügt über keine Schienenverkehrsverbindungen (Bahn- und Schnellbahnstrecken). Im Norden verläuft die überregionale ICE-Strecke Frankfurt –Köln parallel zur Bundesautobahn BAB 3 und „schneidet“ die Fläche der Verbandsgemeinde in zwei Abschnitten (entlang der VG-Grenze, Ortsgemarkungen Hümmerich und Oberhonnefeld-Gierend).

Als Abstandswert von Verkehrswegen (Straßen und Schienen) zu Windkraftanlagen wurde in den bisher durch unser Büro erstellten Standortuntersuchungen ein Mittelwert von 150 m vorgesehen. Dieser Wert entspricht in etwa einer Anlagen-Kipphöhe und vielfach gebräuchlichen Abstandswerten. Dabei wurde darauf hingewiesen, dass selbst ein solcher Abstandswert in Anbetracht sich entwickelnder Dimensionen von Windenergieanlagen als nicht mehr ausreichend angesehen werden könnte.

Der Landesbetrieb Mobilität Koblenz (LBM Diez) fordert als Fachbehörde (TÖB) einen Mindestabstand des Eineinhalbfachen der Gesamthöhe der Windenergieanlage zu Verkehrsanlagen der Bundesfern-, Landes- und Kreisstraßen (vgl. Schreiben des LBM Koblenz vom 21.11.2007).

Der Landesbetrieb Mobilität Koblenz bezieht sich in seiner Forderung auf das gemeinsame Rundschreiben des Ministeriums für Finanzen, des Ministeriums des Innern und für Sport, des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau und des Ministeriums für Umwelt und Forsten vom 30.01.2006 (veröffentlicht im Ministerialblatt der Landesregierung von RLP Nr. 3 S. 64 ff.). Aufgrund Ziff. 3.1 dieses Rundschreibens seien die o.g. Abstände seitens der Straßenbaubehörden bei der Beteiligung in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen aus Gründen der Verkehrssicherheit und unter Bezugnahme auf das

baurechtlich verankerte Gebot der Rücksichtnahme (§ 35 BauGB) grundsätzlich zu fordern (vgl. Schreiben des LBM Koblenz vom 21.11.2007).

Bemerkung der Verfasser:

Das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme wird im baurechtlichen Außenbereich als Belang i.S.d. § 35 Abs. 3 BauGB zur Geltung gebracht. Gemäß o.g. ministeriellem Rundschreiben vom 30.01.2006 wird das Rücksichtnahmegebot derart erläutert, dass es generell besagt, dass zwischen den gegenläufigen Nutzungen eine Interessenabwägung vorzunehmen ist, die sich an dem Kriterium der Unzumutbarkeit auszurichten hat. Unzumutbarkeit in diesem Sinne ist in Anlehnung an die Begriffsbestimmung des BImSchG anzunehmen, wenn von der Anlage Emissionen ausgehen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft hervorzurufen. Dabei bestimmt sich die Erheblichkeit nach der Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit der betroffenen Rechtsgüter.

Es wirft sich daher die juristische Frage auf, ob das baurechtliche Gebot der Rücksichtnahme solche großen Abstände von Windenergieanlagen zu Verkehrsanlagen rechtfertigt.

Der Mindestabstand einer ca. 150 m hohen WEA zu Bundesfern-, Landes- und Kreisstraßen beträgt nach der Forderung des LBM Koblenz demnach 225 m (eine 180 m hohe WEA = 270 m Abstand).

Derzeit zeichnet sich ein „Sprung“ der Windenergieanlagen über die 150 m – Marke ab. Die im Westerwaldkreis ansässige WEA-Anlagenfirma Fuhrländer stellt beispielsweise eine Anlage her (Fuhrländer FL 2500), die mit unterschiedlichen Nabenhöhen und Rotordurchmessern Gesamthöhen von 105 m (65 m Turmhöhe mit 80 m Rotor) bis 210 m (160 m Turmhöhe mit 100 m Rotor) erreicht.

Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass für bauliche Anlagen an klassifizierten Straßen das Bundesfernstraßengesetz (FStrG) und das Landesstraßengesetz (LStrG) gelten. Danach (vgl. § 9 FStrG) sind Abstände von 40 m zu Bundesautobahnen und 20 m zu Bundesstraßen außerhalb der Ortsdurchfahrten einzuhalten (jeweils gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn).

Gemäß § 22 LStrG besteht eine Bauverbotszone zu Landes- und Kreisstraßen von 20 m bzw. 15 m, jeweils gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn.

Da zum jetzigen Zeitpunkt keine Höhenangaben zu beabsichtigten Windenergieanlagen bekannt sind und die Bauverbotszonen nach FStrG und LStrG deutlich eingehalten werden, wird in dieser Untersuchung ein mittlerer Abstandswert von 180 m zu Bundesfern-, Landes- und Kreisstraßen (einschließlich der Ortsumgehungen) vorgesehen. Damit wird aus Sicht der Verfasser ein zunächst ausreichender Abstand im Rahmen der „Flächenfindung-Windenergienutzung“ berücksichtigt. Weiterführende Berücksichtigungen von Abständen über dieses Maß hinaus, obliegen der Genehmigungsplanung.

Weiterhin befinden sich in der Verbandsgemeinde eine Vielzahl von unklassifizierten Verbindungsstraßen mit örtlicher, meist landwirtschaftlicher Bedeutung. Diese Verbindungsstraßen werden als solche restriktiv behandelt und erhalten keinen gesonderten Abstandswert.

Bezüglich der Abstände von Windenergieanlagen zu Schienenwegen gibt das Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle Frankfurt/Saarbrücken - in Anlehnung an die Empfehlung der Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke e.V. vom 17.12.1998 und den Gemeinsamen Runderlass der Landesregierung von NRW i.d.F.v. 28.09.1998 - folgende Hinweise (Auszugsweise; nachrichtlich, 15.11.2007):

- Der Abstand einer WEA zu Schienenwegen sollte wegen der Möglichkeit des Eisabwurfes oder eines Rotorblattbruches das Zweifache des Rotordurchmessers betragen.
- Der Abstand einer WEA zu Bahnstromfernleitungen ohne Schwingungsschutzmaßnahmen sollte wegen der möglichen Anregung durch die Luftströmungen oberhalb der Bodennähe und der großen Abstände der Hochspannungsmaste, wodurch ein schwingungsfähiges System entstehen könnte, der Dreifache Rotordurchmesser betragen.
- Der Abstand einer WEA zu Bahnstromleitungen mit Schwingungsschutzmaßnahmen (Dämpfungseinrichtungen) sollte das Einfache des Rotordurchmessers betragen.

Bei den heute üblicherweise verwendeten WEA sind demnach Rotordurchmesser von 70 – 90 m zugrunde zu legen. Ein Abstand von 180 m zu Schienenwegen entspricht demnach einem realen Wert (vgl. o.).

Die Deutsche Bahn Service Immobilien GmbH empfiehlt die Einhaltung des mindestens zweifachen Rotordurchmessers als Abstand zu ihren Bahnanlagen (nachrichtlich, 06.11.2007). Sie verweist darauf, dass Störpotentiale durch den Stroboskopeffekt, also die Verschmelzung einzelner, sich rasch bewegendes Bilder auf der Netzhaut des Auges zu einer fortlaufenden Bewegung, ausgeschlossen werden müssen. Konkrete Mindestabstände etwaiger WEA untereinander, entlang von Bahnanlagen werden nicht gegeben.

Zu den Abständen von Windenergieanlagen zu 110 kV-Bahnstromleitungen soll ein horizontaler Mindestabstand vom dreifachen Rotordurchmesser, zwischen Rotorblattspitze in ungünstigster Stellung und äußerstem ruhenden Leiter eingehalten werden.

Die DB verweist darauf, dass eine abschließende Stellungnahme erst nach Vorliegen des Bauantrages, mit Angabe der genauen Maststandorte, erfolgen kann.

Nach den bisherigen Entwürfen des Regionalen Raumordnungsplanes (Mittelrhein-Westerwald), Teilplan Windenergienutzung von 2003-2005 wurden 150 m zu sämtlichen Verkehrswegen (Straße, Schiene, Wasserstraßen) vorgesehen.

Nach dem gemeinsamen Rundschreiben der Ministerien „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ vom 30.01.2006 werden keine genauen Angaben zu Abständen bezüglich Verkehrswegen getroffen. Unter Ziff. 3.1 Straßenrecht wird auf die Beachtung sonstigen Rechts bei der Genehmigung von Windenergieanlagen i.Z.m. den Anbaubeschränkungen nach § 9 FStrG und § 22 LStrG verwiesen.

Gemäß den Stellungnahmen mit Abstandshinweisen der Fachbehörden werden folgende Abstände vorgesehen:

- zu Stromleitungen: 200 m (dabei wird davon ausgegangen, dass im Falle einer Projektierung die betroffenen Stromleitungen mit Schwingungsdämpfern versehen werden),
- zu Bahnanlagen: 180 m (doppelter Rotordurchmesser, bezogen auf binnenlandoptimierte WEA mit 90 m Rotordurchmesser),
- zu 110 kV-Bahnstromleitungen: 270 m (dreifacher Rotordurchmesser, bezogen auf binnenlandoptimierte WEA mit 90 m Rotordurchmesser),
- zu klassifizierten Straßenverkehrsflächen: 180 m.

6.1.4.2 Flugplätze und Flugsicherung

Im Zuge der Berücksichtigung von Belangen des Flugbetriebes und der Flugsicherung wurden folgende Stellen beteiligt:

- DFS Deutsche Flugsicherung GmbH, Langen (zivile Flugsicherung)
- Landesbetrieb Straßen und Verkehr RP, Referat Luftverkehr, Hahn-Flughafen (ziviler Flugbetrieb und Flugsicherung)

- Wehrbereichsverwaltung West, Wiesbaden (militärische Flugsicherung)

Nach Angaben der DFS Deutsche Flugsicherung GmbH (nachrichtlich, 05.11.2007) werden deren Belange innerhalb der Grenzen der VG Rengsdorf in Bezug auf Anlagenschutzbereiche für zivile Flugsicherungsanlagen nicht berührt.

Aufgrund einer Stellungnahme durch die Deutsche Flugsicherung (DFS) nach § 31 LuftVG entscheidet die Luftfahrtbehörde des Landes, ob ein Hindernis im Bauschutzbereich (BSB) errichtet werden darf.

Es werden zwei grundsätzlich verschiedene BSB unterschieden:

- Der große Bauschutzbereich LuftVG §12 sowie
- der kleine Bauschutzbereich LuftVG §17.

Nach Mitteilung des Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz, Referat Luftverkehr vom 04.12.2007, befinden sich innerhalb der VG Rengsdorf keine Landeplätze und Segelfluggelände. Auch in den unmittelbar angrenzenden Gemeinden gibt es keine genehmigten Plätze. Aus Sicht des Landesbetriebes und unter Vertretung ziviler flugfachlicher Belange, bestehen gegen die Ausweisung von Flächen für die Windenergienutzung keine Bedenken.

Von der Wehrbereichsverwaltung West liegt eine Stellungnahme bezüglich des Schutzes von militärischen Flugeinrichtungen vor. Die Wehrbereichsverwaltung verweist auf die Richtfunktrasse Mayen-Neukirch, die mit einem entsprechenden Korridor freizuhalten ist. Hierzu wurde eine Übersichtskarte beigelegt. Sollte die Freihaltung des Korridors nicht möglich sein, so darf eine Bauhöhe von 125 m über Grund nicht überschritten werden (vgl. Wehrbereichsverwaltung West, nachrichtlich 22.11.2007).

Grundsätzlich ist zu beachten, dass für Bauvorhaben ab einer Bauhöhe von 100 m über Grund gemäß § 14 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) die luftrechtliche Zustimmung der Luftfahrtbehörde des Landes einzuholen ist (nachrichtlich DFS vom 27.08.2007).

Eine solche Zustimmung ist für Anlagen ab 100 m Höhe über Grund mit Bedingungen und Auflagen verbunden. Diese wären:

- Tages- und Nachtkennzeichnung (Farbfeldmarkierungen, Hindernisfeuer an Blattspitzen und auf dem Maschinenhausdach),
- Ggf. Veröffentlichung als Luftfahrthindernis.

Innerhalb dieser Standortuntersuchung sind somit keine zivilen und militärischen Flugsicherungsbelange zu beachten. Die Bestimmungen des § 14 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) bleiben bestehen und sind im Rahmen der Projektierung von etwaigen Flächen zur Windenergienutzung zu beachten.

6.1.4.3 Hochspannungsfreileitungen

Bestehende Hochspannungsleitungen ab 20 kV, einschließlich ihrer Abstandswerte, werden als Ausschlussgebiete gewertet.

Hier werden von den Stromversorgungsunternehmen spezielle Abstände zwischen Hochspannungsfreileitungen und Windkraftanlagen vorgeschrieben. Je nach Schwingungsschutzmaßnahmen der betroffenen Leitung wird der Abstand prinzipiell auf einfachen bis dreifachen Rotordurchmesser festgelegt.

Im Verbandsgemeindegebiet von Rengsdorf bestehen 20 kV und 110 kV Hochspannungsfreileitungen folgender Betreiber:

- 20 kV – Netz: Süwag Netz GmbH, Frankfurt a.M.

- 110 kV – Netz: RWE Westfalen-Weser-Ems Netzservice GmbH, Dortmund

Das Netzgebiet der Süwag-Netz GmbH im Bereich der VG Rengsdorf wird gemäß deren Angaben in diese Standortuntersuchung übertragen und dargestellt. Es handelt sich ausnahmslos um ein 20 kV-Stromnetz (nachrichtlich, Süwag 19.11.2007). Zu den erforderlichen Abständen von Windenergieanlagen zum 20 kV-Netz hat die Süwag keine Angaben gemacht.

In Anlehnung an die „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ vom 30.01.2006 und unter Beachtung der technischen Entwicklung der WEA wird ein Abstand von 100 m vorgesehen. Dies entspricht in etwa dem einfachen Rotordurchmesser moderner Windenergieanlagen (ca. 90 m = binnenlandoptimiert).

Die Süwag weist darauf hin, dass aus der Standortuntersuchung keine Daten zur Bestimmung des Verknüpfungspunkts, wie Einspeiseleistung oder genauer Standort der Windenergieanlage vorliegen, so dass es nicht möglich ist, Netzeinspeisepunkte zu nennen.

Der 110-kV-Hochspannungsbetrieb erfolgt durch die RWE Westfalen-Weser-Ems Netzwerke GmbH. Die RWE hat mit Schreiben vom 01.11.2007 mitgeteilt, dass im VG-Gebiet von Rengsdorf zwei Hochspannungsfreileitungen zu berücksichtigen sind:

1. 110-kV-Hochspannungsfreileitung Rasselstein – Grube Georg, Bl. 0238 (Maste 19 bis 77),
2. 110-kV-Hochspannungsfreileitung Oberhonnefeld – Puderbach, Bl. 0946 (UA Oberhonnefeld bis Mast 10).

Für die vorhandenen Hochspannungsfreileitungen (110 kV und mehr) wird, nach den Empfehlungen der Netzbetreiber und in Anlehnung an andere Bundesländer, ein Mindestabstand der Kipphöhe (180 m) festgelegt. Dieser Abstand entspricht zudem dem doppelten Rotordurchmesser von binnenlandoptimierten WEA (ca. 90 m Rotordurchmesser). Damit soll sichergestellt werden, dass zu keinem Zeitpunkt (Betriebs- und Stör- bzw. Sturzfall) Rotor- bzw. sonstige Anlagenteile von Windkraftanlagen unter 180 m Gesamthöhe die Freileitungen durch direkte Berührung beschädigen können.

Sollte ein größerer Schutzabstand mangels Schwingungsschutzmaßnahmen an den Freileitungen erforderlich sein, wird prinzipiell davon ausgegangen, dass von den potenziellen Windkraftanlagenbetreibern entsprechende schwingungsdämpfende Maßnahmen an den Leiterseilen (in den betroffenen Feldern) ergriffen werden. Damit ist eine Unterschreitung des von der Deutschen Elektrotechnischen Kommission in DIN und VDE empfohlenen Mindestabstandes vom dreifachen des Rotordurchmessers (definiert als der gemessene Abstand zwischen dem Vertikallot der Rotorblattspitze und dem Vertikallot des äußeren Leiterseils der betroffenen Freileitung) möglich. Hiernach sind im Abstandsbereich vom einfachen bis dreifachen Rotordurchmesser schwingungsdämpfende Maßnahmen an den Leiterseilen zu ergreifen (vgl. „Abstandsschablone“ für 110 kV-Leitungen; RWE Transportnetz Strom GmbH). Die Kosten hierfür sind vom Investor bzw. Antragsteller zu tragen.

Die bisherigen Entwürfe des Regionalen Raumordnungsplanes, Teilplan Windenergie 12/2003 bis 12/2005 gehen bei den Pufferabständen für Freileitungen von einem bis dreifachen Rotordurchmesser aus. Grundlage bilden die „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen von 1999“, nach denen ein Abstand von 80 – 270 m einzuhalten ist.

Nach dem gemeinsamen Rundschreiben der Ministerien „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ vom 30.01.2006 werden für Freileitungen ab 30 kV folgende Abstandsempfehlungen gegeben:

- ohne Schwingungsschutzmaßnahmen: dreifacher Rotordurchmesser
- mit Schwingungsschutzmaßnahmen: einfacher Rotordurchmesser

6.1.4.4 Richtfunkstrecken (zivil, militärisch u. betrieblich)

Nach schriftlicher Auskunft der Bundesnetzagentur (Nnetza) für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (ehem. Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post) vom 12.11.2007 sind im Bereich der Verbandsgemeinde Rengsdorf z.Z. 46 Punkt-zu-Punkt-Richtfunkstrecken in Betrieb (Koordinatenbereich 07°26'03" O / 50°35'02" N; 07°35'45" O / 50°28'24" N). Weiterhin sind im Kreis Neuwied noch Punkt-zu-Mehrpunkt-Richtfunkanlagen geplant bzw. in Betrieb. Da beim Punkt-zu-Mehrpunkt-Richtfunk die Anbindung der Terminals innerhalb zellulärer Strukturen in der Fläche erfolgt, kann nur durch den jeweiligen Richtfunkbetreiber die Auskunft erteilt werden, ob auch der o.g. Bereich betroffen ist.

Die Zuständigkeit für die Gewährleistung des sogenannten Trassenschutzes (Vermeidung von Störungen des Richtfunkbetriebes infolge baulicher Veränderungen im Funkfeld) liegt bei den Betreibern der Richtfunkanlagen. Angaben zum geografischen Trassenverlauf der Richtfunkstrecken bzw. zu den ggf. eintretenden Störsituationen kann die BNetzA nicht liefern.

Für die Verbandsgemeinde Rengsdorf sind dies folgende Punkt-zu-Punkt-Betreiber:

- E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG, Ratingen,
- E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG, Kassel,
- E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG, Frankfurt,
- Ericsson Transmission Germany (EMG) GmbH, Düsseldorf,
- Johannes Gutenberg Universität, Zentrum für Datenverarbeitung, Mainz,
- KEVAG Telekom GmbH, Koblenz,
- Lohmann & Rauscher GmbH & Co. KG, Neuwied,
- O2 (Germany) GmbH & Co. OHG, Köln,
- St. Elisabeth Krankenhaus Neuwied, Neuwied,
- Süwag Energie AG, Neuwied,
- Vodafone D 2 GmbH, Düsseldorf.

und folgende Punkt-zu-Mehrpunkt-Betreiber:

- Vodafone D 2 GmbH, Düsseldorf.

Sämtliche Betreiber wurden frühzeitig über die anstehende Standortuntersuchung Windenergie informiert und um Mitteilung ihrer Belange gebeten.

Nach Betreiberaussagen können mögliche Konflikte zwischen Richtfunkverbindungen und Windkraftanlagen nicht ausgeschlossen werden.

Nach Aussagen der BNetzA stellt der Richtfunk gegenwärtig eine technisch und wirtschaftlich sehr gefragte Kommunikationslösung dar. Es werden sehr viele Anträge auf Zuteilung von Frequenzen für Richtfunkanlagen gestellt; dementsprechend ist auch die Anzahl der Frequenzzuteilungen sehr hoch. Aufgrund dieser Situation sind Informationen über den aktuellen Richtfunkbelegungsstand für ein bestimmtes Gebiet ggf. in kürzester Zeit nicht mehr zutreffend.

Nach Information und Beteiligung aller Betreibergesellschaften an der Planung zur Standortuntersuchung Windenergie, ergeben sich folgende Planungssachverhalte:

- Marienhaus Klinikum Bendorf-Neuwied-Waldbreitbach – Akademisches Lehrkrankenhaus der Johannes Gutenberg-Universität Mainz (Technische Abteilung): Darstellung der Richtfunkanlage zwischen dem Marienhaus Klinikum St. Elisabeth in Neuwied und dem Marienhaus Klinikum St. Antonius in Waldbreitbach mit Angabe eines

Mindestabstands von 100 m in alle Richtungen (200 m – Korridor; nachrichtlich 07.12.2007).

- Lohmann & Rauscher GmbH & Co. KG, Neuwied: Darstellung der Richtfunkanlagen mit Angabe eines Trassenschutzkorridors von 80 m um das Funkfeld (nachrichtlich 04.12.2007).
- KEVAG Telekom, Koblenz: Darstellung der Richtfunktrassen mit Angabe des Ausschlusskorridors von 50 m (nachrichtlich, 06.02.2008 und 12.02.2008).
- O2 (Germany), Frankfurt: Darstellung der Richtfunktrassen mit Angabe des Ausschlusskorridors von max. 100 m (nachrichtlich, 29.11.2007).
- E-Plus Mobilfunk GmbH & Co. KG, Ratingen: Darstellung der Richtfunktrassen mit Angabe des Ausschlusskorridors von 50 m (nachrichtlich, 23.11.2007).

Die Wehrbereichsverwaltung West, Außenstelle Wiesbaden hat mit Schreiben vom 22.11.2007 u.a. auf die Richtfunkverbindung Mayen-Neukirch hingewiesen. Gemäß Darstellung ist diese Trasse möglichst freizuhalten. Es wird daher ein Schutzstreifen von 100 m beiderseits der Richtfunktrasse vorgesehen. Sollte eine Freihaltung dieser Bereiche nicht möglich sein (ggf. bautechnische Gründe), darf eine Bauhöhe von 125 m über Grund nicht überschritten werden. Es wird darauf hingewiesen, dass Hindernisse von „Außerhalb“ nicht in die Trasse hineinragen dürfen.

Insgesamt werden die unterschiedlichen Trassen der Richtfunkbetreiber detailliert dargestellt und als Ausschlussflächen für Windkraft gewertet. Die Breite der Ausschlusskorridore beträgt 80 m bzw. 200 m (vgl. oben). Ein weiterer Schutzstreifen wird nicht vorgesehen.

Die Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald sah in ihren Entwürfen der Teilplanungen Windenergie 12/2003 bis 12/2005 einen Abstand von 50 m (entspricht einer 100 m Trasse) zu Richtfunkstrecken vor. Die Abstände zu Senderstandorten, Betriebsfunkstrecken der DB, Mobilfunknetz 1 und Radar sollten im Einzelfall geprüft werden.

Nach dem gemeinsamen Rundschreiben der Ministerien „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ vom 30.01.2006 werden für Richtfunkstrecken Abstände von 50 m (entspricht einer 100 m Trasse) vorgesehen.

6.1.4.5 Rohrleitungen

Gas:

Die E.ON Ruhrfas AG hat ihr Leitungsnetz mit Schreiben vom 19.11.2007 mitgeteilt. Sie verweist darauf, dass bei der Aufstellung der Genehmigungsverfahren für die Errichtung von Windenergieanlagen alle Details, die Einfluss auf den Bestand und den Betrieb der Versorgungseinrichtungen haben, mit ihnen abzustimmen sind. Weiterhin sind die Standorte von Windenergieanlagen aus technischer Sicht so zu wählen, dass zwischen den Mastachsen der Windkraftanlagen und der jeweiligen Leitungsachse ein Abstand von mindestens 25 m eingehalten wird. Trafostationen dürfen nur außerhalb des Schutzstreifenbereichs errichtet werden.

Die von der E.ON Ruhrgas AG verwalteten Leitungen (Ferngasleitungen 139/2, 22, 422 sowie Kabelschutzrohranlagen und die Aethylenleitung 853) werden in der Standortuntersuchung kartografisch dargestellt. Es wird ein Pufferabstand zur Leitung von ja 25 m vorgesehen.

Die Energieversorgung Mittelrhein (EVM) aus Koblenz hat Ihre Leitungsverläufe am 06.11.2007 mitgeteilt. Diese werden im Bestand zuzügl. 25 m Pufferabstand zur Achse berücksichtigt.

Erdöl:

Im Norden der VG Rengsdorf verläuft eine etwa 7,2 km lange Erdölleitung durch die Ortsge- markungen Hümmerich, Oberhonnefeld-Gierend und Oberraden (Erdölleitung von Venlo nach Frankfurt). Diese wird im Bestand zuzügl. 25 m Pufferabstand zur Achse berücksichtigt.

Die Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald sah in ihren Entwürfen der Teilplanungen Windenergie 12/2003 bis 12/2005 einen Abstand von 20 m Ausschluss zu Versorgungslei- tungen vor. In dem gemeinsamen Rundschreiben der Ministerien „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ vom 30.01.2006 werden keine Abstandsangaben zu Rohrleitungen gemacht.

6.1.4.6 Abfallbeseitigung

Innerhalb des VG-Gebietes von Rengsdorf befinden sich weder vorhandene noch geplante Anlagen der Abfallwirtschaft.

Siedlungsabfälle werden auf die Deponie Linkenbach gebracht, die zwischen der nördlichen VG-Grenze und der BAB 3 liegt.

Deponiestandorte für Erdaushub und Müllverbrennungsanlagen sind in der VG Rengsdorf weder vorhanden noch geplant (Quelle: kommunaler FNP und L-Plan).

6.1.4.7 Altablagerungen / Altstandortkataster

Nach Auskunft der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord (SGD Nord), Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz (nachrichtlich, 16.11.2007) befinden sich in der VG Rengsdorf erfasste Altablagerungen im Sinne der Abfall- und Bodenschutzgesetz- ze.

Die SGD Nord hat in der Vergangenheit darauf hingewiesen, dass das Altstandortkataster mit der Erhebung ehemaliger Industrie-/Gewerbestandorte (Flächen stillgelegter Anlagen, auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen wurde) noch nicht vorläge. Diese Flächen sind demzufolge nicht darstellbar.

Die mitgeteilten Altablagerungen der SGD-Nord werden in den Themenkarten der Standort- untersuchung dargestellt.

Die Flächen werden für die Windenergienutzung primär ausgeschlossen. Etwaige Pufferflä- chen unterliegen der Einzelfallprüfung.

Die Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald hat in ihren Entwürfen der Teilplanungen Windenergie 12/2003 bis 12/2005 keine Altstandorte berücksichtigt.

In dem gemeinsamen Rundschreiben der Ministerien „Hinweise zur Beurteilung der Zuläs- sigkeit von Windenergieanlagen“ vom 30.01.2006 werden keine Angaben zu Altstandorten gemacht. Die Berücksichtigung derartiger Belange „fallen“ in das Bauordnungsrecht und sind im Zusammenhang mit dem Nachweis der Stand- und Betriebssicherheit vom potenziellen Anlagenbetreiber zu erbringen.

6.1.5 Natur und Landschaft

6.1.5.1 Flächen mit rechtlichen Bindungen für Natur und Landschaft (Schutzgebiete)

6.1.5.1.1 FFH-Gebiete und Europäische Vogelschutzgebiete

Innerhalb des gesamten VG-Gebietes von Rengsdorf befinden sich folgende FFH-Gebiete:

1. „Brexbach- und Saynbachtal“, Gebietsnummer 5511-302.
Größe: 1.907 ha, davon ca. 22 ha innerhalb der VG Rengsdorf (Ortsgemeinden Meinborn, Thalhausen)
2. „Felsentäler der Wied“, Gebietsnummer 5410-302.
Größe: ca. 1.100 ha, davon ca. 217 ha innerhalb der VG Rengsdorf (Ortsgemeinden Ehlscheid, Kurtscheid, Melsbach, Rengsdorf u. Straßenhaus).
Bemerkung: Innerhalb dieses FFH-Gebietes liegen die bedeutenden Orchideenbestände unter Streuobst südwestl. Melsbach, mit den höchsten Beständen des Stättlichen Knabenkrauts im nördl. RLP.

Vogelschutzgebiete sind nach Aussage des Landschaftsplanes der VG Rengsdorf nicht ausgewiesen (vgl. L-Plan Ziff. 2.6, S. 13).

Die Gebiete, die nach der EU-Richtlinie –Flora-Fauna-Habitat (FFH) 92/43 EWG bestimmt sind, werden als Ausschlussflächen mit Abstandszonen behandelt. Grundsätzlich ist vom Planungsträger sicher zu stellen, dass eine beabsichtigte Festlegung von Flächen zur Nutzung der Windenergie in keinem Fall zu Beeinträchtigungen eines FFH-Gebietes oder Europäischen Vogelschutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann. Es ist davon auszugehen, dass Erhaltungsziele oder Schutzzwecke der FFH-Gebiete und der Europäischen Vogelschutzgebiete von raumbedeutsamen Windenergieanlagen (also sämtliche WEA heutiger Generation) erheblich beeinträchtigt werden können.

Die Abstandswerte zu FFH-Flächen werden auf 200 m festgelegt. Dies entspricht dem bundesweit verwendeten Wert.

Hierbei ist jedoch zu beachten, dass im Falle einer Planung in Natura-2000-Gebieten (FFH- und Vogelschutzgebieten) oder in Angrenzung an solche Gebiete eine gebietsspezifische Einzelfallprüfung durchzuführen ist. Dabei ist die Verträglichkeit der jeweils im Gebiet zu schützenden Habitats, Pflanzen (-gesellschaften) oder Tierarten sowie die für das Gebiet festgelegten Erhaltungsziele und –maßnahmen einzubeziehen.

Derartige Prüfungen sind im Rahmen einer nachfolgenden Flächennutzungsplanung bzw. Genehmigungsplanung durchzuführen und entsprechend in die Abwägung zu stellen.

Die FFH-Flächen wurden in den bisherigen Entwürfen des Regionalen Raumordnungsplanes (Mittelrhein-Westerwald), Teilplan Windenergienutzung mit 200 m Abstand als Ausschluss (normativer Ausschluss) für Windenergie gewertet.

Die Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen (30.01.2006) sehen einerseits ebenfalls einen Schutzabstand von 200 m zu FFH-Gebieten vor bzw. empfehlen diesen, andererseits werden Natura 2000-Gebiete als normative Gebietsfestsetzungen eingestuft, deren Zielsetzung Beeinträchtigungen durch Windenergienutzung nur eingeschränkt zulassen. Diese Einstufung wird unter Vorbehalt der Ergebnisse einer durchzuführenden Verträglichkeitsprüfung i.S.d. §§ 34 und 35 des BNatSchG getroffen (vgl. o.).

6.1.5.1.2 Naturschutzgebiete

Innerhalb der Grenzen der VG Rengsdorf befindet sich kein Naturschutzgebiet nach §§ 17 LNatSchG (28.09.2005) i.V.m. § 23 BNatSchG.

Im Landschaftsplan wird darauf hingewiesen (vgl. L-Plan Ziff. 2.6.2, S. 14/15), dass ein Teil des „Fockenbachtals“ und das „Wiedtal bei Datzeroth“ für eine Ausweisung als NSG vorgeschlagen wurde. Die Schutzwürdigkeit wurde vom Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht bestätigt.

Im äußersten Südwesten der VG Rengsdorf grenzt ein NSG aus benachbartem Gebiet an. Es handelt sich um das NSG „Auf der Hardt“ (Gemarkung Altwied und Segendorf), welches durch die Wied und die L 255 von der VG getrennt wird.

Die ebenfalls im Landschaftsplan erwähnte NSG-Ausweisung auf der Nachbargemarkung Dierdorf („Iserbach östl. Rüscheid“) ist nach Kenntnis der Verfasser bisher nicht umgesetzt.

Da innerhalb des VG-Gebietes keine Naturschutzgebiete (NSG) ausgewiesen sind, bedarf es keiner Ausschlussfestlegung. Zu beachten sind ggf. Pufferabstände des benachbarten NSG „Auf der Hardt“. Hier wird ein Umgebungsschutz von 200 m angenommen.

Die Unterschreitung des Pufferabstandes sowie die Beanspruchung von NSG-Fläche für Planungen sind u.U. mit den Naturschutzbehörden zu klären. Die Schutzziele dürfen dabei nicht beeinträchtigt werden. Innerhalb der Bearbeitung dieser Standortuntersuchung, die sich vorrangig mit der Darstellung von Raumnutzungswiderständen befasst, können keine verbindlichen Aussagen über die etwaige „Fremdnutzungen“ von Naturschutzflächen inkl. Pufferbereiche getroffen werden. Dies bedarf einer gesonderten Abwägung, die im Einzelfall fachgutachterlich begleitet werden müsste.

Die Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald hat in ihren Entwürfen der Teilplanungen Windenergie 12/2003 bis 12/2005 die Bereiche der Naturschutzgebiete für eine Windenergienutzung ausgeschlossen. Etwaige Pufferabstände wurden der örtlichen Planung überlassen.

In dem gemeinsamen Rundschreiben der Ministerien „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ vom 30.01.2006 werden Naturschutzgebiete als normative Gebietsfestsetzungen eingestuft, deren Zielsetzung i.d.R. Beeinträchtigungen durch Windenergienutzung ausschließen. Zuzüglich wird ein Pufferabstand zu solchen Gebieten von 200 m empfohlen.

6.1.5.1.3 Landschaftsschutzgebiete

Nach den Aussagen des Flächennutzungs- und Landschaftsplanes der VG Rengsdorf sind im VG-Gebiet keine Landschaftsschutzgebiete nach §§ 20 LNatSchG (28.09.2005) i.V.m. § 26 BNatSchG ausgewiesen.

6.1.5.1.4 Nationalparke, Biosphärenreservate, Naturparks

Im Gebiet der VG Rengsdorf befinden sich keine Nationalparke und Biosphärenreservate.

Die gesamte Fläche der VG Rengsdorf befindet sich innerhalb des Naturparks „Rhein-Westerwald“ und ist gem. § 19 LPflG (alt) bzw. § 21 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG – neu, vom 28.09.2005) entsprechend gekennzeichnet.

Naturparke stellen ein wichtiges Instrument der Erholungsplanung für großräumige Gebiete dar, die sich wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung besonders eignen und besonders dazu geeignet eine nachhaltige Regionalentwicklung zu fördern.

Nach § 21 Abs. 1 Nr. 2 LNatSchG sind Naturparke einheitlich zu entwickelnde und zu pflegende Gebiete, die in wesentlichen Teilen ihres Gebietes die Voraussetzungen eines Landschaftsschutzgebietes oder Naturschutzgebietes erfüllen.

Nach Aussage der Landesverordnung über den Naturpark Rhein-Westerwald (18.08.1978) besteht dieser aus fünf Kernzonen, von denen sich drei Kernzonen im VG-Gebiet von Rengsdorf befinden.

- Kernzone 2 (Heimbacher Wals): südwestlich und südlich von Anhausen
- Kernzone 3 (Märkerwald): nördlich bzw. nordöstlich von Rüscheid
- Kernzone 4 (Fockenbachtal): westlich Oberhonnefeld-Gierend und Straßenhaus

Gemäß § 5 der Landesverordnung „Naturpark Rhein-Westerwald“ sind u.a. das Errichten oder Erweitern baulicher Anlagen aller Art, mit Ausnahme von Wildfütterungsanlagen und gegendüblichen, landschaftsangepassten Hochsitzen im Wald verboten.

Die Abgrenzung des Naturparks mit den Kernzonen wird in der Standortuntersuchung kartografisch dargestellt.

Die Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald hat in ihren Entwürfen der Teilplanungen Windenergie 12/2003 bis 12/2005 die Bereiche der Naturparke ausgeschlossen und dies damit begründet, dass die Errichtung von WEA in den Naturparks regelmäßig gegen die Schutzzwecke und Ziele der entsprechenden Rechtsverordnungen verstoßen.

Die sog. Kernzonen der Naturparke wurden von den restlichen Naturparkflächen unterschieden und galten als absolute Tabubereiche für WEA.

In dem gemeinsamen Rundschreiben der Ministerien „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ vom 30.01.2006 werden Naturparkbereiche außerhalb der Kernzonen von den Kernzonen unterschieden. Dabei gelten die Kernzonen als Tabubereiche für WEA und die Bereiche außerhalb der Kernzonen als Gebiete, die eingeschränkt für eine Windenergienutzung in Betracht kommen (nach Einzelfallzulassung durch die zuständige Naturschutzbehörde und soweit mit den jeweiligen Schutzzweckbestimmungen vereinbar).

In der vorliegenden Standortuntersuchung wird der Naturpark Rhein-Westerwald in seinen Kernzonen als Ausschlussbereich gewertet. Die restlichen Bereiche des Naturparks werden stark restriktiv gewertet. Sollten Bereiche des Naturparks bereits durch Infrastruktureinrichtungen vorbelastet sein (BAB 3 etc.), so erfolgt im Falle einer sich dort ergebenden potenziellen Konzentrationsfläche eine differenzierte Flächenbetrachtung hinsichtlich einer möglichen WEA-Steuerung.

6.1.5.1.5 Naturdenkmale / Geschützte Landschaftsbestandteile

Nach den Darstellungen und Aussagen des Flächennutzungs- und Landschaftsplanes der VG Rengsdorf sind folgende Naturdenkmale nach § 22 LNatSchG (28.09.2005) ausgewiesen:

Naturdenkmale (§ 22 LNatSchG):

- „Eiche“ am nördlichen Ortseingang der Ortsgemeinde Hümmerich
- Felsblockpartie aus devonischem Quarzit „Am weißen Stein“ in der Gemarkung Hümmerich
- „Stieleiche“ in der Gemarkung Ehlscheid
- „Traubeneiche“ in der Gemarkung Hardert
- „Alter Nussbaum“ in der Gemarkung Meinborn
- „Linde“ in der Gemarkung Anhausen

Im VG-Gebiet sind folgende Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 23 LNatSchG ausgewiesen:

- Baumbestand um den „Bismarckturm“, Gemarkung Rengsdorf
- „Henkel-Park“, Gemarkung Rengsdorf
- „Lindenallee an der Nonnenley“, Gemarkung Rengsdorf

Im Erläuterungsbericht des FNP wird die Übernahme von Schutzgebietsvorschlägen „Geschützte Landschaftsbestandteile“ angesprochen (vgl. FNP S. 24). Dabei handelt es sich um folgende Gebiete:

- Feuchtwiesen an den Quellbächen des Laubaches
- Streuobstwiesen nördlich Melsbach

Die im Flächennutzungsplan und Landschaftsplan der VG Rengsdorf ausgewiesenen Naturdenkmale (ND) und geschützten Landschaftsbestandteile (GLB) werden als Ausschlussflächen gewertet. Die Vorsehung eines Pufferabstandes unterliegt der Einzelfallprüfung und ist entsprechend mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) zu klären.

Die Schutzgebietsvorschläge der GLB's werden aufgrund der mangelnden Rechtswirkungen nicht ausgeschlossen, sondern restriktiv gewertet. Sollten derartige Flächen in Bereich potenzieller Konzentrationszonen für Windenergieanlagen fallen, so sind sie im Einzelfall mit den Naturschutzbehörden zu prüfen.

Die Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald hat in ihren Entwürfen der Teilplanungen Windenergie 12/2003 bis 12/2005 die Bereiche der Naturdenkmale und geschützten Landschaftsbestandteile für eine Windenergienutzung ausgeschlossen. Etwaige Pufferabstände wurden der örtlichen Planung überlassen.

In dem gemeinsamen Rundschreiben der Ministerien „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ vom 30.01.2006 werden Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile als normative Gebietsfestsetzungen eingestuft, deren Zielsetzung i.d.R. Beeinträchtigungen durch Windenergienutzung ausschließen. Ein gesonderter Pufferabstand zu solchen Gebieten wird nicht vorgesehen.

6.1.5.1.6 Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 28 LNatSchG

Der § 28 Abs. 3 Nr. 1-8 LNatSchG bezeichnet die gesetzlich geschützten Biotope und verbietet deren Zerstörung oder sonstige erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung bzw. Beschädigung.

Innerhalb der Verbandsgemeinde Rengsdorf finden sich eine Vielzahl dieser Biotope, die insbesondere im Landschaftsplan gekennzeichnet sind (vgl. L-Plan, Karte 2 Schutzgebiete, 04/2006). Die Kennzeichnungen umfassen:

- Schilfröhrichte- o. sonst. Röhrichtbestände sowie Grosseggenriede
- Kleinseggensümpfe
- Bruchwälder
- Auenwälder
- Zwergginsterheiden, Borstgras- oder Arnikatriften
- Feldgebüsche
- Felsfluren sowie Trockenrasen
- Binsen-, Seggen- oder hochstaudenreiche Feuchtwiesen
- Quellbereiche
- Naturnahe und unverbaute Bachabschnitte
- Verlandungsbereiche stehender Gewässer
- Blockschutthalden oder Schluchtwälder

Gemäß § 30 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG sollen die Länder geeignete Maßnahmen treffen, um die räumliche Ausdehnung und die ökologische Beschaffenheit der Biotope zu erhalten.

Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben, der örtlichen Bedeutung sowie vergleichbarer Regelungen (vgl. z.B. Baden-Württemberg, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen) werden § 28 – Biotop als Ausschlussflächen gewertet.

Ein gesonderter Abstandswert unterliegt der Einzelfallprüfung und ist mit der UNB festzulegen (Abgrenzung bzw. Schutzstatus orientiert sich an der vorhandenen Vegetation und nicht an Grundstücksgrenzen).

Für die VG Rengsdorf fällt hierbei u.a. ins Gewicht, dass diese Biotop zumeist eine Bedeutung als Verbindungsflächen und Verbindungselemente im Sinne des Biotopverbundes haben (vgl. L-Plan Karte 3 „Lebensräume geschützter Tier- und Pflanzenarten“, 04/2006) und damit zur Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen beitragen (§ 3 BNatSchG).

Die Darstellung der in der VG Rengsdorf vorhandenen § 28 – Biotop sowie deren Ausprägung erfolgt erst nach Ermittlung der potenziellen Konzentrationsflächen. D. h., es werden nur die geschützten Biotop dargestellt, die sich innerhalb der potenziellen Konzentrationsflächen befinden. Grundlage bildet der kommunale Landschaftsplan.

Die Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald hat in ihren Entwürfen der Teilplanungen Windenergie 12/2003 bis 12/2005 die Bereiche der gesetzlich geschützten Biotop nach § 28 LNatSchG (§ 24 LPfIG – alt) für eine Windenergienutzung ausgeschlossen. Etwaige Pufferabstände wurden der örtlichen Planung überlassen.

In dem gemeinsamen Rundschreiben der Ministerien „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ vom 30.01.2006 werden gesetzlich geschützte Biotop nach § 28 LNatSchG als normative Gebietsfestsetzungen eingestuft, deren Zielsetzung i.d.R. Beeinträchtigungen durch Windenergienutzung ausschließen. Zusätzlich wird ein 200 m Schutzabstand empfohlen.

6.1.5.1.7 Entwicklungs-, Ausgleichs- und Ersatzflächen, Flächen für Kompensationsmaßnahmen

1. In den kommunalen Planungsgrundlagen Flächennutzungs- und Landschaftsplan sind Ziele und Maßnahmen zur Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt, die u.a. auf den Zielen der „Planung Vernetzter Biotopssysteme“ des Landes RLP (Ministerium für Forsten, LfUG 1993) basieren. Konkretisiert wurden die Ziele durch die Biotopverbundplanung und den Landschaftsplan der VG Rengsdorf.

Neben Naturschutzvorrangflächen als bevorzugte Suchräume für Ökokonto- und Ausgleichsmaßnahmen, wurden auch Naturschutzvorbehaltsflächen als weitere Ökokonto-Vorschlagflächen abgegrenzt (vgl. FNP Ziff. 8.4.3, S. 21 ff.; L-Plan Karte 10).

- A) Naturschutzvorrangflächen - Suchraum Aubachtal für Ökokonto, Biotopverbund und Gewässerprojekte:
In diesem Bereich sollen verbandsgemeindeweit die Naturschutzaktivitäten und Ökokontenflächen konzentriert werden.
- B) Naturschutzvorbehaltsflächen:
In diesen Bereichen können Flächen für einen funktionalen Ausgleich herangezogen werden.

Die kommunalen Naturschutzvorrang- und Naturschutzvorbehaltsflächen (Suchraum Aubachtal und Vorschlagfläche Ökokonto) werden in den Themenkarten der Standortuntersuchung dargestellt und aufgrund ihrer ziel bestimmenden Entwicklungswirkung als Ausschlussflächen für die Windenergienutzung gewertet.

2. Im Rahmen der ICE-Streckenplanung bestehen weitere Kompensationsflächen innerhalb der VG Rengsdorf, über die die DB nach Abschluss aller Planverfahren eine kartografische Darstellung beauftragen wird (nachrichtlich, UNB LK Neuwied, 04.08.2006). Innerhalb dieser Standortuntersuchung werden die derzeit bekannten ICE-Kompensationsflächen in der Themenkarte 4a dargestellt (planfestgestellte Kompensationsmaßnahmen / Flächen aus der sog. Defizitregelung). Zu weiteren Flächen können derzeit keine verbindlichen Aussagen getroffen werden.

Die Vorsehung von Pufferabständen zu den unter 1. und 2. genannten Flächen wird von einer Bedeutung innerhalb des Biotopverbundnetzes und einer fachlichen Einzelfallprüfung abhängig gemacht, welche im Einvernehmen mit den Naturschutzbehörden durchzuführen ist.

Die Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald hat in ihren Entwürfen der Teilplanungen Windenergie 12/2003 bis 12/2005 die Bereiche der Kompensationsflächen nicht berücksichtigt.

In dem gemeinsamen Rundschreiben der Ministerien „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ vom 30.01.2006 werden Kompensationsflächen im Sinne des Naturschutzes nicht behandelt.

6.1.5.2 Sonstige Bereiche mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft und die Erholung

Neben den allgemeinen Schutzflächen nach Landes- und Bundesnaturschutzgesetz gibt es regionale Flächen mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft. Diese beruhen i.d.R. auf landespflegerischen Planungsbeiträgen und entsprechenden Zielvorstellungen.

Für die VG Rengsdorf sind die folgenden regionalplanerische Ausweisung zu berücksichtigen:

- „Regionalen Grünzüge“,
- „Räume für den besonderen Schutz des Landschaftsbildes“,
- „Vorbehaltsgebiet für den Arten- und Biotopschutz“,
- „Erholungsraum“,
- „Vorrangfläche Forst“,
- „Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiet“.

Die **Regionalen Grünzüge** sind im Regionalen Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006 ausgewiesen und fungieren als Element der regionalplanerischen Sicherung des Freiraums. Dieser ist als Träger wichtiger Funktionen von Boden, Wasser, Luft, Klima, Wald und Landschaft zu sichern. Innerhalb der Regionalen Grünzüge ist es das vorrangige regionalplanerische Ziel, wichtige Flächen für die Freiraumerholung, den klimatischen Ausgleich, den Wasserhaushalt sowie für die Gliederung der Siedlungsgebiete langfristig unbesiedelt zu lassen (vgl. Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006, Ziff. 4.1, S. 44 ff). In erster Linie sollen neue Siedlungsgebiete, flächenhafte Besiedlung und große Einzelbauvorhaben innerhalb der regionalen Grünzüge nicht zugelassen werden; ausgenommen davon sind dem Tourismus dienende Vorhaben.

In der Begründung zur Zielbestimmung heißt es, dass Große Einzelbauvorhaben wie Windenergieanlagen, Hochhäuser und Gebäude in exponierter Lage nicht zulässig sind, damit die Naherholung und das schutzwürdige Landschaftsbild in regionalen Grünzügen nicht beeinträchtigt wird. Abweichungen sind nur aus Gründen des öffentlichen Wohls und unter den Voraussetzungen zulässig, dass gleichzeitig in demselben Naturraum Kompensationsflächen gleicher Größe, Qualität und vergleichbarer Funktion den regionalen Grünzügen zugeordnet werden.

Die im Regionalen Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006 ausgewiesenen Regionalen Grünzüge umfassen den südlichsten Bereich der VG Rengsdorf.

Die im Regionalen Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006 ausgewiesenen „**Räume für den besonderen Schutz des Landschaftsbildes**“ sind ebenfalls im südlichsten Teil der VG Rengsdorf dargestellt.

Für die VG Rengsdorf sind folgende maßgebliche regionalplanerische Grundsätze formuliert (vgl. Regionalen Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006, Ziff. 4.2.7, S. 63):

In den „Räumen für den besonderen Schutz des Landschaftsbildes“ soll die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft nachhaltig geschützt und die Landschaft in ihrer Funktion als Raum für die naturnahe, landschaftsgebundene, stille Erholung der Bevölkerung erhalten und entwickelt werden. In diesen Räumen soll dem Schutz des Landschaftsbildes bei raumbedeutsamen Entscheidungen ein besonderes Gewicht beigemessen werden.

Die im Regionalen Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006 ausgewiesenen „**Erholungsräume**“ decken den gesamten Bereich der Verbandsgemeinde Rengsdorf ab. Sie dienen zur Sicherung der ruhigen Erholung in Natur und Landschaft.

In diesen Erholungsräumen soll im Weiteren der Erlebniswert der Landschaft erhalten bleiben und nachhaltig weiterentwickelt werden. Innerhalb dieser Räume soll dem Schutz des Landschaftsbildes bei raumbedeutsamen Entscheidungen ein besonderes Gewicht beigemessen werden (regionalplanerischer Grundsatz gem. Regionalem Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006, Ziff. 2.4, S. 25).

Der Regionalplangeber begründet hierzu konkret, dass punktuelle Beeinträchtigungen der Erholungsräume, wie z.B. störende Bauwerke, behoben werden sollen. Alle Planungen und Maßnahmen, die die Erholungsfunktion beeinträchtigen können, sollen in den Erholungsräumen vermieden werden.

Die im Regionalen Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006 ausgewiesenen „**Vorbehaltsgebiete für den Arten- und Biotopschutz**“ betreffen auch Teilbereiche der VG Rengsdorf.

In den Vorbehaltsgebieten für den Arten- und Biotopschutz soll der nachhaltigen Sicherung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt bei der Abwägung mit konkurrierenden Belangen ein besonderes Gewicht beigemessen werden (Grundsatzbestimmung, vgl. Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006, Ziff. 4.2.2, Seite 55). Diese Gebiete sind Bestandteil des regionalen Biotopverbundsystems und stellen regional bedeutsame Gebiete laut landespflegerischem Planungsbeitrag dar.

Für die im Regionalen Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006 ausgewiesenen „**Vorrangflächen Forst**“ dürfen gem. der Zielbestimmung Z1 (vgl. RROP 2006, Ziff. 4.2.5, S. 53) keine anderen Nutzungen und Funktionen, welche die forstwirtschaftlichen Belange und die übrigen Waldfunktionen beeinträchtigen können, in Anspruch genommen werden.

In den ausgewiesenen „**Wasserschutzgebieten / Heilquellenschutzgebieten**“ ist nach der Grundsatzformulierung G1 (vgl. RROP Ziff. 4.2.1, S. 47) bei raumbedeutsamen Entscheidungen ein besonderes Gewicht beizumessen.

Bewertung der o.g. Bereiche für die Standortuntersuchung Windenergie:

Die Bereiche der „Regionalen Grünzüge“ sowie die „Erholungsräume“ (Erholungsräume und Vorrang- / Vorbehaltsgebiete für Erholung) stellen aufgrund der landes- und regionalplanerischen Bestimmung sog. „harte Kriterien“ dar. Die Regionalen Grünzüge sind zunächst, zumindest nach der Begründung der regionalplanerischen Zielbestimmung (vgl. RROP 2006, Ziff. 4.1 (Z 1)), als Ausschlussflächen ohne gesonderte Abstandflächen zu werten. Der Ausschluss für große Einzelbauwerke (Windenergieanlagen, Hochhäuser und Gebäude) bezieht sich nach den Zielbestimmungen des RROP 2006 vorrangig auf exponierte Lagen, von denen aus eine stärkere Beeinträchtigung der Erholungseignung erwartet wird. Durch diese räumliche Einschränkung und die regionalplanerische Eröffnung zur Abweichungsmöglichkeit unterliegt die Errichtung von Windenergieanlagen u.E. der Einzelfallprüfung und kann nicht pauschal ausgeschlossen werden.

Untermauert wird diese Annahme letztlich dadurch, dass privilegierte Vorhaben im Außenbereich (zu denen auch die Windenergienutzung zählt) durch den RROP 2006 als zulässig in den regionalen Grünzügen angesehen werden, wenn die einzelnen Freiraumfunktionen regionaler Grünzüge als öffentliche Belange nicht entgegenstehen.

Nach dem gemeinsamen Rundschreiben der Ministerien „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ vom 30.01.2006 gelten die Regionalen Grünzüge als Gebiete, die eingeschränkt für die Windenergie in Betracht kommen (vgl. Ziff. II Raumordnung, Nr. 3 Auswahlkriterien und Gebietskategorien, Tabelle Spalte 2 Nr. 2, S. 5). Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Erholung werden nicht gesondert aufgeführt.

An dieser Stelle sei erwähnt, dass das VG Frankfurt in seiner Entscheidung vom 18.03.2004 festgestellt hat, dass die regionalplanerische Darstellung „Regionaler Grünzug“ kein der Windkraftnutzung entgegenstehendes Ziel ist (vgl. VG Ffm. Geschäfts - Nr.: 6 E 1707/03 (1) vom 18.03.2004).

Die spezifische Standorteignung der VG Rengsdorf für die Erholungsnutzung führt dazu, dass die „Erholungsräume“ mit einer Nutzung der Windenergie konkurrieren. Gemäß der Grundsatzformulierung G3 (vgl. RROP Ziff. 2.4, S. 25) wird in der Standortuntersuchung Windenergie dem Schutz dieser Räume ein besonderes Gewicht beigemessen. Die „Erholungsräume“ werden restriktiv gewertet.

Da die „Räume für den besonderen Schutz des Landschaftsbildes“ sich sowohl mit den Darstellungen der „Regionalen Grünzüge“ und den „Erholungsräumen“ überdecken, werden sie ebenfalls für eine Windenergienutzung ausgeschlossen. Liegen derartige Räume isoliert und ohne „Überdeckung“, so werden sie üblicherweise stark restriktiv bewertet und einer Einzelfallprüfung unterzogen.

Die Vorbehaltsgebiete für den Arten- und Naturschutz werden aufgrund ihrer Zielbestimmung restriktiv behandelt und unterliegen einer Beurteilung im Einzelfall. Gesonderte Abstandflächen werden nicht vorgesehen.

Die Vorrangflächen Forst werden aufgrund ihrer Zielbestimmung für eine Windenergienutzung ausgeschlossen.

Die im Bereich der VG Rengsdorf ausgewiesenen „Wasserschutzgebiete / Heilquellenschutzgebiete“ werden restriktiv gewertet.

Die bisherigen Entwürfe des Regionalen Raumordnungsplanes, Teilplan Windenergie 12/2003 bis 12/2005 haben folgende Flächen und Bereiche von einer Windenergienutzung ausgeschlossen:

- Naturparke,
- Regionales Biotopverbundsystem,
- Räume für den besonderen Schutz des Landschaftsbildes.

Nach dem gemeinsamen Rundschreiben der Ministerien „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ vom 30.01.2006 werden folgende Flächen für den Arten- und Biotopschutz von einer Windenergienutzung (nebst 200 m Abstand) ausgeschlossen:

- Bestehende und geplante Naturschutzgebiete,
- FFH-Gebiete,
- Flächen i. S. d. § 28 Abs. 3 LNatSchG,
- Flächen zur Erhaltung oder Entwicklung im Sinne der Planung vernetzter Biotopsysteme.

Zu den sonstigen o.g. Flächenkategorien werden keine Aussagen gemacht.

6.1.5.3 Landschaftsbild (Grundlagen zur Erfassung)

Das Landschaftsbild gilt als wesentlicher Repräsentant einer Region, es ist das Spiegelbild regionaler und lokaler Identifikation. Somit erlangt die kommunale Perspektive von Orts- und Landschaftsbild eine ganz besondere Bedeutung. Sie ist von herausragendem Interesse für die Integration und das Regionalbewusstsein.

In der Erfassung des Landschaftsbildes gibt es keine standardisierte Erfassungsmethode, die auf sämtliche Landschaften anwendbar ist.

Das Landschaftsbild umfasst mehr als nur die sichtbaren Tatsachen, da sich in ihm auch die Subjektivität des Betrachters widerspiegelt. Die faktische Landschaft mit ihren Strukturen und Prozessen ist zwar der materielle Auslöser ästhetischer Erlebnisse, jedoch wird erst durch die Wünsche, Hoffnungen und Sehnsüchte des Betrachters ein werthaltiges Landschaftsbild entwickelt. So wird das wahrgenommene Landschaftsbild sowohl von „objektiven“ Landschaftselementen und -strukturen der Landschaftsfaktoren wie Relief, Vegetation, Landnutzung...) wie auch von der subjektiven Befindlichkeit des Betrachters mit seinen Erwartungen, Erfahrungen, Präferenzen ... gebildet.

Bereits gewonnene Landschaftsbilder verdichten sich im Gedächtnis des Menschen zu einem Wertmaßstab, an dem alle folgenden Bilder gemessen werden (NOHL 1993).

In der Literatur sind unterschiedliche Erfassungsmethoden (analytischer Bewertungsansatz und Verfahren mit ganzheitlichem Bewertungscharakter) aufgezeigt, welche in ihren Grundsätzen auf den Aussagen des Bundesnaturschutzgesetzes (z. B. §§1 Ziff. 4, 14 Abs. 1 Ziffer, 4f, 26 Abs. 1 Ziff. 2 BNatSchG) fußen, nach denen die Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft rechtlich vorgegeben ist.

Der Begriff Vielfalt umfasst u.a.

- die verschieden auftretenden Nutzungsformen,
- lineare und punktuelle Strukturelemente,
- unterschiedliche Blickbezüge und perspektivische Eindrücke,
- besonders erlebniswirksame Randstrukturen,
- kleinräumig wirksame Reliefvielfalt,
- Vielfalt an unterschiedlichen Wahrnehmungseindrücken (Gerüche, Geräusche...)

Der Begriff Eigenart umfasst u.a.

- typische landschaftliche Anordnungsformen und Abfolgen,

- charakteristische Maßstäbe und Proportionen,
- Zeitrahmen, d. h. Vorhandensein über die Zeit hinweg gewachsener Strukturen (z.B. historische Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente, aufgrund deren Vorhandensein eine historische Entwicklung ablesbar ist),
- Seltenheit (z.B. historische Kulturlandschaften)

Schönheit steht für

- den wahrgenommenen und intuitiv als solchen empfundenen Gesamteindruck des Landschaftsraumes,
- die darauf aufbauende Inwertsetzung der Begriffe Vielfalt und Eigenart.

Da die Entwicklung und damit die Erscheinung einer Landschaft nicht „stehen bleibt“ sondern sozio-kulturell „wächst“, ist die Betrachtung der sich bildenden Einzelbestandteile, des „Inventars“ der Landschaft (z.B. Landschaftselemente, Landschaftsbildelemente, Landschaftsfaktoren, Strukturelemente, Einzelelemente) erforderlich.

Landschaftsbildeinheiten sind großflächige Landschaftseinteilungen unterschiedlicher, naturraumspezifischer Wertmaßstäbe, die sich aus verschiedenen Landschaftsbildelementen formen.

Unter Landschaftsbildelementen werden alle vorhandenen sinnlich wahrnehmbaren Faktoren wie Relief, Vegetation, Wasser, sowie Nutzungs-, Bau- und Erschließungsstrukturen, also die Gesamtheit der die Landschaftsphysiognomie prägenden Strukturelemente, verstanden.

Bei der Wahrnehmung einer Landschaft spielen viele verschiedene Faktoren eine Rolle. So liefern nicht nur der Sehsinn, sondern auch andere Sinne Informationen über die Landschaft. Außer der Tatsache, dass mehrere Sinne den Eindruck einer Landschaft bestimmen, ist das Bild, das ein Mensch wahrnimmt, nicht die Realität, sondern ein Abbild der Umwelt, weil er die Realität mit seinen Erinnerungen und Erfahrungen mischt.

Letztendlich spiegelt die räumliche Abgrenzung von Landschaftsbildeinheiten schwerpunktmäßig die sozialräumliche Nutzungsgeschichte und Nutzungsanordnung wider.

In der Praxis der Landschaftsdarbietung sind die anthropogenen Überformungen der Landschaft oftmals so dominant, dass die Nutzungsmuster und technisch-konstruktiven Strukturen die Raumgliederung und Raumgrenzen bestimmen. Will man aus diesen Gegebenheiten ein kulturlandschaftliches Leitbild ableiten, so ist nicht nur die bio-ökologische Inwertsetzung des Landschaftsgefüges von Bedeutung sondern vielmehr die natur- und kulturgeographische Zuordnung.

6.1.5.3.1 Kurzdarstellung und -bewertung des Landschaftsbildes

Das Landschaftsbild der VG Rengsdorf wird durch verschiedene Landschaftsräume gebildet, welche z.T. eng miteinander verzahnt sind. Die VG verfügt über ein abwechslungsreiches Landschaftsbild mit einem hohen Erlebnis- und Erholungswert.

Gemäß kommunalem Landschaftsplan tragen folgende Landschaftsräume dazu bei (vgl. Landschaftsplan Ziff. 6.4.2):

- Reich strukturierte, traditionelle Kulturlandschaft mit kleinräumigem Nutzungswechsel und naturbestimmten Vegetationselementen, oft in Zusammenhang mit traditionell gestalteten Dorfrändern:
 - Attraktives abwechslungsreiches Landschaftsbild, hohe Eignung für Naturerleben und Erholung (Wald-Feld-Landschaft mit einer teils extensiven, teils intensiven land-/forstwirtschaftlichen Bodennutzung¹, einem hohen Anteil an gliedernden Landschaftsstrukturen² und beginnender Normierung³)

- Bachtäler, offen oder bewaldet, naturbestimmende Vegetationselemente, oft tief eingeschnitten:
 - Attraktives, abwechslungsreiches und stark reliefiertes Landschaftsbild, hohe Eignung für Naturerleben und Erholung, teilweise Beeinträchtigung im Bereich von Fischteichanlagen und von naturfernen Grundstücken (Feldlandschaft von weitgehend naturraumtypischer Eigenart mit überwiegend extensiver landwirtschaftlicher Bodennutzung und einem Anteil alter, gewachsener, nur mittel- bis langfristig reproduzierbarer Biotoptypen)
- Waldflächen, überwiegend naturbestimmende Vegetationselemente. Attraktivität des Landschaftsbildes mittel bis hoch; hohe Eignung für Naturerleben und Erholung (zahlreiche Wanderwege), teilweise visuelle Beeinträchtigungen durch homogene Nadelforste (Waldlandschaft mit überwiegend ordnungsgemäßer forstwirtschaftlicher Bodennutzung⁴ und vereinzelt extensiv genutzter landwirtschaftlicher Flächen)
- Rein landwirtschaftlich genutzte Gebiete: wenig naturbestimmende Vegetationselemente. Wenig abwechslungsreiches Landschaftsbild, mittlere bis geringe Eignung für Erholung und Naturerleben; z.T. Beeinträchtigung durch Lärm von angrenzenden Straßen; auf Grund der Einsehbarkeit meist hohe visuelle Empfindlichkeit gegenüber baulichen Anlagen (Landschaft mit überwiegend intensiver landwirtschaftlicher Bodennutzung und einzelnen gliedernden Landschaftsstrukturen mit fortgeschrittener Normierung)
- Hanglage, Kuppenlage: geringe bis hohe Zahl der naturnahen Vegetationselemente. Hohe Erholungseignung, Eignung für Naturerleben abhängig von Zahl der naturnahen Vegetationselemente, gleichzeitig exponierte und gut einsehbare Fläche mit hoher visueller Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen durch bauliche Eingriffe (Feldlandschaft von weitgehend naturraumtypischer Eigenart mit überwiegend extensiver landwirtschaftlicher Bodennutzung und einem Anteil alter, gewachsener, nur mittel- bis langfristig reproduzierbarer Biotoptypen)

¹ Extensiv landwirtschaftliche Bodennutzung:

Indizien sind: überwiegende Grünlandnutzung, Mähwiesen, Streuobst, Wegeraine, Ackerwildkräuter, Brachflächen, kleine Ackerschläge, keine Intensivkulturen (z.B. Mais, Spargel, Erdbeeren, Gemüse etc.), keine Festmistzwischenlagerung, keine Silageballenzwischenlagerung, keine Beweidungsschäden, keine Betriebsinfrastruktur (z.B. Maschinenhallen, Bewässerungsleitungen, Beregnungsbrunnen, Entwässerungsgräben etc.).

² Gliedernde Landschaftsstrukturen:

Sind z.B.: Feldhecken, Feldgehölze, Alleen, Wiesen- und Brachflächenzüge, Gewässerläufe, Ufergehölze, Wasserflächen, Röhrichte, Waldränder, Hohlwege, Trockenmauern, Steinwälle.

³ Normierung:

Gilt als Maß für Eigenarts- bzw. Vielfaltsverlust. Indizien hierfür sind: Große Parzellen, einheitlicher Fruchtbestand, Nadelholzmonokulturen, keine Beachtung von Standort- und Reliefunterschieden bei der Bewirtschaftung, Reliefnivellierung durch Flurbereinigung, Fehlen von Sonderstandorten und naturraumtypischen Tier- und Pflanzenarten, fehlende Orientierungspunkte (z.B. Steinhäufen, Wegekreuze, Einzelbäume) etc.

⁴ Ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung:

Dies bedeutet: keine Kahlschläge, Mischwald nach Alter und Baumartenzusammensetzung, standortgerechte Baumarten, landschaftsangepasste Wegeführung.

Insgesamt lassen sich folgende Landschaftsbildeinheiten zuordnen, welche sich im Wesentlichen von den vielseitigen geologischen Verhältnissen und den daraus resultierenden Relief- und Vegetationsformen heraus gebildet haben:

- Feld- / Feldflurlandschaften,
- Waldlandschaften,
- Auenlandschaften,
- Siedlungslandschaften.

In der Summe wird das Landschaftsbild als eine bislang vielfältige Kulturlandschaft mit ausgewogener Wald-/Feldverteilung und mit teilweise markanten landschaftsprägenden Relief- formen bezeichnet.

Im Norden des VG-Gebietes erfolgen beispielsweise Beeinträchtigungen durch die „technische Großanlage“ BAB 3, die ICE-Strecke nebst Bahnstromleitung und sichtexponiert verlaufende Hochspannungstrassen gesehen, welche viele Sichtbeziehungen beeinflussen.

Das Landschaftsbild wird in dieser Standortuntersuchung hinsichtlich der Kriterien Eigenart, Vielfalt, Schönheit und Vorbelastung beurteilt. Die Bedeutung des Landschaftsbildes wird in Bezug auf die ermittelten potenziellen Konzentrationsflächen bewertet (Einzelflächenbetrachtung i.Z.m. der Beurteilung in der Matrix). Detaillierte Untersuchungen zum Landschaftsbild werden den nachfolgenden Kommunalen Steuerungsplanungen (z.B. FNP) und den Genehmigungsplanungen zur Projektierung überlassen.

Die Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald hat in ihren Entwürfen der Teilplanungen Windenergie 12/2003 bis 12/2005 sog. „Räume für den besonderen Schutz des Landschaftsbildes“ als raumordnerisch-fachbezogene Ausschlussgebiete berücksichtigt. Sie stützt sich dabei auf einen landespflegerischen Planungsbeitrag. Freizuhalten sind beispielsweise regionalbedeutsame historische Kulturlandschaften.

In dem gemeinsamen Rundschreiben der Ministerien „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ vom 30.01.2006 werden einzelne Landschaftsbildelemente von regionaler Bedeutung (kulturhistorisch, geologisch u. geomorphologisch besonders bedeutsame Gebiete) als Gebiete betrachtet, die eingeschränkt in Betracht kommen.

6.1.5.3.2 Auswirkungen von Windkraftanlagen auf das Landschaftsbild

Die auffälligste Beeinträchtigung, die durch Windenergieanlagen hervorgerufen werden, ist die des Landschaftsbildes. Nach NOHL (1993) führt der zunehmende Nutzungsdruck durch Windkraftanlagen auf die freie Landschaft nicht nur zum Verlust einzelner Elemente der Landschaft, sondern auch zur Anreicherung mit technogenen Elementen. Auf das Landschaftsbild sind die anlagebedingten Auswirkungen von grundlegender Bedeutung. Nachhaltige oder erhebliche ästhetische Beeinträchtigungen der Landschaft werden in Form von Eigenartsschäden, Vielfaltsstörungen, Maßstabsverlusten, Naturverdrängung, Strukturbrüchen und anderen Qualitätsverlusten oftmals hervorgerufen durch:

- exponierte Standorte,
- visuelle Zerschneidung landschaftlicher Zusammenhänge,
- mangelnde Berücksichtigung landschaftlicher Leitlinien,
- den technischen Charakter der Anlagen,
- die gebietsuntypische Größendimension.

Als technische Elemente mit beträchtlicher Höhe wirken Windenergieanlagen weit in die Landschaft hinein und mindern damit oftmals ganz erheblich und aufgrund ihrer Langlebigkeit zugleich nachhaltig den landschaftsästhetischen Wert ihrer Umgebung.

Dadurch kommt es zu einer Verschiebung der Dimensionen und Horizonte sowie zu einer Beeinträchtigung von Sichtachsen insbesondere in Mittelgebirgslagen und deren Ausläufern. Diese Veränderung der Wahrnehmungsweise wird für den Beobachter „erzwungen“.

Insbesondere die Luftsicherungskennzeichnung (z.B. Rot-Weiß-Rot-Kennzeichnung der Rotoren sowie entsprechende Warmbefeuerungen) führt zu einer negativen Überlagerung der Landschaft; der Bezug zu vorhandenen Landschaftsstrukturen wird „gesprengt“.
Das Schutzgut Landschaftsbild (vgl. § 1 BNatSchG) kann von den dem heutigen Stand der Technik entsprechenden WEA (100 – 200 m Gesamthöhe) maßstabslos technisch überformt und somit ästhetisch deformiert werden.

Als wertvoll, und von einer Windenergienutzung freizuhalten, gelten Landschaftsbilder, die durch folgende Kriterien bestimmt werden (vgl. u.a. BfN 2000):

- Vielfalt der natürlichen Standorte gut erkennbar, nicht nivelliert,
- Vielgestaltigkeit der räumlichen Struktur und Gliederung der Landschaft entsprechend ihrer Eigenart,
- Vorhandensein der naturraum- und standorttypischen Artenvielfalt,
- Ungestörtheit der Landschaftsgestalt in ihrer historisch gewachsenen Dimension und ihrer Maßstäblichkeit,
- Harmonische Wirkung der Landschaftsbildeinheit ohne abrupte und untypische Kontraste, Farben und Formen und
- Erkennbarkeit einzelner herausragender historischer Kulturlandschaftselemente.

Nach § 35 Abs. 3 Satz 1 Nr. 5 BauGB kann auch der städtebauliche Schutz des Orts- und Landschaftsbildes vor seiner Verunstaltung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen entgegenstehen.

Nach geltender Rechtsprechung wird das Ortsbild dann verunstaltet, wenn mit der Errichtung einer WEA der städtebauliche Gesamteindruck erheblich gestört würde, d.h. wenn der Gegensatz zwischen der baulichen Anlage und dem Ortsbild von dem für ästhetische Eindrücke offenen Betrachter als belastend empfunden wird. Dabei kann das Ortsbild durch den Standort, die Art und die Größe des Vorhabens oder durch die Änderung der Ortssilhouette verunstaltet werden.

Das städtebauliche Verunstaltungsgebot beruht auf der Erkenntnis, dass auch eine naturschutzrechtlich nicht besonders geschützte Landschaft empfindlich gegen ästhetische Beeinträchtigungen sein kann.

Im Hinblick auf das stärkere Durchsetzungsvermögen privilegierter Vorhaben gegenüber den von ihnen berührten öffentlichen Belangen ist eine Verunstaltung des Landschaftsbildes durch ein privilegiertes Vorhaben allerdings nur ausnahmsweise dann anzunehmen, wenn es sich um eine wegen ihrer Schönheit und Funktion besonders schutzwürdigen Umgebung oder um einen besonders groben Eingriff in das Landschaftsbild handelt. Bloße nachteilige Veränderungen oder Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können dagegen ein privilegiertes Vorhaben nicht unzulässig machen (vgl. SächsOVG, Urteil vom 18.05.2000 – 1 B 29.98).

Ob die Schwelle zur Verunstaltung überschritten ist, hängt von den konkreten Umständen der jeweiligen Situation ab (Einzelfallprüfung).

6.1.5.4 Die Nutzung der Windenergie unter Berücksichtigung des Artenschutzes – ein Spannungsfeld

Die gesellschaftliche Auseinandersetzung mit der Nutzung der Windenergie bewegt sich oft nicht auf sachlicher Grundlage, sondern basiert auf Vermutungen. Dabei ist eine sachgerechte Diskussion die Voraussetzung für einen gesellschaftlichen Konsens bezüglich der Windenergienutzung.

Trotz zahlreicher Untersuchungen zu Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Ökologie von Tieren sind die Ergebnisse zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht als vollständig zu betrachten. Die Gründe hierfür liegen möglicherweise in der Heterogenität der Untersuchungen sowie in der Vielfalt der möglicherweise wirksamen landschaftlichen und verhaltenökologischen Faktoren. Es bleibt somit schwer, für bestimmte Standorte konkrete und wissenschaftlich belegte Antworten zu finden. Die Prognostizierung von standortbezogenen Auswirkungen durch Windenergieanlagen auf Vögel und Fledermäuse ist deshalb weiterhin Gegenstand intensiver Untersuchungen (vgl. Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen, BfN. Dez. 2004).

Auch innerhalb dieser Standortuntersuchung bleibt – in einem ersten Schritt - zunächst nur Raum für das Aufzeigen lokaler Vorkommen (ggf. Schwerpunkte) planungsrelevanter „streng geschützter Arten“ und „Europäischen Vogelarten“, die bei der artenschutzrechtlichen Prüfung in weiteren Fachplanungen zu beachten sind.

Bei der artenschutzrechtlichen Prüfung im Zuge eines Eingriffsvorhabens sollte der Schwerpunkt zum einen auf die Arten gem. Art. 4 der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) sowie auf streng geschützte Vogelarten gelegt werden. Unter den sonstigen „nur“ besonders geschützten europäischen Vogelarten sollten darüber hinaus alle Rote-Liste-Arten der Gefährdungskategorie 0, 1, R, 2, 3 I mit einbezogen werden.

6.1.5.4.1 Europäischer und nationaler Artenschutz

Mit der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie soll das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 errichtet werden. Neben der Ausweisung von Schutzgebieten und dem Schutz bestimmter Lebensraumtypen und Arten ist durch diese beiden Richtlinien auch ein flächendeckender Artenschutz für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie vorgegeben.

Folgende Bestimmungen finden sich im BNatSchG zum Artenschutz:

- In § 19 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG wird erstmals in der Eingriffsregelung unmittelbar auf die streng geschützten Arten Bezug genommen. Werden als Folge des Eingriffs Biotope zerstört, die für die dort wild lebenden Tiere und wild wachsenden Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind, ist der Eingriff nur zulässig, wenn er aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt ist.
- § 42 BNatSchG ist die zentrale Vorschrift des besonderen Artenschutzes, die für die besonders und die streng geschützten Arten unterschiedliche Verbote von Beeinträchtigungen beinhaltet. Für Eingriffsvorhaben sind die Störungs- und Schädigungsverbote von Bedeutung. § 43 BNatSchG enthält bestimmte Ausnahmeregelungen und § 62 BNatSchG eine Befreiungsmöglichkeit. Auf Antrag bei der Unteren Naturschutzbehörde kann eine Befreiung von den Verboten gewährt werden, wenn überwiegende

Gründe des Gemeinwohls die Befreiung erfordern. Die Anforderungen für eine Befreiung werden für die Arten erschwert, die nach Anhang IV FFH-RL streng geschützt sind sowie für alle europäischen Vogelarten, die nach VS-RL einem Schutz unterliegen. In diesen Fällen sieht der § 62 vor, dass die Vorgaben der Artikel 12, 13 und 16 FFH-RL bzw. die Artikel 5 bis 7 und 9 der VS-Richtlinie einer Befreiung nicht entgegenstehen.

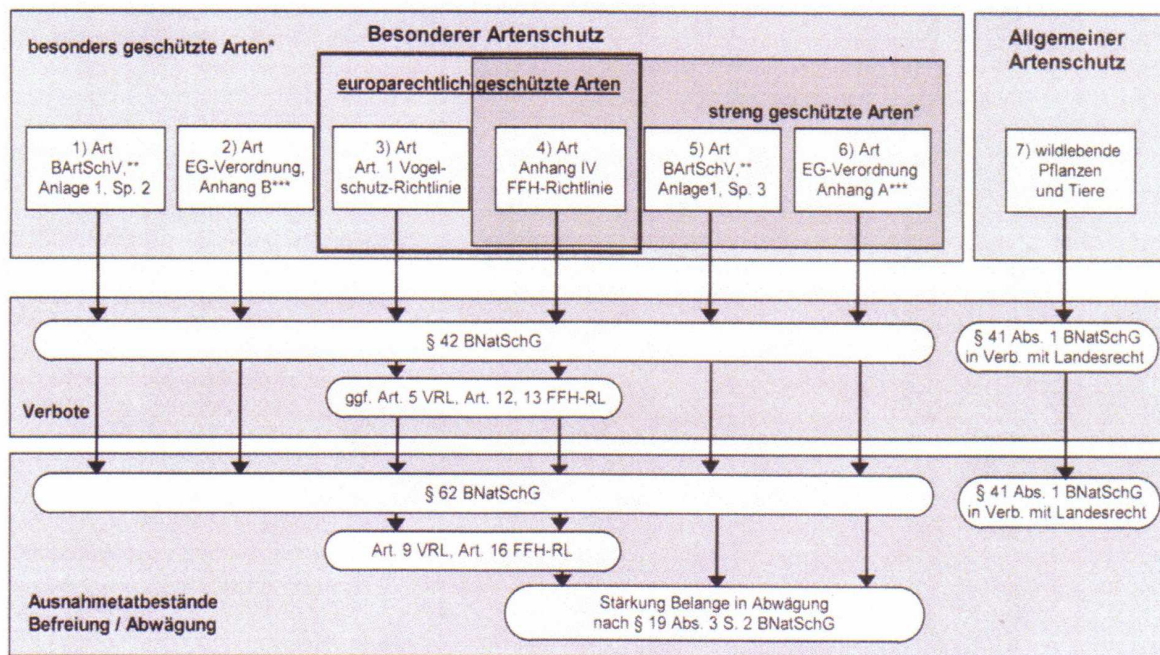
Besonders geschützt sind (§ 10 Abs. 2 Nr. 10 BNatSchG):

- Arten der Anhänge A und B der EG-Verordnung 338/97
- Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie
- Arten nach Art. 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie
- Arten der Anlage 1 Spalte 2 und 3 zu § 1 der Bundesartenschutzverordnung

Streng geschützt ist eine Teilmenge (vgl. nachfolgende Abbildung) dieser besonders geschützten Arten; es sind (§ 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG):

- Arten des Anhanges A der EG-Verordnung 338/97
- Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie
- Arten der Anlage 1 Spalte 3 zu § 1 der Bundesartenschutzverordnung

Für die unterschiedlichen Gruppen von geschützten Arten ergeben sich spezifische Rechtsfolgen im Hinblick auf die artenschutzrechtliche Zulässigkeitsentscheidung:



* Nach § 10 Abs. 2 Nr. 10, 11 BNatSchG vom 25.3.2002 (BGBl. I S. 1193)
 ** BArtSchV vom 14.10.1999, zuletzt geänd. durch G v. 25.3.2002 (BGBl. I S. 1193)
 ***EG-Verordnung Nr. 338/97 des Rates vom 9.12.1996, zuletzt geänd. durch VO v. 17.12.2001 (ABl. EG Nr. L 334 S. 3)

Rechtsfolgen bei Beeinträchtigungen geschützter Arten durch Fachplanungsvorhaben im Zulassungsverfahren (aus WACHTER, T., LÜTTMANN, J., MÜLLER-PFANNENSTIEL, K.M. 2004: Berücksichtigung von geschützten Arten bei Eingriffen in Natur und Landschaft, in: Naturschutz und Landschaftsplanung 26, 12/2004, S. 371-377)

Der Art. 16 FFH-RL regelt die Ausnahmeregelung für die streng geschützten Anhang IV-Arten.

Demnach kann eine Abweichung der Regelungen der Art. 12 und 13 nur zugelassen werden, wenn es

- a) keine anderweitige zufrieden stellende Lösung gibt („Alternativenprüfung“) und
- b) die Population der betroffenen Art in ihrem Verbreitungsgebiet trotz der

Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilt („populationsbezogener Ansatz“).

Nur für den Fall, dass es keine alternative Lösung gibt, die Population im Verbreitungsgebiet in einem günstigen Erhaltungszustand verbleibt und zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses gegeben sind, ist eine Befreiung für im Anhang IV FFH-RL aufgeführte Arten nach § 62 möglich.

Der Art. 9 VS-RL regelt die Ausnahmebefreiung der nach VS-RL geschützten europäischen Vogelarten. Eine Abweichung der in Art. 5 benannten Regelungen, die den Schutz von einzelnen Individuen und deren Nester und Eier vorsieht, ist demnach nur möglich, wenn es u.a. für das Interesse der Volksgesundheit und der öffentlichen Sicherheit notwendig ist. Eine Abweichung ist demnach nur unter sehr engen Vorgaben möglich.

Im Urteil vom 10.01.2006 hat der EuGH festgestellt, dass die Bundesrepublik Deutschland gegen Verpflichtungen zur Umsetzung der FFH-Richtlinie verstoßen hat. Dies bezieht sich zum einen auf die Verknüpfung zwischen Eingriffsregelung und Artenschutz, zum anderen aber auch auf die fehlerhafte Auslegung von Rechtsbegriffen. Hierzu gibt es gerade seit dem Urteil des EuGH auch viele Urteile deutscher Gerichte.

Die Art. 12 Abs. 1 FFH-RL und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie (VRL) regeln den Schutz der Fortpflanzungsstätten (Nist- und Brutstätten) sowie der Ruhestätten (Wohn- und Zufluchtstätten) der streng geschützten Arten.

Dies wird in den § 42 ff. BNatSchG für die Bundesrepublik Deutschland konkretisiert. Nach Art. 5 VRL treffen die Länder die erforderlichen Maßnahmen zur Schaffung einer allgemeinen Regelung zum Schutz aller unter Art. 1 VRL fallenden Vogelarten. Sie umfasst dabei insbesondere das Verbot des absichtlichen Tötens oder Fangens ungeachtet der angewandten Methode, der absichtlichen Zerstörung oder Beschädigung von Nestern und Eiern und der Entfernung von Nestern, des Sammelns der Eier in der Natur und des Besitzes dieser Eier auch im leeren Zustand, ihres absichtlichen Störens, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt. Als Zielsetzung definiert Art. 1 VRL den Schutz, die Bewirtschaftung und die Regulierung sämtlicher wildlebenden Vogelarten. Zum Erhalt der Bestände nach Art. 1 VRL, die den ökologischen, wissenschaftlichen und kulturellen Erfordernissen unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen und freizeitbedingten Erfordernissen entsprechen, sind entsprechende Maßnahmen erforderlich. Diese sind in den Art. 3 und 4 VRL beschrieben. Nach Art. 4 VRL sind für die in Anhang 1 benannten Arten besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume erforderlich, um ihr Überleben und ihre Vermehrung im Verbreitungsgebiet sicherzustellen.

Nach Art. 12 FFH-RL treffen die Mitgliedstaaten die notwendigen Maßnahmen, um ein strenges Schutzregime für die in Anhang IV genannten Tierarten in deren natürlichem Verbreitungsgebiet einzuführen. Verboten sind dann alle absichtlichen Formen des Fangens oder Tötens von aus der Natur entnommenen Exemplaren dieser Arten, jede absichtliche Störung dieser Arten, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten, jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur sowie jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Nach Art. 13 FFH-RL ergreifen die Mitgliedstaaten die erforderlichen Maßnahmen, um ein striktes Schutzsystem für die in Anhang IV benannten Pflanzenarten aufzubauen. Die Ausnahme-

voraussetzungen für streng geschützte Arten sind in der FFH-Richtlinie sehr eng gefasst. So sind Ausnahmen nur möglich, wenn

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses bestehen,
- das Verweilen der Population in einem günstigen Erhaltungszustand gesichert ist,
- keine anderweitige zufrieden stellende Lösung (Alternativenprüfung) existiert.

In den Urteilen des EuGH und verschiedener Urteile deutscher Gerichte wurde u.a. Folgendes zu den Begriffen gerügt:

- Zu weite Auslegung des Absichtsbegriffs in § 43 Abs. 4 BNatSchG, das heißt die Interpretation, was eine absichtliche Störung besonders geschützter Arten ist.
- Der Schutz gilt nicht nur für Populationen, sondern auch für Individuen; gleichzeitig sind nicht nur aktuell besetzte Brutstätten geschützt, sondern auch ungenutzte.

Das Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) hat sich mit Datum vom 08.04.2008 (BGBl. I S. 686) zuletzt geändert. Auf die Abschnitte 5 (Schutz und Pflege wild lebender Tier- und Pflanzenarten, §§ 39-55) und 8 (Ergänzende Vorschriften, §§ 62-64) wird verwiesen.

6.1.5.5 Avifauna und deren Beeinträchtigung durch Windenergieanlagen (Berücksichtigung des Artenschutzes in kommunalen Planungen)

Windenergieanlagen können Auswirkungen auf die Vogelwelt hervorrufen. Insbesondere die von den Anlagen ausgehenden Vertreibungs- bzw. Meideeffekte können dazu führen, dass wichtige Rast- und Brutplätze durch die Vögel nicht mehr genutzt werden und ihr Lebensraum dadurch eingeschränkt wird. Diese elementare, potenzielle Einschränkung des Lebensraumes kann damit direkte Auswirkungen auf die Populationsstruktur (Zerschneidung ökologischer Einheiten) ausüben.

Die fachliche Beurteilung von Gefährdungen und Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Vogelwelt setzt umfangreiche Untersuchungen voraus.

So sind beispielsweise konkrete Aussagen über den Gefährdungsgrad bestimmter Brutvogelarten i.d.R. erst im Laufe mehrjähriger Beobachtungen auswert- und nachweisbar. Dies liegt vor allem darin begründet, dass verschiedene Vogelarten mit zeitlichen Verzögerungen auf etwaige Störungen reagieren und sich negative Entwicklungen der Brutbestände erst im Laufe einiger Jahre zeigen. Um ein differenziertes Monitoring vornehmen zu können sind entsprechende Ausgangsdaten über den Bestand vor dem Anlagenbau bzw. nach Repowering nötig. Diese fehlen jedoch oftmals oder sind aufgrund der Anlagenentwicklung (Größenentwicklung bzw. Repowering) nur schwer vergleichbar, so dass es in der „Prä- / Post-Beurteilung“ zu Unsicherheiten in der Interpretation gewonnener Daten kommen kann. Schwierigkeiten ergeben sich auch bei der Übertragbarkeit von Untersuchungsergebnissen aus verschiedenen Landschaftsräumen sowie aufgrund abweichender Methodik.

Ein weiterer Aspekt der Gefährdung ist der Vogelschlag, also die Kollision von Vögeln mit Windenergieanlagen (überwiegend mit Rotorblättern), die zum Tod der Tiere führt bzw. führen kann. Die vorliegenden Erkenntnisse zu Vogelverlusten durch Kollision mit Rotorflächen von Windenergieanlagen werden bisher ausschließlich durch Tagesfunde belegt. Es ist anzunehmen, dass nächtliche Kollisionsoffer in erheblichem Maße von Aasvertilgern (z.B. Fuchs) beseitigt werden.

Einen Einfluss können Windenergieanlagen auch auf das lokale Vogelzuggeschehen haben. Der weitaus überwiegende Teil der Zugvögel sind Breitfrontzieher, bei dem Vögel aus verschiedenen geographischen Breiten Mitteleuropa in südwestlicher Richtung durchqueren.

Seltener tritt der Schmalfrontzug auf, bei dem Vögel in meist artspezifischen Zugkorridoren zwischen den Brutgebieten und den Wintergebieten wechseln, Beispiel hierfür ist das Zugverhalten von Kranich und Weißstorch.

Bei Hochdruckwetterlage findet der herbstliche Vogelzug (und der Heimzug im Frühjahr) in größeren Höhen statt, also in Bereichen, in denen ein relativ geringes Konfliktpotenzial zwischen Vogelzug und Windenergienutzung besteht. Bei im Herbst überwiegend vorherrschender Tiefdruckwetterlage findet der Vogelzug jedoch deutlich niedriger und in Bodennähe statt, so dass hier lokal ausgeprägte, vertikale und horizontale Verdichtungszone entstehen können. In diesen Phasen konnten stärkere Konflikte von Zugvögeln mit Windkraftanlagen nachgewiesen werden, da es zum Teil zu Ausweichbewegungen kommt.

So wurden an Windparks in Rheinland-Pfalz bei 99 % der Zugvögel Verhaltensweisen wie das Verlassen der Zugrichtung und weiträumiges Umfliegen der Windparks, Zugabbruch, Zugumkehr, Auflösung der Flugformation und kurzzeitiger Orientierungsverlust beobachtet. Die größten Abstände zu den Anlagen hielten Großvogelarten und individuenreiche Trupps ein, wobei Kraniche noch in 3.500 m Abstand zu Windenergieanlagen reagierten (ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER 2001).

Als wesentliche Auswirkungen und Konfliktpotenziale von Windkraftanlagen und dem Vogelzug sind somit ein Einfluss auf den bodennahen Vogelzug sowie die Einschränkung wichtiger Rastflächen der Zugvögel zu nennen.

Die bisher veröffentlichten Untersuchungsergebnisse beziehen sich weitgehend auf Windenergieanlagen mit geringen Bauhöhen; da durch die erforderlichen längeren Untersuchungszeiträume noch keine verwertbaren Ergebnisse zu höheren Anlagen vorliegen.

Neben dem Erscheinungsbild der Anlagen ist auch der Effekt des Schlagschattens, den die Rotorbewegung auf den Erdboden projiziert wahrscheinlich verantwortlich für Fluchtreaktionen von Vogelarten des Offenlandes. Für diese Vogelarten, die stets mit Beutegreifern aus der Luft rechnen müssen, ist die Fluchtreaktion auf plötzlich auftauchende Schatten überlebenswichtig. Ebenso scheinen die Schlagschatten ein Fluchtverhalten bei rastenden Vögeln auszulösen.

Ein weiteres Problem durch zunehmende Anlagenhöhen ergibt sich dadurch, dass die Rotorblätter teilweise in die Zughöhen der durchziehenden Zugvögel reichen und das Kollisionsrisiko mit zunehmenden Rotordurchmessern steigt. Außerdem führt die zunehmende Anlagenhöhe zu Problemen bei Ausweichflügen, die einen enormen energetischen Aufwand für die Zugvögel bedeuten (BfN 2000). Während der Fragestellung nach dem Verhalten ziehender Vögel an WEA im Flachland, wo die Durchzügler den Anlagen meist einfach ausweichen können, eine geringere Bedeutung zukommt, ist sie in der Nähe von Leitlinien und Verdichtungszone des Vogelzuges.

Fazit:

1. Es kann festgehalten werden, dass das Ausmaß der Auswirkungen von Windenergieanlagen von Vogelart zu Vogelart unterschiedlich ist. So zeigen verschiedene Vogelarten unterschiedliche Reaktionen bezüglich ihres Zug-, Rast- und Brutverhaltens.

Grundsätzlich haben eine Reihe zusätzlicher Faktoren wie Jahreszeit, Aktivität, Nahrungsangebot, Flächennutzung, Witterung, Anzahl der Vogelindividuen sowie Größe und Ausrichtung der Anlagen Einfluss auf die Verhaltensweisen.

2. Aus Kenntnis bisher durchgeführter Studien zum Einfluss von Windenergieanlagen auf die Avifauna (Zug-, Rast- und Brutvögel) hat die Staatliche Vogelschutzwarte Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (VSW; Sitz in Frankfurt/Main) Empfehlungen ausgearbeitet (RICHARZ & HORMANN, 2002; RICHARZ, 2003), die pauschale Abstandswerte für besonders gefährdete und störanfällige Arten sowie Pufferzonen (Revierzentren) von 2 km (jeweils von den äußeren Anlagenstandorten gemessen) um die Brutplätze sensibler Großvogelarten (z.

B. Schwarzstorch, Rotmilan, Uhu) und besonders gefährdeter Wiesenvogelarten (z.B. Brachvogel, Kiebitz, Uferschnepfe, Wachtelkönig) vorsehen.

Am 12.10.2006 wurden von der Länderarbeitsgemeinschaft der deutschen Vogelschutzwarte auf Helgoland erstmals die aus artenschutzfachlicher Sicht notwendigen Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu avifaunistisch bedeutsamen Gebieten sowie Brutplätzen besonders gefährdeter Vogelarten definiert, da es bislang nicht gelungen war, bundeseinheitliche Empfehlungen für die Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landespflege bei der Standortplanung und Zulassung von WEA zu geben. Die Empfehlungen sollen als Abwägungsgrundlage für die Regional- und die Bauleitplanung dienen und zu sachgerechten Entscheidungen im immissionsschutzrechtlichen Verfahren beitragen. Sie setzen die bestehenden länderspezifischen Regelungen nicht außer Kraft sondern sollen diese Regelungen ergänzen. Erforderliche Einzelfallprüfungen für Vorhaben werden durch die Empfehlungen nicht ersetzt.

Die Empfehlungen gehen allgemein dahin, vogelkundliche Schwerpunkträume von WEA freizuhalten. Dabei sollen nicht nur die o.g. Brut- und Revierzentren auf Windenergienutzung sensibel reagierender - Vogelarten, sondern auch regelmäßig genutzte Flugkorridore zwischen Rast-, Schlaf- und Nahrungshabitaten -betrachtet werden.

Eine Abwägung dieser Empfehlungen und Abstandskriterien ist in Anlehnung an die vorhandenen Lebensraumstrukturen, die vorhandenen Vogelarten sowie die Geländemorphologie durchzuführen. Zusätzlich sind bereits bestehende Windparks auf eine mögliche kumulative Wirkung auf die oben genannten Artengruppen hin zu prüfen.

3. Für eine naturverträgliche Nutzung der Windenergie sind im Rahmen des Genehmigungsverfahrens (bzw. einer steuernden WEA-Nutzungsplanung über die kommunale Bauleitplanung) mögliche Konfliktpotenziale zwischen Artenschutzbelangen für ausgewählte Artengruppen und den Zielen der Ausweisung von NATURA 2000 - Schutzgebieten zu prüfen. Dies sollte in Verbindung mit einer Berücksichtigung der Kriterien zur Abschätzung der Eingriffserheblichkeit auf Brutplätze von Wiesen- und Greifvögeln, des Rastgeschehens sowie der lokalen Leitlinien des Vogelzuges (vgl. VSW) geschehen. Zur Gewährleistung einer naturverträglichen Nutzung der Windenergie tragen im Weiteren die notwendigen artenschutzrechtliche Prüfung sowie ggf. eine FFH-Verträglichkeitsprüfung bei. Der Untersuchungsaufwand ist mit den zuständigen Naturschutz- und Genehmigungsbehörden im Detail abzustimmen.

4. Auf der einer WEA-Genehmigungsplanung vorgelagerten Flächennutzungsplanung stehen die genaue Anlagenzahl, Anlagenstandorte und Anlagenhöhen oft noch nicht fest. Auf dieser Ebene genügt es zunächst, die möglichen Beeinträchtigungen sowie Art und Umfang möglicher Kompensationsmaßnahmen abzuschätzen.

Stellt eine planende Kommune in der FNP-Planung fest bzw. liegen ihr Verdachtsmomente vor, dass es durch den Bau der WEA zu einer Störung streng geschützter Arten (hierzu zählen alle einheimischen Fledermausarten) und der europäischen Vogelarten an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten führt, verstoßen die Baumaßnahmen gegen das in § 42 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG enthaltene Störungsverbot. In diesem Fall bedürfen die Baumaßnahmen einer Befreiung nach § 62 BNatSchG in der Genehmigungsplanung (vgl. BNatSchG i.d.F. vom 08.04.2008).

6.1.5.6 Fledermäuse (Säugetiere)

Besondere Beachtung und Schutzstatus in der Beurteilung auf Zulässigkeit von WEA-Standorten genießen die streng geschützten Arten nach § 10 Abs. 2 Nr. 10c BNatSchG i.V.m. der Anlage 1 zur BundesartenschutzVO.

Finden sich in betroffenen Bereichen (potenziellen WEA-Standorten) zudem Fledermausarten nach Anhang II zur FFH-Richtlinie (z.B. Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus, Mopsfledermaus) gelten diese nach Europäischem Recht als besonders geschützt. Diese europarechtlichen Vorgaben sind bei der Auslegung und Anwendung des Begriffes der entgegenstehenden öffentlichen Belange des Naturschutzes bzw. Artenschutzes mit einzubeziehen (gemeinschaftliches Interesse, vgl. Art. 6 Abs. 2 der FFH-Richtlinie) und finden derzeit bereits ihren Niederschlag in Gerichtsurteilen.

6.1.5.6.1 Wirkungen von Windenergieanlagen auf Fledermäuse

In der Literatur werden die verschiedenen Effekte von Windenergieanlagen auf das Verhalten von Fledermäusen dargestellt. Folgende Auswirkungen von Windenergieanlagen ergeben sich:

- Störungen durch Ultraschallemission.
- Direkter Verlust des Jagdgebietes.
- Barriereeffekt: Verlust oder Verlagerung von Flugkorridoren.
- Kollision mit den Rotoren (Fledermausschlag).

Vor allem für Fledermausarten, die den offenen Luftraum als Jagdhabitat nutzen (Kleiner und Großer Abendsegler, Breitflügel- und Zweifarbfledermaus) oder ziehende Arten (z.B. Kleiner und Großer Abendsegler, Zweifarbfledermaus, Rauhauffledermaus, Zwergfledermaus) stellen WEA lebensgefährliche Hindernisse dar.

Die bisherigen Untersuchungen haben ergeben, dass vor allem Kollisionen während der Flugzeit eine Rolle spielen. Über die Auswirkungen von Ultraschallemissionen ist wenig bekannt. Veränderungen der Raumnutzung durch Verlagerung und Verlust der sommerlichen Jagdhabitats sind für die Breitflügelfledermaus nachgewiesen, während die Zwergfledermaus scheinbar nicht beeinträchtigt wird (BACH, L. UND RAHMEL, U., 2004).

Die um WEA als Jagdgebiet gemiedene Zone variiert je nach Fledermausart, Jahreszeit, Aktivität, Nahrungsangebot, Flächennutzung, Witterung und Anlagengröße. Die Errichtung von WEA in bedeutenden Jagdlebensräumen kann zu einer Entwertung dieser Lebensräume führen.

Die Tendenz auch Waldflächen für WEA in Anspruch zu nehmen, bedeutet neben der Erhöhung des Kollisionsrisikos für die im Wald jagenden Arten einen unmittelbaren Verlust von Fledermauslebensräumen. Hiervon wären die Jagdgebiete vor allem der Arten betroffen, die regelmäßig oder fakultativ oberhalb der Baumkronen jagen. Dazu zählen neben den hochfliegenden Arten Großer und Kleiner Abendsegler auch Zwergfledermäuse und eher strukturgebunden fliegende Arten wie Bechstein-, Mops- und Fransenfledermaus. Werden für die Aufstellung von WEA eigens Waldflächen gerodet, können unmittelbar Jagdgebiete verloren und Quartiere von Fledermäusen zerstört werden (vgl. Naturschutz und Windenergie 2007).

Daraus lässt sich ableiten, dass bei Windparkplanungen grundsätzlich die Belange des Fledermausschutzes und das Vorsorgeprinzip zu berücksichtigen sind.

Im Rahmen dieser Standortuntersuchung konnten keine detaillierten Untersuchungen zu Fledermausvorkommen und deren Lebensräumen innerhalb des VG Gebietes von Rengsdorf durchgeführt werden.

Verlässliche Untersuchungen sind bei einer konkreten Ausweisung von Flächen zur Nutzung der Windenergie anzuraten (vgl. oben, Einzelfallprüfung).

Hierbei sind sowohl Untersuchungen zum Bestand von Fledermäusen, als auch potenzielle Beeinträchtigungen durch geplante WEA-Standorte durchzuführen. Die Staatliche Vogelenschutzbehörde für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (Sitz in Frankfurt a.M.) hat hierzu

einen entsprechenden „Fledermauskundlichen Untersuchungsrahmen für die Beurteilung von WKA-Standorten“ erstellt.

6.1.5.7 Daten zum avifaunistischen Vorkommen und zum Vorkommen von Fledermäusen im Verbandsgemeindegebiet Rengsdorf

1. Daten zum Vorkommen windkraftrelevanter Vogelarten wurden zunächst aus der vorhandenen Literatur entnommen. Hier standen vorrangig die kommunalen Planungsgrundlagen in Form des FNP und des Landschaftsplanes der VG Rengsdorf zur Verfügung. Weiterhin wurde auf die Biotopverbundplanung und den Umweltbericht des Landkreises Neuwied zurückgegriffen.

Aus den kommunalen Planungsgrundlagen (L-Plan, 2006) lassen sich Angaben zu besonders geschützten Arten (vgl. L-Plan Anhang A.4) entnehmen, die nachfolgend abgebildet werden.

A.4. Liste geschützter Tiere und Pflanzen¹⁰

Fledermäuse

x = Art reproduziert sich im Gebiet, ? = Reproduktionsstatus unklar, pot. = potentielle Reproduktion,

		RL BRD	RL RP	FFH	Anh.IV FFH	BÄrtsc hV	Vorkommen	Repro- duktion
Myotis dau- bentoni	Wasser- fleder- maus	n	3	-	IV		Bachtäler mit angrenzen- den Waldflächen (Aubach- tal, Fockenbachtal) Lau- bachtal (N) inkl. Stollen	x
Myotis brandti/ mystacinus	Bartfle- dermaus	3	2	-	IV		Fockenbachtal (N), inkl. Stollen in den Bachtälern, Streuobstbestände bei Rengsdorf, Melsbach, Siedlungsflächen, Gärten, Parkanlagen	?
Myotis bechsteinii	Bechstein- Fleder- maus	3	2	II	IV		Offenland zw. Bonefeld und Straßenhaus, südlich Hümmerich (N), gemäßigte Trockenwälder südl. Rengsdorf, Bachtäler mit angrenzenden Waldflächen (Aubachtal, Fockenbachtal) inkl. Stollen	pot.
Myotis nat- tereri	Fransen- Fleder- maus	3	1	-	IV		Bachtäler mit angrenzen- den Waldflächen (Aubach, Fockenbach) inkl. Stollen, Offenland zw. Bonefeld und Straßenhaus, südl. Hümmerich (N), Siedlungs- flächen, Gärten, Parkanla- gen	?
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfle- dermaus	D/3	3	-	IV		Streuobstbestände bei Rengsdorf, Melsbach, Siedlungsflächen, Gärten, Parkanlagen	x
Plecotus auritus	Braunes Langohr	V	2	-	IV		Bachtäler mit angrenzen- den Waldflächen (Aubach- tal, Fockenbachtal) inkl. Stollen, Streuobstbestände bei Rengsdorf, Melsbach, Siedlungsflächen, Gärten, Parkanlagen	x
Plecotus austriatus	Graues Langohr	2	2	-	IV		Siedlungsflächen, Gärten, Parkanlagen	x

Myotis myotis	Gr. Mausohr	3	2	II	IV		Bachtäler mit angrenzenden Waldflächen (Aubachtal, Fockenbachtal) inkl. Stollen (N), Streuobstbestände bei Rengsdorf, Melsbach (N)	
Nyctalus noctula	Gr. Abendsegler	3	3	-	IV		Bachtäler mit angrenzenden Waldflächen (Aubachtal, Fockenbachtal), Streuobstbestände bei Rengsdorf, Melsbach	Durchzug, Überwinterung
Pipistrellus nathusii	Rauhautfledermaus	G	2	-	IV			Durchzug
Eptesicus serotinus	Breitflügel-Fledermaus	V	1		IV		Siedlungsflächen, Gärten, Parkanlagen	pot.

Avifauna

Art	RL RP	RL BRD	VSR	Vorkommen (aktuell und frühere Nachweise nach 1990)
Graureiher	2	n		Wied: östl. Datzeroth u. nördl. Forsthaus Friedrichstal; Laubachtal (Nahrungsgast)
Schwarzstorch	II	3	I	1. BV im Aubachtal/ Urbachtal, 2. BV Ehlscheider Stock, pot. Wied unterhalb Ehlscheid, Rüscheider Bach, Siehrsbach, Urbach, Fockenbach;
Rotmilan	3	n		Anhäuser Kirchspiel-Wald: westl. Siehrsbach; Forst Wied: zw. Rüscheid u. Aubach (nördl. Mies-Berg) Jahrsbach; sw. Birkenhof; östl. Niederraden: Mündung Quellbach vom Aubach u. nordöstl. Niederraden (bzw. südöstl. Oberraden);
Sperber	3	n		Streuobstwiesen südöstl. Melsbach; Laubach: Grünland südöstl. Kurtscheid; zw. Focken- u. Wurmbach (Mündung, nw. N.D. Hangelei u. sw. Hangelei);
Habicht	3	n		Laubachtal nördl. Melsbach; Anhäuser Kirchspiel-Wald: westl. Siehrsbach; zw. Focken- u. Wurmbach (Mündung, nw. N.D. Hangelei u. sw. Hangelei);
Baumfalke	2	3		Aubachtal sö. nahe Jahrsfelderermühlen u. nordöstl. Ziegenberg; Melsbach, Ehlscheid, k. BV
Rebhuhn	3	2		pot. zw. Bonefeld und Straßenhaus, Niederraden, Straßenhaus, Straße nach Niederhonnefeld
Wachtel	3	V		pot. zw. Bonefeld und Straßenhaus,
Waldschnepfe	3	n		Aubachtal sö. nahe Jahrsfelderermühlen u. nordöstl. Ziegenberg; östl. Niederraden: Mündung Quellbach in Aubach u. nördl. davon; Wald nördl. Thalhausen
Hohltaube	3	n		zw. Meinborn u. Steinebach: Königshecke; Hohenwiesenbachtal: Abtswald; Anhäuser Kirchspiel-Wald: westl. Siehrsbach; Forst Wied: zw. Rüscheid u. Aubach (nördl. Mies-Berg); östl. Niederraden: Mündung Quellbach vom Aubach u. nord-östl. Niederraden (bzw. südöstl. Oberraden); zw. Birzenbach u. Laufental u. nördl.

				Laufental; südl. Nieder-Hümmerich: Hümmericher Mühle (N.D.); zw. Focken- u. Wurmbach (Mündung, nw. N.D. Hangelei u. sw. Hangelei);
Uhu	3	n		Melsbach, Altwied
Steinkauz	2	2		ehem. Oberhonnefeld: jetzt Gewerbegebiet, seit 1991 ausgestorben
Eisvogel	2	v	I	Aubachtal zw. Windelberg, Köppel u. Stausee; Wied: östl. Datzeroth u. nördl. Forsthaus Friedrichstal; Mündung Fockenbach in Dasbach (Fockenbachsmühle);
Schwarzspecht	3	n	I	zw. Meinborn u. Steinebach: Königshecke; Hohenwiesenbachtal: Abtswald; Laubachtal nördl. Melsbach; Anhäuser Kirchspiel-Wald: westl. Siehribach; Forst Wied: zw. Rüscheid u. Aubach (nördl. Mies-Berg); östl. Niederraden: Mündung Quellbach vom Aubach u. nordöstl. Niederraden (bzw. süd-östl. Oberraden); zw. Birzenbach u. Laufental u. nördl. Laufental; südl. Nieder-Hümmerich: Hümmericher Mühle (N.D.); zw. Focken- u. Wurmbach (Mündung, nw. N.D. Hangelei u. sw. Hangelei);
Grauspecht			I	zw. Burbach u. Iserbach: nordöstl. Thalhäusermühle; östl. Meinborn: Reilbachs-tal (Dingert-Wald); Aubachtal: westl. zw. Burg- u. Windelberg; zw. Birzenbach u. Laufental u. nördl. Laufental; östl. Niederraden: Mündung Quellbach vom Aubach u. nordöstl. Niederraden (bzw. süd-östl. Oberraden); zw. O-Kurtscheid u. sw. Birkenhof; zw. Focken- u. Wurmbach (Mündung, nw. N.D. Hangelei u. sw. Hangelei); Obstwiesen Melsbach
Grünspecht				Streuobstwiesen südl. Rengsdorf, südöstl. Melsbach; Streuobst zw. Altwied u. Kreuzkirch (nördl. Flecksbach); zw. SW-Kurtscheid u. Eichenhof;
Mittelspecht	n	V	I	Aubachtal: westl. zw. Burg- u. Windelberg; unt. Laubachtal
Kleinspecht				Laubachtal nördl. Melsbach; Aubachtal: westl. zw. Burg- u. Windelberg;
Wendehals	3	2		früher: Streuobstwiesen südl. Rengsdorf, südöstl. Melsbach; Streuobst zw. Altwied u. Kreuzkirche (nördl. Flecksbach);
Wiesenpieper	3	n		sporadisch nördl.-nordöstl. Talhausen; Grünland östl. Bonefeld; Grünland südöstl. Jahrsfeld, Jahrsbach u. südl. Niederraden; nördl. Niederraden (westl. Quellbach vom Jahrsbach);
Rauchschwalbe	n	V		sporadisch in Siedlungsflächen, Gärten, Parkanlagen
Feldlerche	n	V		östl. u. zw. Ellingen u. Niederhonnefeld; zw. Straußenhaus und Bonefeld, um Ehlscheid, u.a.,
Raubwürger	2	1		früher Kurtscheid, heute verschwunden, sporadisch Wintergast zw. Kurtscheid u. Ehlscheid
Neuntöter	3	V	I	Streuobstwiesen Rengsdorf u. Melsbach, Grünland südöstl. Kurtscheid; zw. SW-Kurtscheid u. Eichenhof; westl. Anhausen; Grünland östl. Bonefeld; Jahrsfelder Weg;
Wasseramsel	3	n		Aubachtal zw. Windelberg, Köppel u. Stausee; Laubachtal nördl. Melsbach; Wied: östl. Datzeroth (nördl. Forsthaus Friedrichstal) u. Quellbach vom Dombach

			östl. Wolfenacker; Dernbach; Iserbachtal: zw. Brandenburg u. Pöschberg; Mündung Fockenbach in Dasbach (Fockenbachsmühle);
Dorngrasmücke	n	V	Streuobstwiesen westl. Anhausen; Grünland östl. Bonefeld u. Heide nördl. Bonefeld; Laubach: Grünland südöstl. Kurtscheid; zw. SW-Kurtscheid u. Eichenhof; Jahrsbachtal
Braunkehlchen	3	3	sporadisch, Grünland östl. Bonefeld; Jahrsbachtal, östl. Hardert
Gartenrotschwanz	n	V	Streuobstwiesen südl. Rengsdorf; südöstl. Melsbach; Streuobst zw. Altwied u. Kreuzkirch (nördl. Flecksbach); Streuobstwiesen u. Gärten südl. Orts-rand Hardert;
Feldsperling	n	V	Streuobstwiesen bei Rengsdorf u. Melsbach; Acker-Offenland zw. Bonefeld u. Straßenhaus;

Aus dem Umweltbericht des Landkreises Neuwied (Neuwied, Juni 2000) lassen sich Angaben zum Artenbestand und Vorkommen bundesweit vom Aussterben bedrohter Arten im Landkreis Neuwied entnehmen. Auf Seite 29 des Berichts werden die Brutvögel nach Anh. I der Vogelschutzrichtlinie angegeben. Dies sind:

lfd. Nr.	Art	Anzahl Brutpaare im LK Neuwied
1.	Roter Milan	10 - 15
2.	Schwarzer Milan	10 - 15
3.	Wanderfalke	k.A.
4.	Haselhuhn	k.A.
5.	Uhu	1 - 4
6.	Mittelspecht	regelmäß. Brutvogel
7.	Schwarzspecht	60 – 80
8.	Grauspecht	regelmäß. Brutvogel
9.	Eisvogel	10 - 15
10.	Neuntöter	k.A.
11.	Weißstorch	k.A.
12.	Schwarzstorch	k.A.

Aus dem integrierten ländlichen Entwicklungskonzept (ILEK, 2006) ist auf Seite 27 unter der Überschrift „Entwicklung von Natur und Landschaft“ zu entnehmen, dass es Schwarzstorchvorkommen in den zusammenhängenden Waldbereichen gibt. In den kleiner strukturierten Nutzungsmosaiken kommt der Rotmilan vor, der sich in seiner Ausbreitung auch über das ILEK-Gebiet hinaus zieht.

2. Über diese Daten hinaus wurde die Untere Naturschutzbehörde (UNB) des Landkreises Neuwied um Angaben zu Artenvorkommen gebeten, die in der Standortuntersuchung Windenergie zu berücksichtigen wären.

Mit Schreiben vom 17.12.2007 hat die Untere Naturschutzbehörde mitgeteilt, dass ihnen derzeit für den Bereich der VG Rengsdorf nur wenige konkrete und für die vorgesehene Untersuchung zu berücksichtigende Artenvorkommen bekannt sind.

Dazu würde der Schwarzstorch mit mehreren Beobachtungen in der VG zählen sowie flächendeckend die Fledermausfauna.

Erhebliches Vorkommen von Großes Mausohr, Fransen-, Rauhaut- und Zwergfledermaus sind im Bereich der Ortsgemeinden Straßenhaus – Oberhonnefeld – Niederhonnefeld mit vermutetem Sommerquartier von Großes Mausohr bekannt; selbst die Bechsteinfledermaus ist dort nachgewiesen.

Weiterhin sind nach Angaben der UNB der Rotmilan und die Schleiereule nachgewiesen. Von den überwinterten Vögeln sind der Raubwürger im Bereich der Kurtscheider Höhe und von den Durchzüglern die Kraniche, die in breiter Front über die Verbandsgemeinde ziehen, von Bedeutung.

Die UNB geht davon aus, dass nach der Ersten Stufe der Standortuntersuchung die ermittelten potenziellen Konzentrationsflächen für Windenergie einer intensiveren Zweiten Stufe der Untersuchungen unterzogen werden kann (z.B. Biotoptypenkartierung, faunistische und floristische Erhebungen, Landschaftsbildanalyse). Hinsichtlich des erforderlichen Untersuchungsumfanges regt die UNB eine Abstimmung mit den Planbeteiligten an.

Noch während der Erstellung dieser Standortuntersuchung erfolgte am 05.08.2008 eine Abstimmung mit den Planbeteiligten in der Kreisverwaltung Neuwied. Mit Schreiben vom 25.08.2008 hat die Untere Naturschutzbehörde die von ihnen ermittelten Angaben zu den gegenüber Windenergieanlagen besonders empfindlichen Arten mitgeteilt. Da die Angaben bereits auf die ermittelten potenziellen Konzentrationszonen bezogen sind, werden sie in den Ergebnissen unter Ziff. 7.2 angeführt.

Fazit:

Für das Gebiet der Verbandsgemeinde Rengsdorf kann festgehalten werden, dass im Rahmen dieser Untersuchung keine eindeutig lokalisierten und durch örtliche Vogelkundler bzw. Fachverbände (z.B. NABU) abgesicherten Daten zur Avifauna (Brut- und Rastgebiete etc.) und zu Fledermäusen dargestellt werden können. Die auszugsweise Beschreibung schützenswerter Arten und deren Vorkommen innerhalb des Gebietes der VG Rengsdorf wurde aus den kommunalen Unterlagen (FNP und L-Plan) und der Literatur (Umweltbericht Kreis Neuwied 2000, ILEK 2006) zusammengetragen und zusätzlich von der Unteren Naturschutzbehörde eingeholt. Zusammenfassend können keine eindeutig sicheren Ausschlusskriterien für in Frage kommende potenzielle Konzentrationsflächen zur Windenergienutzung formuliert bzw. angegeben (flächenhafte Zuordnung) werden.

Aus den zusammengetragenen Daten und dem Literaturstudium zeichnet sich jedoch eine avifaunistische Bedeutung und Verantwortung der VG Rengsdorf für relevante Arten (z.B. VRL = Vogelschutzrichtlinie wie Rotmilan, Schwarzstorch etc. sowie ggf. den Vogelzug; Fledermausschutz) ab.

Innerhalb dieser Standortuntersuchung werden die bekannten Schwerpunktbereiche der Vorkommen windkraftrelevanter Großvogelarten (z.B. Rotmilan, Schwarzstorch) und Fledermäuse aufgenommen, können jedoch flächenhaft nicht dargestellt werden.

Zum Vogelzug können innerhalb dieser Untersuchung keine konkreten bzw. wissenschaftlich verwertbare Angaben gemacht werden.

Eine detaillierte und abschließende Beurteilung der Wertigkeit bzw. Bedeutung der gesamten Avifauna und der Fledermäuse für das Plangebiet kann nicht innerhalb dieser Standortanalyse erfolgen; sie unterliegt den Ergebnissen von Fachgutachten. Dementsprechend müssen im Zusammenhang mit weiteren, die Windenergienutzung steuernden Planungen (z.B. Flä-

chennutzungsplanung, Genehmigungsplanung) etwaige Artenschutzbelange geprüft und berücksichtigt werden.

Die Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald hat in den bisherigen Entwürfen der Teilplanungen Windenergie 12/2003 bis 12/2005 keinen besonderen Fledermausschutz vorgesehen.

Nach dem gemeinsamen Rundschreiben der Ministerien „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ vom 30.01.2006 werden keine Aussagen zum Fledermausschutz getroffen.

6.1.5.8 Wald

Das gesamte Verbandsgemeindegebiet von Rengsdorf ist zu etwa 52 % (ca. 3.960 ha) mit Wald bestanden. Etwa 54 % dieses Waldbestands besteht aus Laubwald. Hinsichtlich der Besitzverteilung (Angaben aus dem Landschaftsplan) entfallen ca. 58 % auf Gemeindewald, ca. 3,5 % auf Staatswald, ca. 38 % auf Großprivatwald (Fürst zu Wied) und ca. 0,5 % auf Kleinprivatwald.

Der Landschaftsplan weist einigen Wäldern Schutzfunktionen zu (vgl. L-Plan Ziff. 5.3, S. 38 – 40). Diese sind:

- Erholungswald:
Als Erholungswald gelten die Wälder zwischen Ehlscheid und Rengsdorf, die Bestände nordöstlich von Rengsdorf sowie die Gebiete an den Hängen des Laubachtals.
- Straßenschutzwald:
Sowohl das bewaldete Gebiet an der L 255 als auch der untere Teil des Dernbachtals gehören zu den Straßenschutzwäldern.
- Lärm- und Immissionsschutzwald:
Lärm- und Immissionsschutzwälder befinden sich entlang der Autobahn sowie nahe der B 256 an der südlichen VG-Grenze. Zum anderen existieren weitere Lärm-schutzwälder entlang stark befahrener Straßen wie an der B 256 nördlich Rengsdorf und südwestlich Straßenhaus, an der L 257 westlich und östlich von Kurtscheid. Zudem zählen zu dieser Art von Schutzwald die bewaldeten Hänge des Wiedtales an der L 255, der Waldbestand am „Petershof“ an der L 258 und an der nordöstlichen Grenze des Untersuchungsraumes.
- Bodenschutzwald:
Bodenschutzwälder befinden sich in Bereichen starker Hanglagen.

Waldgefährdung durch Windenergieanlagen, ein Exkurs

Gemäß § 4 Landeswaldgesetz RLP (LWaldG, „Grundpflichten“) ist der Wald ordnungsgemäß, nachhaltig und sachkundig zu bewirtschaften. Die Bewirtschaftung schließt die Umweltvorsorge ein.

Nach § 5 Abs. 3 LWaldG dürfen Nebennutzungen im Wald nur so ausgeübt werden, dass die Wirkungen des Waldes und seine ordnungsgemäße, nachhaltige Bewirtschaftung nicht gefährdet werden.

Die Belange des Brandschutzes sind von besonderer Bedeutung sobald sich Windenergieanlagen im Wald befinden bzw. dort geplant werden.

Nach § 15 LWaldG besteht eine Verpflichtung zur Verhütung und zur Bekämpfung von drohenden Gefahren des Waldes, ausgehend durch Brand, Naturereignisse etc. Die Forstbehörden haben die nach pflichtmäßigem Ermessen notwendigen Maßnahmen zu treffen, um Gefahren abzuwehren (§ 15 Abs. 2 LWaldG).

Somit sind auch Maßnahmen zur Vorbeugung, Verhütung und Bekämpfung von Waldbränden zu treffen. Windenergieanlagen im Wald lösen ein erhöhtes Gefährdungspotential für Waldbrände aus und sind dementsprechend mit Brandmeldeeinrichtungen auszustatten.

Allgemein hin sind Eigentümer oder Betreiber von Windenergieanlagen dazu verpflichtet, alle notwendigen organisatorischen Vorkehrungen zu treffen, insbesondere betriebliche Alarm- und Gefahrenabwehrpläne aufzustellen und fortzuschreiben, die mit den Alarm- und Einsatzplänen der Gemeinden und den anderen an der Gefahrenabwehr beteiligten Stellen im Einklang stehen. Dazu gehört nach Meinung des Verfassers auch ein Hinweis auf die Erreichbarkeit der nächst stationierten Feuerwehr-Facheinheit „Höhenrettung“ oder einer vergleichbaren Organisation. Nach Informationen von Forstämtern aus Rheinland-Pfalz sind zudem sämtliche Anlagen gemäß dem Windenergieanlagen-Notfallinformationssystem (WEA-NIS) des „Arbeitskreises für Sicherheit in der Windenergie (AkSiWe)“ zu kennzeichnen und in einem Kataster, das relevante Daten wie WEA-NIS-Kürzel, Standorte/Gemarkung, UTM-Koordinaten, Nabenhöhe, Rotordurchmesser etc. enthält, zu katalogisieren.

Bei Erfüllung dieser Verpflichtungen sind zudem noch gemäß § 14 Abs. 1 LWaldG entsprechende Rodungsgenehmigungen bei der Forstbehörde zu beantragen. Dies gilt auch für etwaig vorgesehene Ersatzaufforstungen.

Mit den im Flächennutzungsplan und Landschaftsplan formulierten Zielen zur Walderhaltung, -gestaltung und -pflege sowie den entsprechend differenzierten Ausführungen, kleidet die Verbandsgemeinde Rengsdorf die Planungsvorgaben der übergeordneten Pläne (Landesentwicklungsplan, Regionaler Raumordnungsplan, Forstlicher Rahmenplan) aus und konkretisiert sie differenziert auf kommunaler Ebene.

Der Schutz der Lebensgemeinschaft Wald, welcher auf den Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen basiert, wird in den o.g. kommunalen Zielen aufgenommen und mit Entwicklungs- bzw. Nutzungs- und Entwicklungszuweisungen (vgl. beispielsweise L-Plan Ziff. 5.3) umgesetzt.

Die vielfältigen Funktionen des Waldes (Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion), insbesondere die günstigen Voraussetzungen für den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und die Erholung von zivilisatorischen Belastungen (Stress, Lärm, Reizüberflutung), sollen insbesondere gesichert werden.

Aus diesen landes- und regionalplanerischen Vorgaben sowie den Fachbeiträgen über Abstandsregelungen für die Windkraftnutzung und deren bundesweite Übersichten der Länderregelwerke lässt sich die Notwendigkeit entnehmen, dass der Wald mit starken Restriktionen und einem Abstandswert von 200 m belegt wird. Mit diesem Abstandswert werden die Kipphöhen heutiger Windenergieanlagen ausreichend berücksichtigt.

In vielen Bundesländern (siehe etwa Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen) wird der Wald vollständig oder überwiegend als Ausschlussfläche gewertet. Der geplante neue nordrheinwestfälische Windenergieerlass (vgl. „Grundsätze für Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen“, - WKA-Erl. - NRW vom 02.09.2005), stuft den Wald als Tabufläche mit einem Schutzpuffer gem. der WEA-Größe ein (vgl. WKA-Erl. Ziff. 8.1.4 und 8.2.1.2).

Dem gegenüber gingen die Planungen in der Region Mittelrhein-Westerwald dahin, den Wald in die nutzbaren Räume für Windenergie einzubeziehen (vgl. Entwürfe Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald, Teilplan Windenergienutzung 12/2003, 09/2004 und 07/2005).

D.h., dass in der Planungsregion Mittelrhein-Westerwald mit marktgängigen Anlagentypen (ab ca. 60 m Nabenhöhe) eine Errichtung von Windkraftanlagen im Wald nicht mehr grundsätzlich ausgeschlossen werden sollte.

In diesem Zusammenhang bleibt jedoch grundsätzlich festzuhalten, dass Untersuchungen über Auswirkungen von Windkraftanlagen auf an Wald gebundene Tierarten in Gänze fehlen.

Auch hinsichtlich der „Brandschutzproblematik von WEA im Wald“ öffnen sich Konflikte zwischen den Bestimmungen der Regionalplanung und den forstlichen Fachplanungen, da durch eine Windkraftnutzung im Wald ein unerwünscht hoher Erschließungsaufwand und damit verbundene Eingriffswirkungen und Zerschneidungseffekte erzeugt würden.

Zudem sind die gesetzlichen Bestimmungen des Landeswaldgesetzes (vgl. u.a. §§ 4 u. 5 LWaldG) zu beachten, die den Waldbesitzer dazu verpflichten, die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes durch entsprechende ordnungsgemäße Bewirtschaftung zu erhalten.

Die Funktionen des Waldes im Natur- und Landschaftshaushalt (u.a. Boden-, Klima-, Wasser-, Luftfunktionen) sowie das Erholungspotential würden durch eine Windenergienutzung u.U. stark eingeschränkt. Diese Einschränkungen kollidieren mit den kommunalen Zielsetzungen, die sich die Sicherung und den Schutz der Regenerations- sowie der Erholungsfunktion des Waldes vorgegeben hat. Hierzu zählt im Einzelnen u.a. die Sicherung von typischen Landschaftsbildern sowie der Raum- u. Kulissenwirkungen, also der Landschaftsästhetik und der Erholung.

Gesetzlich geschützte Waldflächen (Schutzwald gem. § 16 LWaldG, Bodenschutzwald, Schutzwald gegen schädliche Umwelteinwirkungen gem. § 17 LWaldG, Biotopschutzwald gem. § 18 LWaldG, Naturwaldreservate gem. § 19 LWaldG und Erholungswald gem. § 20 LWaldG) sollten von einer Windenergienutzung ausgeschlossen werden und einen Schutzpuffer von 200 m erhalten. Innerhalb dieser Standortuntersuchung konnte jedoch keine flächendeckende Ermittlung und Lokalisierung der o.g. Waldflächen eingeholt werden. Seitens der für diese Belange zuständigen Forstamtes Dierdorf wurde den Verfassern mitgeteilt, dass in den unterschiedlichen Forstrevieren im VG-Gebiet von Rengsdorf folgende „Ausschlusswaldflächen“ zu verzeichnen sind (nachrichtlich, 11.12.2007):

1. Forstrevier Anhausen:

Forstliche Versuchsflächen:

Lediglich waldbauliche Versuchsflächen, die hinsichtlich der Windenergienutzung keine Einschränkungen bewirken:

- Rüscheid Abt. 6a³
- Meinborn Abt. 14
- Thalhausen Abt. 2a1

Altholzinseln:

- Rüscheid Abt. 5a1
- Ksp. Anhausen Abt.

Bodenschutzwald:

- Anhausen Abt. 2a2

- Meinborn Abt. 10a
- Thalhausen Abt. 1a1 und 3a1

Erholungswald:

- Anhausen Abt. 2b, 3a, 4a/4b, 5a2, 6a/b, 13b
- Thalhausen Abt. 1a/b, 3a, 4a

2. Forstrevier Rengsdorf:

Waldflächen der Erholungsstufe I:

- Staatswald alle Flächen = 126,4 ha
- Rengsdorf alle Flächen = 107,1 ha
- Ehscheid alle Flächen = 116,8 ha
- Melsbach alle Flächen = 74,3 ha
- Bonefeld Abt. 1a bis 7a
- Hardert Abt. 1a, 6a bis 9b, 12 bis 14a

Sonstige Flächen:

Bodendenkmäler, Hügelgräber keltischen Ursprungs im Gemeindewald Bonefeld Abt. 3a/4a

3. Forstrevier Straßenhaus:

Forstliche Versuchsflächen:

- Straßenhaus Abt. 19a, 16a, 22a3
- Hümmerich Abt. 14b

Es wird empfohlen, mögliche potenzielle Konzentrationsflächen unter Wald im Einzelfall und in Abstimmung mit den zuständigen Forstämtern auf gesetzlich geschützte Flächen zu prüfen.

Waldflächen, die nach dem Regionalen Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006 als Vorrangflächen ausgewiesen sind, werden entsprechend ihrer Zielbestimmung, die i. V. m. der Forstlichen Rahmenplanung steht, als Ausschluss- u. Restriktionsflächen für Windenergienutzung gewertet. Ebenso werden die durch die Forstverwaltung mitgeteilten Schutzwälder, Erholungswälder und Altholzinseln (gem. Forstgesetz) als Ausschlussflächen gewertet. Die forstlichen Versuchsflächen werden nach Angabe der Forstverwaltung lediglich restriktiv gewertet (vgl. o.).

Für alle sonstigen Waldflächen der VG Rengsdorf – inkl. der Waldzuwachsflächen – wird empfohlen, sie als Restriktionsflächen mit einer Abstandszone von zunächst 200 m zu betrachten.

Die bisherigen Entwürfe des Regionalen Raumordnungsplanes, Teilplan Windenergie 12/2003 bis 12/2005 haben einige Waldflächen sowohl als normativen wie auch als fachbezogenen Ausschluss angesehen. Naturwaldreservate (§ 19 LWaldG) und Biotopschutzwald (§ 18 LWaldG) galten als normativer Ausschluss mit einem Abstand von 200 m.

Nach dem gemeinsamen Rundschreiben der Ministerien „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ vom 30.01.2006 werden unter Ziff. 2.5 Naturwaldreservate und Biotopschutzwald als Ausschlussflächen mit einem Abstand von 200 m empfohlen.

Unter Ziff. 3 „Beachtung sonstigen Rechts bei der Genehmigung von Windenergieanlagen“ wird im Unterpunkt 3.7 auf das Waldrecht eingegangen. Nach den dortigen Ausführungen ist der Wald insgesamt nicht als Ausschlussfläche für die Nutzung der Windenergie anzusehen. Windkraftanlagen am und insbesondere im Wald erfordern auf Grund der Rauigkeit der Waldoberfläche einen ausreichend hohen Abstand zwischen der Baumkrone und dem Rotorblatt. Es sind mindestens 15 m Abstand zwischen der standörtlich bedingt maximal erreichbaren Höhe der Bäume (i.d.R. max. 40 m) und dem unteren Rotorblattende zu gewährleisten.

6.1.5.9 Landwirtschaft

Im gesamten VG-Gebiet von Rengsdorf werden ca. 2.474 ha (33 % der Gesamtfläche) landwirtschaftlich genutzt.

Die rd. 80 landwirtschaftlichen Haupt- und Nebenerwerbsbetriebe bewirtschaften etwa 1.880 ha landwirtschaftliche Nutzfläche.

Ca. 40 % der Fläche der Betriebe in der VG Rengsdorf werden als Ackerland genutzt, wobei auf ca. 20 % Getreide einschl. Mais angebaut wird (vgl. L-Plan, Anlage zu Kap. 5.2, S. 187 ff.).

Die Gebiete landwirtschaftlicher Bodennutzung werden als grundsätzlich positive Flächen zur Windkraftnutzung ohne besondere Abstandswerte betrachtet, da der Flächenverbrauch etwaiger Windkraftanlagen gering ist und die Ursprungsnutzung in der Regel nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt wird.

6.1.5.10 Wasserwirtschaft (Fließ- und Stillgewässer, Grundwasserschutz, Überschwemmungsgebiete, Abwasserbeseitigung)

Die Wasserflächen in der VG Rengsdorf werden zu 58 % von Teichen und Weihern und zu 42 % von Bächen gebildet. In der Summe nehmen diese Wasserflächen 48 ha Fläche ein (vgl. Landschaftsplan Ziff. 5.4, S. 41).

Zu diesen, z.T. sehr naturnahen Fließgewässern, besteht ein gesetzlicher Schutz (10 m Uferstreifen) gemäß Landeswassergesetz (HWG), der jedoch im vorliegenden Standortgutachten kartografisch nicht darstellbar ist.

Die Fließgewässer im VG-Gebiet besitzen eine bedeutende Funktion für den Artenschutz und dienen als wichtige Trittsteine bzw. Linearelemente im Biotopverbund, insbesondere der feuchten Wiesenbereiche (§ 28 – Biotop nach LNatSchG₂₀₀₅). Zudem ist der „Aubach“ gem. Regionalplan Mittelrhein-Westerwald 2006 als Gewässer mit Vorrang für die natürliche Fließgewässerentwicklung ausgewiesen.

Im Verbandsgemeindegebiet von Rengsdorf befinden sich weiterhin Flächen mit wasserrechtlichen Festsetzungen, die als Schutzgebiete für Grund- und Quellwassergewinnung gemäß Landeswassergesetz (LWG) ausgewiesen sind.

Die Trinkwasserversorgung der VG Rengsdorf erfolgt durch die Verbandsgemeindewerke Rengsdorf (11 Ortsgemeinden) sowie durch das Kreiswasserwerk Neuwied (Ortsgemeinden Melsbach, Ehscheid und Hümmerich). Hierzu dienen 22 Hangschuttquellen und 13 Tiefbrunnen.

Die im VG-Gebiet von Rengsdorf befindlichen Fließ- und Stillgewässer werden als Restriktionsflächen mit Abstandswerten von 150 m gewertet. Der Bereich „Gewässer mit Vorrang für die natürliche Fließgewässerentwicklung“ wird als Ausschlussgebiet gewertet.

Quellen (auch bisher nicht gefasste) und die Fassungszone der Trinkwasserschutzgebiete (Zone I) werden als Tabuflächen (gesetzlicher Schutz nach HWG) mit einem Abstand von 200 m gewertet. Die Trinkwasserschutzgebietszonen II werden solange als Restriktionsflä-

chen für Windkraftnutzung gewertet, bis sie einen höheren Schutzstatus gemäß Rechtsverordnung erlangen. Ein zusätzlicher Puffer wird hier nicht vorgesehen, wohl aber eine Einzelfallprüfung im konkreten Fall der Lage in einer potenziellen Konzentrationszone zur Windenergienutzung (Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde).

Der Grund für die hohe Bewertung der Trinkwasserschutzgebietszonen II sowie die Auflage einer Einzelfallprüfung liegt in dem Status als überwiegender Selbstversorger. Die Verbandsgemeinde Rengsdorf ist gegenüber der Bevölkerung verpflichtet sauberes Trinkwasser in ausreichender Menge zur Verfügung zu stellen und betrachtet es daher als sehr hohes Schutzgut.

In der VG Rengsdorf sind alle Ortsgemeinden an Kläranlagen angeschlossen, welche in ihrer Grundfläche nebst 180 m Pufferabstand von einer Windenergienutzung ausgeschlossen werden (Kippabstand). Befinden sich die Kläranlagen innerhalb der Siedlungspuffer erübrigt sich eine separate Darstellung mit entsprechenden Pufferabständen.

Im VG-Gebiet von Rengsdorf befindet sich ein gesetzliches Überschwemmungsgebiet im Bereich der Wied. Diese normativ festgeschriebenen Gebiete werden von einer Windenergienutzung ausgeschlossen.

Die bisherigen Entwürfe des Regionalen Raumordnungsplanes, Teilplan Windenergie 12/2003 bis 12/2005 haben die Wasserschutzgebiete I, die Heilquellenschutzgebiete sowie die gesetzlichen Überschwemmungsgebiete als normative Ausschlussgebiete ohne Pufferabstand gewertet. Eventuelle Abstände zu Wasserschutzgebieten der Zone I wurden der örtlichen Planung vorbehalten.

Nach dem gemeinsamen Rundschreiben der Ministerien „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ vom 30.01.2006 werden Ziff. II Raumordnung, Nr. 3 Auswahlkriterien und Gebietskategorien, die Wasserschutzgebiete (Zone I) als „Gebiete, die nicht in Betracht kommen“ (für die Windenergienutzung) aufgeführt.

Unter Ziff. 3 „Beachtung sonstigen Rechts bei der Genehmigung von Windenergieanlagen“ wird im Unterpunkt 3.6 auf das Wasserrecht eingegangen. Nach den dortigen Ausführungen wird auf die Erforderlichkeit von wasserrechtlichen Genehmigungen für Anlagen hingewiesen, die innerhalb bestimmter Entfernungen zu Gewässern nach § 76 Landeswassergesetz (LWG) liegen.

6.1.6 Rohstoffsicherung / Historischer Lagerstättenabbau

Grundlage zur Darstellung der Flächen zur Rohstoffsicherung im Standortgutachten Windenergieanlagen ist die kommunale Flächennutzungs- und Landschaftsplanung (2006) der VG Rengsdorf, der Regionale Raumordnungsplan 2006 sowie die aktuelle Rohstoffgeologische Fachplanung des Landesamtes für Geologie und Bergbau (nachrichtlich, 05.11.2007). Aus der Fachplanung des Landesamtes geht keine Flächendifferenzierung bezüglich der genehmigten und in Abbau befindlichen Flächen bzw. der Reserveflächen hervor. Es werden kartografisch Vorbehaltsflächen des derzeit gültigen RROP 2006 sowie die rohstoffgeologische Fachplanung dargestellt.

Gemäß der kommunalen Landschaftsplanung findet derzeit in Rengsdorf und Umgebung kein Abbau von Rohstoffen statt (Vgl. L-Plan Ziff. 5.6, S. 48). Historischer Lagerstättenabbau fand in der Zeit von 1941 bis 1983 südlich von Melsbach statt (Ton im Untertagebau).

Weiterhin wurde in den sechziger und siebziger Jahren Bimssand bei Thalhausen, Meinborn und Rüscheid abgebaut. Diese ehemaligen Abbauflächen werden heute entweder landwirtschaftlich oder forstlich genutzt (Aufforstung mit Nadel- und Laubholz).

Um die Ortsgemeinde Hümmerich wurde im letzten Jahrhundert Erz und Schiefer unter Tage abgebaut.

Der RROP 2006 weist innerhalb der VG Rengsdorf zwei Vorbehaltsgebiete für Rohstoffgewinnung aus (südöstl. Rengsdorf u. östl. Meinborn).

Von der rohstoffgeologischen Fachplanung sind die Ortsgemeinden Rengsdorf, Melsbach und Meinborn betroffen. Im übrigen Gebiet der Verbandsgemeinde werden keine Flächen von der Rohstoffsicherung erfasst.

Das Landesamt für Geologie und Bergbau teilt mit, dass aus Sicht der Rohstoffsicherung alle Rohstoffsicherungsflächen ohne Einschränkung und dauerhaft von Windenergieanlagen freizuhalten sind.

Die vorgesehenen Flächen der rohstoffgeologischen Fachplanung sowie die gem. Regionalem Raumordnungsplan 2006 ausgewiesenen Vorbehaltsflächen zur Rohstoffgewinnung werden restriktiv gewertet.

Die Historischen Abbauflächen sind insbesondere zu berücksichtigen, wenn „über“ ihnen potenzielle Konzentrationsflächen für Windenergienutzung gefunden werden. In solchen Fällen würden u.a. im Rahmen einer Projektierung mögliche Baugrunduntersuchungen in Abstimmung mit der zuständigen Abt. des Landesamtes erforderlich werden.

Die bisherigen Entwürfe des Regionalen Raumordnungsplanes, Teilplan Windenergie 12/2003 bis 12/2005 haben die Flächen zur Rohstoffgewinnung sowohl als normativen wie auch als fachbezogenen Ausschluss angesehen.

Nach dem gemeinsamen Rundschreiben der Ministerien „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ vom 30.01.2006 werden Vorranggebiete für die Rohstoffgewinnung gem. regionalem Raumordnungsplan für die Errichtung von Windenergieanlagen ausgeschlossen.

6.1.7 Denkmalpflege (Boden- und Kulturgüter)

Innerhalb des Verbandsgemeindegebietes von Rengsdorf befinden sich Kulturdenkmäler, die sich überwiegend direkt innerhalb der Siedlungskörper lokalisieren lassen.

Die durch kulturell schützenswerte Einzelbaudenkmale und Gesamtanlagen beanspruchten Flächen werden als Ausschlussflächen gewertet. Hiermit wird dem gesetzlich verankerten Kulturgüterschutz nachgekommen.

Die ggf. nötigen Abstandsflächen sind im Einzelfall zu prüfen, da hier Faktoren der besonderen Eigenart sowie räumlich, visuelle Ausstrahlungen der Objekte zum Tragen kommen können.

Hierbei sind grundsätzlich auch ungestörte Blickbeziehungen zu denkmalgeschützten Objekten (Schlösser, Burgen, Limesanlage etc.) zu beachten, die durchaus eine gewisse Fernwirkung haben können und landschaftsprägend über den „Schutzradius Siedlung“ (750 m und weiter) hinausragen.

Diesen Einrichtungen werden neben den denkmalpflegerischen Belangen auch besonders zu beachtende Belange der Erholung und des Fremdenverkehrs zugesprochen.

Die Abt. Bau- und Kunstdenkmalpflege aus Mainz hat mit Schreiben vom 22.11.2008 eine Liste der Kulturdenkmäler mitgeteilt.

Aus dieser Liste heraus seien hier einige Kulturdenkmäler genannt, die am Siedlungsrand und im baurechtlichen Außenbereich liegen:

- Sog. Römergraben (Gemarkung Rengsdorf)
- Bismarckturm u. Burgruine Braunsberg (Gemarkung Anhausen)
- Förderturm an der ehem. Tongrube Dr. Otto und Ruine der Kreuzkapelle (Gemarkung Melsbach)

Neben den innerörtlich gelegenen Kulturdenkmalen und Denkmalzonen befinden sich die o.g. landschaftsbildprägenden (z.T.) Kulturdenkmale in den jeweiligen Gemarkungen. Sie sind Bestandteil der Denkmalliste und genießen Erhaltungs- und Umgebungsschutz nach § 2 Denkmalschutz- und -pflegegesetz, der sich u.a. auch auf angrenzende Bebauungen, Sichtachsen und städtebauliche Zusammenhänge beziehen kann.

Eine Prüfung ist nur im Einzelfall mit der Denkmalpflegebehörde möglich.

Die Lokalisierung und Katalogisierung vorhandener Bodendenkmäler (im Außenbereich) erfolgt durch die Angaben der Generaldirektionen Kulturelles Erbe, Direktion Archäologie - Erdgeschichte – aus Mainz (1) und Koblenz (2).

1) Die Fachbehörde aus Mainz hat sich nachrichtlich am 15.11.2007 dahingegen geäußert, dass sie keine Bedenken gegen die Planung „Standortuntersuchung Windenergie“ hat.

2) Die Fachbehörde aus Koblenz hat mit Schreiben vom 22.11.2007 die Kartierung mit den im Außenbereich befindlichen Kulturdenkmälern mitgeteilt.

Boden- und Kulturdenkmäler stehen unter dem Schutz des Denkmalschutz- und Pflegegesetzes – DSchPFG - und dürfen nicht zerstört, verändert oder beeinträchtigt werden (vgl. § 13 DSchPFG).

Die Kulturdenkmäler werden nur dann separat in den Karten dargestellt, wenn sie aus dem Schutzzadius Siedlung herausragen (Außenbereich). Sie werden als Ausschlussflächen gewertet, ihr Pufferabstand unterliegt einer fachlichen Einzelfallprüfung, da sich aus ihnen ggf. Auswirkungen für das Landschaftsbild und die Erholungseignung ergeben.

Die Darstellung von Bodendenkmälern wird auf Grundlage der Fachbehörde in der Standortuntersuchung dargestellt. Die Bodendenkmäler werden als Ausschlussflächen für die Windenergienutzung gewertet. Etwaige Pufferabstände sind im Einzelfall mit der Fachbehörde festzulegen. Dies kann u.U. auf der Ebene einer nachfolgenden Bauleitplan- bzw. Genehmigungsplanung erfolgen.

Die bisherigen Entwürfe des Regionalen Raumordnungsplanes, Teilplan Windenergie 12/2003 bis 12/2005 haben unter der Rubrik „sonstige Festsetzungen und Funktionen“ für Kulturgüter und Bodendenkmäler einen Ausschluss der Grundfläche vorgesehen. Pufferabstände waren der Einzelfallprüfung unterstellt.

Nach dem gemeinsamen Rundschreiben der Ministerien „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ vom 30.01.2006 werden Belange des Denkmalschutzrechtes unter Ziff. VII „Verwaltungsbehördliche Verfahren“, Nr. 3 „Beachtung sonstigen Rechts bei der Genehmigung von WEA“, Unterpunkt 3.5 „Denkmalschutzrecht“ angesprochen. Dort heißt es:

Nach dem Denkmalschutzrecht ist die Errichtung von Windenergieanlagen insbesondere dann genehmigungspflichtig, wenn hierdurch ein geschütztes Kulturdenkmal in seinem Erscheinungsbild nicht nur vorübergehend beeinträchtigt wird (§ 13 Abs. 1 Nr. 3 DSchPFG). Dabei ist die Umgebung Teil des unbeweglichen Kulturdenkmals, soweit sie mit diesem aus Gründen des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege eine Einheit bildet (§ 4 Abs. 1 DSchPFG). Über die Genehmigung entscheidet die untere Denkmalschutzbehörde im Einvernehmen mit der Denkmalfachbehörde (§ 13 Abs. 5 Satz 1 DSchPFG).

6.1.8 Militärische Schutzbereiche

Aus den Mitteilungen der Wehrbereichsverwaltung West geht nicht hervor, dass militärische Liegenschaften gem. Schutzbereichsgesetz betroffen wären.

Zu beachten ist die militärische Richtfunkstrecke Mayen-Neukirch, welche bautechnische Höhenbegrenzungen mit sich bringt (vgl. Stellungnahme der Wehrbereichsverwaltung West vom 22.11.2007).

6.1.9 Flächenbedarf und –orientierung zur Konzentrierung der Windenergienutzung

Will eine Gemeinde – hier die Verbandsgemeinde Rengsdorf - die Möglichkeit des Planvorbehalts zur Steuerung der Windenergie mit den Rechtswirkungen § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB nutzen, so ist die Ausweisung einer entsprechenden Fläche zur konzentrierten Nutzung der Windenergie im Flächennutzungsplan an entsprechende Flächengrößen gebunden.

Im Sinne einer Konzentrierung ist entsprechender Platz für mindestens drei Windenergieanlagen zu schaffen. Ab einer Anzahl von drei Windenergieanlagen wird von einem Windpark bzw. einer Windfarm gesprochen.

In der Definition des Windenergie-Erlasses NRW (S. 3 Pkt. „Allgemeines“) wird unter Windfarm die Planung oder Errichtung von mindestens drei Anlagen verstanden, die

- sich innerhalb einer bauleitplanerisch ausgewiesenen Fläche befinden oder
- nahe beieinander liegen; Orientierung ist das Achtfache des Rotordurchmessers oder die gemeinsame Einwirkung auf einen Immissionsort, der größere Abstand ist maßgeblich.

Der erforderliche Flächenbedarf für mindestens drei Anlagen ergibt sich aus den Abständen der Windenergieanlagen untereinander sowie der Beachtung von bauordnungsrechtlichen Grenzabständen. Die erforderliche Flächengröße einer Konzentrationszone wird maßgeblich durch die Anforderungen an die Standsicherheit der Anlagen bestimmt (abhängig vom jeweiligen Anlagentyp). Die Windenergieanlagen sollen sich im Betrieb nicht gegenseitig den Wind „nehmen“ und sich verschatten. Somit ergibt sich für den Flächenanspruch eine direkte Abhängigkeit von den baulichen Ausmaßen (vorrangig Rotordurchmesser und Höhe, vgl. o.) der Anlagen.

Zur optimalen Ausnutzung des Windes wird derzeit empfohlen, in einem Winkelbereich von +/- 30° zur Achse der Hauptwindrichtung vor den benachbarten Windenergieanlagen das Achtfache ihres Rotordurchmessers als Abstand einzuhalten; in allen übrigen Windrichtungen das Vierfache des Rotordurchmessers. Im Bereich des Übergangs von Haupt- und Nebenwindrichtung soll der Abstand mindestens das Vierfache des Rotordurchmessers zur Achse der Hauptwindrichtung betragen. Die Hauptwindrichtung ist dabei aus meteorologischen Daten zu bestimmen (vgl. Windenergie-Erlass NRW).

Nimmt man – unter den o.g. Empfehlungen aus NRW - Rotordurchmesser heute üblicher Windenergieanlagen von ca. 55 m bis 90 m an und geht von einer Riegelstellung dreier Windenergieanlagen gleicher Höhe – nebeneinander zur Hauptwindrichtung – aus, so ergibt sich ein Flächenbedarf bis zu 8,1 ha. Positioniert man die gleichen Anlagen hintereinander zur Hauptwindrichtung, ergibt sich ein rechnerischer Flächenbedarf bis zu 14,6 ha. Stehen die drei Anlagen in einer gleichschenkligen Dreieckskonstellation, so ergibt sich ein Flächenbedarf bis zu 24,3 ha.

Nach Meinung des Verfassers sollte die Verbandsgemeinde Rengsdorf eine mittlere nutzbare Flächengröße für die konzentrierte Windenergienutzung (mit mindestens drei Windenergieanlagen der binnenlandoptimierten Generation mit ca. 90 m Rotordurchmesser und ca. 150 m - 180 m Gesamthöhe) von 25 ha anstreben.

Begründung:

1. Die o.g. Rotordurchmesser von bis zu 90 m bedingten Anlagen mit einer Gesamtgröße von ca. 150 m – 180 m (und höher). Billigt man jeder Anlage – ungeachtet der Windrichtung und der Anlagenpositionierung untereinander - einen „Funktionsradius“ entsprechend der Höhe (150 m - 180 m) zu, so ergibt sich mathematisch eine „Funktionsfläche“ pro Anlage von ca. 7 ha bis ca. 10 ha. Bei einer Bestückung der Konzentrationsfläche mit drei Anlagen ergibt das in der Summe ca. 21 ha – 30 ha Flächenbedarf.
2. Unter Berücksichtigung einer ausreichenden „Standicherheit“ der Windenergieanlagen kann sich die VG Rengsdorf auch an Erfahrungswerten von Windanlagenbetreibern und der üblichen Genehmigungspraxis orientieren. Sowohl Investoren als auch Staatliche Umweltämter (z.B. Staatl. UA Schleswig, Flensburger Str. 134, 24837 Schleswig) gehen i. d. R. von folgenden Abständen der Anlagen untereinander aus:
 - Abstand der Anlagen untereinander in Hauptwindrichtung: 5 x Rotordurchmesser,
 - Abstand der Anlagen untereinander in Nebenwindrichtung: 3 x Rotordurchmesser.Unter Zugrundelegung von WEA mit 150 m Gesamthöhe und 90 m Rotordurchmesser ergibt sich ein rechnerischer Flächenbedarf für drei WEA in gleichschenkliger Dreiecksanordnung von ca. 17,1 ha.

Um Massierungseffekte und die Überdominanz einer technologischen Überprägung zu vermeiden, wird ein ausreichender Abstand von Windparks untereinander empfohlen. Dieser Abstand soll möglichst ca. 3 – 5 km betragen und ist abhängig von den topografischen Gegebenheiten. Er dient u.a. auch dazu eine entsprechende Trennwirkung der einzelnen Windparks in der Landschaft erkennen zu lassen.

Ebenso sollen Anlagengruppen sich nicht über eine Distanz von mehr als 2 km erstrecken. Etwaigen Landschaftsverriegelungen soll mit diesem Abstand ebenfalls vorgebeugt werden. Die Wichtigkeit etwaiger Massierungseffekte ist in nachfolgenden Planungen (FNP-Planung bzw. Genehmigungsplanungen nach BImSchG) durch Landschaftsbilduntersuchungen zu ermitteln.

Begründung:

Der Mensch hat ein umfassendes horizontales Blickfeld von ca. 54 Grad. In diesem Bereich werden alle Gegenstände und Strukturen ohne Kopfbewegung scharf wahrgenommen. Bei einer maximalen Ausdehnung von 2 km werden von einem 2,5 km entfernten Betrachter 80 % des horizontalen Blickfeldes von der Anlagengruppe bestimmt. Mit zunehmender Entfernung reduziert sich dieser Anteil auf 42 % bei 5 km bzw. 21 % bei 10 km. Diese Werte stehen in Abhängigkeit mit spezifischen topografischen Bedingungen und bedürfen entsprechender Einzelbetrachtungen bei konkreten Flächenausweisungen (ggf. Anpassung aufgrund tatsächlicher Sichtbeziehungen).

Die bisherigen Entwürfe des Regionalen Raumordnungsplanes Teilplan Windenergie 12/2003 bis 12/2005 der Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald sahen folgende Werte für Vorranggebiete vor:

- Mindestfläche: 25 ha
- Mindestabstand untereinander: ca. 3 km.

Das gemeinsame Rundschreiben der Ministerien „Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ vom 30.01.2006 gibt keine Angaben zu Abständen von Windparks untereinander.

6.2 Abschließende Übersicht der Ausschluss- und Restriktionsbereiche sowie deren Abstandsflächen

6.2.1 Ausschluss- und Abstandsflächen

Ausschlussflächen sind Bereiche, in denen bestimmte Nutzungen (wie hier z.B. die Windenergienutzung) zu Gunsten anderer Nutzungen (wie z.B. Siedlungen, Naturschutzmaßnahmen, Rohstoffabbau) ausgeschlossen, d.h. nicht zulässig sind.

Die Gründe dafür, Flächen vorrangig für eine bestimmte Nutzung vorzusehen, können in der besonderen Schutzwürdigkeit für Mensch oder Natur liegen.

Gebiete, die vorrangig einer anderen Nutzung vorbehalten sind, während die Windenergienutzung dort ausgeschlossen ist, sind z.B.:

- Siedlungsgebiete,
- Gebiete für Erholung, Freizeit und Sport,
- Gebiete für Ver- und Entsorgung sowie für Verkehr (Infrastruktur),
- bestehende und geplante Schutzgebiete nach §§ 23 – 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG),
- Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung sowie gemäß der EU-Vogelschutzrichtlinie nach § 32 BNatSchG (NATURA 2000-Gebiete, VSG),
- Gebiete für Rohstoffabbau (in Abbau befindliche u. genehmigte Flächen),
- Gebiete mit Bau-, Kultur- und Bodendenkmälern,
- und weitere Gebiete mit Vorrang- und Schutzausweisungen (z.B. Richtfunktrassen).

Abstandsflächen sind Flächen, die sich im Wesentlichen auf die Abstände zu Ausschlussgebieten beziehen und damit erst zu Ausschlussflächen werden.

Dieser „Umgebungsschutz“ (Puffer) der Ausschluss- bzw. Tabuflächen ist ebenfalls von der Errichtung von Windkraftanlagen freizuhalten. Die Abstandswerte sind von verschiedenen Faktoren abhängig, wie z.B. von den baulichen Maßen einer Windenergieanlage, deren Immissionsträchtigkeit aber auch der Empfindlichkeit der Ausschlussfläche, auf welche sich der Abstand bezieht. Die Abstände sind als planerische Vorsorgemaßnahmen im Sinne des vorbeugenden Umweltschutzes und Immissionsschutzes zu werten, da im Zuge der Standortuntersuchung noch keine Angaben zu möglichen baulichen Ausmaßen geplanter Windenergieanlagen bekannt sind.

Die im Folgenden aufgelisteten Abstände, die zu den einzelnen Ausschluss- bzw. Tabuflächen einzuhalten sind, werden nach der gutachterlichen Beurteilung der Verfasser dieses Gutachtens zu Grunde gelegt. Die Abstände orientieren sich an vielfach praktizierten und fachlich empfohlenen Werten:

Abstandswerte	Ausschlussflächen / -gebiete
	Siedlung
750 m	Siedlungen (Wohn- und Mischgebiete, einschließlich Nachbargemeinden)
500 m	Splittersiedlungen / Einzelhäuser / -gehöfte / Sondergebiete im Außenbereich
300 m	Gewerbliche Bauflächen außerhalb des Siedlungskörpers; Industriegebiete
	Erholung und Freizeit
400 m	Spiel-, Sport- und Freizeitanlagen, öffentliche Grünflächen (mit Zweckbestimmung), Kleingärten etc.

Abstandswerte	Ausschlussflächen / -gebiete
	Technische Infrastruktur (Ver- und Entsorgung und Verkehr)
100 m	Hochspannungs-Freileitungen bis 20 kV (ca. einfacher Rotordurchmesser (RD), bei Annahme binnenlandoptimierter WEA mit ca. 90 m RD)
180 m	Hochspannungs-Freileitungen über 20 kV (mit Spezialisierung) (Mindestabstand lt. Versorgungsunternehmen gleich Kipphöhe; ohne Schwingungsschutzmaßnahmen bis zu dreifachem Rotordurchmesser)
270 m	110 kV-Bahnstromleitung (lt. DB-Mitteilung: dreifacher RD, bei Annahme binnenland-optimierter WEA mit ca. 90 m RD)
25 m -180 m	Versorgungsleitungen E.ON Ruhr-Gas (Schutzabst. zur Rohrleitung = 50 m Trasse)
25 m	Erdölleitung Venlo – Frankfurt (Schutzabstand zur Rohrleitung)
50 m – 200 m	Richtfunkverbindungen (Schutzbereichkorridore, je nach Betreiberangaben)
180 m	Bundesautobahnen, Bundes-, Landes- und Kreisstraßen (mittlerer Abstandswert, ohne Kenntnis der möglichen WEA-Höhe)
180 m	Bahnverkehrsstrecken (ICE und regionale Verbindungen; lt. DB-Mitteilung: zweifacher RD bei Annahme binnenlandoptimierter WEA mit ca. 90 m RD)
Einzelfallprüfung*	Altlablagerungen
180 m	Abwasserbeseitigungsanlagen (ca. einfacher Kippabstand)
	Natur und Landschaft
200 m	FFH – Gebiete (ggf. Einzelfall- bzw. Verträglichkeitsprüfungen bei nachträglicher Unterschreitung des Abstandswertes in einer FNP-Planung zur Darstellung von Flächen zur Windenergienutzung oder einer entsprechenden Genehmigungsplanung)
200 m	Naturschutzgebiete (NSG)
-	Naturdenkmäler (ND)
Einzelfallprüfung*	Geschützter Landschaftsbestandteil (GLB)
-	Naturpark Rhein-Westerwald (Kernzonen)
Einzelfallprüfung*	Biotope gem. § 28 LNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG
Einzelfallprüfung*	Vorranggebiete für den Arten- und Biotopschutz (Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006 = RROP 2006)
Einzelfallprüfung*	Räume für den besonderen Schutz des Landschaftsbildes (bei Überdeckung mit Regionalen Grünzügen und Erholungsräumen gem. RROP 2006)
Einzelfallprüfung*	Ausgleichs- u. Entwicklungsflächen inkl. Suchräume (gem. kommunaler Planungen – Bestandssausweisung, d.h. kommunal zugeordnete Kompensationsflächen)
Einzelfallprüfung*	Kompensationsflächen zur ICE-SFS Köln-Rhein-Main (Maßnahmen der sog. Defizitregelung)
Einzelfallprüfung*	Biotopverbundflächen gem. Landschaftsprogramm RLP (Kern- und Verbindungsflächen)
(10 m)	Gewässerufer von Fließ- u. Stillgewässern gem. § 76 LWG (ohne Darstellung)
200 m	Wasserschutzgebietszone I, gem. § 19 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
-	Überschwemmungsgebiete gem. § 88 Abs. 2 LWG
-	Gewässer mit Vorrang für die natürliche Fließgewässerentwicklung gem. RROP 2006 (hier: Aubachtal)
-	Waldflächen (Vorrangflächen nach Forstlichem Rahmenplan und RROP 2006 sowie Schutzwald, Erholungswald und Altholzinseln gem. Forstgesetz)
	Denkmalpflege
Einzelfallprüfung*	Wichtige Bau- u. Kulturdenkmäler (KD) (Einzelfallprüfung gem. §§4 4, 13 DSchPflG)
Einzelfallprüfung*	Oberirdisch sichtbare und bereits durch das Landesamt für Denkmalpflege lokalisierte Bodenkulturdenkmäler (BD) (Einzelfallprüfung)

* Einzelfallprüfungen sind i.d.R. an die Projektierung einer Fläche gebunden und können daher innerhalb dieses Gutachtens nicht durchgeführt werden. Die abschließende Beurteilung ist abhängig von fachlichen Gutachten und spezifischen behördlichen Aussagen im Zuge einer Projektierung bzw. Genehmigungsplanung.

6.2.2 Restriktionsbereiche

Restriktionsbereiche sind Flächen, in denen eine Prioritätensetzung hinsichtlich ihrer Nutzung erfolgen muss. Somit können bestimmte Nutzungen nach einer abschließenden Abwägung ausgeschlossen oder zugelassen werden. Es besteht also ein Abwägungsspielraum hinsichtlich der vorgesehenen Nutzung, so dass die Errichtung von Windkraftanlagen auf diesen Flächen nicht schon im Vorfeld gänzlich ausgeschlossen ist (Vorbehaltskriterien).

Bei der Prioritätensetzung müssen unterschiedlich gewichtete Restriktionen ins Kalkül gezogen werden, die sich z.T. mehr oder weniger gegenseitig überlagern und somit einen unterschiedlich starken Raum- bzw. Nutzungswiderstand bilden.

Es ist durch eine entsprechende Abwägung zu prüfen, inwieweit andere als gewichtiger zu bewertende öffentliche Belange einer Ausweisung von Flächen zur Nutzung der Windenergie entgegenstehen. Diese Abwägung ist kommunalspezifisch und steht in Abhängigkeit der Planungsvorgaben übergeordneter Planungen sowie der Zielsetzungen kommunaler Planungen (FNP, L-Plan, Entwicklungskonzepte etc.).

Besitzt die planende Kommune beispielsweise ein Entwicklungskonzept zur Förderung des Fremdenverkehrs und der Erholung und ist dazu noch aus regionalplanerischer Sicht für die Erholungsnutzung (Erholungsgemeinden, Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Erholung) eingestuft, so erhält dieser Belang eine erhöhte restriktive Wertigkeit.

Bestimmte Belange können innerhalb der Standortuntersuchung nicht abschließend in ihrer restriktiven Wirkung und Wertigkeit „gefasst“ werden.

So kann beispielsweise nur eine Einzelfalluntersuchung zur Avifauna ergeben, dass u.U. die räumliche Lage einer geplanten Windkraftanlage zwischen Nahrungs- und Brutbiotop sensibler Großvogelarten zu einer starken Restriktion führt. Die Belange des Naturschutzes würden hierbei über sonstige Belange gestellt werden müssen (sehr hoher Raum- bzw. Nutzungswiderstand und entsprechende Gewichtung gem. Artenschutzbestimmungen).

Derartige fachliche Untersuchungen (Einzelfallbeurteilung) können jedoch nicht innerhalb dieses Gutachtens durchgeführt werden sondern sind an eine weiterführende Planung (Steuerungsplanung mittels Teil-FNP, Projektierung einer WEA – Fläche) gebunden.

Weiterhin ist die Prüfung einiger Faktoren, wie beispielsweise die „Vorbehaltsflächen“ für Rohstoffsicherung oder die militärischen Belange an behördliche Aussagen gebunden, welche erst im Zusammenhang mit einer Projektierung getroffen werden können (bzw. von den zuständigen Stellen erst dann gegeben werden).

Als Beispiel für eine schwache Restriktion sei die geplante Errichtung einer Windkraftanlage in einem großräumigen Landschaftsschutzgebiet oder Naturpark genannt, dessen Schutzgrund im Kernbereich durch die Windkraftanlage nicht beeinträchtigt werden würde.

Die maßgeblichen Restriktionen für die VG Rengsdorf werden in der folgenden Tabelle dargestellt:

Abstandswerte	Restriktionsbereiche
	Siedlung (Wohn- und Mischgebiete)
Zusätzlich 250 m über den 750 m Ausschlusspuffer hinaus	Differenz zwischen dem 750 m Ausschlussbereich und dem 1.000 m Schutzbereich i.S.d. vorbeugenden Immissionsschutzes (unter Berücksichtigung der Anlagenentwicklung)
	Erholung und Freizeit
Einzelfallprüfung*	Lokal bedeutsame Aussichtspunkte
Einzelfallprüfung*	Rad-, Wanderwegenetz
-	Erholungsräume (RROP 2006)
	Natur und Landschaft
Einzelfallprüfung*	Avifaunistisch bedeutsame Räume gem. Angaben des kommunalen FNP und L-Plan, der Literatur (Umweltbericht Kreis Neuwied 2000, ILEK 2006) und der Angaben der UNB sowie Naturschutzbeauftragter (es konnte keine flächenhafte Darstellung in den Themenkarten erfolgen).
Einzelfallprüfung*	Geschützter Landschaftsbestandteil (GLB), Planung
-	Naturpark Rhein-Westerwald (Bereiche außerhalb der Kernzonen)
-	Vorbehaltsgebiete für den Arten- und Biotopschutz (gem. RROP 2006)
Einzelfallprüfung*	Regionale Grünzüge (RROP 2006)
200 m	Wald , ggf. Einzelfallprüfung wenn besondere Nutzungsbestimmungen bzw. -formen (z.B. Saatgutflächen, Versuchsflächen Forst etc.) vorkommen
180 m	Fließ- und Stillgewässer, Quellen (Abstand: einfache Kipphöhe)
Einzelfallprüfung*	Wasserschutzgebietszone II, gem. § 19 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
	Rohstoffsicherung
Einzelfallprüfung*	Flächen zum Rohstoffabbau (Vorbehaltsflächen gem. RROP 2006)
	Flächenbedarf und –orientierung zur Konzentrierung der Windenergienutzung
Einzelfallprüfung*	Mindestens 25 ha pro Konzentrationszone, Abstand von Windparks (bzw. potenziellen Konzentrationszonen) ca. 3 km

* Einzelfallprüfungen sind i.d.R. an die Projektierung einer Fläche gebunden und können daher innerhalb dieses Gutachtens nicht durchgeführt werden. Die abschließende Beurteilung ist abhängig von fachlichen Gutachten und spezifischen behördlichen Aussagen im Zuge einer Projektierung.

Bei der Untersuchung der avifaunistischen Wertigkeit sind folgende Kriterien von besonderer Bedeutung (Detailabstimmung wird für Projektierung einer Fläche mit den zuständigen Naturschutzstellen empfohlen):

- Brut-, Überwinterungs- und Rastgebiete gefährdeter Vogelarten, empfindliche Vogellebensräume
- International, national o. regional bedeutsame Vogelbrutplätze
- Identifikation von Brutplatz u. Nahrungsbiotop gefährdeter Vogelarten (Habitatanspruch)
- Regelmäßig von Vögeln benutzte Flugkorridore zwischen den o.g. Rastplätzen sowie zwischen Nahrungsflächen und Rastplätzen
- Durchzugskorridore von Schmalfrontziehern bzw. Bereiche, die als Leitlinien für den Vogelzug eine wichtige Bedeutung besitzen

7 Abgeleitete Bereiche möglicher Windenergienutzung (potenzielle Konzentrationszonen nach Abzug der Ausschlussflächen) sowie deren Bewertung aufgrund vorliegender Restriktionen

Nach Anwendung der zuvor dargestellten Ausschlusskriterien für das gesamte Verbandsgemeindegebiet von Rengsdorf (vgl. Themenkarte „Ausschlussflächen“), ergeben sich die Bereiche der Verbandsgemeinde, in denen die Windkraftnutzung in Betracht kommen kann (in Abhängigkeit der Restriktionen innerhalb dieser Bereiche sowie möglicher, dem Standortgutachten nachgeschalteter Untersuchungen).

Es ergeben sich insgesamt 12 Flächen unterschiedlicher Größe, die im Folgenden als Konzentrationszonen K 1 bis K 12 bezeichnet werden (vgl. Themenkarte „Potenzielle Konzentrationsflächen nach Abzug der Ausschlussflächen“). Ganz überwiegend setzen sich diese Konzentrationszonen aus mehreren Teil- bzw. Splitterflächen zusammen, die einzeln gesehen nicht den nötigen Raum für eine konzentrierte Windenergienutzung mit mindestens drei Windenergieanlagen bieten würden.

In der Summe der einzelnen Flächenanteile der potenziellen Konzentrationsflächen, eignen sich zunächst sechs Flächen aufgrund ihrer Größe über 25 ha (Flächengrößen im Detail, siehe nachfolgende Matrix).

Es sind dies die Flächen K 2 (ca. 33,9 ha), K 3 (ca. 75,5 ha), K 4 (ca. 71,3 ha), K 7 (ca. 34,3 ha), K 8 (ca. 32,2 ha) und K 9 (ca. 128,9 ha).

Die Flächen K 5 und K 6 liegen mit ca. 23,9 ha und ca. 24,1 ha nur sehr gering unter der angestrebten Flächengröße, so dass sie unter Betrachtung der Konzentrationswirkung ebenfalls mit einbezogen werden.

Die Flächen K 1 (ca. 3,1 ha), K 10 (ca. 9,5 ha), K 11 (ca. 11,3 ha) und K 12 (ca. 10,2 ha) unterschreitet die angestrebte Mindestflächengröße von 25 ha z.T. deutlich. Während die Flächen K 1, K 10 u. K 12 keiner sonstigen Konzentrationszone, zu denen sie in sinnvoll nutzbarem räumlichen Zusammenhang stehen könnten, zuzuordnen sind, wäre eine Zuordnung der Fläche K 11 zur Fläche K 3 prüfen. Mit ca. 500 m Abstand zueinander ist von einem „räumlichen Zusammenhang“ der Flächen auszugehen.

Nicht alle der ermittelten Konzentrationszonen eignen sich gleich gut aufgrund der Windverhältnisse. Die Windgeschwindigkeiten in den gefundenen Bereichen schwanken von unter 4,5 m/sek. bis 7,0 m/sek., wobei die flächenhaft größten Bereiche innerhalb der Konzentrationszonen in dem Bereich von ca. 5,0 m/sek. bis 6,0 m/sek. liegen (vgl. Prüffaktor Windverhältnisse).

Auf allen potenziellen Konzentrationszonen „liegen“ jedoch weitere, unterschiedliche Nutzungen und Schutzgüter, die z.T. untereinander sowie mit der Windkraftnutzung konkurrieren.


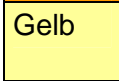
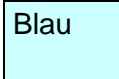

D.h., die potenziellen Konzentrationszonen sind mit einer Vielzahl unterschiedlicher Restriktionen behaftet, welche unterschiedlich starke Raumnutzungswiderstände ausüben.

Die „Gewichtung“ der Raumnutzungswiderstände – der unterschiedlichen Nutzungen und Schutzgütern, sprich der Restriktionen - wird zur besseren Veranschaulichung in der folgenden Bewertungsmatrix dargestellt. Diese Matrix ist zum räumlichen Verständnis generell mit der Themenkarte 6 „Potenzielle Konzentrationsflächen mit Darstellung der Restriktionen“ zu lesen.

Legende und Erklärungen zur Matrix (i.V.m. Themenkarte 6):

- = zutreffende Restriktion auf die gesamte potenzielle Konzentrationsfläche
- O = auf einer Teilfläche der potenziellen Konzentrationszone zutreffende Restriktion

Bewertung und Klassifizierung der Restriktionen und der daraus resultierenden Raumnutzungswiderstände:

	= Starke Restriktionen (Raumnutzungswiderstand) mit hoher Gewichtung
	= Schwache Restriktionen (Raumnutzungswiderstand) mit mittlerer bis hoher Gewichtung
	= Schwache Restriktionen (Raumnutzungswiderstand) mit geringer bis mittlerer Gewichtung
	= Potenziell starke Restriktionen (Raumnutzungswiderstand), Gewichtung erst nach Einzelfallprüfung möglich (kein Untersuchungsgegenstand in diesem Gutachten)

- Innerhalb der Bewertungsschemata werden in der Matrix den Prüffaktoren unterschiedlich starke Restriktionen zugeordnet. Je stärker die Restriktion (Raumnutzungswiderstand), desto stärker konkurrieren die jeweiligen Prüffaktoren mit der Windkraftnutzung (hohes Konfliktpotential).
- Die unterschiedlich starke Gewichtung der Restriktion gibt Ausdruck über den Stellenwert des einzelnen Prüffaktors, der durch übergeordnete Planungsgrundsätze und -ziele (Landes- und Regionalplanung) und die bisherige kommunale Planung (FNP und L-Plan) bestimmt wird.

Diese Gewichtung ersetzt nicht den kommunalen Abwägungsprozess (i.S.d. § 1 Abs. 7 BauGB) für eine die Windenergie steuernde Bauleitplanung mittels FNP nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB.

Einstufung / Bewertung des Landschaftsbildes hinsichtlich Eigenart, Vielfalt, Schönheit und Vorbelastungen durch mastartige Eingriffe (WEA, Freileitungstrassen, ICE-Trasse, Autobahn):

- = Sehr niedrige Empfindlichkeit
- = Niedrige Empfindlichkeit
- o = Mittlere Empfindlichkeit
- + = Hohe Empfindlichkeit
- ++ = Sehr hohe Empfindlichkeit
- v = Landschaftsdominierende Vorbelastung durch nicht angepasste bauliche Elemente (mastartige Ausprägung durch WEA bzw. Freileitungstrassen sowie sonstige gravierende Infrastruktureinrichtungen) sind vorhanden

7.1 Bewertungsmatrix der potenziellen Konzentrationszonen (K 1 bis K 12)

Bestehende Restriktionen und Beurteilungskriterien	Potenzielle Konzentrationszonen K 1 bis K 6					
	K 1	K 2	K 3	K 4	K 5	K 6
Windverhältnisse Angaben in m / sek. (in 65 m Höhe)	< 4,5-5,5	5,0 – 6,0	< 4,5	< 4,5-6,5	< 4,5-6,0	5,0-6,5
Netzanbindung (110/20 kV-Netz); Keine Angabe zum nächstmöglichen Anbindungspunkt i.R.d. Gutachtens möglich ¹ .	-	-	-	-	-	-
Flächengröße in ha bei 750 m Siedlungsabstand (i.S.d. Konzentrationsprinzips werden 25 ha angestrebt = Flächenorientierung. Hierzu wurden auch einzelne Splitterflächen, die in räumlichem Zusammenhang stehen, zusammengelegt.)	3,1	33,9	75,5	71,3	23,9	24,1
Siedlung						
250 m erweiterter Siedlungspuffer von der 750 m zur 1.000 m Siedlungsabstandslinie (vorsorglicher Immissionsschutz), inkl. Angabe der verbleibenden Flächengröße (Angabe in ha)	● (0,0)	○ (9,5)	○ (24,5)	○ (25,2)	○ (2,2)	○ (9,6)
Erholung und Freizeit						
Flächen im Sichtfeld lokal bedeutsamer Aussichtspunkte			●	●	○	○
Örtliches Rad-, Wanderwegenetz			○			
Vorbehaltsgebiet Erholung u. Erholungsräume (gem. RROP 2006)	●	●	●	●	●	●
Rohstoffsicherung						
Flächen zur Rohstoffsicherung (Vorbehaltsflächen nach RROP 2006)						○
Natur und Landschaft						
Kommunale avifaunistische Bereiche nach Angabe L-Plan und UNB						
Bereiche bedeutsamer Fledermaus-Vorkommen nach Angabe L-Plan und UNB						
Naturpark Rhein-Westerwald (Bereiche außerhalb der Kernzonen)	●	●	●	●	●	●
Vorbehaltsgebiete für Arten- u. Biotopschutz (gem. RROP 2006)		○	○	○	●	
Waldflächen (inkl. Abstandsflächen)	●	●	●	●	●	○
Trinkwasserschutzgebiet Zone II		○	○	○		
Fließgewässer, Stillgewässer	○	○	○	○	○	
Bedeutsames Landschaftsbild (Eigenart, Vielfalt, Schönheit; Vorbelastung)	V, ○	V, ○	O, +	O, +	V, ○	O, +
	K 1	K 2	K 3	K 4	K 5	K 6
Eignung der Fläche zur Nutzung der Windenergie (vorläufige fachplanerische Beurteilung, vorbehaltlich weiterer Untersuchungen)	ungeeignet	Bedingt geeignet	Bedingt geeignet	Bedingt geeignet / eher ungeeignet	Bedingt geeignet	Bedingt geeignet

Bestehende Restriktionen und Beurteilungskriterien	Potenzielle Konzentrationszonen K 7 bis K 12					
	K 7	K 8	K 9	K 10	K 11	K 12
Windverhältnisse Angaben in m / sek. (in 65 m Höhe)	< 4,5-5,0	< 4,5-6,0	< 4,5-6,5	< 4,5-7,0	5,0-6,5	< 4,5-5,5
Netzanbindung (110/20 kV-Netz); Keine Angabe zum nächstmöglichen Anbindungspunkt i.R.d. Gutachtens möglich ¹ .	-	-	-	-	-	-
Flächengröße in ha bei 750 m Siedlungsabstand (i.S.d. Konzentrationsprinzips werden 25 ha angestrebt = Flächenorientierung. Hierzu wurden auch einzelne Splitterflächen, die in räumlichem Zusammenhang stehen, zusammengelegt.)	34,3	32,2	128,9	9,5	11,3	10,2
Siedlung						
250 m erweiterter Siedlungspuffer von der 750 m zur 1.000 m Siedlungsabstandslinie (vorsorglicher Immissionsschutz), inkl. Angabe der verbleibenden Flächengröße (Angabe in ha)	○ (9,7)	○ (5,7)	○ (83,4)	● (0,0)	● (0,0)	● (0,0)
Erholung und Freizeit						
Flächen im Sichtfeld lokal bedeutsamer Aussichtspunkte	○	●	●	●	●	○
Örtliches Rad-, Wanderwegenetz			○		○	○
Vorbehaltsgebiet Erholung u. Erholungsräume (gem. RROP 2006)	●	●	●	●	●	●
Rohstoffsicherung						
Flächen zur Rohstoffsicherung (Vorbehaltsflächen nach RROP 2006)				●		
Natur und Landschaft						
Kommunale avifaunistische Bereiche nach Angabe L-Plan und UNB						
Bereiche bedeutsamer Fledermaus-Vorkommen nach Angabe L-Plan und UNB						
Naturpark Rhein-Westerwald (Bereiche außerhalb der Kernzonen)	●	●	●	●	●	●
Vorbehaltsgebiete für Arten- u. Biotopschutz (gem. RROP 2006)	○		○			
Waldflächen (inkl. Abstandsflächen)	●	●	●	○	●	○
Trinkwasserschutzgebiet Zone II						○
Fließgewässer, Stillgewässer	○	○	○			○
Bedeutsames Landschaftsbild (Eigenart, Vielfalt, Schönheit; Vorbelastung)	○, +	○, +	○, +	○, +	○	○
	K 7	K 8	K 9	K 10	K 11	K 12
Eignung der Fläche zur Nutzung der Windenergie (vorläufige fachplanerische Beurteilung, vorbehaltlich weiterer Untersuchungen)	Bedingt geeignet / eher ungeeignet	Bedingt geeignet / eher ungeeignet	Bedingt geeignet / eher ungeeignet	ungeeignet	ungeeignet	ungeeignet

1 = Die Netzanbindung ist im Detail und in Abhängigkeit von der geplanten Anlagenzahl, etwa bei einer Projektierung, zu prüfen. Im Rahmen der Beteiligung der Versorgungsträger innerhalb dieser Untersuchung wurden keine allgemeingültigen und verwertbaren Angaben zu den Netzanbindemöglichkeiten gemacht.

2 = Die Ermittlung restriktiver bzw. ausschließender Wirkungen einzelner Vogelarten kann nur innerhalb von ornithologischen Fachuntersuchung erfolgen. Die in diesem Gutachten verwendeten Informationen zur Avifauna beruhen auf Literaturangaben sowie Angaben der UNB (Kreis Neuwied) (vgl. Ziff. 6.1.5.5.1). Folglich können die hier ermittelten Konzentrationsflächen avifaunistisch nicht abschließend beurteilt werden. Im Sinne des Vorsorgeprinzips werden sie daher als potenziell stark restriktiv angesehen (stark restriktiv, da im Falle eines Auftretens von besonders geschützten Vogelarten besondere Schutzmaßnahmen zu beachten sind). Gleiche Relevanz haben Fledermausvorkommen.

7.2 Ergebnisse in Bezug auf die ermittelten potenziellen Konzentrationsflächen

Nach Anwendung sämtlicher Ausschlusskriterien konnten innerhalb des gesamten Verbandsgemeindegebietes von Rengsdorf 12 potenzielle Konzentrationsflächen ermittelt werden.

Diese werden kartografisch in der Themenkarte 5 „Potenzielle Konzentrationsflächen nach Abzug der Ausschlussflächen“ dargestellt.

Die Darstellung sämtlicher Restriktionen in der Matrix zeigt im Ergebnis, dass für alle potenziellen Konzentrationszonen unterschiedlich hohe Konfliktpotentiale aufgrund der vorhandenen und teilweise hohen Raumnutzungswiderstände bestehen und sie daher für eine Windenergienutzung nicht vorrangig und uneingeschränkt geeignet sind.

Unter Betrachtung des höchsten Schutzgutes – Siedlungsschutz – und dem erweiterten Schutzpuffer 1.000 m, reduzieren sich die potenziellen Konzentrationen unterschiedlich stark in ihrer Flächengröße. Die Flächen K 1 (0,0 ha), K 2 (ca. 9,5 ha), K 5 (ca. 2,2 ha), K 6 (ca. 9,6 ha), K 7 (ca. 9,7 ha), K 8 (ca. 5,7 ha), K 10 (0,0 ha), K 11 (0,0 ha) und K 12 (0,0 ha) erreichen nicht mehr die von der VG Rengsdorf angestrebte Mindestgröße von 25 ha.

D.h., dass unter Annahme eines 1.000 m Siedlungsabstandes nur die Flächen K 3 (ca. 24,5 ha), K 4 (ca. 25,2 ha) und K 9 (ca. 83,4 ha) verbleiben, welche sich räumlich zusammenhängend (ca. 1 – 2 km auseinander liegend) im zentralöstlichen Teil der VG Rengsdorf – entlang des Aubachtals - darstellen.

Nachfolgend werden die Flächen gegenüber gestellt, die bei einem Siedlungsabstand von 750 m eine nutzbare Größe von ca. 25 ha und darüber erreichen:

Potenzielle Konzentrationszone	Lage und Bezeichnung	Höhe üNN und Windgeschwindigkeiten in 65 m Höhe ü. Grund	Flächengröße bei Siedlungsabstand 750 m (ca.-Werte)	Flächengröße bei Siedlungsabstand 1.000 m (ca.-Werte)
K 2	Östlich von Oberraden (südl. der Mülldeponie)	Ca. 340-360 m üNN; 5,0 – 6,0 m/sek.	33,9 ha	9,5 ha
K 3	Nordöstlich von Hardert, Bereich „Ziegenberg“; (westl. Flanke des Aubachtals)	Ca. 280–290 m üNN; < 4,5 m/sek.	75,5 ha	24,5 ha
K 4	Westlich von Rüscheid, Bereich „Miesberg“ und „Burgberg“; (östl. Flanke des Aubachtals)	Ca. 280–300 m üNN; < 4,5 – 6,5 m/sek.	71,3 ha	25,2 ha
K 5	Zwischen Rüscheid und Thalhausen, nordöstlich des Rosenhofes u. des Petershofes	Ca. 300-340 m üNN; < 4,5 – 6,0 m/sek.	23,9 ha	2,2 ha
K 6	Südöstlich von Meinborn, Bereich „Königshecke,“ u. „Brandenberg“	Ca. 280-300 m üNN; 5,0 – 6,5 m/sek.	24,1 ha	9,6 ha

Potenzielle Konzentrationszone	Lage und Bezeichnung	Höhe üNN und Windgeschwindigkeiten in 65 m Höhe ü. Grund	Flächengröße bei Siedlungsabstand 750 m (ca.-Werte)	Flächengröße bei Siedlungsabstand 1.000 m (ca.-Werte)
K 7	Westlich von Anhausen, Bereich „Alleeborg“	Ca. 250-300 m üNN; < 4,5 – 5,0 m/sek.	34,3 ha	9,7 ha
K 8	Nordwestlich von Anhausen, Bereich „Schützenviereck“	Ca. 280-300 m üNN; < 4,5 – 6,5 m/sek.	32,2 ha	5,7 ha
K 9	Zwischen Rengsdorf und Anhausen; Bereich „Lauftal“	Ca. 260-320 m üNN; < 4,5 – 6,5 m/sek.	128,9 ha	83,4 ha

Berücksichtigt man die Windverhältnisse, die zum Teil bereits stark innerhalb der Konzentrationszonen differieren, so zeigt sich, dass für die Flächen K 3 und K 7 die Werte von unter 4,5 m/sek. bis 5,5 m/sek. reichen. Nach der Windkarte des Landkreises Neuwied (vgl. Prüffaktor Windverhältnisse, Ziff. 6.1.1) haben diese Flächen im Vergleich zu den verbleibenden potenziellen Flächen die schlechtesten Werte.

Eine Konzentrierung der Windenergienutzung innerhalb dieser Bereiche kann aus Gründen der Beachtung wirtschaftlicher Interessen möglicher Investoren nicht vorrangig empfohlen werden. Eine ausreichende Abschöpfung des Windes innerhalb dieser Flächen ist, ungeachtet noch zu erstellender Wirtschaftlichkeitsberechnungen im Falle einer Projektierung, vermutlich nur mit Nabenhöhen zu erzielen, die deutlich über der 65 m – Marke (über Grund) liegen.

Die höchsten Windgeschwindigkeiten zeigen die Flächen K 2, K 6, K 8 und K 9, wobei die K 2 mit 5,0 – 6,0 m/sek. insgesamt die gleichmäßigsten Werte aufzeigt.

Eine verbindliche Aussage über die wirtschaftliche Eignung der ermittelten potenziellen Konzentrationszonen kann innerhalb dieser Standortuntersuchung nicht getroffen werden. Hierzu sind, wie oben bereits erwähnt, entsprechende Windmessungen und Wirtschaftlichkeitsberechnungen erforderlich.

Nach der bisherigen Rechtsprechung konnten sich Kommunen auf den einschlägigen Erfahrungssatz stützen, dass ein wirtschaftlicher Betrieb von Windenergieanlagen bei mittlerer Windgeschwindigkeit in Bereichen um 5 m/sek. in 50 m Nabenhöhe noch möglich ist. Die Höhe der Messpunkte der hier als Grundlage verwendeten Windgeschwindigkeitskarte der KEVAG (vgl. Ziff. 6.1.1) liegt jedoch bei 65 m.

Bereiche, die in 65 m Höhe Windgeschwindigkeiten von um die 5 m/sek. zeigen, laufen Gefahr, in 50 m Höhe unter den Erfahrungswert von ca. 5 m/sek. zu fallen. Damit wäre ein wirtschaftlicher Betrieb von Windenergieanlagen zunächst in Frage zu stellen. Für eine abschließende Beurteilung würden konkrete und standortbezogene Windmessungen erforderlich werden (vgl. o.).

Unter Betrachtung des Prüffaktors Wald, der aufgrund seiner Nutzungsbestimmungen (Boden-, Klima-, Wasser-, Luft-, Erholungsfunktion) stark restriktiv gewertet wird, zeigt sich, dass bis auf die Flächen K 6, K 10 und K 12, alle weiteren Flächen gänzlich mit Wald und dessen Abstandflächen belegt sind. Forstliche Versuchsflächen befinden sich in keiner der ermittelten potenziellen Konzentrationsflächen.

Sollten im Falle einer Flächenweiterführung in die kommunale Steuerungsplanung Waldflächen in Anspruch genommen werden, so werden weitere Untersuchungen hinsichtlich der Beurteilung etwaiger Wald-Biotop angeordnet.

Die Fläche K 5 befindet sich in einem Vorbehaltsgebiet für den Arten- und Biotopschutz gemäß RROP 2006. Von dieser regionalplanerischen Flächenfestlegung sind teilweise auch die Flächen K 3, K 4, K 7 und K 9 betroffen. Es handelt sich vorwiegend um geringe, bandartig verlaufende Flächenanteile.

Keine der ermittelten potenziellen Konzentrationszonen befindet sich innerhalb der kommunalen Naturschutzvorrangflächen (vgl. Ziff. 6.1.5.1.7). Die Suchräume für Ökokonto- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Aubachtals werden durch die potenziellen Konzentrationszonen K 3, K 4, K 7, K 8 und K 9 flankiert. Da die Lebensräume des Aubachtals in einem engen Wirkungsgefüge und Abhängigkeitsverhältnis stehen, zeichnet sich für die angrenzenden potenziellen Konzentrationsflächen ein weiterer Untersuchungsaufwand ab.

Sämtliche potenziellen Konzentrationszonen befinden sich alle innerhalb des Naturparks Rhein-Westerwald, allerdings außerhalb der geschützten Kernzonen (Tabubereiche).

Innerhalb der Regionalen Grünzügen gem. Regionalem Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006 (RROP 2006) befinden sich keine potenziellen Konzentrationszonen.

Weiterhin sieht der RROP 2006 für alle ermittelten Flächen (gesamte Verbandsgemeinde engsdorf) Vorbehaltsgebiete Erholung und Erholungsräume vor.

Für sämtliche Flächen ist im Falle einer Flächenweiterführung in die kommunale Steuerungsplanung eine besondere Abwägung mit den Belangen der Erholung und des Fremdenverkehrs nötig (vgl. übergeordnete Planungen und kommunale Fremdenverkehrskonzeption).

Gemäß Literaturangaben, kommunaler Grundlagen (L-Plan) und Angaben der Naturschutzbehörde zur Avifauna und zu Feldermäusen kann sich möglicherweise ein erhöhtes Konfliktpotenzial auf allen ermittelten potenziellen Konzentrationszonen ergeben. Insbesondere die Flächen entlang des Aubach- und Laufentales verzeichnen ein hohes Artenpotenzial. Insgesamt bedarf es weiterer Untersuchungen zu den Artenschutzbelangen (Vögel und Fledermäuse), die über die Angaben der vorliegenden Standortuntersuchung hinausgehen.

Nachfolgend werden die mit Schreiben der UNB vom 25.08.2008 ermittelten Angaben besonders empfindlicher Arten (gegenüber WEA) aufgeführt:

- K 1: Nahrungshabitat und Jagdraum der Fledermausarten Große Bart-, Kleine Bart-, Wasser- und Fransenfledermaus und Großes Mausohr (Winter- und Zwischenquartiere sowie Wochenstuben im angrenzenden Hümmericher Bachtal).
- K 2a und 2b: Flugkorridor Rotmilan (Anfluggebiet Deponie)
- K 3a und 3b: Brutvorkommen von Rotmilan, Baumfalke, Hohltaube, Schwarz- und Grauspecht, Jagdraum von Abendsegler, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Große und Kleine Bart, Wasser- und Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Zwerg- und Rohhautfledermaus.
- K 4a und 4b: Flugkorridor Schwarzstorch (Hauptnahrungsgebiete des Brutvorkommens Dornbacher Kopf), Nahrungsraum Rotmilan, Brutvorkommen von Hohltaube, Schwarz- und Grauspecht, Jagdraum von Abendsegler, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Großes Mausohr, Große und Kleine Bartfledermaus, Wasser- und Fransenfledermaus.
- K 5: Brutvorkommen von Rotmilan, Flugkorridor Schwarzstorch (wie K 4a und b).

K 6a und 6b: Flugkorridor Schwarzstorch, Nahrungsraum Rotmilan (Brutplätze im angrenzenden Sayntal), Jagdraum von Abendsegler, Braunes Langohr, Bechstein-, Große und Kleine Bart-, Wasser-, Fransen-, Zwerg- und Flughautfledermaus.

K 7 und K 8: Nahrungsraum Rotmilan, Jagdraum Abendsegler, Große und Kleine Bart-, Bechstein-, Wasser-, Fransen- und Zwergfledermaus, Großes Mausohr sowie Zwischen- und Winterquartiere für den Abendsegler.

K 9a und 9b: Potentieller Brutplatz des Schwarzstorches (vor wenigen Jahren noch besetzt), Brutvorkommen von Hohltaube, Schwarz- und Grauspecht, Jagdraum von Abendsegler, Kleinabendsegler, Großes Mausohr, Bechstein-, Große und Kleine Bart-, Wasser-, Fransen- und Zwergfledermaus, Zwischen- und Winterquartiere von Abendsegler (in Baumhöhlen nachgewiesen), Ganzjahreslebensraum von Bechsteinfledermaus.

K 10a und 10b: Jagdraum von Abendsegler, Großes Mausohr, Braunes Langohr, Große und Kleine Bart-, Wasser-, Fransen-, Zwerg- und Flughautfledermaus.

K 11: Flugkorridor Rotmilan (Brutvorkommen westlich angrenzend bei Bonefeld); Jagdraum Abendsegler, Großes Mausohr, Große und Kleine Bart-, Fransen- und Zwergfledermaus.

K 12a und 12b: Hauptnahrungsgebiet Rotmilan (Brutvorkommen südlich angrenzend bei Bonefeld, Flugkorridor Schwarzstorch (zwischen Aubach- und Fockenbachtal), Jagdraum Abendsegler, Kleinabendsegler, Großes Mausohr, Bechstein-, Große und Kleine Bart-, Fransen- und Zwergfledermaus.

Ergänzend ist darauf hinzuweisen, dass die Verbandsgemeinde flächendeckend von großen, bewaldeten Bachtälern durchzogen ist.

Hier sind umfangreiche und überregional bedeutsame Vorkommen von Fledermäusen vorhanden (Ganzjahreslebensräume, Überwinterungs- und Durchzugsräume). Von herausragender Bedeutung ist das Vorkommen der Bechsteinfledermaus, weil ihr globaler Verbreitungsschwerpunkt in den Mittelgebirgen Deutschlands liegt. Wegen der bedeutsamen Fledermausvorkommen sind Teile der Bachtäler und Wälder als FFH-Gebiet ausgewiesen.

Die Aktionsräume der Fledermäuse (Jagdgebiete, Zwischenquartiere, Wochenstuben, Winterquartiere, Flugrouten und -korridore) umfassen dabei nicht nur die betreffenden Bachtäler und Wälder, sondern reichen weit in die angrenzenden, nahrungsreichen Offenland- und Siedlungsstrukturen.

Hinreichend dokumentiert ist die Flugaktivität der überwiegenden Arten bis in den hohen Luftraum; sie werden von modernen Windenergieanlagen in Wäldern erfasst. Die Mortalitätsrate ist erwiesenermaßen sehr hoch, vor allem in Waldlagen und besonders in exponierten Hang- und Kuppenlagen (vgl. dazu insb. „Nyctalus“, Band 12, Heft 2-3/2007, Themenheft „Fledermäuse und Nutzung der Windenergie“).

Im gesamten Gebiet der Verbandsgemeinde kommt der Rotmilan verteilt mit 4-5 Brutpaaren vor. Auch für ihn ist eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen dokumentiert.

Da seine Vorkommen weitweit auf die Buchenwälder Mitteleuropas und besonders Deutschlands beschränkt sind, hat Deutschland eine besondere Verantwortung für diese Art, die deshalb in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt ist.

Die Verbandsgemeinde wird ferner von mehreren Vorkommen des Schwarzstorches besiedelt (1-2 Brutpaare, weitere Brutvorkommen unmittelbar angrenzend sowie regelmäßig umherstreifende unverpaarte Einzelvögel). Der Schwarzstorch hat einen großen Aktionsradius und ist sehr empfindlich gegenüber Störungen aller Art in seinem Lebensraum. Er tritt im gesamten Verbandsgemeindegebiet auf; es gibt praktisch keine Flächen außerhalb der Siedlungen, in denen er nicht nahrungssuchend oder umherstreifend auftritt.

Seine Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen ist ebenfalls dokumentiert (Hormann: Der Schwarzstorch, neue Brehm-Bücherei).

7.2.1 Zusammenfassende Darstellung der potenziellen Konzentrationsflächen über 25 ha Größe und deren Restriktionen

7.2.1.1 Fläche K 2, östlich von Oberraden (südl. der Mülldeponie und des Klärwerkes)

Immissionsschutz:

Die K 2 hat unter Wahrung eines 750 m Immissionsabstandes zu Oberraden und Niederraden eine ermittelte Größe von ca. 33,9 ha.

Windgeschwindigkeiten, Topografie, Erschließung:

Die Windgeschwindigkeiten liegen mit 5,0 – 6,0 m/sek. im mittleren Bereich, verglichen mit den restlichen ermittelten Flächen. Im direkten Vergleich zu den anderen Flächen versprechen die Windgeschwindigkeiten insgesamt die gleichmäßigsten Werte. Die Höhe über NN liegt bei ca. 340-360 m.

Eine Erschließung erscheint über die K 101, K 102 bzw. über die örtlichen Wegeverbindungen möglich.

Wald:

Da die Fläche zum Teil unter Wald liegt, ist im Zuge einer Projektierung eine Untersuchung auf mögliche geschützte Waldbiotope mit der Forstverwaltung und den Naturschutzbehörden abzustimmen.

Natur, Landschaft / Artenschutz und Erholung:

Die gesamte Fläche K 2 ist hinsichtlich gesetzlich geschützter Biotope nach § 28 LNatSchG zu prüfen. Vorhandene Biotope sind für eine weitere Verwendung der Fläche in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden abzugrenzen.

Die Fläche wird von Vorbehaltsgebieten für den Arten- und Biotopschutz gem. Regionalem Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006 sowie von Suchräumen des Aubachtals für Ökokonten, Biotopverbund und Gewässerprojekte gem. L-Plan der VG Rengsdorf (2006) flankiert.

Aus der Biotopverbundplanung der VG Rengsdorf (Stand: Januar 2004) lässt sich folgendes entnehmen:

- Nördlich der Fläche K 2a (außerhalb) befinden sich Zwergstrauchheiden (Biotoptyp). Es wird die Anlage eines Borstgrasrasens angestrebt (vgl. Karte: Ziff. 4.2, Biotopverbund-Planung der VG Rengsdorf – Umsetzung naturschutzfachlicher Maßnahmen).
- Innerhalb der Fläche K 2b befinden sich hochwertige Laub-Mischwälder. In einem Teilbereich ist die Umwandlung von Nadelholzbeständen in Laub-Nadelmischwald geplant (vgl. Karte: Ziff. 5.2, Biotopverbund-Planung der VG Rengsdorf – Umsetzung naturschutzfachlicher Maßnahmen).

Nach Angaben der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Kreises Neuwied (vgl. Schreiben vom 25.08.2008) befinden sich die Flächen K 2a und 2b (= K 2) innerhalb des Flugkorridors Rotmilan (Anfluggebiet zur nördlich gelegenen Deponie, welche sich außerhalb der VG Rengsdorf befindet). Weiterhin hat die UNB mitgeteilt, dass innerhalb der gesamten VG Rengsdorf der Schwarzstorch siedelt und auf Nahrungssuche ist. Im Falle einer Projektierung sind hier die entsprechenden Wirkzonen und mögliche Artenschutzbelange (vorrangig windkraftrelevanter Avifauna und Fledermäuse) zu prüfen.

Die gesamte potenzielle Konzentrationsfläche K 2 befindet sich im Erholungsraum gem. Regionalem Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006 (Hinweis: Die gesamte VG Rengsdorf befindet sich innerhalb dieser regionalplanerischen Festlegung) sowie innerhalb des Naturparks Rhein-Westerwald (Bereiche außerhalb der Kernzonen).

Das Landschaftsbild in dem Bereich der Fläche K 2 ist durch Waldflächen und großflächige, landwirtschaftlich genutzte Gebiete geprägt. Flankiert wird die Fläche K 2 im Westen durch

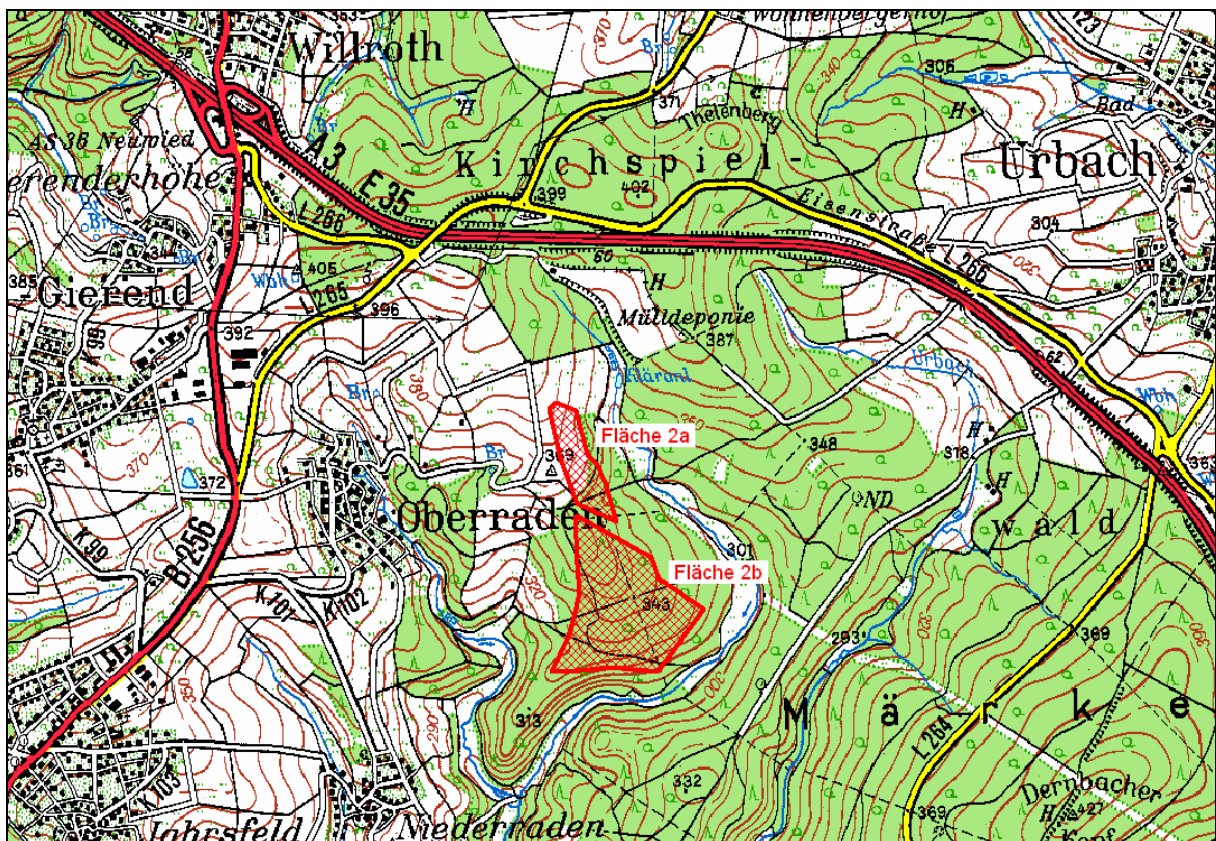
eine Kulturlandschaft mit kleinräumigem Nutzungswechsel (reich strukturiert) und im Osten durch offene oder bewaldete Bachtäler.

Direkt nördlich der Fläche verläuft eine Hochspannungsleitung in Ost-West-Richtung, welche an der Mülldeponie (nordwestlich gelegen, außerhalb der VG Rengsdorf) endet. Im nördlichen Anschluss der Mülldeponie verlaufen überregionale Infrastruktureinrichtungen in Form der ICE-Strecke und der BAB 3.

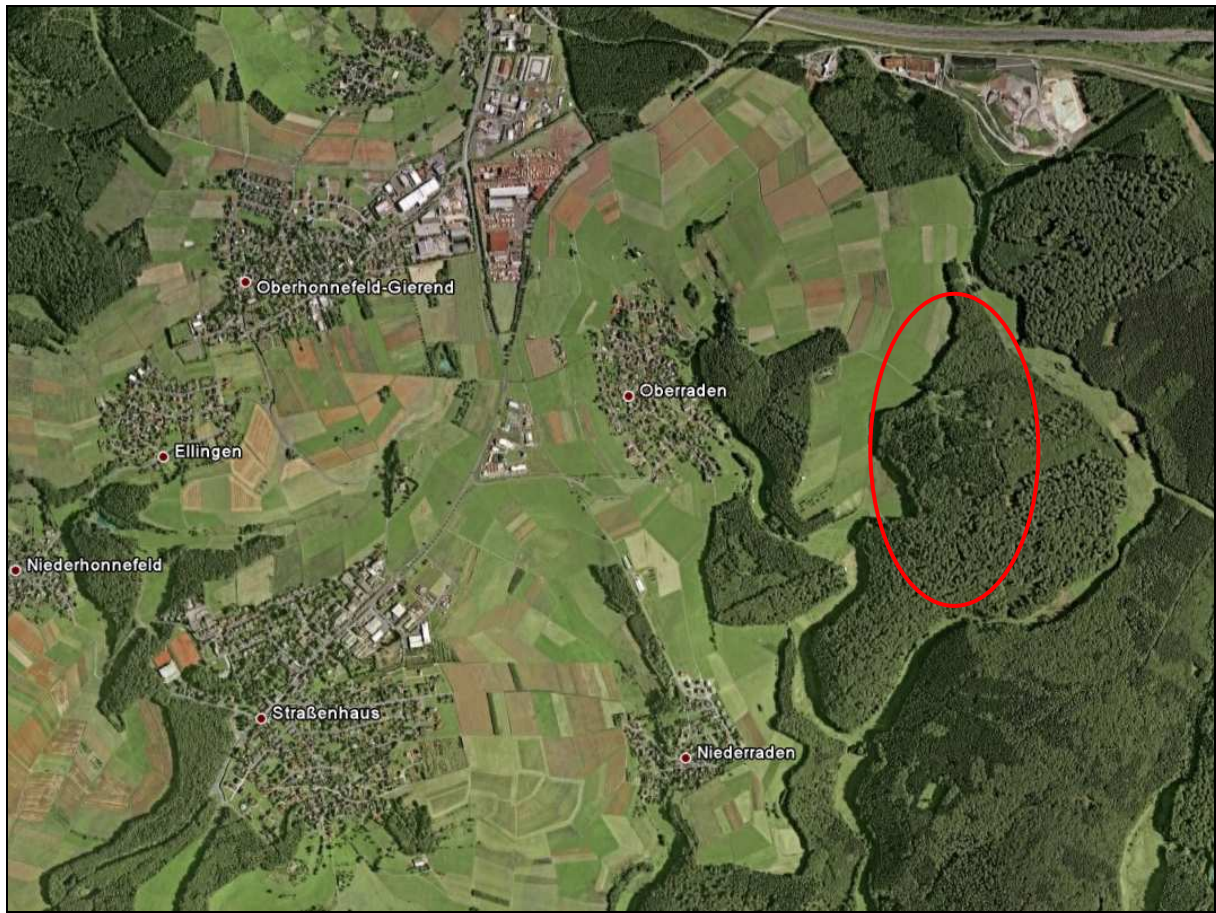
Insgesamt lässt sich der Landschaftsbereich als „Wald-Feld-Landschaft“ einstufen, der sich durch unterschiedlich intensive land- und forstwirtschaftliche Nutzung auszeichnet. Der Anteil gliedernder Landschaftsstrukturen ist mittelmäßig und zum Teil hochwertig; die Normierung – das Maß für Eigenarts- bzw. Vielfaltsverlust – ist durch die vorhandenen Infrastruktureinrichtungen gegeben (Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungseignung durch raumordnerische Vorbelastungen).

Gewässerschutz:

Teile der ermittelten potenziellen Konzentrationszone K 2 befinden sich innerhalb einer Trinkwasserschutzzone II. Die entsprechenden Brunnen (gefasst) befinden sich westlich, zwischen der Fläche K 2 und Oberraden.



Übersichtsplan aus TK 50 (ohne Maßstab, genordet) mit Darstellung der Lage der potenziellen Konzentrationsfläche K 2 (Zusammenlegung der Einzelflächen K 2 a und b)



Luftbildausschnitt mit grober Kennzeichnung des Bereiches der Fläche K 2 (ohne Maßstab, genordet)

7.2.1.2 Fläche K 3, nordöstlich von Hardert, Bereich „Ziegenberg“ (westl. Flanke des Aubachtals)

Immissionsschutz:

Die K 3 hat unter Wahrung eines 750 m Immissionsabstandes zu Jahrsfeld, Niederraden und Hardert eine ermittelte Größe von ca. 75,5 ha. Damit ist sie flächenhaft die zweitgrößte ermittelte potenzielle Konzentrationsfläche innerhalb der VG Rengsdorf.

Windgeschwindigkeiten, Topografie, Erschließung:

Die Windgeschwindigkeiten liegen mit Werten unter 4,5 m/sek. in einem Bereich, in denen aus Gründen der Beachtung wirtschaftlicher Interessen möglicher Entwickler/Investoren eine konzentrierte Windenergienutzung nicht vorrangig empfohlen werden kann. Eine ausreichende Abschöpfung des Windes innerhalb dieser Flächen ist, ungeachtet noch zu erstellender Wirtschaftlichkeitsberechnungen im Falle einer Projektierung, vermutlich nur mit Nabenhöhen zu erzielen, die deutlich über der 65 m – Marke (über Grund) liegen.

Die Höhe über NN liegt bei ca. 280-290 m. Eine Erschließung erscheint über die K 104 bzw. über die örtlichen Wegeverbindungen möglich.

Wald:

Da die Fläche größtenteils unter Wald liegt, ist im Zuge einer Projektierung eine Untersuchung auf mögliche geschützte Waldbiotope mit der Forstverwaltung und den Naturschutzbehörden abzustimmen. Im nördlichen Teil der Konzentrationsfläche wurde bereits eine Vorrangfläche für Forstwirtschaft gem. Regionalem Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006 berücksichtigt (Ausschlussfläche).

Natur, Landschaft / Artenschutz und Erholung:

Die Gewässerstrukturen innerhalb der Fläche (Teilflächen 3a und 3b) sind von einer Bebauung freizuhalten und insgesamt auf naturschutzfachlich schützenswerte Bereiche zu prüfen. Die gesamte Fläche K 3 ist hinsichtlich gesetzlich geschützter Biotope nach § 28 LNatSchG zu prüfen. Etwaige Biotope sind für eine weitere Verwendung der Fläche in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden abzugrenzen.

Innerhalb der Fläche sind die gewässerbegleitenden Bereiche als Vorbehaltsgebiete für den Arten- und Biotopschutz gem. Regionalem Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006 festgelegt. Das östlich verlaufende Aubachtal gilt als Suchraum für Ökokonten, Biotopverbund und Gewässerprojekte gem. L-Plan der VG Rengsdorf (2006) und besitzt eine naturschutzfachlich höher einzustufende Wertigkeit.

Aus der Biotopverbundplanung der VG Rengsdorf (Stand: Januar 2004) lässt sich folgendes entnehmen:

- Biotoptypen innerhalb der Fläche K 3 (a und b): Bäche, Fließgewässer, Bachufergehölze.
Es wird die Offenhaltung bzw. Freistellung der Bachtäler angestrebt (vgl. Karte: Ziff. 8.1, Biotopverbund-Planung der VG Rengsdorf – Umsetzung naturschutzfachlicher Maßnahmen).

Nach Angaben der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Kreises Neuwied (vgl. Schreiben vom 25.08.2008) befinden sich innerhalb der Flächen K 3a und 3b (= K 3) folgende Brutvorkommen: Rotmilan, Baumfalke, Hohltaube, Schwarz- und Grauspecht. Weiterhin gilt die Fläche als Jagdraum für folgende Fledermausarten: Abendsegler, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Große und Kleine Bartfledermaus, Wasser- und Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Zwerg- und Rauhhautfledermaus.

Weiterhin hat die UNB mitgeteilt, dass innerhalb der gesamten VG Rengsdorf der Schwarzstorch siedelt und auf Nahrungssuche ist. Im Falle einer Projektierung sind hier die entsprechenden Wirkzonen und mögliche Artenschutzbelange (vorrangig windkraftrelevanter Avifauna und Fledermäuse) zu prüfen.

Die gesamte potenzielle Konzentrationsfläche K 3 befindet sich im Erholungsraum gem. Regionalem Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006 (Hinweis: Die gesamte VG

Rengsdorf befindet sich innerhalb dieser regionalplanerischen Festlegung) sowie innerhalb des Naturparks Rhein-Westerwald (Bereiche außerhalb der Kernzonen).

Einige Wegflächen innerhalb der Fläche K 3 sowie im Umfeld sind mit Radwanderwegen gekennzeichnet. Direkt im Süden der Fläche grenzt ein lokal bedeutsamer Aussichtspunkt an.

Das Landschaftsbild in dem Bereich der Fläche K 3 ist durch Waldflächen und Bachauen geprägt. Flankiert wird die Fläche K 3 im Westen durch eine Kulturlandschaft mit kleinräumigem Nutzungswechsel (reich strukturiert) sowie landwirtschaftlich genutzte Gebiete mit Hang- und Kuppenlagen (Exponierte und gut einsehbare Flächen mit hoher visueller Empfindlichkeit). Im Osten zeigen sich offene oder bewaldete Bachtäler (Aubach) mit attraktiven, abwechslungsreichen und stark reliefierten Landschaftsbildeinheiten.

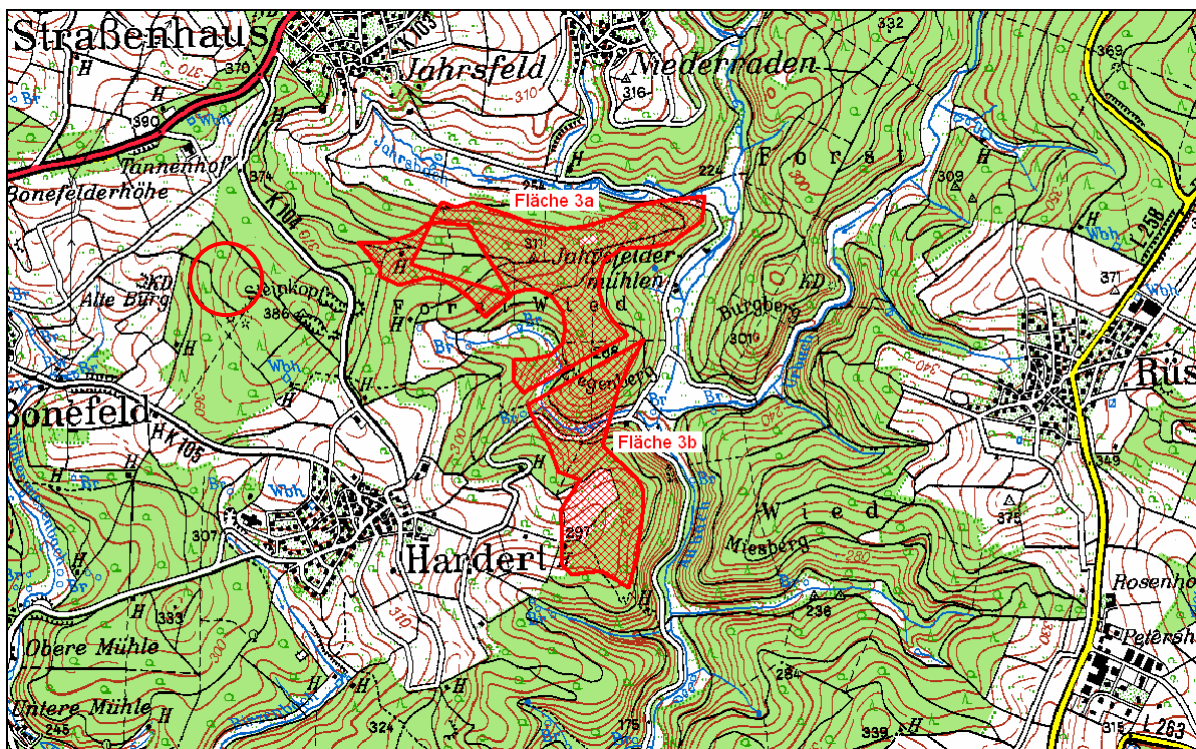
Insgesamt lässt sich der Landschaftsbereich als „Wald-Feld-Landschaft“ einstufen, der sich durch unterschiedlich intensive land- und forstwirtschaftliche Nutzung auszeichnet. Der Anteil gliedernder Landschaftsstrukturen ist mittelmäßig und zum Teil hochwertig; die Normierung – das Maß für Eigenarts- bzw. Vielfaltsverlust – ist gering.

Richtfunk:

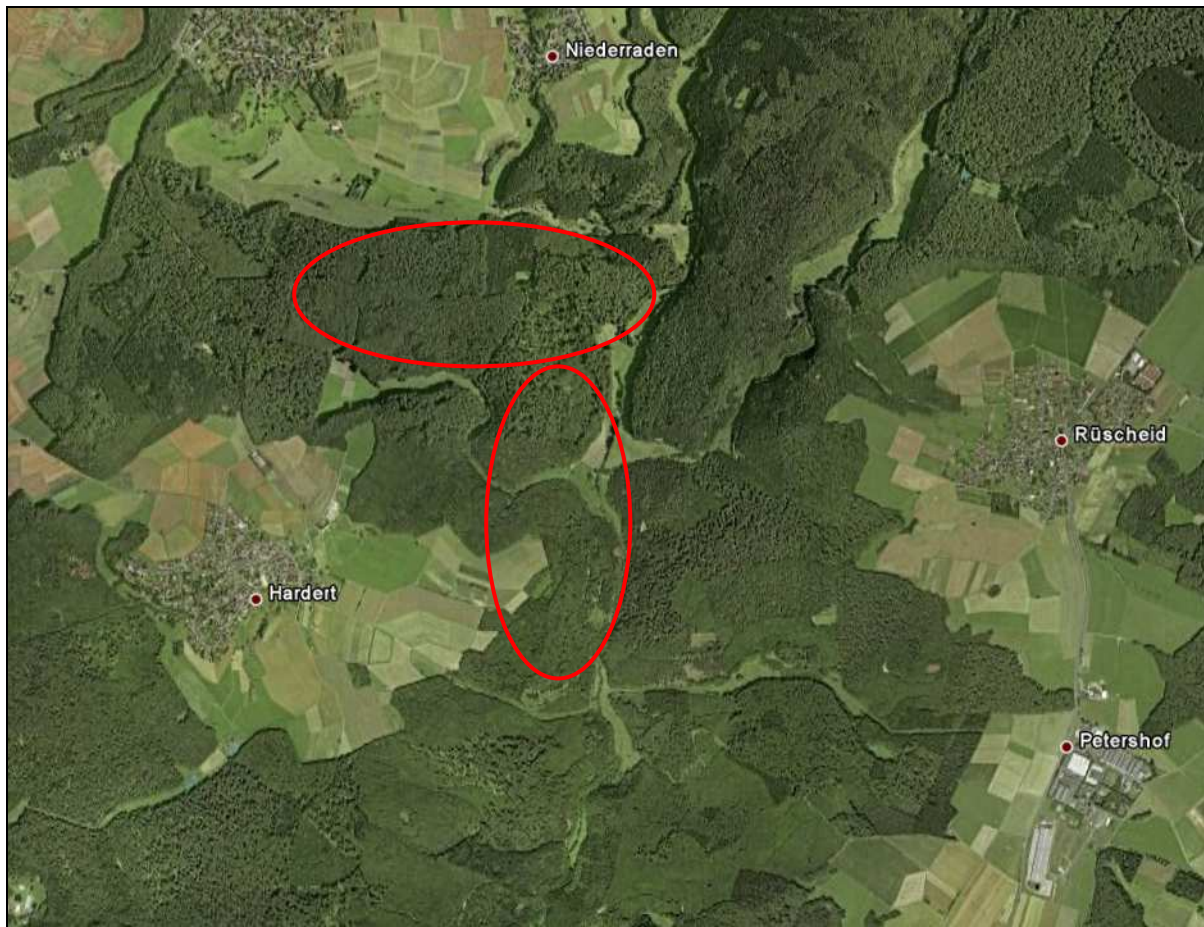
Die Fläche K 3 wird von einer Punkt-zu-Punkt-Richtfunkverbindung der Betreibergesellschaft E-Plus unterbrochen. Die nötige Freihaltetrasse für einen störungsfreien Richtfunkbetrieb wurde berücksichtigt (vgl. Themenkarte 3). Im Falle einer Projektierung ist der Richtfunkbetreiber rechtzeitig einzuschalten.

Hinweis:

Die Fläche K 3 steht in räumlichen Zusammenhang mit der Fläche K 11, welche sich westlich der K 104 zwischen „Steinkopf“ und „Alte Burg“ anschließt. Die Entfernung zwischen der K 11 (ca. 11,3 ha) und der K 3 (K 3a) beträgt ca. 500 m. Im Falle einer Projektierung könnte die Möglichkeit einer gemeinsamen Ausweisung als Nutzungsfläche für Windenergie geprüft werden.



Übersichtsplan aus TK 50 (ohne Maßstab, genordet) mit Darstellung der Lage der potenziellen Konzentrationsfläche K 3 (Zusammenlegung der Einzelflächen K 3 a und b) und dem Bereich der im räumlichen Zusammenhang stehenden K 11 (roter Kreis; vgl. Themenkarte 5 und 6)



Luftbildausschnitt mit grober Kennzeichnung des Bereiches der Fläche K 3 (ohne Maßstab, genordet)

7.2.1.3 Fläche K 4, westlich von Rüscheid, Bereich „Miesberg“ und „Burgberg“ (östl. Flanke des Aubachtals)

Immissionsschutz:

Die K 4 hat unter Wahrung eines 750 m Immissionsabstandes zu Rüscheid sowie eines 500 m Immissionsabstands zu den Außenbereichssiedlungen Rosen- und Petershof eine ermittelte Größe von ca. 71,3 ha. Damit ist sie flächenhaft, nach der K 9 und der K 3, die drittgrößte ermittelte potenzielle Konzentrationsfläche innerhalb der VG Rengsdorf.

Windgeschwindigkeiten, Topografie, Erschließung:

Die Windgeschwindigkeiten liegen mit Werten unter 4,5 m/sek. bis 6,5 m/sek. in einem breiten Bandbereich, welcher vermutlich in den wechselnden topografischen Gegebenheiten seine Ursache hat. Aus Gründen der Beachtung wirtschaftlicher Interessen möglicher Entwickler/Investoren kann eine konzentrierte Windenergienutzung nur bedingt empfohlen werden. Eine ausreichende Abschöpfung des Windes innerhalb von Teilen dieser Flächen ist, ungeachtet noch zu erstellender Wirtschaftlichkeitsberechnungen im Falle einer Projektierung, vermutlich nur mit Nabenhöhen zu erzielen, die deutlich über der 65 m – Marke (über Grund) liegen. Hier sind genaue Windmessungen anzuraten.

Die Höhe über NN liegt bei ca. 280-300 m.

Eine Erschließung erscheint über die östlich der Fläche K 4 verlaufende L 258 bzw. über die örtlichen Wegeverbindungen möglich.

Wald:

Da die Fläche fast zu 100 % unter Wald liegt, ist im Zuge einer Projektierung eine Untersuchung auf mögliche geschützte Waldbiotope mit der Forstverwaltung und den Naturschutzbehörden abzustimmen. Im nördlichen Teil der Konzentrationsfläche befindet sich Bodenschutzwald (vgl. L-Plan der VG Rengsdorf, Karte 2).

Natur, Landschaft / Artenschutz und Erholung:

Die Gewässerstrukturen des Urbaches und des Aubaches innerhalb der Fläche (Teilflächen 4a und 4b) sind von einer Bebauung freizuhalten und insgesamt auf naturschutzfachlich schützenswerte Bereiche zu prüfen.

Die gesamte Fläche K 4 ist hinsichtlich gesetzlich geschützter Biotope nach § 28 LNatSchG zu prüfen. Die vorhandenen Biotope im Norden und Süden der Teilfläche 4a (vgl. L-Plan der VG Rengsdorf, Karte 2: Bruchwälder, Binsen-, Seggen- und hochstaudenreiche Feuchtwiesen, Quellbereiche) sind für eine weitere Verwendung der Fläche in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden abzugrenzen.

Innerhalb der Fläche sind die gewässerbegleitenden Bereiche als Vorbehaltsgebiete für den Arten- und Biotopschutz gem. Regionalem Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006 festgelegt. Das westlich verlaufende Aubachtal gilt als Suchraum für Ökokonten, Biotopverbund und Gewässerprojekte gem. L-Plan der VG Rengsdorf (2006) und besitzt eine naturschutzfachlich höher einzustufende Wertigkeit.

Nach Angaben der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Kreises Neuwied (vgl. Schreiben vom 25.08.2008) befinden sich innerhalb der Flächen K 4a und 4b (= K 4) folgende Brutvorkommen: Hohltaube, Schwarz- und Grauspecht. Weiterhin gilt die Fläche als Nahrungsraum für den Rotmilan sowie als Jagdraum für folgende Fledermausarten: Abendsegler, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Große und Kleine Bartfledermaus, Wasser- und Fransenfledermaus, Großes Mausohr.

Weiterhin hat die UNB mitgeteilt, dass innerhalb der gesamten VG Rengsdorf der Schwarzstorch siedelt und auf Nahrungssuche ist. Der Bereich der Fläche 4 gilt als Flugkorridor des Schwarzstorches (Hauptnahrungsgebiet des Brutvorkommens Dernbacher Kopf). Im Falle einer Projektierung sind hier die entsprechenden Wirkzonen und mögliche Artenschutzbelange (vorrangig windkraftrelevanter Avifauna und Fledermäuse) zu prüfen.

Die gesamte potenzielle Konzentrationsfläche K 4 befindet sich im Erholungsraum gem. Regionalem Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006 (Hinweis: Die gesamte VG Rengsdorf befindet sich innerhalb dieser regionalplanerischen Festlegung) sowie innerhalb des Naturparks Rhein-Westerwald (Bereiche außerhalb der Kernzonen).

Direkt im Süden der Fläche grenzt ein lokal bedeutsamer Aussichtspunkt an (Bereich „Miesberg“).

Das Landschaftsbild in dem Bereich der Fläche K 4 ist durch Waldflächen und Bachauen geprägt. Flankiert wird die Fläche K 4 im Norden, Westen und Süden durch offene oder bewaldete Bachtäler (Aubach) mit attraktiven, abwechslungsreichen und stark reliefierten Landschaftsbildeinheiten. Im Osten findet sich eine Kulturlandschaft mit kleinräumigem Nutzungswechsel (reich strukturiert) sowie landwirtschaftlich genutzte Gebieten mit wenig abwechslungsreichen Landschaftsbildeinheiten (Richtung Rüscheid).

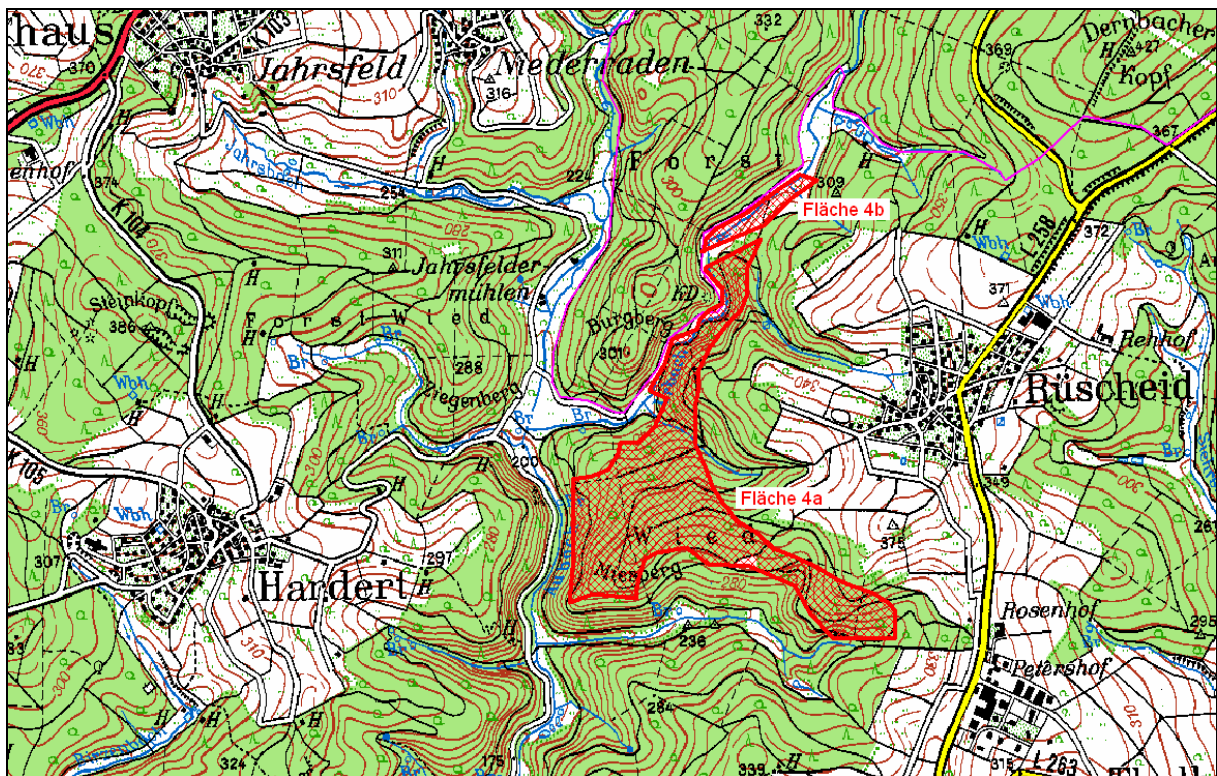
Insgesamt lässt sich der Landschaftsbereich als „Wald-Feld-Landschaft“ einstufen, der sich durch unterschiedlich intensive land- und forstwirtschaftliche Nutzung auszeichnet. Der Anteil gliedernder Landschaftsstrukturen ist mittelmäßig und zum Teil hochwertig; die Normierung – das Maß für Eigenarts- bzw. Vielfaltsverlust – ist gering.

Gewässerschutz:

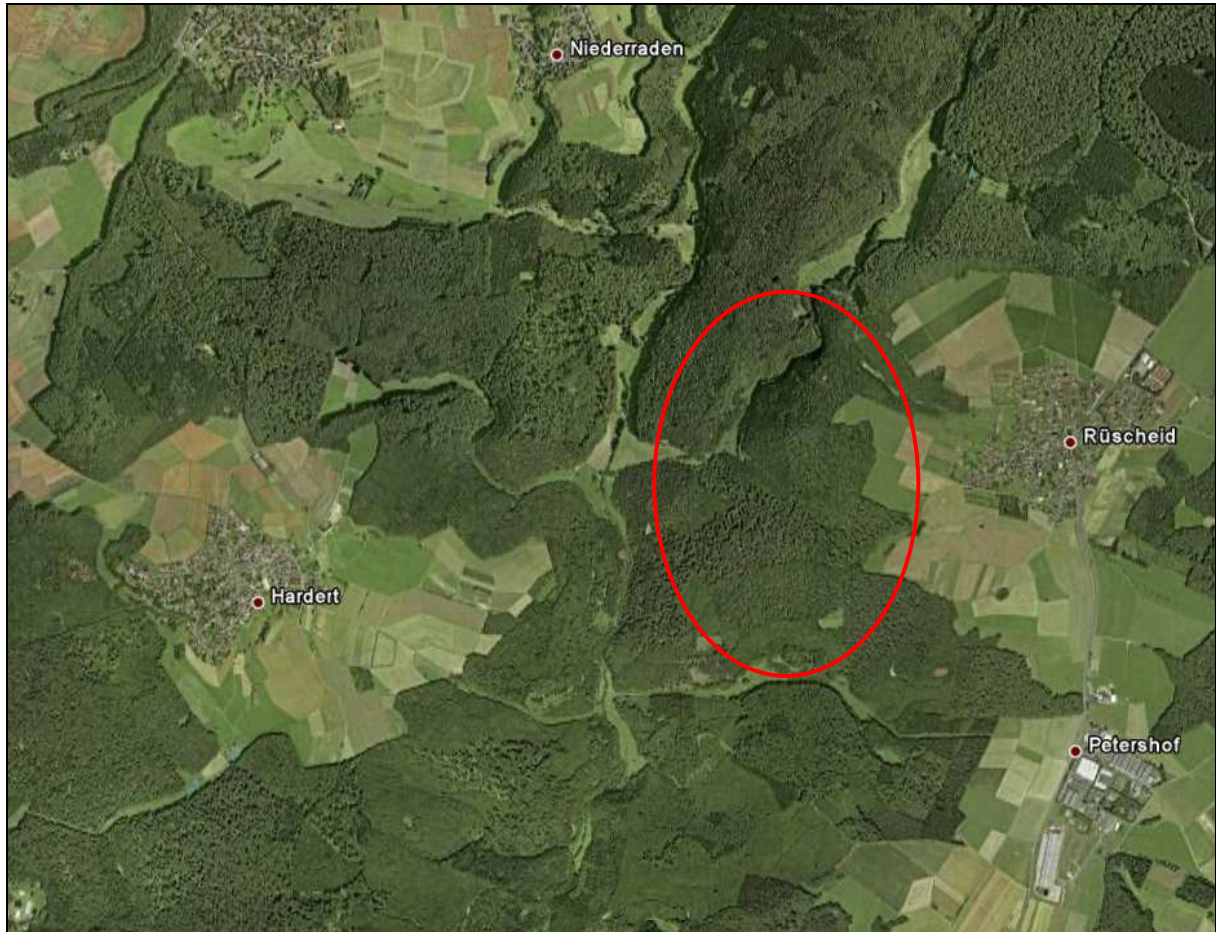
Teile der ermittelten potenziellen Konzentrationszone K 4 befinden sich innerhalb einer Trinkwasserschutzzone II (Bereich „Miesberg“).

Richtfunk:

Die Fläche K 4 wird von einer Punkt-zu-Punkt-Richtfunkverbindung der Betreibergesellschaft E-Plus unterbrochen. Die nötige Freihaltetrasse für einen störungsfreien Richtfunkbetrieb wurde berücksichtigt (vgl. Themenkarte 3). Im Falle einer Projektierung ist der Richtfunkbetreiber rechtzeitig einzuschalten.



Übersichtsplan aus TK 50 (ohne Maßstab, genordet) mit Darstellung der Lage der potenziellen Konzentrationsfläche K 4 (Zusammenlegung der Einzelflächen K 4 a und b)



Luftbildausschnitt mit grober Kennzeichnung des Bereiches der Fläche K 4 (ohne Maßstab, genordet)

7.2.1.4 Fläche K 5, zwischen Rüscheid und Thalhausen, nordöstlich des Rosenhofes u. des Petershofes

Immissionsschutz:

Die K 5 hat unter Wahrung eines 750 m Immissionsabstandes zu Rüscheid und Thalhausen sowie eines 500 m Immissionsabstandes zu den Außenbereichssiedlungen Rosen- und Petershof eine ermittelte Größe von ca. 23,9 ha. Damit liegt sie flächenhaft nur knapp unter der angestrebten Mindestgröße von ca. 25 ha. Aufgrund dieser Tatsache und des relativ gleichförmigen Zuschnittes der Fläche, wird sie weitergehend beurteilt.

Windgeschwindigkeiten, Topografie, Erschließung:

Die Windgeschwindigkeiten liegen mit Werten unter 4,5 m/sek. bis 6,0 m/sek. in einem breiten Bandbereich. Aus Gründen der Beachtung wirtschaftlicher Interessen möglicher Entwickler/Investoren kann eine konzentrierte Windenergienutzung nur bedingt empfohlen werden. Eine ausreichende Abschöpfung des Windes innerhalb dieser Fläche ist, ungeachtet noch zu erstellender Wirtschaftlichkeitsberechnungen im Falle einer Projektierung, vermutlich nur mit Nabenhöhen zu erzielen, die deutlich über der 65 m – Marke (über Grund) liegen. Hier sind genaue Windmessungen anzuraten.

Die Höhe über NN liegt bei ca. 300-340 m.

Eine Erschließung erscheint über die westlich der Fläche K 5 verlaufende L 258, die südlich verlaufende K 117 bzw. über die örtlichen Wegeverbindungen möglich.

Wald:

Da die Fläche gänzlich unter Wald liegt, ist im Zuge einer Projektierung eine Untersuchung auf mögliche geschützte Waldbiotope mit der Forstverwaltung und den Naturschutzbehörden abzustimmen.

Natur, Landschaft / Artenschutz und Erholung:

Die Gewässerstrukturen des im westlichen Bereich der Fläche verlaufenden Baches sind von einer Bebauung freizuhalten und insgesamt auf naturschutzfachlich schützenswerte Bereiche zu prüfen.

Die gesamte Fläche K 5 ist hinsichtlich gesetzlich geschützter Biotope nach § 28 LNatSchG zu prüfen. Das vorhandene Biotope im Süden der Fläche K 5 (vgl. L-Plan der VG Rengsdorf, Karte 2: Quellbereiche) ist für eine weitere Verwendung der Fläche in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden abzugrenzen.

Die gesamte Fläche ist als Vorbehaltsgebiet für den Arten- und Biotopschutz gem. Regionalem Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006 festgelegt.

Östlich grenzt ein geplantes Naturschutzgebiet an die Fläche (vgl. L-Plan der VG Rengsdorf, Karte 2 „Schutzgebiete“ und Themenkarte 4a dieser Standortuntersuchung).

Nach Angaben der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Kreises Neuwied (vgl. Schreiben vom 25.08.2008) befindet sich innerhalb der Fläche K 5 ein Brutvorkommen des Rotmilans.

Weiterhin hat die UNB mitgeteilt, dass innerhalb der gesamten VG Rengsdorf der Schwarzstorch siedelt und auf Nahrungssuche ist. Der Bereich der Fläche 5 gilt als Flugkorridor des Schwarzstorches (Hauptnahrungsgebiet des Brutvorkommens Dernbacher Kopf). Im Falle einer Projektierung sind hier die entsprechenden Wirkzonen und mögliche Artenschutzbelange (vorrangig windkraftrelevanter Avifauna und Fledermäuse) zu prüfen.

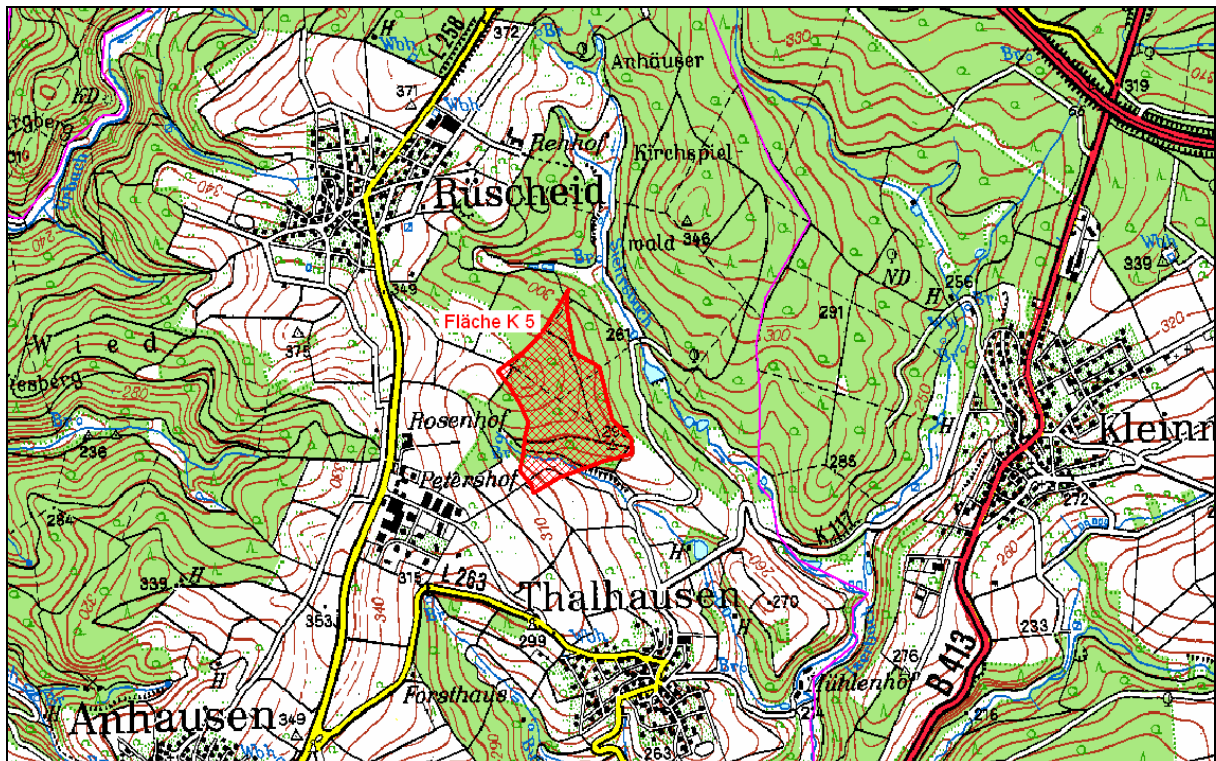
Die gesamte potenzielle Konzentrationsfläche K 4 befindet sich im Erholungsraum gem. Regionalem Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006 (Hinweis: Die gesamte VG Rengsdorf befindet sich innerhalb dieser regionalplanerischen Festlegung) sowie innerhalb des Naturparks Rhein-Westerwald (Bereiche außerhalb der Kernzonen).

Das Landschaftsbild in dem Bereich der Fläche K 5 ist durch Waldflächen und großflächig genutzte landwirtschaftliche Gebiete mit wenig abwechslungsreichem Landschaftsbild geprägt. Im direkten Umfeld der K 5 schließen sich Relikte von Kulturlandschaften mit kleinräumigen Nutzungswechseln (relativ reich strukturiert) sowie Bachtäler mit einem höherwertigen Landschaftsbild an.

Insgesamt lässt sich der Landschaftsbereich als „Wald-Feld-Landschaft“ einstufen, der sich durch unterschiedlich intensive land- und forstwirtschaftliche Nutzung auszeichnet. Der Anteil gliedernder Landschaftsstrukturen ist mittelmäßig und zum Teil hochwertig; die Normierung – das Maß für Eigenarts- bzw. Vielfaltsverlust – ist durch die unmittelbare Siedlung im Außenbereich sowie die stark befahrene Infrastruktureinrichtung (L 258) zu erkennen.

Richtfunk:

In direkter Nähe zur Fläche K 5 verläuft östlich (Nord-Süd-Verlauf) eine Punkt-zu-Punkt-Richtfunkverbindung der Betreibergesellschaft E-Plus. Die nötige Freihaltetrasse für einen störungsfreien Richtfunkbetrieb wurde berücksichtigt (vgl. Themenkarte 3). Im Falle einer Projektierung ist der Richtfunkbetreiber rechtzeitig einzuschalten.



Übersichtsplan aus TK 50 (ohne Maßstab, genordet) mit Darstellung der Lage der potenziellen Konzentrationsfläche K 5



Luftbildausschnitt mit grober Kennzeichnung des Bereiches der Fläche K 5 (ohne Maßstab, genordet)

7.2.1.5 Fläche K 6, Südöstlich von Meinborn, Bereich „Königshecke,, u. „Brandenberg“

Immissionsschutz:

Die K 6 hat unter Wahrung eines 750 m Immissionsabstandes zu Meinborn eine ermittelte Größe von ca. 24,1 ha. Da sie flächenhaft nur knapp unter der angestrebten Mindestgröße von ca. 25 ha liegt, wird sie weitergehend beurteilt.

Windgeschwindigkeiten, Topografie, Erschließung:

Die Windgeschwindigkeiten liegen mit Werten von 5,0 m/sek. bis 6,5 m/sek. in einem „brauchbaren“ Bandbereich. Aus Gründen der Beachtung wirtschaftlicher Interessen möglicher Entwickler/Investoren kann eine konzentrierte Windenergienutzung nur empfohlen werden, wenn entsprechende Wirtschaftlichkeitsberechnungen zugrunde gelegt werden. Eine ausreichend wirtschaftliche Abschöpfung des Windes wird vermutlich nur mit Nabenhöhen über 65 m über Grund erreichbar sein.

Die Höhe über NN liegt bei ca. 280-300 m.

Eine Erschließung erscheint über die nordwestlich der Fläche K 5 verlaufende L 258, die südöstlich gelegene L 263 bzw. über die örtlichen Wegeverbindungen möglich.

Wald:

Die K 6 ist die einzig (aufgrund der Flächengröße) verwertbare Fläche, welche sich nur zu einem geringen Teil unter Wald befindet. Im Zuge einer Projektierung ist für diesen Waldbereich eine Untersuchung auf mögliche geschützte Waldbiotope mit der Forstverwaltung und den Naturschutzbehörden abzustimmen.

Natur, Landschaft / Artenschutz und Erholung:

Die gesamte Fläche K 5 ist hinsichtlich gesetzlich geschützter Biotope nach § 28 LNatSchG zu prüfen.

Die gesamte Fläche ist als Vorbehaltsgebiet für den Arten- und Biotopschutz gem. Regionalem Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006 festgelegt.

Südlich grenzen „Räume für den besonderen Schutz des Landschaftsbildes“ gem. Regionalem Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006 an (Ausschlussgebiet für Windenergienutzung bei Überlagerung mit Erholungsräumen).

Nach Angaben der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Kreises Neuwied (vgl. Schreiben vom 25.08.2008) stellt die K 6 einen Nahrungsraum für den Rotmilan dar (Brutplätze im angrenzenden Sayntal). Die K 6 bietet weiterhin Jagdraum für folgende Fledermausarten: Abendsegler, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Große und Kleine Bartfledermaus, Wasser- und Fransenfledermaus, Zwerg- und Rauhaufledermaus.

Weiterhin hat die UNB mitgeteilt, dass innerhalb der gesamten VG Rengsdorf der Schwarzstorch siedelt und auf Nahrungssuche ist. Der Bereich der Fläche 6 gilt als Flugkorridor des Schwarzstorches. Im Falle einer Projektierung sind hier die entsprechenden Wirkzonen und mögliche Artenschutzbelange (vorrangig windkraftrelevanter Avifauna und Fledermäuse) zu prüfen.

Aus der Biotopverbundplanung der VG Rengsdorf (Stand: Januar 2004) lässt sich folgendes entnehmen:

- Biotoptypen innerhalb der Fläche K 6a: Streuobstwiesen.
Es wird die Durchführung eines Sanierungsschnittes an Altbäumen empfohlen (vgl. Karte: Ziff. 3.2, Biotopverbund-Planung der VG Rengsdorf – Umsetzung naturschutzfachlicher Maßnahmen).

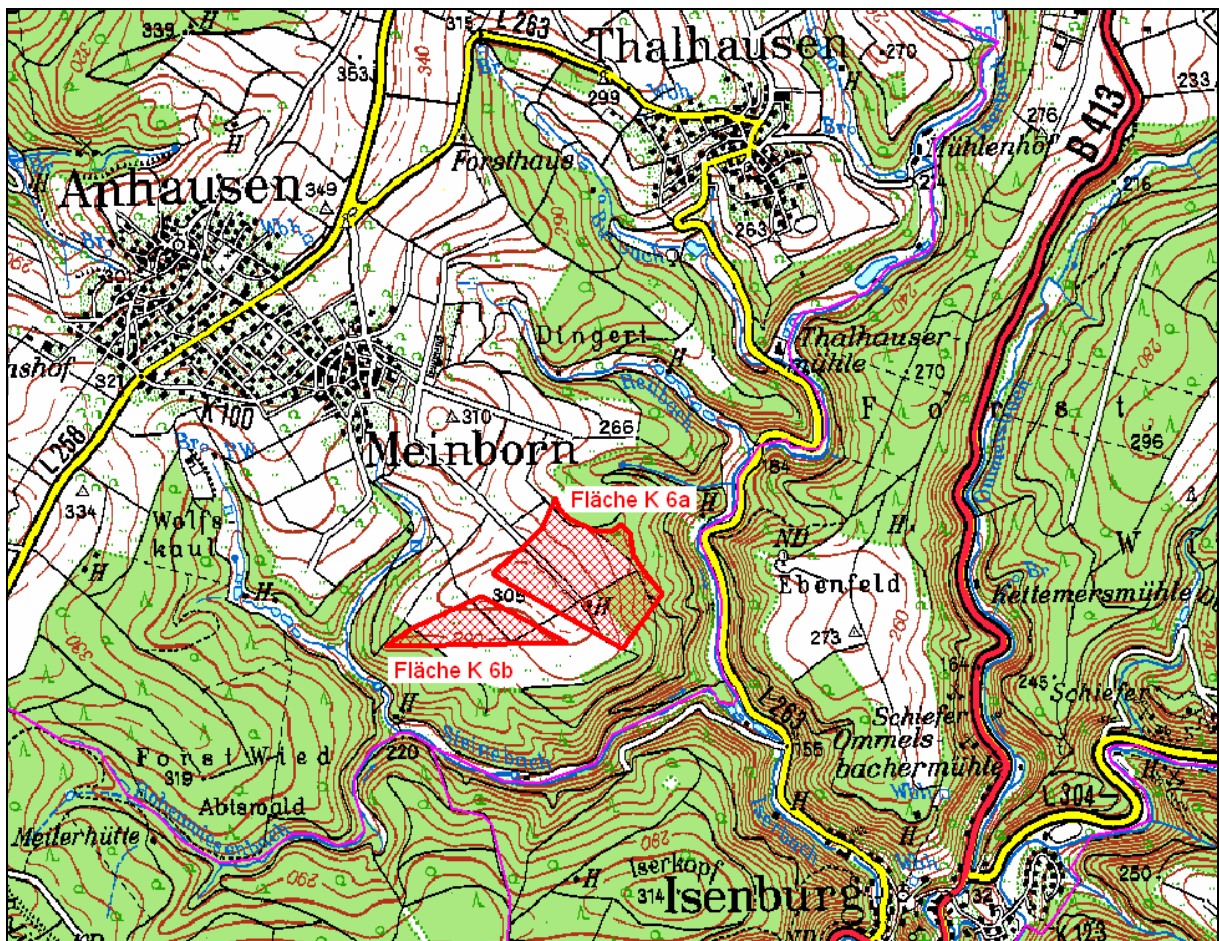
Die gesamte potenzielle Konzentrationsfläche K 6 befindet sich im Erholungsraum gem. Regionalem Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006 (Hinweis: Die gesamte VG Rengsdorf befindet sich innerhalb dieser regionalplanerischen Festlegung) sowie innerhalb des Naturparks Rhein-Westerwald (Bereiche außerhalb der Kernzonen).

Das Landschaftsbild in dem Bereich der Fläche K 6 ist überwiegend durch großflächig genutzte landwirtschaftliche Gebiete mit wenig abwechslungsreichem Landschaftsbild sowie in einem geringen Maß durch Waldflächen geprägt. Der gesamte Bereich befindet sich in einer Hanglage, wirkt somit exponiert, ist gut einsehbar und besitzt eine relativ hohe visuelle Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen durch bauliche Anlagen.

Insgesamt lässt sich der Landschaftsbereich als „Feld-Wald-Landschaft“ einstufen, der sich durch unterschiedlich intensive land- und forstwirtschaftliche Nutzung auszeichnet. Der Anteil naturbestimmender Vegetationselemente ist gering; die Normierung – das Maß für Eigenarts- bzw. Vielfaltsverlust – zeichnet sich ab.

Richtfunk:

Die Fläche K 6 wird durch eine Punkt-zu-Punkt-Richtfunkverbindung der Betreibergesellschaft O₂ durchtrennt. Die nötige Freihaltetrasse für einen störungsfreien Richtfunkbetrieb wurde berücksichtigt (vgl. Themenkarte 3). Im Falle einer Projektierung ist der Richtfunkbetreiber rechtzeitig einzuschalten.



Übersichtsplan aus TK 50 (ohne Maßstab, genordet) mit Darstellung der Lage der potenziellen Konzentrationsfläche K 6 (Zusammenlegung der Einzelflächen K 6 a und b)



Luftbildausschnitt mit grober Kennzeichnung des Bereiches der Fläche K 6 (ohne Maßstab, genordet)

7.2.1.6 Fläche K 7, Westlich von Anhausen, Bereich „Alleeberg“

Immissionsschutz:

Die K 7 hat unter Wahrung eines 750 m Immissionsabstandes zu Anhausen sowie eines 500 m Immissionsschutzabstands zum Bergmannshof eine ermittelte Größe von ca. 34,3 ha.

Windgeschwindigkeiten, Topografie, Erschließung:

Die Windgeschwindigkeiten liegen bei Werten von unter 4,5 m/sek. bis 5,0 m/sek.

Aus Gründen der Beachtung wirtschaftlicher Interessen möglicher Entwickler/Investoren kann eine konzentrierte Windenergienutzung nur empfohlen werden, wenn entsprechende Wirtschaftlichkeitsberechnungen zugrunde gelegt werden. Eine ausreichend wirtschaftliche Abschöpfung des Windes wird vermutlich nur mit Nabenhöhen über 65 m über Grund erreichbar sein.

Die Höhe über NN liegt bei ca. 250-300 m.

Eine Erschließung erscheint über die südöstlich der Fläche K 7 verlaufende L 258 bzw. über die örtlichen Wegeverbindungen möglich.

Wald:

Die K 7 befindet sich gänzlich unter Wald. Im Zuge einer Projektierung ist für die Fläche eine Untersuchung auf mögliche geschützte Waldbiotope mit der Forstverwaltung und den Naturschutzbehörden abzustimmen. Die südlichen Bereiche des Waldes auf der Fläche sind gem. Landschaftsplan der VG Rengsdorf als „Bodenschutzwald“ dargestellt.

Natur, Landschaft / Artenschutz und Erholung:

Die Gewässerstrukturen innerhalb der Fläche K 7 sind von einer Bebauung freizuhalten und insgesamt auf naturschutzfachlich schützenswerte Bereiche zu prüfen.

Die gesamte Fläche K 7 ist hinsichtlich gesetzlich geschützter Biotope nach § 28 LNatSchG zu prüfen. Die vorhandenen Biotope innerhalb der K 7 (vgl. L-Plan der VG Rengsdorf, Karte 2: Quellbereiche) sind für eine weitere Verwendung der Fläche in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden abzugrenzen.

Die Bereiche um die Gewässer (Gräben) sind als Vorbehaltsgebiet für den Arten- und Biotopschutz gem. Regionalem Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006 festgelegt. Das westlich verlaufende Aubachtal gilt als Suchraum für Ökokonten, Biotopverbund und Gewässerprojekte gem. L-Plan der VG Rengsdorf (2006) und besitzt eine naturschutzfachlich höher einzustufende Wertigkeit.

Nach Angaben der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Kreises Neuwied (vgl. Schreiben vom 25.08.2008) stellt die K 7 einen Nahrungsraum für den Rotmilan dar. Die K 7 bietet weiterhin Jagdraum für folgende Fledermausarten: Abendsegler, Bechsteinfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Wasser- und Fransenfledermaus, Zwerg- und Rauhaufledermaus. Sie stellt weiterhin ein Zwischen- und Winterquartier für den Abendsegler dar.

Zudem hat die UNB mitgeteilt, dass innerhalb der gesamten VG Rengsdorf der Schwarzstorch siedelt und auf Nahrungssuche ist. Im Falle einer Projektierung sind hier die entsprechenden Wirkzonen und mögliche Artenschutzbelange (vorrangig windkraftrelevanter Avifauna und Fledermäuse) zu prüfen.

Die gesamte potenzielle Konzentrationsfläche K 7 befindet sich im Erholungsraum gem. Regionalem Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006 (Hinweis: Die gesamte VG Rengsdorf befindet sich innerhalb dieser regionalplanerischen Festlegung) sowie innerhalb des Naturparks Rhein-Westerwald (Bereiche außerhalb der Kernzonen). Südlich grenzt der Naturpark Rhein-Westerwald mit einer Kernzone (Ausschlussgebiet) an die K 7 an.

Das Landschaftsbild in dem Bereich der Fläche K 7 ist durch großflächig zusammenhängende Waldflächen und kleinere Bachseitentäler des westlich verlaufenden Aubaches geprägt. Der gesamte Bereich ist topografisch stark bewegt, so dass die Fläche K 7 stellenweise sehr exponiert liegt, gut einsehbar ist und dadurch eine relativ hohe visuelle Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen durch bauliche Anlagen innehat.



Luftbildausschnitt mit grober Kennzeichnung des Bereiches der Fläche K 7 (ohne Maßstab, genordet)

7.2.1.7 Fläche K 8, Nordwestlich von Anhausen, Bereich „Schützenviereck“

Immissionsschutz:

Die K 8 hat unter Wahrung eines 750 m Immissionsabstandes zu Anhausen eine ermittelte Größe von ca. 32,2 ha.

Windgeschwindigkeiten, Topografie, Erschließung:

Die Windgeschwindigkeiten liegen bei Werten von unter 4,5 m/sek. bis 6,5 m/sek. Aus Gründen der Beachtung wirtschaftlicher Interessen möglicher Entwickler/Investoren kann eine konzentrierte Windenergienutzung nur empfohlen werden, wenn entsprechende Wirtschaftlichkeitsberechnungen zugrunde gelegt werden. Eine ausreichend wirtschaftliche Abschöpfung des Windes wird vermutlich nur mit Nabenhöhen über 65 m über Grund erreichbar sein.

Die Höhe über NN liegt bei ca. 280-300 m.

Eine Erschließung erscheint über die östlich der Fläche K 8 verlaufende L 258 bzw. über die örtlichen Wegeverbindungen möglich.

Wald:

Die K 8 befindet sich gänzlich unter Wald. Im Zuge einer Projektierung ist für die Fläche eine Untersuchung auf mögliche geschützte Waldbiotope mit der Forstverwaltung und den Naturschutzbehörden abzustimmen. Westlich und südlich der K 8 grenzen Waldbereiche an, die nach Landeswaldgesetz als „Erholungswald“ (Ausschlussbereich; höchste Stufe gem. Forstamt Dierdorf) eingestuft sind.

Natur, Landschaft / Artenschutz und Erholung:

Die Gewässerstrukturen innerhalb der Fläche K 8 sind von einer Bebauung freizuhalten und insgesamt auf naturschutzfachlich schützenswerte Bereiche zu prüfen.

Die gesamte Fläche K 8 ist hinsichtlich gesetzlich geschützter Biotope nach § 28 LNatSchG zu prüfen. Die vorhandenen Biotope innerhalb der K 8 (vgl. L-Plan der VG Rengsdorf, Karte 2: Quellbereiche) sind für eine weitere Verwendung der Fläche in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden abzugrenzen.

Die Bereiche um die Gewässer (Gräben) sind als Vorbehaltsgebiet für den Arten- und Biotopschutz gem. Regionalem Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006 festgelegt. Das westlich verlaufende Aubachtal gilt als Suchraum für Ökokonten, Biotopverbund und Gewässerprojekte gem. L-Plan der VG Rengsdorf (2006) und besitzt eine naturschutzfachlich höher einzustufende Wertigkeit. Im Aubachtal finden sich beispielsweise wertvolle Auwälder, die regelmäßig mindestens alle drei Jahre überflutet werden.

Nach Angaben der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Kreises Neuwied (vgl. Schreiben vom 25.08.2008) stellt die K 8 einen Nahrungsraum für den Rotmilan dar. Die K 8 bietet weiterhin Jagdraum für folgende Fledermausarten: Abendsegler, Bechsteinfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Wasser- und Fransenfledermaus, Zwerg- und Rauhaufledermaus. Sie stellt weiterhin ein Zwischen- und Winterquartier für den Abendsegler dar.

Zudem hat die UNB mitgeteilt, dass innerhalb der gesamten VG Rengsdorf der Schwarzstorch siedelt und auf Nahrungssuche ist. Im Falle einer Projektierung sind hier die entsprechenden Wirkzonen und mögliche Artenschutzbelange (vorrangig windkraftrelevanter Avifauna und Fledermäuse) zu prüfen.

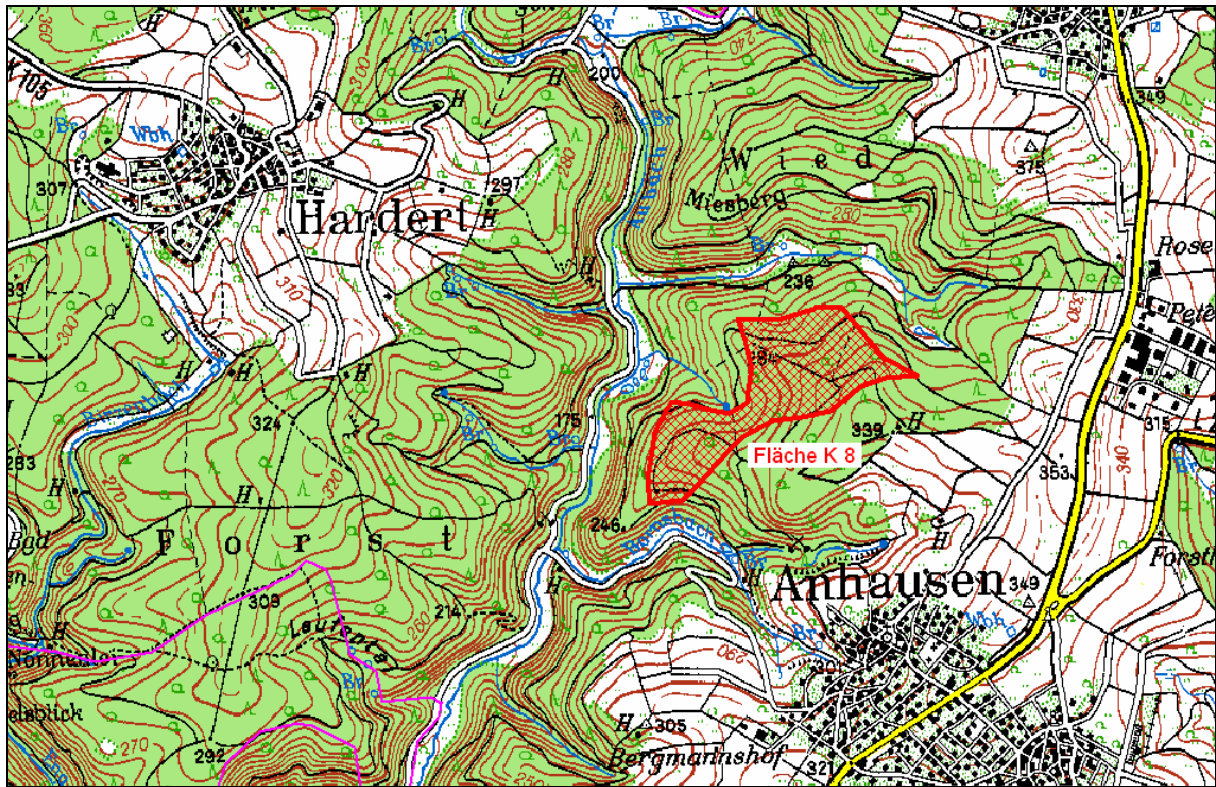
Die gesamte potenzielle Konzentrationsfläche K 8 befindet sich im Erholungsraum gem. Regionalem Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006 (Hinweis: Die gesamte VG Rengsdorf befindet sich innerhalb dieser regionalplanerischen Festlegung) sowie innerhalb des Naturparks Rhein-Westerwald (Bereiche außerhalb der Kernzonen).

Das Landschaftsbild in dem Bereich der Fläche K 8 ist durch großflächig zusammenhängende Waldflächen und kleinere Bachseitentäler des westlich verlaufenden Aubaches geprägt.

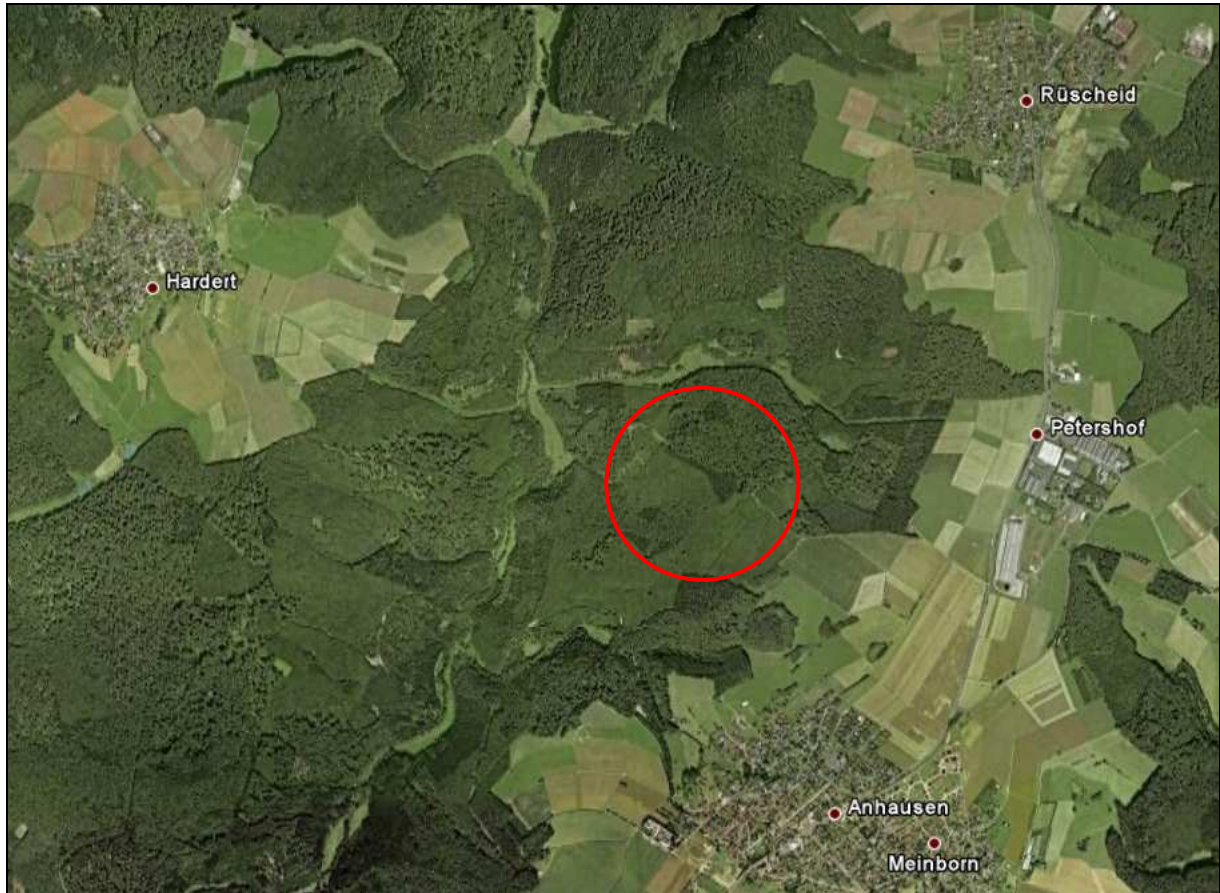
Der gesamte Bereich ist topografisch stark bewegt, so dass die Fläche K 8 sehr exponiert liegt, gut einsehbar ist und dadurch eine relativ hohe visuelle Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen durch bauliche Anlagen innehat. Flankiert wird die K 8 im Norden, Süden

und Westen von stark eingetieften, naturnahen Bachtälern, welche eine hohe Eignung für Erholung und Naturerleben mit sich bringen.

Insgesamt lässt sich der Landschaftsbereich als „Wald-Landschaft“ einstufen, der sich durch unterschiedlich intensive forstwirtschaftliche Nutzung auszeichnet. Diese Landschaftsbildeinheit grenzt an naturnahe Bachtäler an.



Übersichtsplan aus TK 50 (ohne Maßstab, genordet) mit Darstellung der Lage der potenziellen Konzentrationsfläche K 8



Luftbildausschnitt mit grober Kennzeichnung des Bereiches der Fläche K 8 (ohne Maßstab, genordet)

7.2.1.8 Fläche K 9, zwischen Rengsdorf und Anhausen; Bereich „Laufental“

Immissionsschutz:

Die K 9 hat unter Wahrung eines 750 m Immissionsabstandes zu Anhausen, Hardert und Rengsdorf eine ermittelte Größe von ca. 128,9 ha. Damit ist sie die flächenhaft größte potenzielle Konzentrationszone für Windenergie innerhalb der VG Rengsdorf.

Windgeschwindigkeiten, Topografie, Erschließung:

Die Windgeschwindigkeiten liegen bei Werten von unter 4,5 m/sek. bis 6,5 m/sek. Aus Gründen der Beachtung wirtschaftlicher Interessen möglicher Entwickler/Investoren kann eine konzentrierte Windenergienutzung nur empfohlen werden, wenn entsprechende Wirtschaftlichkeitsberechnungen zugrunde gelegt werden. Eine ausreichend wirtschaftliche Abschöpfung des Windes wird vermutlich nur mit Nabenhöhen über 65 m über Grund erreichbar sein.

Die Höhe über NN liegt bei ca. 260-320 m.

Eine Erschließung erscheint über die westlich der Fläche K 9 verlaufende K 104 bzw. über die örtlichen Wegeverbindungen möglich.

Wald:

Die K 9 befindet sich mit ihren zwei Teilflächen gänzlich unter Wald. Im Zuge einer Projektierung ist für die Fläche eine Untersuchung auf mögliche geschützte Waldbiotope mit der Forstverwaltung und den Naturschutzbehörden abzustimmen. Nördlich der Teilfläche K 9a grenzen Waldbereiche an, die nach Landeswaldgesetz als „Erholungswald“ (Ausschlussbereich; höchste Stufe gem. Forstamt Dierdorf) eingestuft sind.

Natur, Landschaft / Artenschutz und Erholung:

Die Gewässerstrukturen innerhalb der Fläche K 9 sind von einer Bebauung freizuhalten und insgesamt auf naturschutzfachlich schützenswerte Bereiche zu prüfen.

Die gesamte Fläche K 9 ist hinsichtlich gesetzlich geschützter Biotope nach § 28 LNatSchG zu prüfen. Die vorhandenen Biotope innerhalb der K 9 (vgl. L-Plan der VG Rengsdorf, Karte 2: Quellbereiche) sind für eine weitere Verwendung der Fläche in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden abzugrenzen.

Die Bereiche um die Gewässer (Gräben) sind als Vorbehaltsgebiet für den Arten- und Biotopschutz gem. Regionalem Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006 festgelegt. Das östlich verlaufende Aubachtal gilt als Suchraum für Ökokonten, Biotopverbund und Gewässerprojekte gem. L-Plan der VG Rengsdorf (2006) und besitzt eine naturschutzfachlich höher einzustufende Wertigkeit. Im Aubachtal finden sich beispielsweise wertvolle Auwälder, die regelmäßig mindestens alle drei Jahre überflutet werden (vgl. L-Plan der VG Rengsdorf, Karte 2 „Schutzgebiete“).

Nach Angaben der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Kreises Neuwied (vgl. Schreiben vom 25.08.2008) stellt die K 9 einen potenziellen Brutplatz für den Schwarzstorch dar (vorigen Jahren noch besetzt). Zudem finden sich Brutvorkommen von Hohltaube, Schwarz- und Grauspecht. Die K 9 bietet weiterhin Jagdraum für folgende Fledermausarten: Abendsegler, Kleinabendsegler, Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus, Große und Kleine Bartfledermaus, Wasser-, Fransen- und Zwergfledermaus. Sie stellt weiterhin ein Zwischen- und Winterquartier für den Abendsegler (in Baumhöhlen nachgewiesen) sowie den Ganzjahreslebensraum der Bechsteinfledermaus dar.

Im Falle einer Projektierung sind hier die entsprechenden Wirkzonen und mögliche Artenschutzbelange (vorrangig windkraftrelevanter Avifauna und Fledermäuse) zu prüfen.

Die gesamte potenzielle Konzentrationsfläche K 9 befindet sich im Erholungsraum gem. Regionalem Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006 (Hinweis: Die gesamte VG Rengsdorf befindet sich innerhalb dieser regionalplanerischen Festlegung) sowie innerhalb des Naturparks Rhein-Westerwald (Bereiche außerhalb der Kernzonen).

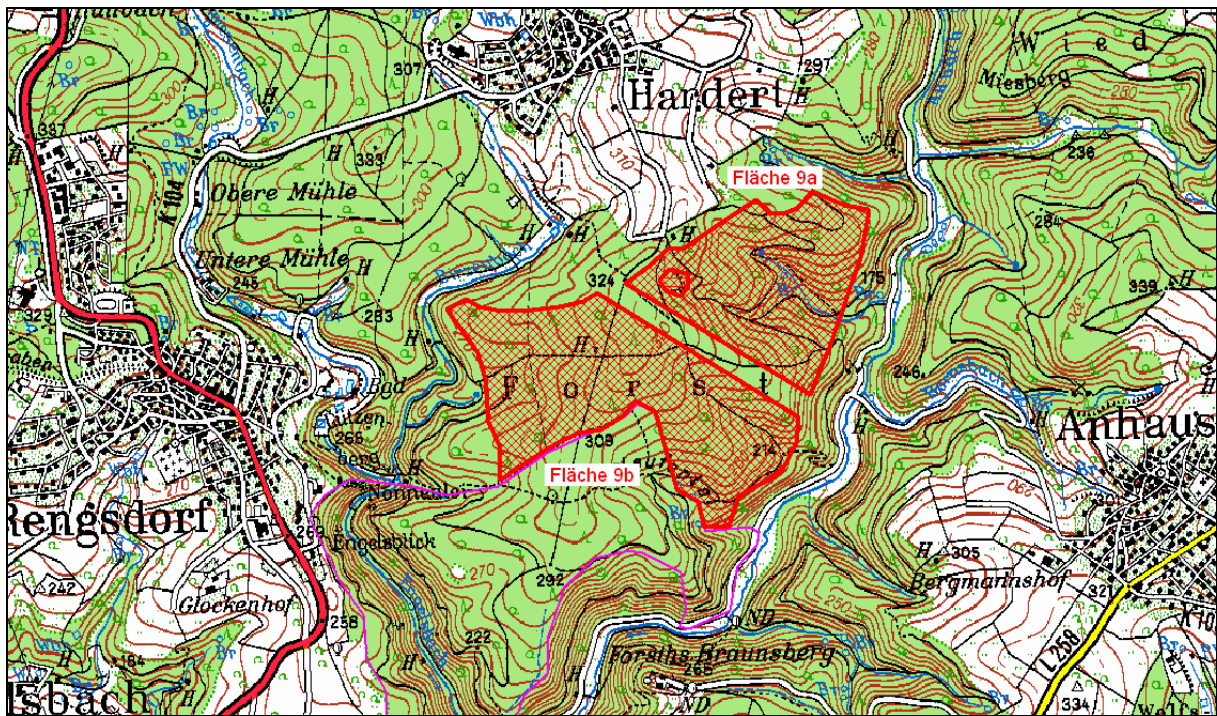
Das Landschaftsbild in dem Bereich der Fläche K 9 ist durch großflächig zusammenhängende Waldflächen und kleinere Bachseitentäler des östlich verlaufenden Aubaches geprägt.

Der gesamte Bereich ist topografisch stark bewegt, so dass die Fläche K 9 sehr exponiert liegt, gut einsehbar ist und dadurch eine relativ hohe visuelle Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen durch bauliche Anlagen innehat. Flankiert wird die K 9 im Westen von einem weiteren naturnahen Bachtal, welches ebenso wie der Aubach im Osten eine hohe Eignung für Erholung und Naturerleben mit sich bringen.

Insgesamt lässt sich der Landschaftsbereich als „Wald-Landschaft“ einstufen, der sich durch unterschiedlich intensive forstwirtschaftliche Nutzung auszeichnet. Diese Landschaftsbildeinheit grenzt an naturnahe Bachtäler an und wird z.T. von deren Seitentälern durchzogen.

Richtfunk:

Die Fläche K 9 wird von einer Punkt-zu-Punkt-Richtfunkverbindung der Betreibergesellschaft O₂ unterbrochen. Die nötige Freihaltetrasse für einen störungsfreien Richtfunkbetrieb wurde berücksichtigt (vgl. Themenkarte 3). Im Falle einer Projektierung ist der Richtfunkbetreiber rechtzeitig einzuschalten.



Übersichtsplan aus TK 50 (ohne Maßstab, genordet) mit Darstellung der Lage der potenziellen Konzentrationsfläche K 6 (Zusammenlegung der Einzelflächen K 6 a und b)



Luftbildausschnitt mit grober Kennzeichnung des Bereiches der Fläche K 9 (ohne Maßstab, genordet)

8 Fazit und Hinweis zu den kommunalen Steuerungsmöglichkeiten der Windenergie

Als Ergebnis dieser Studie kann festgehalten werden, dass eine **vorbehaltslose und uningeschränkte Eignung** von Konzentrationszonen zur Windkraftnutzung im gesamten Verbandsgemeindegebiet **nicht gegeben** ist.

In den durch die Standortuntersuchung (prioritäres Reduktionsverfahren) abgeleiteten „Bereichen für mögliche Windenergienutzung“ - K 1 bis K 12 – erscheint eine konzentrierte Nutzung der Windenergie, in Abhängigkeit der verbleibenden Restriktionen und ihrer unterschiedlichen Gewichtung sowie der zu beachtenden Belange, nur bedingt für die Flächen K 2, K 3, K 4, K 5, K 6, K 7, K 8 und K 9 möglich.

Aufgrund der zu einer weiteren fachplanerischen Beurteilung nötigen Untersuchungen zur Wirtschaftlichkeit und des Artenschutzes (insbesondere Avifauna und Fledermäuse), kann zu diesem Zeitpunkt keine deutliche Flächenempfehlung gegeben werden.

Für den weiteren Planungsprozess im Sinne einer Steuerung der Windenergie nach den Rechtswirkungen des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB – insbesondere zur Erlangung einer entsprechenden Abwägungstiefe - kann der VG Rengsdorf zunächst eine juristische Begleitung empfohlen werden.

Hinweise zu den nachfolgenden kommunalen Steuerungsmöglichkeiten der Windenergienutzung:

1. Die kommunale Flächennutzungsplanung ist in ihrer Leitfunktion als vorbereitende städtebauliche Planung an die Zielvorgaben der übergeordneten Planungen gebunden (vgl. u.a. § 1 Abs. 4 BauGB). Intern bindet der Flächennutzungsplan die Verbandsgemeinde durch das Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB. Extern steuert er insbesondere die Zulässigkeit von Vorhaben im Außenbereich und bindet andere öffentliche Planungsträger nach § 7 BauGB (Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange).

Die o.g. gesetzliche Anpassungs- bzw. Beachtungspflicht der regional- und landesplanerischen Zielvorgaben gilt auch für die möglichen Teilflächennutzungspläne, die bestimmte Nutzungen aus der Gesamtflächennutzungsplanung ausgliedern und steuern. Für die Nutzung des „Planvorbehaltes“ zur Steuerung der Windenergie gem. § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB sind daher die Zielbestimmungen des Regionalen Raumordnungsplanes Mittelrhein-Westerwald 2006 zu beachten.

Von den Zielbestimmungen abweichende kommunale Planungsintentionen unterliegen daher möglicherweise raumordnerischen Abweichungsverfahren. Wie bereits unter Ziff. 3.2.1 erläutert, trifft der Regionale Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald 2006 keine Aussagen (keine anpassungspflichtige Zielbestimmung) mehr zur Steuerung der Windenergienutzung.

Inwieweit landesplanerische Stellungnahmen sich gegen kommunal geplante Windnutzungsflächen stellen können, da sie sich nach den bisherigen Teilplanungen des Regionalplangebers innerhalb der in diesen Planungen ermittelten Tabuflächen befinden, kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht abgesehen werden.

2. Grundsätzlich ist eine kommunale Steuerung der Windenergie über den Flächennutzungsplan möglich. Dazu bieten sich zwei Möglichkeiten an, welche die flächendeckende Untersuchung des gesamten Verbandsgemeinde voraussetzen (Standortuntersuchung Windenergie):

1. Nutzung des sog. „Planungsvorbehalts“ gem. § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB, nach dem eine oder mehrere Flächen zur konzentrierten Nutzung der Windenergie ausgewiesen werden. Im Gegenzug können die verbleibenden Flächen des Verbandsgemeindegebiets für eine Windenergienutzung gesperrt werden.

Im Verbandsgemeindegebiet bereits vorhandene Windenergieanlagen, die bisher ausschließlich nach § 35 Abs. 1 BauGB beurteilt wurden, können konzeptionell mit in die kommunale Steuerung über den Flächennutzungsplan integriert werden. Derartige Anlagen können als Einzelanlagen gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 4 BauGB (Versorgungsanlagen ohne Ausweisung einer Konzentrationszone = Besitzstandregelung) bzw. als Sondergebiet zur Windenergienutzung gemäß § 11 BauNVO (wenn mehrere Anlagen im räumlichen Zusammenhang stehen) ausgewiesen werden.

Dieser Sachverhalt greift jedoch für die Verbandsgemeinde Rengsdorf nicht, da bisher keine Windenergieanlagen genehmigt und gebaut wurden.

Die Umsetzung dieser Steuerungsmöglichkeit erfolgt grundsätzlich mittels Änderung des Flächennutzungsplanes durch die Verbandsgemeinde. Diese kann entweder als „sachliche Ausgliederung Windenergie“ (Teil-FNP-Änderung) oder als „Fortschreibung FNP“ (gesamtheitliche Fortschreibung des FNP) durchgeführt werden. Nachfolgend besteht die Möglichkeit der „Feinsteuerung“ der Windenergienutzung mittels aus dem gültigen FNP entwickelten Bebauungsplänen (§ 8 BauGB). Diese Vorgehensweise ermöglicht den Verbands-/Ortsgemeinden eine verbindliche Steuerung von Art und Maß der baulichen Nutzung, die Erschließung, die Festsetzung der Standorte, die bauliche Gestaltung, die Schutzmaßnahmen i.S.d. Arten- und Naturschutzes sowie die naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen (Aufzählung nicht abschließend).

Bei der Steuerungsplanung ist zu beachten, dass nach einer Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts vom 26.04.2007 (BVerwG 4 CN 3.06) bereits die Darstellungen im Flächennutzungsplan mit den Rechtswirkungen des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB in entsprechender Anwendung des § 47 Abs. 1 Nr. 1 VwGO einer (prinzipalen) Normenkontrolle unterliegen. Aufgrund der kritischen Entwicklung der Rechtsprechung kann daher die abschließende Bewertung der Kriterien letztendlich aus planerischer Sicht nicht sichergestellt werden. Damit erhöhen sich die Planungsanforderungen für die Verbandsgemeinde, die aus Sicht der Verfasser der Standortuntersuchung Windenergie eine juristische Begleitung erforderlich machen (vgl. o.).

2. Kommt eine Verbandsgemeinde nach der flächendeckenden Untersuchung zu dem Ergebnis, dass keine geeigneten Flächen zur Nutzung der Windenergie vorhanden sind, kann der „Planungsvorbehalt“ gem. § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB nicht genutzt werden. Die steuernde Nutzung der Windenergie auf Ausweisung von Konzentrationsflächen läuft dann ins Leere. Voraussetzung für die sog. „Nulllösung“ ist ein in allen erkennbaren Belangen nachvollziehbarer Abwägungsvorgang, der erkennen lässt, dass die planende Kommune trotz veränderter Kriterien zur Flächenfindung keinen substanziellen Raum für die Windenergienutzung zur Verfügung stellen kann. In diesem Fall gilt weiterhin § 35 BauGB, nach dem im gesamten Gemeindegebiet die Privilegierung der Windenergienutzung im Außenbereich gilt. Etwaigen Bauanträgen kann im Rahmen des § 36 BauGB unter Berufung auf entgegenstehende öffentliche Belange gem. § 35 BauGB entgegengetreten werden. Diese sind dann primär aus der Standortuntersuchung abzuleiten.

Die Umsetzung dieser Steuerungsmöglichkeit bedarf der Integration der Standortun-

tersuchung Windenergie in die gesamtheitliche Flächennutzungsplanung. Bestehende Windenergieanlagen werden gem. § 5 Abs. 2 Nr. 4 BauGB als „Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung - Windenergieanlage -“ gekennzeichnet (Einzelanlage). Sämtliche Beurteilungsgrundlagen der Standortuntersuchung sind i.S.d. § 1 Abs. 7 BauGB derart für den Erläuterungsbericht / Begründung der FNP-Fortschreibung „aufzuarbeiten“, dass aus Ihnen das Entgegenstehen von Belangen entnommen werden kann.

9 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Einholung und Zusammenstellung von Informationen zu Prüffaktoren und daraus resultierende Empfehlungen

1. Die in diesem Gutachten verwendeten Informationen zur Avifauna beruhen auf Literaturangaben sowie Angaben der UNB des Landkreises Neuwied (vgl. Ziff. 6.1.5.5). Folglich können die ermittelten Konzentrationsflächen avifaunistisch nicht abschließend hinsichtlich der Artenschutzbelange beurteilt werden. Im Sinne des Vorsorgeprinzips werden sie daher als potenziell stark restriktiv angesehen (stark restriktiv, da im Falle eines Auftretens von besonders geschützten Vogelarten besondere Schutzmaßnahmen zu beachten sind; vgl. Ausführungen zum Artenschutz). Gleiche Relevanz haben Fledermausvorkommen. Die Ermittlung restriktiver bzw. ausschließender Wirkungen einzelner Vogel- und Fledermausarten kann nur innerhalb von ornithologischen/faunistischen Fachuntersuchung erfolgen. Es wird daher empfohlen, die entsprechend ermittelten potenziellen Konzentrationsflächen im Rahmen einer anschließenden kommunalen Bauleitplanung bzw. Genehmigungsplanung hinsichtlich der Artenschutzbelange prüfen zu lassen.
2. Innerhalb der VG Rengsdorf bestehen Kompensationsflächen i. S. d. Naturschutzrechts, die im Zuge diverser Bauleit- und sonstiger Eingriffsplanungen zugeordnet wurden. Im FNP und Landschaftsplan sind sog. Such- und Eignungsräume für Kompensationsmaßnahmen und Maßnahmen für Ökokonten dargestellt. Die „Buchführung“ der Kompensations- und Ökokontenmaßnahmen war nicht aus den kommunalen Planungen zu entnehmen. Da insbesondere der gesamte Bereich des Aubachtals durch verschiedene potenzielle Konzentrationszonen flankiert / tangiert wird, sind für eine weiterführende Planung (z.B. FNP-Planung zur Steuerung der Windenergienutzung) entsprechende Untersuchungen zu den Wirkungsgefügen und Abhängigkeitsverhältnissen der Lebensräume zu empfehlen.

Im Rahmen der ICE-Streckenplanung bestehen weitere Kompensationsflächen innerhalb der VG Rengsdorf, über die die DB nach Abschluss aller Planverfahren eine kartografische Darstellung beauftragen wird (nachrichtlich, UNB LK Neuwied, 04.08.2006). Ein vollständiges Kataster dieser Flächen, aus dem eine genaue Lage mit Angabe der jeweiligen Maßnahmen hervorgeht, liegt weder der UNB noch der VG Rengsdorf vor. Die zur Verfügung stehenden Daten wurden nach Mitteilung der UNB (nachrichtlich, 02.06.2008) in die Standortuntersuchung aufgenommen. Es handelt sich hierbei um planfestgestellte Kompensationsmaßnahmen / Flächen zur ICE-SFS Köln-Rhein-Main (Maßnahmen zur Defizitregelung). Zwischen diesen ICE-Kompensationsflächen und den potenziellen Konzentrationsflächen für Windenergie gibt es keine Nutzungskollision, da sie sich überwiegend innerhalb der Siedlungsschutzbereiche, einer Kernzone Naturpark sowie einem FFH-Gebiet befinden. Zu möglichen weiteren ICE-Kompensationsflächen innerhalb der VG Rengsdorf kön-

nen innerhalb dieser Standortuntersuchung keine verbindlichen Aussagen getroffen werden. Es wird daher empfohlen, die entsprechend ermittelten potenziellen Konzentrationsflächen im Rahmen einer anschließenden kommunalen Bauleitplanung bzw. Genehmigungsplanung hinsichtlich der Ausgleichs- / Kompensationsflächen prüfen zu lassen.

3. Die aus dem FNP mit integriertem Landschaftsplan entnommenen Biotop nach § 28 LNatSchG liegen z.T. in den ermittelten potenziellen Konzentrationsflächen K 2, K 4, K 5, K 7, K 9, K 11 und K 12 (vgl. Ziff. 6.1.5.1.6 und Themenkarte 5). Eine flächenscharfe Abgrenzung der Biotop konnte nicht vorgenommen werden. Es wird daher eine weiterführende Untersuchung in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde empfohlen.

10 Literatur und Rechtsgrundlagen

AUGE, J. & M. BRINK (1997): Abstandsregelungen für die Windkraftnutzung. Bundesweite Übersicht über die Regelwerke der Länder nach Privilegierung der Windkraft. – UVP – Report 1/1997, S. 42-43.

BACH, L. & RAHMEL, U. (2004): Überblick zu Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Feldermäuse – Eine Konfliktabschätzung. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 7, 2004.

BATTEFELD, K. (1997): Naturschutzrechtliche Beurteilung und Behandlung von Windkraftanlagen. Dargestellt am Beispiel des Landes Hessen. Naturschutz und Landschaftsplanung 29, 7/1997, Seite 207 – 210.

BAUGESETZBUCH (BauGB): In der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 G zur Erleichterung von Planungsvorgaben für die Innenentwicklung der Städte vom 21.12.2006 (BGBl. I S. 3316).

BÖTTGER, M., T. CLEMENS, G. GROTE G. HARTMANN, E. Hartwig, C. LAMMEN & E. VAUK-HENTZELT (1990): Biologisch-ökologische Begleituntersuchungen zum Bau und Betrieb von Windkraftanlagen. NNA Ber. 3, Sonderheft.

BRAUNEIS, W. (1999): Der Einfluss von Windkraftanlagen auf die Avifauna am Beispiel der „Solzer Höhe“ bei Bebra-Solz im Landkreis Hersfeld-Rotenburg. Abschlussbericht im Auftrag des Bundes für Umwelt und Naturschutz Deutschland, BUND Ortsverband Alheim-Rotenburg-Bebra:1-91.

BREUER, W. & P. SÜDBECK (2001): Standortplanungen von Windenergieanlagen in Niedersachsen - Anforderungen und Erfahrungen hinsichtlich des Schutzes bedeutender Vogel Lebensräume Saarland - Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“ vom 29.-30.11.2001 an der Technischen Universität Berlin.

BRUDERER, B. & F. LIECHTI (1996): Intensität, Höhe und Richtung von Tag- und Nachtzug im Herbst über Südwestdeutschland.-Ornithologischer Beobachter 95: 113-128.

BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND (BUND, 2001): LV NRW, BUNDposition Windkraft in Nordrhein-Westfalen –Regionalplanerische Steuerungselemente und Argumente-.

BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND (BUND, 2001): BUNDposition Windkraft Nr. 32 – BUND Forderungen für einen natur- und umweltfreundlichen Ausbau-.

BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND (BUND, 2004): Bremer Beiträge Band 7 2004, Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie – Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“. BUND Landesverband Bremen e.V.

BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND (BUND, 2005): BUND-Energie Info Nr. 3/05, 18. Jahrgang – Berichte und Nachrichten aus dem Energiebereich - .

BUNDES-NATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG): In der Fassung vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 21.12.2004 (BGBl. I S.186).

BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ, SECHSTE ALLGEMEINE VERWALTUNGS-VORSCHRIFT: Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm, vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503).

DEUTSCHE ENERGIE-AGENTUR DENA (2005): Energiewirtschaftliche Planung für die Netzintegration von Windenergie in Deutschland an Land und Offshore bis zum Jahr 2020. Berlin.

DEUTSCHER TOURISMUSVERBAND E.V. (2005): Begriffsbestimmungen-Qualitätsstandards für die Prädikatisierung von Kurorten, Erholungsorten und Heilbrunnen. 12. Auflage, Bonn.

DEUTSCHER TOURISMUSVERBAND E.V. (2005): Auswirkungen der Windenergie auf Kulturlandschaft und Tourismus - Positionspapier, Bonn.

DÜRR, T. (2002): Fledermäuse als Opfer von Windkraftanlagen in Deutschland. Nyctalus (N.F.) 8 (2): 115-118.

DÜRR, T. (2002): Verluste von Vögeln und Fledermäusen durch Windkraftanlagen in Brandenburg. OTIS (9).

DÜRR, T. & BACH, L. (2004): Fledermäuse als Schlagopfer von Windenergieanlagen – Stand der Erfahrungen mit Einblick in die bundesweite Fundkartei. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Band 7, 2004.

EGERT, M. & E. JEDICKE (2001): Akzeptanz von Windenergieanlagen: Ergebnisse einer Anwohnerbefragung unter besonderer Berücksichtigung der Beeinflussung des Landschaftsbildes. –Natur und Landschaft 33 (12), 2001.

GESETZ FÜR DEN VORRANG ERNEUERBARER ENERGIEN (Erneuerbare-Energien-Gesetz-EEG) sowie zur Änderung des Energiewirtschaftsgesetzes und des Mineralölsteuergesetzes, in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juli 2004, GVBl. I (S. 1918).

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPG): In der Fassung der Bekanntmachung vom 05. September 2001 (BGBl. I S. 2350), zuletzt geändert durch Art. 3 EuroparechtsanpassungsG Bau vom 24.06.2004 (BGBl. I S. 1359).

GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (WASSERHAUSHALTSGESETZ - WHG): In der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), geändert durch Art. 6 des Gesetzes vom 06.01.2004 (BGBl. I S. 2).

GÜSEWELL & FALTER (1997): Naturschutzfachliche Bewertung – Ein erweiterter Ansatz unter Berücksichtigung von ästhetischen, symbolischen und mythischen Aspekten. Naturschutz und Landschaftsplanung 29 (2), S. 44 ff.

HÖTKER, DR. H. (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen; Nabu und BfN.

ISSELBÄCHER, K. & T. ISSELBÄCHER (2001): Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz. –Naturschutz und Landschaftspflege, Materialien 2/2001.

JESSEL, B. & K. TOBIAS (2002): Ökologisch orientierte Planung; Eugen Ulmer Verlag Stuttgart, 2002.

JESSEL, B. & P. FISCHER-HÜFTLE (2003): Bewältigung von Eingriffen durch Verkehrsvorhaben in das Landschaftsbild – Rechtliche Rahmenbedingungen und fachliche Anforderungen. Naturschutz und Landschaftsplanung 35, 12/2003.

KLEIN, E. (2002): Größere Abstände zum Wald halten! - Von Windrädern gehen Gefahren aus -. AFZ-Der Wald 4/2002, Seite 196, vom 18.02.02.

KOBLENZER ELEKTRIZITÄTS- UND VERKEHRS-AKTIENGESELLSCHAFT KEVAG (1997): Windkarte für Koblenz und Westerwald „Strom aus Wind“.

KRAUSE, T. (1995): Standortfaktoren von Windkraftanlagen in Dithmarschen: Eine Akzeptanzanalyse bei der Dithmarschen Bevölkerung. Hamburg. Diplomarbeit, FB Geowissenschaften, Inst. für Geographie und Wirtschaftsgeographie.

LAND BRANDENBURG (2003): Leitlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (WEA-Schattenwurf-Leitlinie), 24.03.2003.

LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN NORDRHEIN-WESTFALEN (2005): Natur und Landschaft in Nordrhein-Westfalen 2005 – Grundlagen, Zustand, Entwicklungen - , LÖBF-Mitteilungen Recklinghausen Nr. 4/2005.

LANDESGESETZ ZUM SCHUTZ UND ZUR PFLEGE DER KULTURDENKMÄLER (Denkmalschutz- und -pflegegesetz – DSchPflG -): In der Fassung vom 23. März 1978 (GVBL. I S. 159) zuletzt geändert durch Gesetz vom 08. Mai 2002 (GVBl. I S. 177).

LANDESGESETZ ZUR NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT (– Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG -): In der Fassung vom 28. September 2005 (GVBl. 2005 S. 387).

LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (2002): Windenergieanlagen und Immissionsschutz, LUA-Materialien Bd. Nr. 63.

LANDESREGIERUNG RHEINLAND-PFALZ (1999): Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen. Ministerialblatt Nr. 6, 51. Jahrgang, Mainz, den 19. März 1999.

LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG-VSW), (2008): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten.

MINISTERIEN DER FINANZEN, DES INNEREN UND FÜR SPORT, FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR, LANDWIRTSCHAFT UND WEINBAU SOWIE FÜR UMWELT UND FORSTEN (RLP, 2006): Hinweise zur Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen, Gemeinsames Rundschreiben o.g. Ministerien vom 30.01.2006 (FM 3275-4531).

MÜLLER & ILLNER (2001): Beeinflussen Windenergieanlagen die Verteilung rufender Wachtelkönige und Wachtel?. Tagung der TU Berlin 11/2001 „Windenergie und Vögel“-Ausmaß und Bewältigung eines Konflikts, Berlin.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (2007): Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen (2. Auflage, Juli 2007).

NOHL, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe. Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung. Gutachten im Auftrag des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen. (unveröffentlicht).

PLANUNGSGEMEINSCHAFT MITTELRHEIN-WESTERWALD (1988): Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald.

PLANUNGSGEMEINSCHAFT MITTELRHEIN-WESTERWALD (2006): Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald.

PLANUNGSGEMEINSCHAFT MITTELRHEIN-WESTERWALD (ENTWURF 08/2002): Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald.

PLANUNGSGEMEINSCHAFT MITTELRHEIN-WESTERWALD (ENTWURF 02/2006): Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald.

PLANUNGSGEMEINSCHAFT MITTELRHEIN-WESTERWALD (ENTWURF 12/2003): Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald „Teilplan Windenergienutzung“.

PLANUNGSGEMEINSCHAFT MITTELRHEIN-WESTERWALD (ENTWURF ZUR 2 ANHÖRUNG 09/2004): Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald „Teilplan Windenergienutzung“.

PLANUNGSGEMEINSCHAFT MITTELRHEIN-WESTERWALD (GENEHMIGUNGSEXEMPLAR 12/2005): Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald „Teilplan Windenergienutzung“.

QUAMBUSCH, PROF. DR. E. (2005): Windkraftkriminalität – Über eine neue Art des Kapitalanlagebetrugs. Recht-Kriminalstatistik 07/2005.

PRINZ, D. (1993): Städtebau. Kohlhammer Verlag, Stuttgart.

REICHENBACH et al. (2002): Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konflikts. – Naturschutz und Landschaftsplanung 34 (4).

RICHARZ, R. (2001): Erfahrungen zur Problembewältigung des Konfliktes Windkraftanlagen - Vogelschutz aus Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland - Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“ vom 29.-30.11.

RICHARZ, R. (2003): Gutachten über die Auswirkung von Windkraftanlagen auf Vögel – Staatl. Vogelschutzbehörde für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland.

RÜEHL, DR. C. (2001): Planungsrechtliche Aspekte der Ansiedlung von Windenergieanlagen. UPR 11+12/2001, Seite 413-418.

SCHEMEL, H.-J.: Gutachten zur Standortwahl einer Windkraftanlage in Bernbeuren/Auerbergland (1998) (aus BfN 2001).

SINNING, F. (2001): Belange der Avifauna in Windparkplanungen - Theorie und Praxis anhand von Beispielen - Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“ vom 29.-30.11.2001 an der Technischen Universität Berlin.

SOMMER, K. (2004): Windkraft – Klimaschutz contra Mensch und Umwelt? -, IDUR Informationsdienst Umweltrecht e.V., Frankfurt/M. (aus Recht und Natur Nr. 60).

STAATLICHE VOGELSCHUTZWAHRE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (1999): Positionspapier der Staatlichen Vogelschutzbehörde für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland zur Errichtung von Windkraftanlagen. -Flieg u. Flatter, Aktuelles aus der Vogelschutzbehörde 4, Frankfurt a. M.

STAATSKANZLEI RHEINLAND-PFALZ – OBERSTE LANDESPLANUNGSBEHÖRDE – (1995): Landesentwicklungsprogramm III.

STAATSKANZLEI RHEINLAND-PFALZ – OBERSTE LANDESPLANUNGSBEHÖRDE – (NOVEMBER 2006): Landesentwicklungsprogramm IV.

STEFFEN, A., A. PIELA, T. DÜRR, T. LANGGEMACH (2001): Thesen zur Windkraftnutzung aus Sicht des Artenschutzes - Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“ vom 29.-30.11.2001 an der Technischen Universität Berlin.

STILLER, DR. B. (2001): Diplom-Meteorologe, Tagung der brandenburgischen Landeslehrstätten für Naturschutz zum Thema „Windkraft in Brandenburg“ am 14.05.2001, Lebusen.

STÜBING, S. (2001): Untersuchung zum Einfluss von Windenergieanlagen auf Herbstdurchzügler und Brutvögel am Beispiel des Vogelsberges (Mittelhessen). Diplomarbeit an der Philipps-Universität Marburg.

VERBANDSGEMEINDE RENGSDORF (2006): Flächennutzungsplan der VG Rengsdorf – Erläuterungsbericht -.

VERBANDSGEMEINDE RENGSDORF (2006): Landschaftsplan der VG Rengsdorf.

VERBANDSGEMEINDE RENGSDORF (2006): Integriertes ländliches Entwicklungskonzept (ILEK) für die Verbandsgemeinden Dierdorf, Flammersfeld und Rengsdorf.

VERBANDSGEMEINDE RANSBACH-BAUMBACH (2004): Flächendeckende Untersuchung möglicher Windkraftvorrangflächen, 01.03.2004.

VERBANDSGEMEINDE DIERDORF (2006): Standortuntersuchung Windenergie der Verbandsgemeinde Dierdorf, Planungsbüro Geisler, Cölbe (b. Marburg).

VERORDNUNG ÜBER DIE BAULICHE NUTZUNG DER GRUNDSTÜCKE (Baunutzungsverordnung - BauNVO): In der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 123), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466, 479).

VIERTL, C. (2001): Stichwort Windenergie: eine erneuerbare Energieform – Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“ vom 29.-30.11.2001 an der Technischen Universität Berlin.

VILBUSCH, U. (1997): Windenergienutzung in Regelwerken des Naturschutzes in den Bundesländern. -Eingriffsregelung, Ausschlussgebiete, Abstände und Rückbau-. Naturschutz und Landschaftsplanung 29, 7/1997, Seite 197 – 202.

WALDMANN, DIPL.-ING. J. (2004): Die nach der neuen Gesetzeslage veränderte Situation bei der Prüfung der Genehmigungsfähigkeit von Windenergieanlagen.

WASSERGESETZ FÜR DAS LAND RHEINLAND-PFALZ (Landeswassergesetz – LWG -): In der Fassung vom 22. Januar 2004 (GVBl. S. 54).

WEISE, DR. R. ET.AL. (2001): Windenergieanlagen im Landschaftsbild – Analyse einer Bevölkerungsumfrage. Veröffentlicht in – Naturschutz und Landschaftsplanung, Zeitschrift für angewandte Ökologie, Heft 8/2002 34 Jahrgang.

WERNER, M. (1999): Positionspapier der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland zur Errichtung von Windkraftanlagen. –Flieg und Flatter. Aktuelles aus der Vogelschutzwarte 4: 4-5. Frankfurt a.M.

WINDENERGIE-ERLASS (WEAErl. 2002, NRW): Grundsätze für Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen. Gem. RdErl. D. Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport (-II A 1 – 901.3/202-), d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (-VII 8 – 30.04.04-), d. Ministeriums für Wirtschaft und Mittelstand, Energie und Verkehr (-IV A 3-00-19-) und der Staatskanzlei (-IV.4 – 30.27.01-) vom 03.05.2002 (Dieser Erlass wurde durch die Einführung des Erlasses vom 02.09.2005 aufgehoben).

WINDENERGIE-ERLASS (WEAErl. 2005, NRW): Grundsätze für Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen. Gem. RdErl. D. Ministeriums für Bauen und Verkehr, d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, d. Ministeriums für Wirtschaft und Mittelstand und Energie vom 02.09.2005.

WINKELBRANDT, A., R. BLESS, M. HERBERT, K. KRÖGER, T. MERCK, B. NETZGERTEN, J. SCHILLER, S. SCHUBERT & B. SCHWEPPE-KRAFT (2000): Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz zu naturschutzverträglichen Windkraftanlagen. Bonn-Bad Godesberg.

Anhang (Textteil)

1 Grundlagen der Windenergienutzung

1.1 Das Wichtigste zur Windenergie auf einen Blick (Hintergrundpapier des Bundesverband WindEnergie e.V., Mai 2007)

Wirtschaft

- Zum 31.12.2006 drehten sich 18.685 Windkraftanlagen mit einer Leistung von 20.622 MW in Deutschland. Nach dem Rekordzubau von über 3.000 MW in 2002 schwächte sich der Inlandsmarkt langsam ab. 2005 neue WEA mit nur noch 1.807 MW. 2006 gab es einen Aufwärtstrend mit 2.233 MW.¹
- Nationale Spitzenreiter: NDS: 5.283 MW, Beitrag Stromverbrauch: 20%; BB: 3.128 MW, 29%; SAn: 2.533 MW, 39%; NRW: 2.392 MW, 3%; SH: 2.391 MW, 36%;²
- Export-Boom: Deutsche Hersteller und Zulieferer dominieren ein Drittel des Weltmarkts für WEA. Rund 70% der deutschen Anlagen und Bauteile gehen ins Ausland. 2006 wurden weltweit 15.197 MW installiert (+ 32%) für 15 Mrd. Euro, deutsche Wertschöpfung: 6,0 Mrd. Euro. 2007 werden voraussichtlich 19.000 MW für rund 19 Mrd. Euro installiert – der deutsche Beitrag: 6,7 Mrd. Euro.³
- Internationale Spitze 2006: Deutschland 20.622 MW (+12%); Spanien 11.615 MW (+16%); USA 11.603 MW (+27%); Indien 6.270 MW (+42%)⁴
- Aufsteiger: China 2.604 MW (+104%); Frankreich 1.567 MW (+68%); Portugal 1.716 MW (+69%)⁵
- Langfristige Weltmarkt-Prognosen: 2020 jährlicher Zubau über 100.000 MW (über 100 Mrd. Euro Marktvolumen). Gesamtleistung 2020: 1.245 GW mit einem Energieertrag von 3.054 TWh = 15 % des Weltstromverbrauchs⁶
- Arbeitsplätze: 2006 rund 73.800 in Deutschland (Hersteller, Zulieferer, Planung, Service etc.). 2007 entstehen gut 8.000 weitere Jobs.⁷
- Regionale Wirtschaftseffekte durch Windparks laut regionaler IHKs bei Handwerk, Service etc.; Gewerbesteuer-Erträge, Ausgleichszahlungen laut Naturschutzrecht, Pachtzahlungen und städtebauliche Verträge für Gemeinden. Pro installiertes MW und Jahr werden laut Prognos AG durchschnittlich 5.150 Euro Gewerbesteuer gezahlt – deutschlandweit 106 Millionen Euro.

¹ Aktuelle Jahresstatistik des Deutschen Windenergieinstituts (DEWI) im Auftrag von VDMA und BWE.

² DEWI-Statistik im Auftrag von VDMA und BWE

³ BWE; Weltmark: Global Wind Energy Council (GWEC).

⁴ GWEC

⁵ GWEC

⁶ Markt-Studie der dänischen Unternehmensberatung BTM: www.btm.dk; World Wind Energy Outlook www.gwec.net.

⁷ AG Statistik beim BMU, VDMA, BWE.

Energie

- Reale Einspeisung 2006: 30,5 Mrd. kWh = 5,5 Prozent des Stromverbrauchs von 540 Mrd. kWh (alle EE 13,6%).⁸
- Regierungsziel 2020: 20% Strom durch EE – ohne Wind nicht möglich⁹
- BWE-Prognose zum Energiegipfel: 2020 stehen 110 Mrd. kWh (20%) allein aus Onshore-Windenergie (55.000 MW) zur Verfügung.

Umwelt

- CO₂-Vermeidung 2006: 26,1 Mio. Tonnen – 5 Mio. Tonnen mehr als Industrie und Energiewirtschaft im Emissionshandel bis 2012 einsparen müssen.¹⁰
- Ökobilanz: Energieeinsatz bei der Herstellung je nach Anlagentyp zwischen 2 und 6 Monaten Laufzeit ausgeglichen.¹¹
- Vogelschutz: Je nach Umweltverband sterben statistisch hochgerechnet zwischen 0,5 und 1 Vogel pro Windrad im Jahr, also zwischen 9.000 und 18.000. Laut DNR und NABU werden dadurch allerdings keine Populationen gefährdet. Bei der Windpark-Planung werden ornithologische Gutachten berücksichtigt. Laut BUND sterben allerdings jeweils rund 5 Mio. Vögel pro Jahr an Autobahnen und Hochspannungsleitungen.¹²
- Potenzielle Standorte werden gemäß §35 Baugesetzbuch durch die Gebietskörperschaften ausgewiesen. Dazu können Gemeinden und Kreise Flächennutzungs- und Bebauungspläne erstellen. Genehmigung eines Windparks erfolgt nach Bundesimmissionsschutzgesetz, dazu: Umwelt- und Naturschutzrecht. Regionale Planungsgemeinschaften weisen neue Flächen aus.

Kosten

- EEG: Laut EEG muss der Netzbetreiber den Windstrom abnehmen, der Windmüller bekommt über 20 Jahre eine feste Vergütung. Vergütungen werden nur an Standorten bezahlt, die mindestens 60% der Windbedingungen des Referenzstandorts (100% Standort mit 5,5 m/s Windgeschwindigkeit in 30m Höhe im Jahresmittel) erfüllen. Eine neue Anlage aus 2007 bekommt eine Anfangsvergütung von 8,19 ct/kWh und eine Endvergütung von 5,17 ct. Je besser der Standort, desto kürzer wird die Anfangsvergütung gewährt. Die Vergütungen für neue Anlagen sinken pro Jahr um 2% plus Inflation. Seit 1991 (Stromeinspeisegesetz) gingen die Vergütungen real um über 50% zurück.

⁸ VDEW.

⁹ AG Statistik beim BMU

¹⁰ Fraunhofer-Institut.

¹¹ Studien: Hochschulen Essen, Würzburg, Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum DLR, Ökoinstitut etc.

¹² BUND, NABU, DNR, www.wind-ist-kraft.de.

- 2006 betrug die durchschnittliche Vergütung für Windstrom 8,91 ct/kWh. An der Leipziger Strombörse kostete die kWh Grundlaststrom 2006 im Mittel 5,35 ct/kWh. Die Differenzkosten betragen so absolut und kumuliert 890 Millionen Euro, 270 Mio. Euro weniger als 2005. Sinkende Vergütungen und steigende Strompreise lassen die Differenz spätestens 2015 gegen null gehen – trotz steigender Windstromspeisungen. Ältere WEA, die nur noch nach Basissatz vergütet werden, sind bereits wettbewerbsfähig.¹³ Biomasse (derzeit bis zu 20,99 ct/kWh) oder Solarenergie (bis zu 54,21 ct/kWh) werden wesentlich länger bis zur Wettbewerbsfähigkeit brauchen.¹⁴
- Studien von Eon/Uni Duisburg-Essen und dem Hamburgischen Weltwirtschaftsarchiv HWWA belegen, dass Windstrom die Großhandelpreise an der Strombörse senkt. Je mehr Windstrom im Angebot ist, desto weniger teure Kraftwerke müssen zur Deckung der Nachfrage angeworfen werden. Die Grenzkosten, also das teuerste gerade noch benötigte Kraftwerk, bestimmen den gesamten Strompreis. Zudem sinkt die Nachfrage und somit der Preis für CO₂-Handelszertifikate. Windenergie ersparte somit dem Verbraucher 2006 je nach Studie bis zu 2,9 Milliarden Euro.¹⁵ Die EEG-Mehrkosten durch Windenergie werden damit beinahe dreifach aufgewogen.
- Die EU-Kommission lobte im Dez. 2005 in ihrem Bericht zur EE-Förderung das deutsche EEG bei der Windenergieförderung ausdrücklich als effektiv (schneller Ausbau) und effizient (geringe Mitnahmeeffekte). Mindestpreismodelle hätten daher eindeutig Vorteile gegenüber Quotenmodellen, die nur zu einem unwesentlichen Ausbau und hohen Kosten führten (GB: 10,1 ct/kWh, It.: 15,5 ct/kWh).¹⁶
- Der Emissionshandel hingegen kostete den Energieverbraucher bei seiner Einführung 5-7 Mrd. Euro im Jahr, so Studien des industriellen Energieverbraucherverbands VIK und des WWF. Denn die Stromversorger haben den Börsenpreis der ihnen gratis zugeteilten Emissionszertifikate voll in die Stromrechnung eingepreist.¹⁷
- Anlagen- und Gestehungskosten: Da die Vergütung per Gesetz seit 1991 um über 50 Prozent gesunken ist, musste die Technik immer effizienter werden. Der Kaufpreis für Windkraftanlagen ging so seit 1990 um 30 Prozent zurück. Und die bessere Technik hat die Kosten der Stromproduktion um 60 Prozent gesenkt.¹⁸

¹³ Vgl. BMU-Statistik „EE in Zahlen“; www.eex.de; VDN

¹⁴ Vgl. EEG. www.erneuerbare-energien.de

¹⁵ Vgl. „Beeinflussung der Spotmarktpreise durch Windstromerzeugung“. In: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, Nr. 7 2006, S. 42ff.; „Zur Wirkung des EEG auf den „Strompreis“. In: HWWA Discussion Paper 348, August 2006.

¹⁶ Vgl. Communication from the Commission – The support of electricity from renewable energy sources. Brussels, COM(2005) 627. December 2005. The support of electricity from renewable energy sources

¹⁷ Vgl. etwa Pressemitteilung VIK, 21.12.2005 „Strompreise steigen trotz konstanter Brennstoffpreise“ oder Pressemitteilung WWF vom 14.2.2006 „WWF wirft Stromerzeugern Bereicherung vor“.

¹⁸ BMU/ISET: Windenergiereport 2005.

- **Regelenergie:** In den Leistungsbilanzen der Netzbetreiber sinkt die Regelenergie-Leistung in den letzten Jahren trotz gestiegener Windstromeinspeisung.¹⁹ Die Windprognosen etwa des Instituts für Solare Energietechnik der Uni Kassel für Eon sind annähernd exakt.²⁰ Die Dena-Netzstudie bezeichnet eventuelle Regelenergiekosten auch bis 2020 als unwesentlich, „Schattenkraftwerke“ für WEA seien nicht nötig.²¹ Dass die Windenergie nichts mit einem vermehrten Regelenergiebedarf zu tun hat, belegte jüngst auch ein Gutachten des industriellen Energieverbraucherverbands VIK.²² Auch BMWi und Bundeskartellamt konnten bereits 2003 keinen erhöhten Regelenergiebedarf durch Windenergie feststellen.²³
- **Netzausbau:** Der Ausbau der Windenergie benötigt bis 2015 laut dena-Netzstudie von 2005 neue Höchstspannungsleitungen mit einer Länge von 850 km für 1,1 Mrd. Euro, also 110 Mio. Euro pro Jahr.²⁴ Bei insgesamt 36.000 km Höchstspannungsnetz, jährlichen Investitionen in das Stromnetz von 2 Mrd. Euro und genehmigten Netzentgelten in Höhe von 17 Milliarden Euro für 2007 ein äußerst moderater Netzausbau.²⁵
- **Subventionen:** Außer den EEG-Vergütungen bekommt ein Windradbetreiber nichts. Differenzkosten für den Stromverbraucher 2006: rund 1 Mrd. Euro. Zum Vergleich: Braunkohle laut Umweltbundesamt 4,5 Mrd. Euro pro Jahr (inkl. Externe Kosten), Steinkohle 2,7 Mrd. Euro 2005 (ohne externe Kosten). Bis Ende 1995 flossen insgesamt mehr als 160 Milliarden Mark an Subventionen in die Atomindustrie. Die gewinn- und damit steuermindernden Rückstellungen für die später anfallenden Kosten zur Stilllegung und Entsorgung der deutschen AKW-Betreiber belaufen sich laut EU-Kommission auf 25 Mrd. Euro.²⁶
- **Strompreis:** Die kWh Haushaltsstrom kostet derzeit im Schnitt 21 ct: Netzentgelt 6,36 - Stromerzeugung 6,24 - Konzessionsabgabe 2,0 - Umsatzsteuer 3,36 - Stromsteuer 2,1 - EEG-Umlage 0,65 - KWK-Umlage 0,34.²⁷ Dabei wurde in den vergangenen Jahren die EEG-Umlage von den Netzbetreibern im Voraus um ca. 15% zu hoch angesetzt. Im Nachhinein wird das Geld jedoch nicht

¹⁹ www.vdn-berlin.de

²⁰ www.iset.uni-kassel.de

²¹ Dena-Netzstudie vom Februar 2005 im Auftrag der Netzbetreiber, Windenergiebranche, BMWa u.a.

²² Vgl. BNE/VIK (Hg.): Angemessenheit der Netznutzungsentgelte der Übertragungsnetzbetreiber. Berlin 2005.

²³ Bundeskartellamt: Die Vorgaben des Bundeskartellamts zur Beschaffung von Regelenergie - Expertenanhörung Regelenergie. Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit. Berlin, 19. November 2003.

²⁴ Dena-Netzstudie vom Februar 2005 im Auftrag der Netzbetreiber, Windenergiebranche, BMWa u.a.

²⁵ www.vdn-berlin.de, www.bundesnetzagentur.de

²⁶ www.steinkohle.de; Umweltbundesamt: „Braunkohle – ein subventionsfreier Energieträger?“ Oktober 2004; EU-Kommission: Bericht über die Verwendung der finanziellen Ressourcen für die Stilllegung von Leistungsreaktoren. KOM(2004) 719. Brüssel 26.10.2004.

²⁷ www.energieverbraucher.de

zurückbezahlt. Die EEG-Umlage ist für die stromintensive Industrie nach §16 des EEG gedeckelt: Auf Antrag zahlen Unternehmen, die pro Jahr mehr als zehn GWh verbrauchen oder deren Stromkosten mindestens 15 Prozent der Bruttowertschöpfung ausmachen, nur 0,05 Cent pro kWh EEG-Strom.

Weitere Themen:

Repowering

- Der Ersatz von Altanlagen durch moderne Maschinen birgt ein gewaltiges Potenzial. Faustformel: halber Anlagenbestand mit doppelter Leistung. Das bedeutet, dass nach einem Repowering von 15.000 Anlagen mit je 1 MW etwa 7.500 WEA 30.000 MW erbringen können. Vorteile: weniger WEA; mehr Strom; weniger CO₂; höhere Gewerbesteuererträge; neue Investitionen.²⁸
- Problem 1: Abstandsregelungen der Länder: Laut Bundesimmissionsschutzgesetz (TA Lärm) darf der Schallpegel einer WEA an der nächsten Wohnbebauung nicht lauter als 45 dB sein – das entspricht in etwa einem Abstand von 500 m. Viele Länder empfehlen jedoch neuerdings per Erlass den untergeordneten Behörden Pauschalabstände von über 1000m. Wer eine alte Maschine durch eine moderne ersetzen will, erhält nun oft keine neue Genehmigung, weil die ausgewiesenen Flächen nach den neuen Ländererlassen zu klein sind. Ein Landeserlass bricht zwar nicht Bundesrecht (BImSchG), aber der Verwaltungsrechtsweg kann Jahre in Anspruch nehmen und schreckt die Betreiber ab.
- Problem 2: Gemeinden begrenzen im Bebauungsplan die Höhe der Anlagen auf 100m, da ab 100m die Beleuchtung der Anlagen wegen des Flugverkehrs vorgeschrieben ist. Damit ist der Turm für eine große Turbine zu niedrig. Abstandsregelung plus Höhenbegrenzung machen Repowering unrentabel: keine Leistungs- und Ertragssteigerung möglich.
- Problem 3: Netzausbau. Die Netzbetreiber in Norddeutschland wie etwa Eon fürchten, dass die Netzkapazität nicht mehr ausreicht, wenn noch mehr WEA ans Netz gehen. Trotz der absehbaren Entwicklung und politischen Förderung der Windenergie wurden die Netze nicht rechtzeitig verstärkt. Eon etwa schaltet nun bei Starkwind immer öfter WEA vom Netz mit Hinweis auf die beschränkte Kapazität, verzögert jedoch seit Jahren den überfälligen Netzausbau – eine geschickte Methode mittelständische Konkurrenz klein zu halten. Den Betreibern entgehen allein in SH jährlich rund 40 Millionen Euro an Vergütungen. An ein Repowering des alten Anlagenbestands ist gar nicht zu denken. Nach EEG besteht zwar Einspeisepflicht, aber die Netzbetreiber verweisen auf langwierige Genehmigungsverfahren bei neuen Hochspannungsleitungen (ca. 10 Jahre) und lehnen die unkomplizierte Verlegung von Erdkabeln ab.

²⁸ Dena-Netzstudie; Repowering-Studie der TU Berlin

Offshore

- Auf dem Meer weht der Wind stärker und stetiger als auf dem Land. Während etwa in Dänemark und Großbritannien bereits Offshore-Windparks Strom liefern gibt es in Deutschland noch kein realisiertes Projekt. Laut dena-Netzstudie besteht mittelfristig ein Offshore Potenzial in der Nordsee von 18.700 MW, in der Ostsee von 1.700 MW – insgesamt Investitionen von 50 Mrd. Euro. Über 20 größere Projekte sind bereits vom Bundesamt für Seeschifffahrt oder den Küstenländern genehmigt. Auch eine vom BMU angeregte Stiftung (Netzbetreiber, Hersteller) soll zeitig bei Borkum-West 12 Anlagen ins Wasser stellen.
- Problem 1: Langwierige Genehmigungsverfahren für das Stromkabel des Windpark-Betreibers zum öffentlichen Stromnetz, das Land, Gemeinden, Kreise, Umweltbehörden etc. absegnen müssen. Das neue Infrastrukturplanungsbeschleunigungsgesetz (!) soll zumindest den Bau von Erdkabeln in Küstennähe ermöglichen.
- Problem 2: 30-40 km Entfernung von der Nordseeküste und bis zu 40 m Wassertiefe steigern Kosten (Kabel, Türme, Fundamente – für 200 MW rund 500 Mio. Euro); Bürgerfondsmodell daher schwierig; keine Aussicht auf Rendite bei EEG-Vergütung von 9,1 ct/kWh; nach dem Beschleunigungsgesetz sollen zumindest die Netzbetreiber die Kosten für die Verkabelung der Offshore-Parks übernehmen.
- Problem 3: Der verzögerte Netzausbau an Land wird die Zahl der Offshore-Parks klein halten, da die Kapazitäten für den Abtransport des Offshore-Stroms begrenzt bleiben.

Die Bundesregierung hat in ihrem Gesetz zur Beschleunigung der Infrastrukturplanung die Kosten des Netzanschlusses den Netzbetreibern zugewiesen. Einige Offshore-Projekte könnten so realisiert werden. Der BWE fordert einen projektabhängigen Technologiebonus für Offshore-Windenergie, um bis 2015 wenigstens 3.000 MW ins Wasser zu bringen

Zu weiteren Themen wie Rohstoffe, Fördermodelle, Vogelschutz, Repowering, Dena-Netzstudie, Arbeitsplätze etc. stehen durchschnittlich vier Seiten starke Hintergrundpapiere zum Download bereit:

www.wind-energie.de/index.php?id=134

1.2 Windenergie als erneuerbare Energieform

Die Energiewende ist für die Bundesregierung von zentraler Bedeutung. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf einen wirksamen Klimaschutz und den Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung. Energiewende bedeutet einerseits Ausstieg aus der Atomenergie und andererseits Einstieg in die erneuerbaren Energien. Dabei sollen alle Formen der erneuerbaren Energien ausgebaut werden: Solarenergie, Biomasse, Wasserkraft, Geothermie und Windenergie.

Bezogen auf die Windenergie sind zum einen in Deutschland erhebliche Potenziale vorhanden, zum anderen ist die technische Entwicklung bereits weit fortgeschritten und die Energieerzeugungskosten sind drastisch gesunken.

Ende 2004 waren bundesweit insgesamt 16.543 WEA mit einer Gesamtleistung von 16.628,75 MW installiert. Allein im Jahr 2004 wurden in Deutschland 1.201 Windenergieanlagen (WEA) mit einer Gesamtleistung von 2.036,90 MW neu installiert.

Mit der Ende 2004 installierten Gesamtleistung bleibt Deutschland der größte Windenergiemarkt der Welt, gefolgt von Spanien (Bundesverband Windenergie e.V., 24.01.2005). Mehr als die Hälfte des Windstroms in Europa und über ein Drittel der Weltproduktion werden in Deutschland erzeugt. Dabei gilt zu bedenken, dass diese Gesamtleistung der Nennleistung der Anlagen entspricht, von welcher durchschnittlich nur ca. 15 % bis 20 % erreicht werden.

Ein vergleichbarer Ausbau wie bei der Windenergie wird in nächster Zeit nur bei der Nutzung der Biomasse erwartet. Die Nutzung der Biomasse ist damit ebenfalls ein besonders wichtiger Baustein der eingeleiteten Energiewende.

Die Bundesregierung hat Ziele für den Ausbau der erneuerbaren Energien gesetzt:

Zur Zeit werden in Deutschland etwa 2,5 % des gesamten Energiebedarfs und rund 6,5 % des Strombedarfes aus erneuerbaren Energien gewonnen. Bis zum Jahr 2010 soll dieser Anteil verdoppelt werden. Das ist Ziel der Bundesregierung und Bestandteil der EU-Strategie sowie der neuen EU-Richtlinie zur Förderung erneuerbarer Energien. Im Jahr 2050 sollen nach Meinung der BMU mindestens die Hälfte des gesamten Energiebedarfes aus erneuerbaren Energiequellen gedeckt werden (VIERTL, C. ,2001).

Konkret wird die Energiewende mit folgenden Maßnahmen umgesetzt:

- Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) regelt u.a. die vorrangige Einspeisung und die Einspeisevergütung bei den verschiedenen Sparten der erneuerbaren Energien.
- Die Biomasse-Verordnung definiert, welche Arten der Biomasse im EEG erfasst sind, welche Verfahren in den Anwendungsbereich fallen und welche Umweltauflagen einzuhalten sind. Sie bildet damit die Grundlage für ein rasches Wachstum in diesem Bereich.
- Mit dem Marktanreizprogramm und dem 100.000-Dächer-Programm werden eine Reihe erneuerbare Energieformen in Ergänzung zum EEG gefördert.
- Erforscht werden innovative Zukunftstechniken, wie Geothermie, Solarthermie, die Brennstoffzelle, Offshore-Windenergie und Effizienztechniken bei der Energienutzung.

Übersicht der in Deutschland installierten WEA (Stand: 31.12.2004, Quelle: BWE e.V.):

Land	Installierte Gesamtleistung in MW (Stand: 31.12.2004)	Gesamtzahl der WEA (Stand: 31.12.2004)
Baden-Württemberg	248,98	252
Bayern	224,23	251
Berlin	0	0
Brandenburg	2.179,21	1.776
Bremen	47,1	43
Hamburg	33,68	57
Hessen	401,26	504
Mecklenburg-Vorpommern	1.017,90	1.093
Niedersachsen	4.470,70	4.283
Nordrhein-Westfalen	2.053,04	2.277
Rheinland-Pfalz	703,78	694
Saarland	56,80	53
Sachsen	666,52	674
Sachsen-Anhalt	1.854,06	1.458
Schleswig-Holstein	2.174,01	2.688
Thüringen	497,48	440
Σ	16.628,75	16.543

Übersicht der in Europa installierten WEA (Quelle: BWE, Ende 2005)



1.2.1 Die weitere Nutzung der Windenergie (Prognose)

Trotz des großen Potentials für die Windenergienutzung zeichnet es sich bereits heute ab, dass sich der Ausbau an Land in den nächsten Jahren verlangsamen wird. Die Standorte an Land (Onshore) sind begrenzt und z.T. ausgeschöpft.

Das Ziel der Bundesregierung, den Anteil erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung bis 2010 zu verdoppeln, ist nur mit einem Einstieg in die Windenergienutzung auf See (Offshore) zu erreichen. Umwelt- und naturschutzbezogene Forschung soll den Ausbau der Offshore-Windkraftnutzung über einen längeren Zeitraum begleiten.

Ab 2005/2006 soll 40 bis 100 Kilometer vor der deutschen Küste mit der Errichtung der ersten Windenergieanlagen begonnen werden.

In der Startphase bis 2007 sollen etwa 500 MW Windenergie auf See installiert sein. Langfristig, d.h. bis 2030 sollten 15 Prozent des Stromverbrauchs -gemessen am Bezugsjahr 1998 – „Offshore“ erzeugt werden. Das wären etwa 20.000 bis 25.000 MW. Dann könnte insgesamt bis zu einem Viertel des in Deutschland erzeugten Stroms allein aus Windenergie stammen (VIERTL, C., 2001).

Bis zu 60 % des Windstroms sollen „Offshore“ produziert werden (Quelle: BINE aus www.energieportal24.de, 02.03.2005).

Die WindEnergy Studie 2004 hat in ihren Ausführungen zur Marktentwicklung in Deutschland folgende Zahlen veröffentlicht:

Unter der Annahme, dass die heutigen insgesamt positiven politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für die Erzeugung von Windstrom nicht grundlegend geändert werden, ergeben sich für Deutschland bis zum Jahr 2008 rund 21.600 MW installierte Leistung auf Land und rund 1.500 MW auf See (zum Vergleich: derzeit 14.609 MW Onshore und 0 MW Offshore). Für 2012 lauten die Werte 22.600 MW auf Land und 6.800 MW in Nord- und Ostsee. Voraussetzung ist allerdings der rechtzeitige Ausbau der Netzinfrastruktur an Land, damit der Offshore erzeugte Strom in die Verbraucherzentren geleitet werden kann.

Der künftige Windenergiemarkt in Deutschland wird aus den Segmenten Erschließung neuer Flächen Onshore, Ersatz alter Windenergieanlagen durch neuere und größere (Repowering) und Offshore-Anwendung bestehen. Am Ende der Entwicklungsperiode bis 2030 könnten 23.700 MW Onshore und 30.500 MW Offshore in Betrieb sein. Damit könnten mehr als 30 % des deutschen elektrischen Energiekonsums aus Windenergie gedeckt werden (Quelle: WindEnergy Studie 2004, aus www.energieportal24.de, 23.03.2005) .

Im Zusammenhang mit diesen Ausführungen muss erwähnt werden, dass die Realisierung der von der Regierung angestrebten Planung noch völlig offen ist, da bis heute nämlich weder alle technischen Probleme geklärt, noch die kostspielige Einspeisung aus solchen Offshore-Anlagen sichergestellt ist.

Die Deutsche Energie-Agentur (dena) kommt in der „Energiewirtschaftlichen Planung für die Netzintegration von Windenergie in Deutschland an Land und Offshore bis zum Jahr 2020“ (dena-Netzstudie) zu folgenden Aussagen bezüglich der Entwicklung der Windenergie und der Netzverstärkung/Netzausbau (Auszüge der Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse der Studie, Stand: 23.02.2005):

Entwicklung der Windenergie

Die Entwicklung der installierten Windenergieleistung wird für die Jahre 2007, 2010 und 2015 und 2020 räumlich hoch differenziert prognostiziert. Die Daten sind bundesländer-spezifisch ausgewiesen und unterscheiden die Entwicklung neuer Standorte, den Ersatz von alten Windenergieanlagen durch leistungsfähigere Neuanlagen (sog- Repowering) sowie die Windenergie in Nord- und Ostsee.

An Land wird ein Anstieg der installierten Windenergieleistung bis zum Jahr 2015 auf 26,2 GW und auf See auf 9,8 GW prognostiziert. Bis 2020 sind an Land 27,9 GW und auf See 20,4 GW zu erwarten. Für die Jahre 2007, 2010, 2015 und 2020 werden die Windenergieleistungen, differenziert nach an Land, Ostsee und Nordsee ausgewiesen.

Die in der dena-Netzstudie prognostizierte Windenergieentwicklung auf See ist in ihrer zeitlichen Entwicklung ambitioniert hinsichtlich der

- *Verfügbarkeit von Offshore-Technik (für spezifische Bedingungen in Nord- und Ostsee)*
- *Steuerung durch die Regelungen zur Raumordnung auf See ab 01.01.2006*
- *Verfügbarkeit der Infrastruktur für Errichtung und Betrieb von Offshore-Windparks*
- *Versicherungs- und Finanzierungskonzepte für Offshore-Windparks*
- *Effizienzsteigerungen zum Ausgleich der im Erneuerbare-Energien-Gesetz festgelegten Degression der Vergütungssätze,*
- *zeitliche Ausgestaltung von Netzverstärkungs- und Netzausbaumaßnahmen.*

Das Windenergieausbauszenario an Land und auf See wurde unter den Annahmen weitestgehend positiver politischer und wirtschaftlicher Rahmenbedingungen ausgearbeitet. Sollten diese nur teilweise oder verzögert eintreten, kann sich der angenommene Ausbau der Erneuerbaren Energien für das Jahr 2015 in Höhe von 20% zeitlich verschieben⁴. Der Ausbau an Land wurde allerdings unter der einschränkenden Wirkung einer größeren spezifischen Fläche pro installierter Windleistung abgeschätzt, um damit den möglichen neuen Abstandsregeln Rechnung zu tragen. Insofern ist ein konservativer Ansatz für den Onshore-Windkraftausbau zugrunde gelegt.

Insgesamt wären im Jahr 2015 Erneuerbare Energien mit einer Gesamtkapazität von 47,3 GW installiert und damit würde der Anteil Erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung von heute rund 10 % auf 20 % steigen.

Die durchschnittliche Volllaststundenzahl der Windenergieanlagen beläuft sich im Jahr 2007 auf 1.650 h/a, steigt im Jahr 2010 auf 1.960 h/a und im Jahr 2015 noch mal auf 2.150 h/a. Ursache für den Anstieg um etwa 30% ist der zunehmende Ersatz alter Anlagen durch leistungsfähigere Windenergieanlagen und die Erschließung ertragreicher Standorte in Nord- und Ostsee.

Im Rahmen des Ausbaus der Windenergie an Land und auf See steigt die durchschnittlich eingespeiste Energiemenge von 23,5 TWh/a im Jahr 2003 auf 77,2 TWh/a im Jahr 2015. Daran hat die Offshore-Windenergie im Jahr 2015 einen Anteil von 42%.

Die je kWh gezahlte reale Durchschnittsvergütung nach EEG sinkt aufgrund der im EEG vorgesehenen Degression der Vergütungssätze und der angenommenen Inflation von 1,5 % p.a. von 8,3 Cent je kWh im Jahr 2007 auf 7,0 Cent je kWh im Jahr 2015-

Diese Prognosen bis zum Jahr 2015 bilden die Grundlage für die Untersuchungen in den Studienteilen „Netze“ und „Kraftwerke“. Die Prognose bis zum Jahr 2020 soll im Rahmen des zweiten Teils der dena -Netzstudie im Detail überprüft und untersucht werden.

Netzverstärkung und Netzausbau

Für die weitere Integration der Erneuerbaren Energien in das Verbundnetz sind Ausbaumaßnahmen im Höchstspannungsübertragungsnetz notwendig, u. a.: die Verstärkung vorhandener Stromtrassen, der Bau neuer Höchstspannungstrassen, der Bau von Querreglern zur gezielten Steuerung der Lastflüsse und der Bau von Anlagen zur Bereitstellung von Blindleistung. Um einen weiteren Ausbau der Windenergie nicht zu gefährden, ist eine zeitnahe Realisierung der Maßnahmen notwendig.

Obwohl sich die ausgewiesenen Netzausbaumaßnahmen auf nur rund 5% des bestehenden Übertragungsnetzes⁵ belaufen, gibt es verschiedene Hemmnisse, die eine zeitgerechte Realisierung behindern. In Relation zu den Neubauten der vergangenen Jahre ist der als notwendig ausgewiesene Netzausbau sehr ambitioniert.

Um einen weiteren Ausbau der Windenergie nicht zu gefährden, sind deshalb neben der laufenden unverzüglichen Umsetzung von Planungs- und Investitionsentscheidungen besonders die Genehmigungsverfahren für den Netzausbau zu beschleunigen.

Der größere Verdichtungsgrad des Höchstspannungsübertragungsnetzes könnte in Zukunft auch für zusätzliche Aktivitäten im Stromhandel genutzt werden. Dies wurde in dieser Weise aber nicht untersucht.

Der Ausbau des Übertragungsnetzes wird das Wachstumempo der Erneuerbaren Energien, aber auch die Stromerzeugung durch besonders wirtschaftliche, konventionelle Kraftwerke entscheidend mitbestimmen. Dieses gilt insbesondere für die Windenergienutzung in der Nordsee.

⁴ Eine zeitliche Streckung des 20%-Ausbau Szenarios der Erneuerbaren Energien vom Jahr 2015 auf das Jahr 2020 würde zu höheren Kosteneinsparungen im konventionellen Kraftwerkspark und zu kleineren realen EEG-

Einspeisevergütungen führen.

⁵ *Der Bestand der Höchstspannungstrassen (380/220 W) in Deutschland beläuft sich auf eine Länge von rd. 18.000km.*

In der Gesamtbetrachtung der Windenergienutzung bleibt ein fortwährendes Spannungsfeld zwischen dem Ausbau der Windenergie und ihren Auswirkungen bestehen, welches bisher nicht gelöste Konflikte zwischen dieser Form der regenerativen Form der Energiegewinnung und ihrer Konsequenz nicht nur für Natur und Umwelt sondern auch für den Menschen erzeugt.

So richtig und wichtig der Ausbau der Windenergie aus Gründen des Klimaschutzes und der nachhaltigen Energieversorgung ist, so wurde durch den rasanten Ausbau der Windenergie in den vergangenen Jahren auch eine Reihe von Problemen sichtbar.

Dies betrifft u.a. optische Beeinträchtigungen (z.B. Schattenwurf), akustische Beeinträchtigungen (z.B. anlagebedingte Lärmbelastigungen) und die daraus resultierenden wirtschaftlichen Beeinträchtigungen (Wertminderungen von Wohngrundstücken), Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und Störungen im Naturhaushalt (z.B. in der Vogelwelt).

Im Offshore-Bereich kommen noch weitere Auswirkungen hinzu (z.B. Schifffahrt, Fischerei, Meeressäuger).

Die Länder sind aufgrund ihrer raumordnerischen Kompetenz in besonderer Weise gefordert, planerisch vorsorgend eine gesteuerte Entwicklung zu fördern. Die Ausweisung von Eignungsgebieten, die mögliche Konzentrationen leistungsstarker Anlagen an naturschutzfachlich geeigneten Standorten, die Beachtung europäischer Richtlinien (z.B. Vogelschutzrichtlinie, Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) und internationaler Konventionen (z.B. RAMSAR) sowie ausreichende Abstandserfordernisse sind für eine naturschutz- und landschaftsverträgliche Nutzung der Windenergie zu beachten.

1.3 Bauliche Charakterisierung, Bestandteile und Technik von Windkraftanlagen

Eine Windenergieanlage besteht im Wesentlichen aus einem Rotor mit Nabe und Rotorblättern, einer Maschinengondel, die den Generator und häufig ein Getriebe (außer Enercon) beherbergt. Sie ist drehbar auf einem Turm gelagert, dessen Fundament die notwendige Standsicherheit gewährleisten muss. Dazu kommen die Überwachungs-, Regel- und Steuerungssysteme sowie die Netzanschlusstechnik in der Maschinengondel und im Fuß des Turmes oder außerhalb.

Turm und Fundament

Um die Standfestigkeit der Windenergieanlage zu gewährleisten, wird je nach Festigkeit des Untergrundes eine Pfahl- oder Flachgründung vorgenommen. Die Turmkonstruktion selbst trägt nicht nur die Massen der Maschinengondel und der Rotorblätter, sondern muss auch die enormen statischen Belastungen durch die wechselnden Kräfte des Windes auffangen. Man verwendet in der Regel Rohrkonstruktionen aus Beton oder Stahl. Eine Alternative sind auch Gittertürme.

Rotorblätter

Heute dominiert der dreiflügelige, horizontal gelagerte Rotor. Die Rotorblätter werden hauptsächlich aus glas- beziehungsweise kohlefaserverstärkten Kunststoffen (GFK, CFK) gefertigt. Das Blätterprofil ähnelt dem von Flugzeugtragflächen. Sie nutzen dasselbe Auftriebsprinzip: An der Flügelunterseite erzeugt die vorbeiströmende Luft einen Überdruck, an der Oberseite hingegen einen Sog. Diese Kräfte versetzen den Rotor in eine Vorwärts-, sprich Drehbewegung.

Gondel

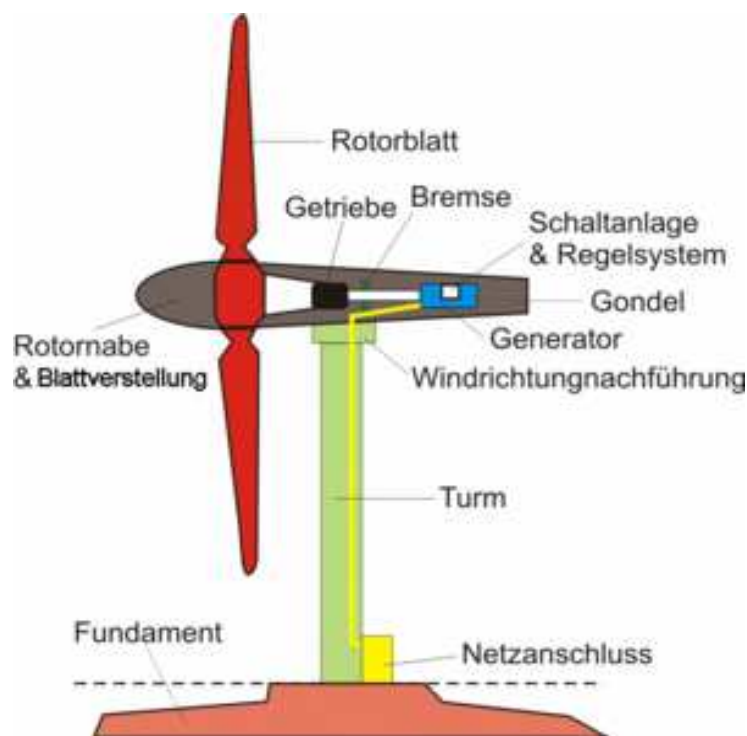
Die Gondel enthält den gesamten Maschinensatz. Sie ist auf Grund der notwendigen Windrichtungsnachführung drehbar auf dem Turm gelagert. Der Aufbau der Gondel beschreibt die vom Hersteller gewählte Form, die Komponenten des Antriebsstranges (Rotorwelle mit Lagerung, Getriebe und Generator) auf dem Maschinenträger zu positionieren.

Getriebe

Das Getriebe nimmt die Drehzahlanpassung zwischen langsam laufendem Rotor und schnell laufendem Generator vor und läuft, unterschiedlichen Windverhältnissen Rechnung tragend, meistens auf mehreren Stufen. Wird ein speziell entwickelter hochpohliger Ringgenerator mit großem Durchmesser verwendet, kann das Getriebe entfallen.

Generator

Bei leistungsstärkeren Windenergie-Anlagen werden am häufigsten doppelgespeiste Asynchrongeneratoren verwendet. Diese ermöglichen im Gegensatz zum herkömmlichen Asynchrongenerator die Betriebsdrehzahl in Grenzen zu variieren. Ein anderes Konzept liegt im Einsatz von Synchrongeneratoren. Eine Netzkopplung von Synchrongeneratoren ist auf Grund des drehzahlstarreren Verhaltens nur über Umrichter möglich. Dem Nachteil der aufwändigen Regelungstechnik stehen Vorteile beim Wirkungsgrad und bei den Netzeigenschaften gegenüber.



Schema einer Windenergieanlage

Leistungseinstufung und -regulierung

Mit dem Begriff „1.500-kW WEA“ wird die maximale Leistung des Generators, seine Nennleistung, gekennzeichnet.

Eine Leistung von 1.500 Kilowatt entspricht vergleichsweise bei einem PKW einer Leistung von 2.039 PS. Die Nennleistung erreicht die Anlage bei einer spezifischen Windgeschwin-

digkeit. Diese Nennwindgeschwindigkeit liegt meist zwischen 11 und 15 m/s (entsprechend 40-54 km/h). Der Betriebsbereich der WEA liegt zwischen der Einschaltwindgeschwindigkeit (2,5-4 m/s) bei der die WEA beginnt, elektrische Leistung in das Netz abzugeben, und der Abschaltwindgeschwindigkeit (25-34 m/s). Geht die Anlage ans Netz, geschieht dies „weich“, d.h. gleitend unter Einsatz von moderner Regelungstechnik. Bläst der Wind zu stark, wird die Leistung herabgeregelt, um eine gleichmäßige Einspeisung zu gewährleisten. Bei modernen Anlagen verhindert eine sanfte Sturmabschaltung, dass die Leistung abrupt aufhört. Auf diese Weise werden Störungen im Übertragungsnetz vermieden (Quelle: BWE e.V. 28.10.2005).

Um Windkraftanlagen vor Überlast zu schützen und eine gleichmäßige Stromabgabe zu gewährleisten, muss bei Windgeschwindigkeiten über der Nennwindgeschwindigkeit ein Teil der Leistung gedrosselt werden. Die beiden folgenden Prinzipien sind die gängigsten zur Leistungsregulierung:

1. Stall-Regelung (aerodynamischer Abriss): Steigt die Windgeschwindigkeit über ein bestimmtes Maß hinaus, reißt durch die spezielle Flügelform die Luftströmung an der Blattkante des Rotorblattes ab und begrenzt so die Drehzahl. Eine Modifikation stellt die sog. Aktiv-Stall-Regelung dar, bei der eine Verstellung der Rotorblätter möglich ist.
2. Pitch-Regelung (Blattwinkelverstellung): Über die Elektronik und Hydraulik kann jeder einzelne Flügel stufenlos verstellt werden. Auf diese Weise wird der Auftrieb verringert, so dass auch bei hohen Windgeschwindigkeiten die Leistungsabgabe des Rotors ab der Nennleistung konstant bleibt.

Die Nabenhöhe von WEA schwankt, je nach Hersteller, zwischen 18 m (Fa. Fuhrländer, Typ FL 30, als Kleinanlage für z.B. Hausanschluss, mit 18 – 27 m Nabenhöhe u. 13 m Rotordurchmesser, bei einer Nennleistung von 30 kW) und größer als 100 m (z.B. Fa. Fuhrländer, Typ MD 77, als drehzahlgeregelte Mega-Watt-Anlage, mit 100 m Nabenhöhe und 77 m Rotordurchmesser, bei einer Nennleistung von ca. 1.500 kW). Die Rotorendurchmesser betragen bei einigen Windkraftanlagen bis zu 126 m (Fa. RE-Power, Typ 5M). Die Gesamthöhen solcher Anlagen liegen bei ca. 160 – 200 m. Die Rotordurchmesser bei heute üblichen Anlagengrößen liegen etwa zwischen 40 und 90 m.

Entsprechend liegt die Leistungsfähigkeit der Windkraftanlagen in einer weiten Spanne. Die Spanne beginnt bei den kleineren Anlagen bei ca. 0,3 MW/h und reicht bis ca. 1,5 MW/h bei den mittleren Anlagen. Die neueren Anlagentypen um eine Gesamthöhe von ca. 150 m liefern bis zu 2,5 MW/h.

Die Fa. Enercon bringt einen neuen Anlagentyp (E 112) zur Serienreife, der mit einer Gesamthöhe von ca. 185 m eine Nennleistung von 4,5 MW/h erreicht.

Der Anlagentyp 5 M der Fa. RE-Power soll mit einem Rotordurchmesser von 126 m eine Nennleistung von 5 MW/h erreichen (Firmenangaben). Damit würden mit der Rotorfläche vergleichsweise zwei Fußballfelder (!) überstrichen.

Die erste WEA vom Typ 5 M wurde am 23.02.2005 in Brunsbüttel eingeweiht. Sie ist damit die derzeit größte und leistungsstärkste Windenergieanlage der Welt. Sie ist primär als Prototyp für Offshore-Anlagen gedacht, soll aber auch im Onshore-Bereich Verwendung finden. Bei einer installierten Leistung von 5 Megawatt kann die Anlage einen Jahresstromertrag von 17 Mio. kWh produzieren (Quelle: BMU in www.energieportal24.de, 02.03.05).

Die Angaben zu den Nennleistungen der Windenergieanlagen beziehen sich auf einen Betrieb der Anlagen „rund um die Uhr“, also 24 Stunden am Tag und 365 Tage im Jahr.

Beispiele für Turmhöhen in Bezug auf Rotordurchmesser (RD) und Nennleistung:

- etwa 40 m RD, etwa 500 bis 600 kW Nennleistung, etwa 40 bis 65 m Nabenhöhe,
- etwa 70 m RD, etwa 1,5 bis 2 MW, etwa 65 bis 114 m Nabenhöhe,

- etwa 112 – 126 m RD, etwa 4,5 bis 5 MW Nennleistung, etwa 120 bis 130 m Nabenhöhe.

Die technische Entwicklung der Windkraftanlagen hat seit ca. 1992 stetig zugenommen. Dies betrifft insbesondere die Leistungsfähigkeit und Gestaltung der einzelnen Anlagen. Nach den Herstelleraussagen ist die Forschung und Entwicklung bis heute bei weitem noch nicht abgeschlossen.

Technische Details, wie z.B. die Variationsmöglichkeit der Rotordrehzahl oder die Anpassung der Drehwinkel der Rotorblätter, haben längst Einzug in leistungsstarke Anlagen gehalten. Sämtliche Funktionen moderner Anlagen werden durch Mikroprozessoren überwacht und gesteuert.

Warum der Trend besteht, immer höhere Windkraftanlagen zu errichten, liegt darin begründet, dass ab ca. 80 m Höhe im Binnenland nicht nur die Windgeschwindigkeit deutlich ansteigt, sondern auch die Turbulenzen abnehmen und somit eine Angleichung der Windgeschwindigkeit zwischen Tag und Nacht stattfindet.

Damit steigt nicht nur die Energieausbeute, sondern es gestaltet sich auch die Energieproduktion über die Zeit hinweg gleichmäßiger (STILLER, Dr.B., 2001).

Hinzu kommt, dass im Zuge der Technisierung der Anlagen, die jeweiligen Nennleistungen schon bei relativ niedrigen Windgeschwindigkeiten erreicht werden.

So zeigt beispielsweise die Leistungskennlinie einer an Binnenstandorten eingesetzten Windkraftanlage (Enercon E-66 18/70), bei einer Einschaltgeschwindigkeit von 3 m/sec., einen kontinuierlichen Leistungsanstieg bis zu 13 m/sec. (Nennleistungsgeschwindigkeit) (UVP-Report 1+2/2002).

Für den Betrieb einer Windkraftanlage sind zudem entsprechende An- und Abfahrtswege, einschließlich Wendepplatz, eine Trafostation und entsprechende Leitungen zum Netzan-schluss nötig.

1.4 Technische Voraussetzungen / Erschließung

Grundlegende Voraussetzungen für das Bauen im Außenbereich sind im § 35 BauGB formuliert. Dort heißt es bereits im Abs. 1: „Im Außenbereich ist ein Vorhaben nur zulässig, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen, die ausreichende Erschließung gesichert ist und wenn es (Nr. 5) der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Wind- oder Wasserenergie dient.“

Für die Errichtung von Windenergieanlagen bedeutet das primär, dass innerhalb deren Wirkzone keine öffentlichen Belange entgegenstehen dürfen und die Erschließung der jeweiligen Standorte durch Wege gegeben sein muss.

Das Wegenetz der landwirtschaftlichen Wege ist in der Regel ausreichend dimensioniert um eine Anbindung und den Betrieb (inkl. Wartung) der Anlagenstandorte bzw. Anlagen zu ermöglichen. Für die Errichtung der Windkraftanlagen ist oftmals der Ausbauzustand der Wirtschaftswege nicht ausreichend, sodass diese zumindest temporär ausgebaut werden müssen.

Die Erschließung kann in der Praxis daran scheitern, dass es Investoren nicht gelingt, mit den Eigentümern benötigter Wirtschaftswege (i.d.R. Gemeinden) zu einer Einigung über deren Nutzung zu kommen.

Muss der Investor private Grundstücke nutzen, um die Anlage zu erschließen, besteht zunächst kein Anspruch auf Bereitstellung dieser Grundstücke. Hier ist der Investor in jedem Fall darauf angewiesen, dass ihm der Privateigentümer die Nutzung gestattet.

Die Möglichkeit einer wirtschaftlichen Netzanbindung ist durch den Investor selbst zu prüfen. Gemäß § 4 EEG besteht generell ein Anspruch auf Aufnahme bzw. Einspeisung des erzeugten Stroms in das Netz des jeweiligen Energieversorgungsunternehmens.

Faktisch sind hier exakte Wirtschaftlichkeitsberechnungen durchzuführen, da in vielen Bereichen die Leitungskapazitäten für eine Netzaufnahme nicht ausreichen.

Der eigentliche Anschluss erfolgt üblicherweise über separate Netzstationen in das 20 kV-Mittelspannungsnetz. Bei Netzauslastung des 20 kV-Netzes kann auch eine Anbindung über Umformer an das 110 kV-Hochspannungsnetz erfolgen. Dies ist jedoch meist mit weiteren Anschlusswegen und dem aufwendigeren Bau von Übergabestationen verbunden. Generell werden Anschlusswege von über 8 – 10 km als unwirtschaftlich beurteilt.

Auch bezüglich der Anschlussmöglichkeit an das Stromnetz ergeben sich in der Praxis häufig im Hinblick auf die Nutzung von Grundstücken und Wegen Schwierigkeiten. Juristisch gehört diese Einspeisemöglichkeit zunächst nicht zum baurechtlichen Erschließungsbegriff und ist deshalb für Genehmigungen von Windenergieanlagen, anders als die Erschließungsmöglichkeit, ohne Bedeutung. Dennoch ist die Einspeisemöglichkeit im Rahmen der Erstellung einer Bauleitplanung als privater Belang mit darzustellen und von der Gemeinde ggf. abwägend zu beachten. Auch hier besteht bei benötigten gemeindlichen Wegen und Grundstücken – genau wie bei der Nutzung gemeindlicher Wege und Grundstücke zur Erschließung einer Anlage – keine abschließende Rechtsklarheit darüber, ob ein Investor Anspruch darauf hat, gemeindliche Wege und Grundstücke bei Angebot angemessener Bedingungen zu nutzen, ob also ein entsprechender Vertragsabschlusszwang einer Gemeinde besteht, wenn der Investor nur angemessene Vertragsbedingungen anbietet. Nach dem Stand der juristischen Diskussion ist davon auszugehen, dass ein solcher Abschlusszwang zu Lasten einer Gemeinde nicht besteht.

Auch hier ist ein privater Eigentümer in keiner Weise verpflichtet, sich auf einen solchen Vertrag einzulassen.

1.5 Technische Abhängigkeit von Windenergieanlagen zu Kraftwerken

Windenergieanlagen stehen in direkter Abhängigkeit zu Großkraftwerken. Sie fungieren i.d.R. als sog. Kleinkraftwerke ohne direkt zugeordneten Endverbraucher und liefern ihre Leistung additiv („Huckepackverfahren“) in das regionale Mittel- und Hochspannungsnetz zu Großkraftwerken. Tritt der Fall ein, dass auf einer Mittelspannungsleitung die vorhandene Netzspannung störungsbedingt ausbleibt, dann müssen angeschlossene Windenergieanlagen unverzüglich vom Netz genommen werden. Diese Maßnahme dient der Vermeidung von Leistungskurzschlüssen. Als Abschaltensignal fungiert die ausbleibende Netzfrequenz.

Nach Störungsbeseitigung ist zunächst die Netzspannung wiederherzustellen. Erst dann ist eine erneute Einspeisung der Windenergieanlagen möglich, welche eine Synchronisierung mit der durch die Großkraftwerke vorgegebenen Netzfrequenz erfordert.

Da Windenergieanlagen wind- und witterungsabhängig eher nach dem Zufallsprinzip Strom produzieren, können sie bei Ausfall eines Großkraftwerkes auch nicht ersatzweise einspringen. Somit sind konventionelle Regelkraftwerke vorzuhalten und im Zusammenhang mit dem Angebot der Windenergieanlagen zu erweitern.

1.6 Leistungen und Erträge einer Windenergieanlage (Berechnungsbeispiel)

Eine 1.000 kW Anlage = 1 MW könnte bei einer theoretisch angenommenen ununterbrochenen vollen Leistung über das ganze Jahr $1.000 \text{ kWh} \times 8.760 \text{ Jahresstunden} = 8.760.000 \text{ kWh}$ produzieren.

Bei einer durchschnittlichen Einspeisevergütung von 8,5 Cent/kWh würde sie in diesem Falle Erlöse von € 744.600/Jahr einbringen.

Die durchschnittliche Betriebsleistung einer Anlage im Binnenland liegt jedoch nach allen bekannten Untersuchungen nur bei ca. 1.500 bis 2.000 Volllaststunden pro Jahr. 2.000 Jahresstunden entsprechen einer knapp 23 % Auslastung, 1.500 Jahresstunden einer Auslastung von ca. 17%.

Geht man z.B. von dem eher oberen Wert von 2.000 Jahresstunden aus, errechnet sich hieraus für eine 1.000 kW/1MW – Anlage eine Jahresproduktion von 2 Millionen kWh entsprechend 2.000 MW. Multipliziert mit den durchschnittlichen 8,5 Cent/kWh Einspeisevergütung würde dies Erlöse von € 170.000/Jahr einbringen.

Geht man von einer insgesamt installierten WEA-Leistung in Deutschland von (Ende 2004) 16.629 MW aus und unterstellt, dass durchschnittlich alle errichteten Anlagen ca. 2000 Leistungsstunden pro Jahr bringen, resultiert hieraus in Deutschland eine Gesamtleistung von 16.629 MW.

Unterstellt man, dass durchschnittlich alle errichteten Anlagen ca. 2.000 Leistungsstunden/Jahr erbringen, resultiert hieraus in Deutschland eine Gesamtleistung von 33.258.000.000 kWh. Unterstellt man weiterhin nur eine Leistung von 1.500 Jahresstunden ergibt sich eine Gesamtleistung von 24.943.500.000 kWh.

Daraus ergeben sich Erlöse von € 28.269.300 bei 2.000 Jahresstunden bzw. € 21.201.975 bei 1.500 Jahresstunden.

1.7 Beeinträchtigungen, Belastungen und Risiken durch Windkraftanlagen

Von Windkraftanlagen gehen folgende, z.T. erhebliche Beeinträchtigungen, Belastungen und Risiken aus:

- Windkraftanlagen konkurrieren mit anderen Flächennutzungen,
- Windkraftanlagen weisen, in Abhängigkeit vom Anlagentyp und der Exposition, aufgrund möglicher Vereisung der Rotoren ein Gefahrenpotenzial durch Eisschlag auf,
- Windkraftanlagen weisen aufgrund ihrer Größe und Höhe einen bewegten Schattenschwurf bzw. Schlagschatten auf,
- Windkraftanlagen können zu störenden Reflektionen von Rotorblättern und Blinklichter („Diskoeffekt“) führen,
- Windkraftanlagen besitzen aufgrund ihrer Größe und Höhe eine hohe Fernwirkung,
- Windkraftanlagen können zu optischen Irritationen führen und ziehen aufgrund der Rotorbewegung den Blick „magisch“ auf sich,
- Windkraftanlagen weisen aufgrund der Rotorbewegung einen spezifischen Geräuschpegel auf, der sich abhängig von der Topografie, der Windrichtung, der Windgeschwindigkeit im Gelände sowie dem jeweiligen Anlagentyp ausbreitet,
- Windkraftanlagen können, unabhängig vom Gewöhnungsfaktor, Wohn-, Schlafstätten und sonstige Erholungs- u. Ruheräume des Menschen beeinträchtigen,
- Windkraftanlagen führen zu Wertminderungen von Grundstücken,
- Windkraftanlagen besitzen ein teilweise unkalkulierbares Unfallrisiko bei Störfällen (z.B. Blitzschlag (ggf. mit Brand), zerfetzte Rotorflügel und auch umkippen),
- Windkraftanlagen führen durch den Baukörper zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die Erheblichkeit der Beeinträchtigung wird durch Nabenhöhe, Konstruktion, Material, Farbe und Textur sowie der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes beeinflusst,
- Windkraftanlagen können die Erholungsfunktion einer Landschaft durch Bewegung und Geräusche der Rotorflügel beeinträchtigen,
- Windkraftanlagen können durch Geräusch- und Bewegungskulisse der Rotoren störempfindliche Tierarten beeinträchtigen,

- Windkraftanlagen können durch ihre Höhe und Bewegung ein störendes Hindernis für Teile der Avifauna darstellen (z.B. Vogelschlag).

Erläuterungen zu Begriffen:

Schattenschlag (bzw. Schattenwurf): Schattenschläge entstehen, wenn bei niedrig stehender Sonne die auf das z.B. Wohngebäude treffenden Sonnenstrahlen permanent durch die sich drehenden Rotorblätter „zerhackt“ werden.

Eine Belästigung durch Schattenwurf gilt als zumutbar, wenn die Einwirkdauer nicht mehr als 30 Stunden im Jahr beträgt. Dieses „worst-case“-Szenario wird in der Regel aber nicht erreicht. Im langjährigen meteorologischen Mittel liegt die Einwirkdauer im Bundesland Nordrhein-Westfalen (vgl. BUND-NRW-Positionspapier 09/2001) bei maximal 7,5 Std. pro Jahr. Durch den Einbau einer Abschaltautomatik kann die Beschattungsdauer durch Schlagschatten weiter begrenzt werden. Über die Betriebszeiten der Anlage hinaus, ist der Schattenschlag von den Wetterbedingungen, der Windrichtung und dem Sonnenstand abhängig.

Lichtblitze (Discoeffekt): An sonnigen Tagen kann durch Lichtreflexion an den Rotorblättern im Nahbereich von Windkraft-Turbinen der sog. „Discoeffekt“ auftreten. Dieser ist dann als periodische Reflexion des Sonnenlichtes wahrzunehmen.

Er ist jedoch nur zufällig und kurzfristig wahrnehmbar. Durch das Auftragen matter Farben auf die Rotorblätter wird der Effekt heute weitgehend vermieden (z.B. RAL 7035-HR mit matten Glanzgraden gem. DIN 67530/ISO 2813-1978).

Eisschlag: Eisschlag bzw. Eisbomben drohen i.d.R. durch herabfallendes Eis. Das Eis entsteht durch Festfrieren von Wasser auf den Rotorflügeln, ähnlich wie Raureif an Bäumen oder elektrischen Leitungen. Es bilden sich bis zu 6 cm dicke Eisschichten.

Bei Nebel ist besondere Vorsicht geboten, da es am Boden frostfrei sein kann, aber in 100 m Höhe entsteht trotzdem gefährliches Eis.

Wenn gefrorene Räder anlaufen und noch Reste von Eis anhängen, dann kann in der jeweiligen Drehrichtung (im Prinzip ringsum) Eis 80 bis 100 m weit geworfen werden.

Hat sich am drehenden Rad Eis gebildet, erhöht sich die Wurfweite beim Ablaufen bis auf 400 m. Die Geschwindigkeit dieser „Eisbomben“ erreicht über 100 km/h am Boden, da das Rad an der Spitze 200 km/h Geschwindigkeit erreichen kann. Absperrungen und Eingrenzungen von Windkraftanlagen können einen Schutz bilden (KLEIN, E., 2002).

Der Vereisung von Rotorblättern begegnet man, indem spezielle Heizvorrichtungen in die Rotorblätter eingebaut werden. Ist dennoch Eisansatz vorhanden, sorgt die Vibrationsautomatik wegen der Unwuchten in der Regel für eine Abschaltung der Anlage.

Allgemein werden – in Anlehnung an den NRW Windenergieerlass vom Mai 2000 – überwiegend Mittelgebirgslagen mit Höhen von mehr als 400 m üNN als eisgefährdete Gebiete angesehen.

Blitzschlag: Blitzschläge können die Ursache von Windradbränden sein. So können sie die Elektronik aussetzen, was dazu führt, dass die Bremse des Rotors außer Kontrolle gerät, Lager heißlaufen und somit ein Brand entfacht wird. Entsprechender Blitzschutz kann das Risiko nur minimieren. Der Blitzschlag erfolgt am häufigsten über die Daten-/Telefonleitung, um dann die Steuerungs- u. Bremselektronik zu beschädigen, kann aber auch direkt in die Rotorblätter einschlagen und diese zerschlagen (KLEIN, E., 2002).

Infraschall: Als Infraschall bezeichnet man tieffrequenten Schall (< 30 Hz), der vom menschlichen Gehör nicht wahrgenommen werden kann. Der tiefste von Menschen erzeugbare Ton per Musikinstrument beträgt 16,5 Hz und wird mit ganz großen Kirchenorgelpfeifen erzeugt. Typische Quellen für tieffrequenten Schall sind bestimmte Maschinen. Messtechnisch kann zwar nachgewiesen werden, dass Windenergieanlagen Infraschall verursachen,

die festgestellten Infraschallpegel liegen aber weit unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen; wissenschaftlichen Ansprüchen genügende Hinweise auf eine beeinträchtigende Wirkung der von Windenergieanlagen hervorgerufenen Infraschallemissionen auf den Menschen wurden bislang nicht gefunden (Landesumweltamt NRW 2002). Erst ab einem dauerhaften Schalldruckpegel von > 130 dB(A) tritt eine Gesundheitsgefährdung auf. Das Bundesgesundheitsamt kommt nach einer breit angelegten Untersuchung zu dem Ergebnis, dass niemand von einer unterschweligen Gefährdung der Gesundheit ausgehen muss (vgl. BUND-NRW-Positionspapier 09/2001).

1.8 Anlagebezogene Wirkungen von Windkraftanlagen auf den Menschen

Zu den anlagebezogenen Wirkungen von Windkraftanlagen auf den Menschen, insbesondere was die Langzeitwirkungen im Dauereinfluss von Windkraftanlagen anbelangt, sind bislang nur in geringem Maß wissenschaftliche Studien vorhanden.

Es gibt verschiedene Arbeiten zur Akzeptanz von Windkraftanlagen mit unterschiedlichen Untersuchungsansätzen, welche im Folgenden beispielhaft und kurz erwähnt werden.

KRAUSE hat 1995 in einer Literaturrecherche Untersuchungen zur Belästigung durch periodischen Schattenwurf, hauptsächlich in der Bevölkerung von Dithmarschen ermittelt. Im Rahmen der Untersuchung wurden 1.380 Fragebögen verschickt. Bei einer Rücklaufquote von 30,5 % waren die Fragebögen von 422 Personen auswertbar. 40 Personen wohnten in einer Entfernung bis zu 500 m zur nächsten Windkraftanlage und 382 Personen lebten mehr als 500 m von einer Windkraftanlage entfernt. Von den bis zu 500 m zur nächsten Windkraftanlage wohnenden Personen fühlten sich 54,5 % durch Geräusche/Lärm, 35 % durch Schattenwurf/Disco-Effekt und 62,6 % durch den Eingriff in das Landschaftsbild gestört. Von den Personen, die mehr als 500 m entfernt wohnten, gaben 37 % an durch Geräusche/Lärm, 27,4 % durch Schattenwurf/Disco-Effekt und 55 % durch den Eingriff in das Landschaftsbild gestört zu sein .

In einer Untersuchung von DR. WEISE, R., ALLENDORF, M. U. DR. KOCH, S. (2000/2001) wurden zufällig ausgewählten Personen (619 Probanden) mittels Fragebogen zu optischen Beeinträchtigungen von WEA (Anblick, Kreisen der Rotoren, Geräusche, Schattenwurf), als die das Landschaftsbild beeinflussende Kriterien, befragt.

Dabei wurden sogar die unterschiedlichen Einflüsse des Geschlechts, des Alters, des Berufsabschlusses und des Merkmals Wohnort auf die Beurteilung von WEA im Landschaftsbild sowie deren Zusammenhänge untereinander ermittelt.

- Es beurteilten 36,67 % der Befragten WEA im Landschaftsbild als schön, 29,08 % beurteilten sie als nicht schön und 34,25 % stehen WEA im Landschaftsbild neutral gegenüber.
- Periodischer Schattenwurf durch drehende Rotorblätter wird von der Mehrheit der Befragten als neutral angesehen.
- Ein spürbarer Unterschied besteht hinsichtlich des Parameters Geräusche. Den von WEA ausgehenden Lärm empfinden mehr (32,31 %) Testpersonen negativ als dieser Aspekt mit unbedeutend („positiv – im Sinne von untergeordneter Störung“) (19,87 %) angesehen wird.
- Ein geschlechtsspezifischer Einfluss auf die Beurteilung von WEA besteht nicht.
- Etwa 68 % der Befragten betrachten WEA als einen positiven Wirtschaftsfaktor für die Gemeinde.
- Unterschiedlich ist das Meinungsbild zu möglichen Auswirkungen von WEA auf das Wild und die Vogelwelt, wobei die Annahme einer negativen Wechselwirkung überwiegt.

- Mit deutlicher Mehrheit (ca. 60 %) wird sich auch gegen WEA in Erholungsgebieten ausgesprochen. Dies widerspricht Erfahrungen, dass touristisch motivierte Landschaftsbesucher WEA auch als technische Attraktion sehen und diese als Ausflugsziele und Besichtigungsobjekte aufgesucht werden (VGL. BFN. 2000)

In Nordhessen (Landkreis Waldeck-Frankenberg) wurde eine Studie (EGERT & JEDICKE, 2001) über eine Befragung bezüglich der Akzeptanz von Windkraftanlagen durchgeführt. Bei dieser Befragung wurde u.a. die Akzeptanz möglichen Beeinflussungen von Windkraftanlagen auf das Landschaftsbild ermittelt.

Folgende Ergebnisse sind zu verzeichnen:

- Die Errichtung von Windkraftanlagen auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen ist erforderlich für die Akzeptanz in der lokalen Bevölkerung, da hier im Allgemeinen wenig Nutzungskonflikte zu erwarten sind und sich die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in Grenzen hält.
Als eine Bereicherung der Landschaft werden sie aber nicht angesehen.
- Windkraftanlagen in Kleingruppen werden stärker akzeptiert als große Windparks. Die Gruppen sollen vom Bautyp her in sich homogen sein und mindestens 1.000 m von der nächsten Siedlung und 100 bis 200 m von der nächsten Straße entfernt errichtet werden.
- Windkraftanlagen mit Gittermast werden von der Bevölkerung vom Aussehen her abgelehnt und sollten daher nicht mehr gebaut werden.
- Es fördert die Akzeptanz von Windkraftanlagen wenn Betreiber in der Nähe ihrer eigenen Anlagen wohnen und die Anwohner regelmäßig über die Anlagen informieren.
- Das Empfinden einer Beeinträchtigung des Landschafts- und Ortsbildes steht in engem Zusammenhang mit der Ablehnung von Windkraftanlagen. Diesem Gefühl der Beeinträchtigung kann zum einen über die Standortwahl, die Gestaltung, und zum anderen durch Informationen entgegengewirkt werden.

Bei der Frage zur Akzeptanz von Windkraftanlagen in der Bevölkerung sind prinzipiell zwei verschiedene Betroffenenengruppen zu betrachten. Zum einen sind dies Personen die als Erholungssuchende zu bezeichnen sind, also alle die Landschaft zur Erholung nutzen (Freizeitsportler, Wanderer, Naturbeobachter, Kurgäste, „Ausflugstouristen“ usw.), zum anderen sind dies die Personen, die ihren Wohn- o. Arbeitssitz in unmittelbarer Nähe von Windkraftanlagen haben und sich dort überwiegend aufhalten.

Unter der Betroffenenengruppe der Erholungssuchenden ist nochmals zwischen der Gruppe der touristisch motivierten Landschaftsbesucher und der Gruppe der Naturliebhaber zu unterscheiden.

Für touristisch motivierte Landschaftsbesucher sind Windkraftanlagen technische Attraktionen, die als Ausflugsziel und Besichtigungsobjekt aufgesucht werden, während der Naturliebhaber eher an den ungestörten Naturschönheiten interessiert ist und die „Ruhe der Natur“ sucht.

Im Zuge der rasanten technischen Entwicklung der Windkraftanlagen der letzten Jahre hält der Verfasser dieses Gutachtens die Untersuchungen auf Akzeptanz für „überarbeitungsbedürftig“. Die bekannten Untersuchungen beziehen sich zumeist auf Windenergieanlagen der Klassen bis max. 100 m Gesamthöhe. Der Stand der Technik von Windkraftanlagen ist mittlerweile bei größeren Anlagen bis 200 m Gesamthöhe (und mehr) angelangt. Die zu beurteilenden Dimensionen haben sich signifikant verschoben.

Untersuchungen zur Akzeptanz dieser „Industrieanlagen“ liegen dem Verfasser nicht vor.

Es kann heute davon ausgegangen werden, dass es zu Windkraftanlagen dieser Entwicklungsstufe keine konkrete Akzeptanz mehr gibt, allenfalls noch eine allgemeine Akzeptanz. D.h., eine Akzeptanz findet man immer nur dann, wenn allgemein über das Thema Windenergienutzung gesprochen wird. Werden Menschen aber konkret von dem Anlagenbau betroffen, findet dieser in aller Regel nur noch bei ganz wenigen Zustimmung, meistens bei denjenigen, die aus dem Bau materielle Vorteile ziehen können, während die ganz überwiegende Zahl der Bevölkerung die Anlagen wegen der o.g. Belastungen ablehnt.

1.8.1 Beeinträchtigung der Wohnqualität

Die jeweilige Wohnqualität eines Raumes ist nicht zuletzt abhängig vom landschaftsästhetischen Wert sowie der Erholungseignung des Wohnumfeldes. Eine wichtige Rolle spielt auch das Maß der Belastungen mit Immissionen, insbesondere mit Lärm.

Als hoch aufragende, sich bewegende technische Bauwerke sprengen WEA gewohnte historische Dimensionen und bewirken einen hohen Eigenartsverlust der Landschaft, der von der anwohnenden Bevölkerung oft als gravierend empfunden wird. Ein Verlust an Eigenart ist im Zusammenhang mit dem grundsätzlichen Bedürfnis des Menschen nach „Heimat“ als kritisch anzusehen.

Während ein Besucher die Anlagen nur temporär wahrnimmt und sie evtl. sogar als „interessant“ empfinden kann, besteht für die Anwohner kaum eine Möglichkeit, sich dem visuellen und akustischen Einfluss zu entziehen, wenn er nicht einen Wohnortwechsel vornehmen will. Dies kann - je nach subjektiver Empfindung und Akzeptanz - zu einer dauerhaften, erheblichen Beeinträchtigung der Wohn- und Lebensqualität der Anwohner führen, wobei die Entfernung zu den Anlagen eine wesentliche Rolle spielt.