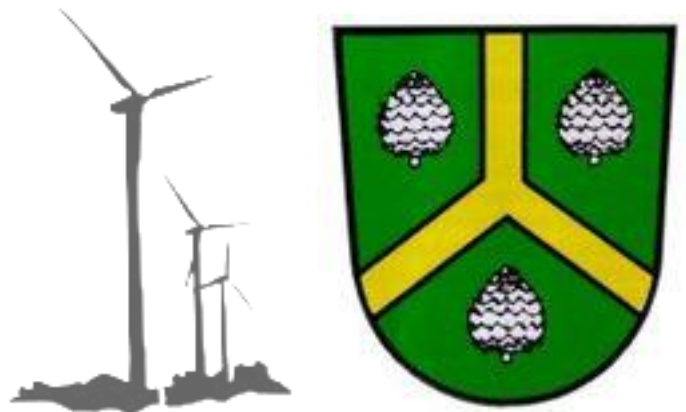


**Umweltbericht ZUM
BEBAUUNGSPLAN K 14
- Windpark Peterberg-**



GEMEINDE HÜRTGENWALD
Ortsteil Peterberg

Inhalt

Umweltbericht	2
1 Einleitung	2
1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung	2
1.2 Relevante Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen	4
1.2.1 Regionalplan:	4
1.2.2 Flächennutzungsplan	5
1.2.3 Landschaftsplan	6
2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	7
2.1 Bestandsaufnahme und -bewertung des Umweltzustandes	7
2.1.1 Schutzgut Mensch	7
2.1.2 Tiere und Pflanzen	13
2.1.3 Schutzgut Boden	25
2.1.4 Schutzgut Wasser	30
2.1.5 Schutzgüter Klima und Luft	31
2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild	33
2.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	39
2.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	49
2.2 Entwicklungsprognosen	49
2.2.1 Prognose bei Durchführung der Planung (erhebliche Umweltauswirkungen der Planung)	49
2.2.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	53
2.3 Geplante Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen	53
2.3.1 Schutzgut Boden	53
2.3.2 Schutzgut Landschaftsbild	55
2.3.3 Schutzgut Flora	55
2.3.4 Schutzgut Fauna	55
2.3.5 Schutzgut Mensch	57
2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten	58
3 Zusätzliche Angaben	61
3.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	61
3.2 Angaben zu geplanten Überwachungsmaßnahmen	61
3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung	61
Quellennachweis/ Literaturverzeichnis	65

UMWELTBERICHT

1 EINLEITUNG

Hürtgenwald liegt im Kreis Düren in der Rureifel. Südlich grenzt der Nationalpark Eifel an das Gemeindegebiet. Die hügelige Landschaft wird durch landwirtschaftliche Flächen und Wald geprägt. Angrenzende Städte und Gemeinden sind im Norden die Gemeinde Langerwehe, im Nordosten die Stadt Düren, im Osten die Gemeinden Kreuzau, Nideggen und Heimbach, im Süden bzw. Westen die Gemeinde Simmerath und die Stadt Stolberg. Die Gemeinde Hürtgenwald besteht aus 13 Ortschaften mit ca. 8.700 Einwohnern bei einer Fläche von 88,04 km². Der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche (899 ha) an der Gesamtfläche beträgt 10,2 %.

Die Freiflächen bilden somit den Hauptteil der Fläche mit 89,8%. Nur 30,1% des Gemeindegebietes, nämlich 2.652 ha, dienen der Landwirtschaft. 5066 ha sind Waldgebiet (57,5% der Gesamtfläche der Gemeinde). Weiterhin liegen 1,8 % Wasserflächen und 0,3 % Moore, Heide und Unland vor.

1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung

Die Windenergie nimmt in den vergangenen Jahren einen immer höheren Stellenwert ein. Regenerative Energien, darunter auch die Windenergie, bewirken eine Reduzierung des CO² Ausstoßes und stellen eine Alternative zu den allmählich schwindenden Reserven fossiler Brennstoffe dar. Der technische Fortschritt ermöglicht zudem eine wirtschaftliche Nutzung von Windenergie im Binnenland. Der Gesetzgeber fördert die Windenergienutzung durch die Einstufung der Windenergieanlagen als privilegierte Vorhaben im Außenbereich gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 Baugesetzbuch (BauGB). Demzufolge wären Windenergieanlagen grundsätzlich zuzulassen, soweit öffentliche Belange nicht entgegenstehen und eine ausreichende Erschließung gesichert ist. Daraus würde sich eine „Verspargelung“ der Landschaft mit ihren negativen Folgen ergeben.

Aufgrund des insgesamt wertvollen Landschaftsraumes in Hürtgenwald, der durch die komplette Ausweisung des Außenbereiches durch Landschaftsschutzgebiete dokumentiert wird, würden durch eine uneingeschränkte Zulässigkeit von Windenergieanlagen nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB erhebliche Folgen für das Landschaftsbild entstehen. Aus immissionsrechtlichen Gründen wären nur wenige Teile des Gemeindegebietes tatsächlich von Windkraftanlagen freizuhalten. Als Folge wäre eine Umzingelung der Ortslagen durch einzelne Anlagen oder kleinere Windparks zu befürchten. Durch die neueren Regelungen des Regionalplanes, in dem auch der Wald einer Nutzung durch Windenergieanlagen zugänglich gemacht wird, wäre zu befürchten, dass auch empfindliche Bereiche, für die keine rechtlichen oder tatsächlichen Ausschussgründe vorliegen, mit Anlagen beplant werden würden. Diese Gründe zeigen exemplarisch die Erforderlichkeit der Planung auf.

Der Außenbereich Hürtgenwalds hat mit seinen vorgenannten Landschaftsschutzgebieten und seinem Artenreichtum eine schützenswürdige Qualität. Insbesondere die unzerschnittenen Waldbereiche haben darüber hinaus auch eine hohe Bedeutung für die Naherholung. Siedlungsnahen Flächen sollen aus Vorsorgegründen für die Bevölkerung von einer Inanspruchnahme freigehalten werden.

Da die vorbezeichneten negativen Auswirkungen der Privilegierung von Windenergieanlagen im Außenbereich gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB gleichsam nicht der Intention des Gesetzgebers entsprechen, hat dieser mit § 5 i.V.m. § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB ein Steuerungselement geschaffen. Öffentliche Belange stehen einem Vorhaben auch dann entgegen, wenn durch Darstellung im Flächennutzungsplan eine Ausweisung an anderer Stelle (gemeint sind die sogenannten Konzentrationszonen) erfolgt ist. Demnach kann die Verteilung der Windenergieanlagen im Gemeindegebiet über die Ausweisung von Konzentrationszonen in der Art gesteuert werden, dass Windenergieanlagen nur noch an geeigneten Standorten mit möglichst

geringen negativen Auswirkungen zulässig sind, wodurch die oben genannten negativen Folgen vermieden werden.

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

Die Gemeinde Hürtgenwald hat im Flächennutzungsplan bereits zwei Konzentrationszonen für die Windenergie ausgewiesen. Ob durch diese die oben genannte Ausschlusswirkung für das gesamte übrige Gemeindegebiet rechtssicher erzielt wird, ist fraglich.

Die Gemeinde verfolgt das Ziel, im Gemeindegebiet weitere Windenergieanlagen anzusiedeln und so die regenerativen Energien zu fördern. Da die bestehenden Konzentrationszonen bereits vollgelaufen sind, wird vor diesem Hintergrund die Ausweisung weiterer Konzentrationszonen im Flächennutzungsplan erforderlich. Hierzu muss eine Standortuntersuchung des gesamten Gemeindegebietes erfolgen, um geeignete Standorte für die Windenergie zu finden. Für den hier behandelten Windpark Peterberg, in der Standortuntersuchung als Fläche M bezeichnet, kam die Analyse zu dem Ergebnis, dass dieser aufgrund seiner Eigenschaften für eine Ausweisung als Konzentrationszone geeignet ist. Demnach wäre die Errichtung von Windenergieanlagen im Plangebiet nach Bekanntmachung der 9. Änderung zulässig.

Dennoch soll für das Plangebiet ein Bebauungsplan aufgestellt werden, um detailliertere Steuerungsmöglichkeiten zu schaffen. In einem Bebauungsplan können zum Beispiel die Standorte der Anlagen bestimmt werden und somit ggf. auch Festsetzungen zum Schallschutz o.ä. getroffen werden. Hierdurch kann sichergestellt werden, dass alle Belange gerecht in die Abwägung eingestellt werden. Es soll ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt werden, um die Festsetzungen unmittelbar an den geplanten Anlagentyp binden zu können und somit die größte Sicherheit bei den Beurteilungen der Auswirkungen zu erzielen. Ziel der Planung ist demnach die Aufstellung eines Bebauungsplanes, um das geplante Vorhaben detailliert steuern zu können.

Das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans K 14 „Windpark Peterberg“ soll im Parallelverfahren mit der 9. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgen. Somit sollen beide Bauleitpläne zeitgleich bekannt gemacht werden.

Beschreibung des Vorhabens

Die Vorhabenträgerin, die „Innovative Energie Anlagen Hürtgenwald GmbH“ (IEH), sieht vor, im Plangebiet fünf Windenergieanlagen des Typs Enercon E-115 mit einer Nennleistung von 3 MW zu errichten. Aufgrund der aus dem Flächennutzungsplan resultierenden Höhenbegrenzung soll die nördlichste der Anlagen (WEA 1) eine Nabenhöhe von 135,0 m erhalten. Für die verbleibenden Anlagen (WEA 2 bis 5) ist eine Nabenhöhe von 149,0 m vorgesehen.

Bezeichnung	Standortuntersuchung	Fläche M				
	FNP-Änderung	9. Flächennutzungsplanänderung „Konzentrationszone für Windkraftanlagen“ - Zone V -				
	Bebauungsplan	Bebauungsplan K 14 „Windkraftkonzentrationszone Gemarkung Steinstraß“				
Anlagendetails und Koordinaten	Nummer	WEA 1	WEA 2	WEA 3	WEA 4	WEA 5
	Anlagentyp	E115	E115	E115	E115	E115
	Nabenhöhe	135,0 m	149,0 m	149,0 m	149,0 m	149,0 m
	Gesamthöhe	192,5 m	206,5 m	206,5 m	206,5 m	206,5 m
	Koordinaten (ETRS) hoch	310.450	310.824	311.100	311.130	311.864
	Koordinaten (ETRS) rechts	5.616.438	5.616.215	5.615.892	5.615.600	5.615.668

Tabelle 1: Anlagendaten

Erschließung

Die Erschließung der WEA wird voraussichtlich von der Bundesstraße B 399 aus erfolgen. Es werden möglichst die bestehenden Erschließungswege (bestehende Straßen, Wirtschafts- und Feldwege bzw. Forstwege) genutzt.

Zur späteren Errichtung der Windenergieanlagen ist eine ausreichende Erschließung i.S.d. § 35 BauGB erforderlich. Für die Sicherung der Erschließung ist möglicherweise ein Ausbau des bestehenden Feldwegenetzes erforderlich, zu dessen Kostenübernahme die Betreiber vertraglich verpflichtet sind.

Der Anschluss der Windenergieanlagen an ein Verbundnetz zum Zwecke der Stromeinspeisung gehört nicht zur bauplanungsrechtlichen Erschließung. Es muss jedoch nachgewiesen werden, dass die Einspeisung ins Leitungsnetz und damit die Versorgung der Bevölkerung mit Strom möglich ist. Es bestehen derzeit verschiedene Optionen, die parallel zum weiteren Bauleitplanverfahren konkretisiert werden.

1.2 Relevante Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen

1.2.1 Regionalplan:

Konzentrationszone V „Raffelsbrand“ („Peterberg“ im Bebauungsplan), Fläche M

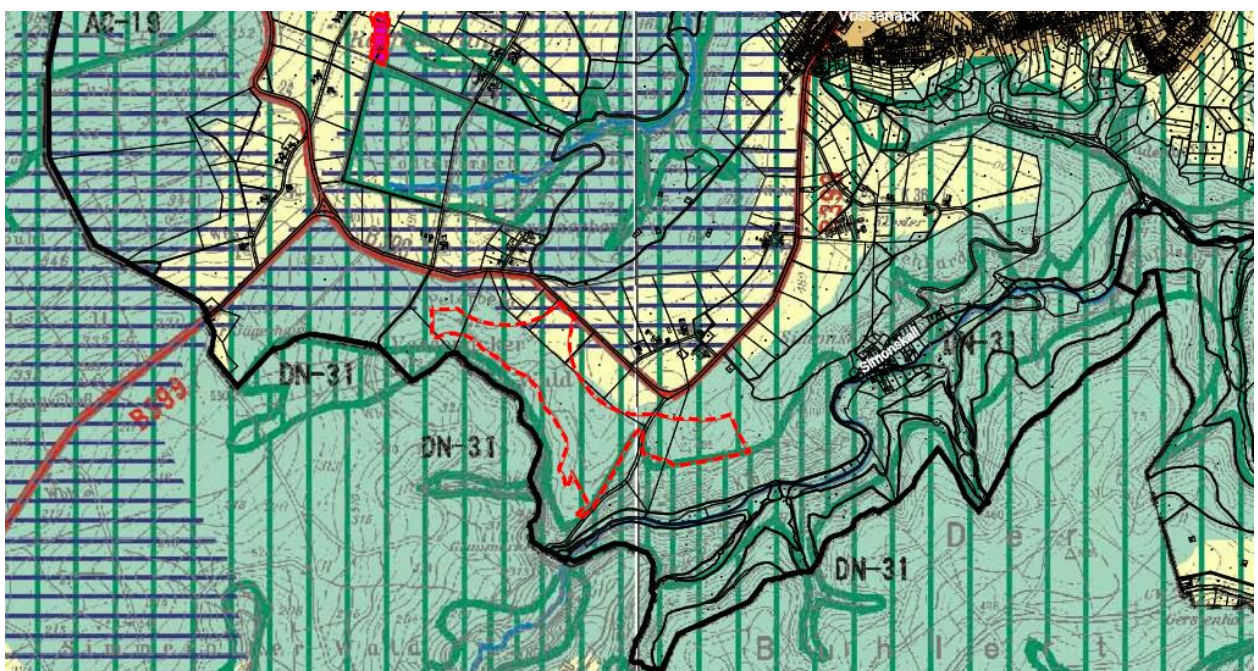


Abbildung 1: Auszug aus dem Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen; Quelle Bezirksregierung Köln

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen, legt für die Konzentrationszone V „Raffelsbrand“ („Peterberg“ im Bebauungsplan), weitestgehend einen Waldbereich fest. Teilbereiche werden als Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich dargestellt. Beide werden von einem Bereich zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (BSLE) sowie im westlichen Bereich von einem Grundwasser- oder Gewässerschutzbereich überlagert. Die angrenzenden Bereiche zum Schutz der Natur (BSN) werden durch die Planung nicht überlagert.

Gemäß des Ziels 2 des Regionalplans kommen Waldbereiche, soweit außerhalb des Waldes Windparkplanungen nicht realisierbar sind, der Eingriff auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt ist und ein möglichst gleichwertiger Ausgleich/Ersatz festgelegt wird als auch Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierter Erholung für eine Nutzung der Windenergie bedingt in Betracht. Dies gilt nur, wenn sichergestellt ist, dass sowohl die mit der Festlegung im Regionalplan verfolgten Schutzziele und/ oder Entwicklungsziele nicht nennenswert beeinträchtigt werden. In Hürtgenwald können keine Flächen außerhalb des Waldes nachgewiesen werden.

Mit Schreiben vom 12.02.2016 hat der Landesbetrieb Wald und Holz NRW auf der Ebene der vorbereiteten Bauleitplanung eine Waldumwandelungsgenehmigung für die Fläche M (umfasst den Geltungsbereich des Bebauungsplanes K 14 „Windpark Peterberg“) bereits in Aussicht gestellt. Eine Sicherstellung, dass der Eingriff auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt ist und ein möglichst gleichwertiger Ausgleich/Ersatz festgelegt wird, kann auf der Ebene des Flächennutzungsplanes jedoch nicht erfolgen. Daher werden für beide „Flächen für die Windkraft“ Bebauungspläne aufgestellt. Hierbei wurden die Standorte der Anlagen sowie der erforderliche Ausgleich für den Wald mit dem Landesbetrieb Wald und Holz vorabgestimmt. Somit kann sichergestellt werden, dass der Wald in seinen Funktionen erhalten bleibt.

1.2.2 Flächennutzungsplan

Der gültige Flächennutzungsplan der Gemeinde Hürtgenwald weist in der geplanten Konzentrationszone V weitestgehend forstwirtschaftliche Flächen aus. In Teilbereichen wird landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Das Gebiet wird von regional bedeutsamen Straßen durchquert, die bei der weiteren Planung berücksichtigt werden müssen. Der Flächennutzungsplan muss demnach geändert werden. Die bisherigen Darstellungen werden um die Darstellung der Konzentrationszone ergänzt, können jedoch beibehalten werden.

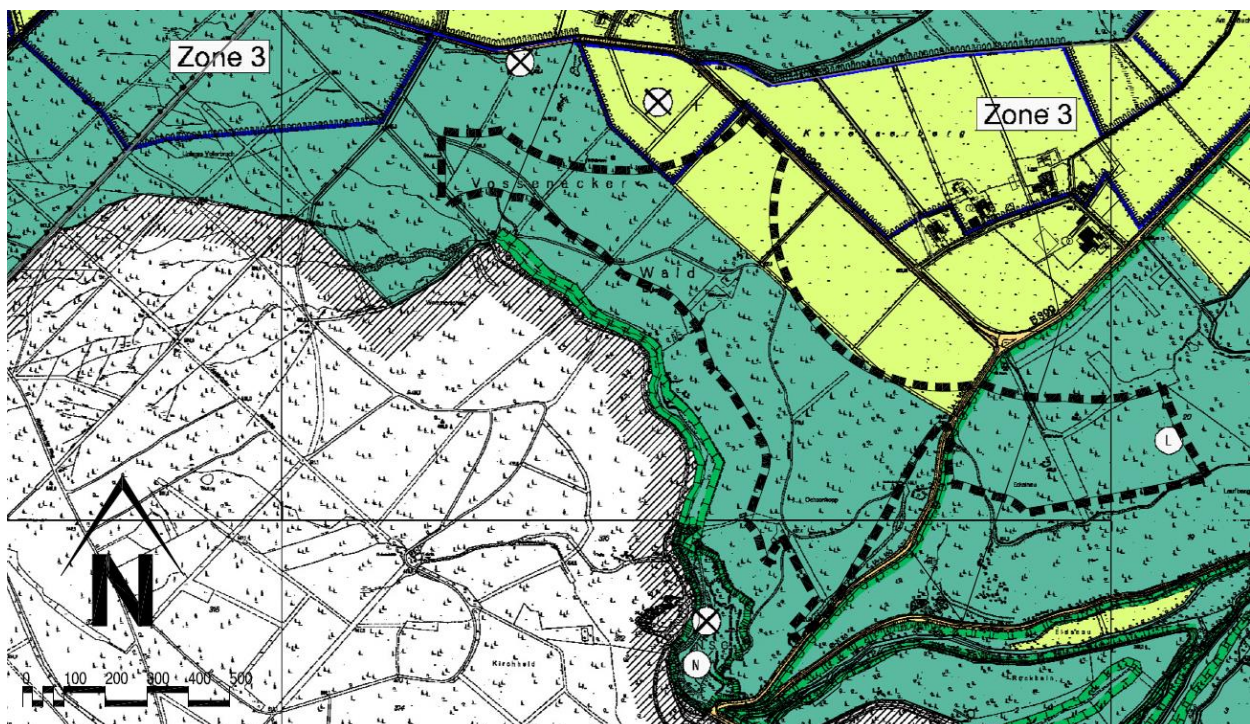


Abbildung 2: Darstellung des derzeit gültigen Flächennutzungsplans

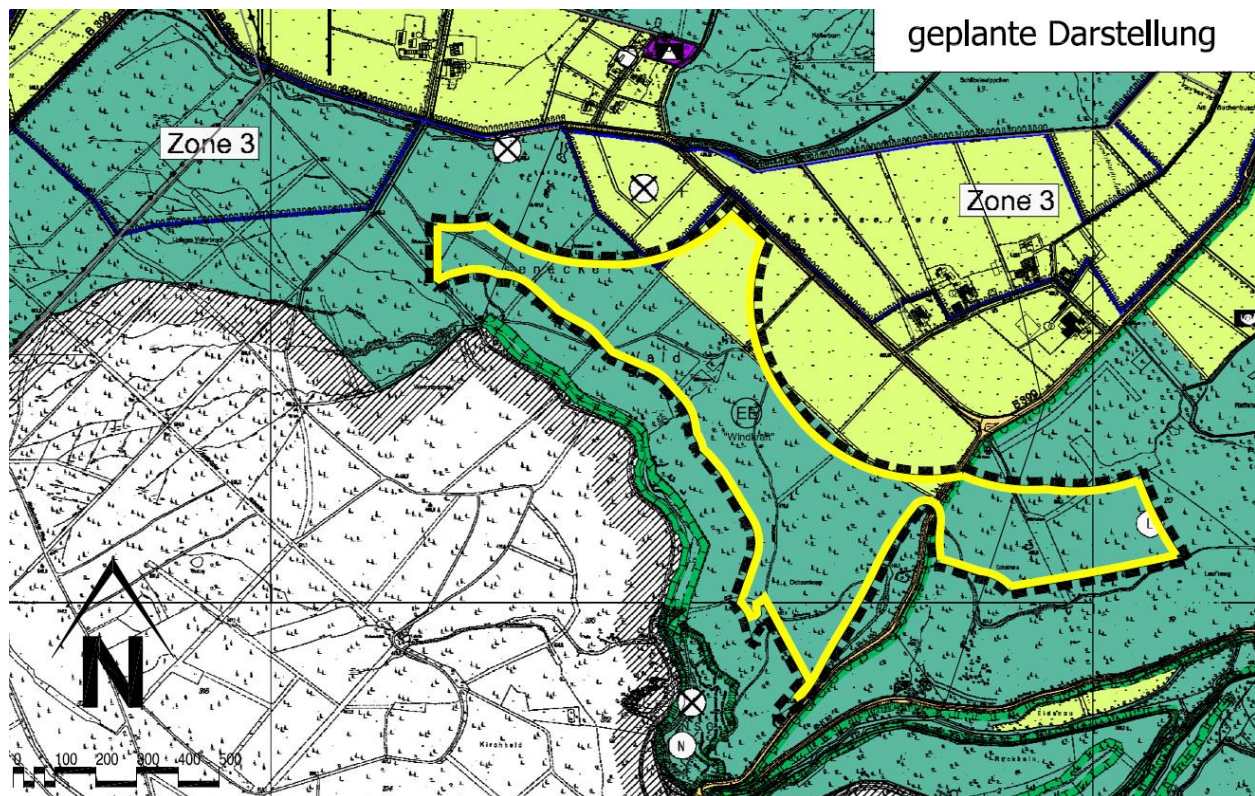


Abbildung 3: Auszug aus der 9. Änderung des Flächennutzungsplans

1.2.3 Landschaftsplan

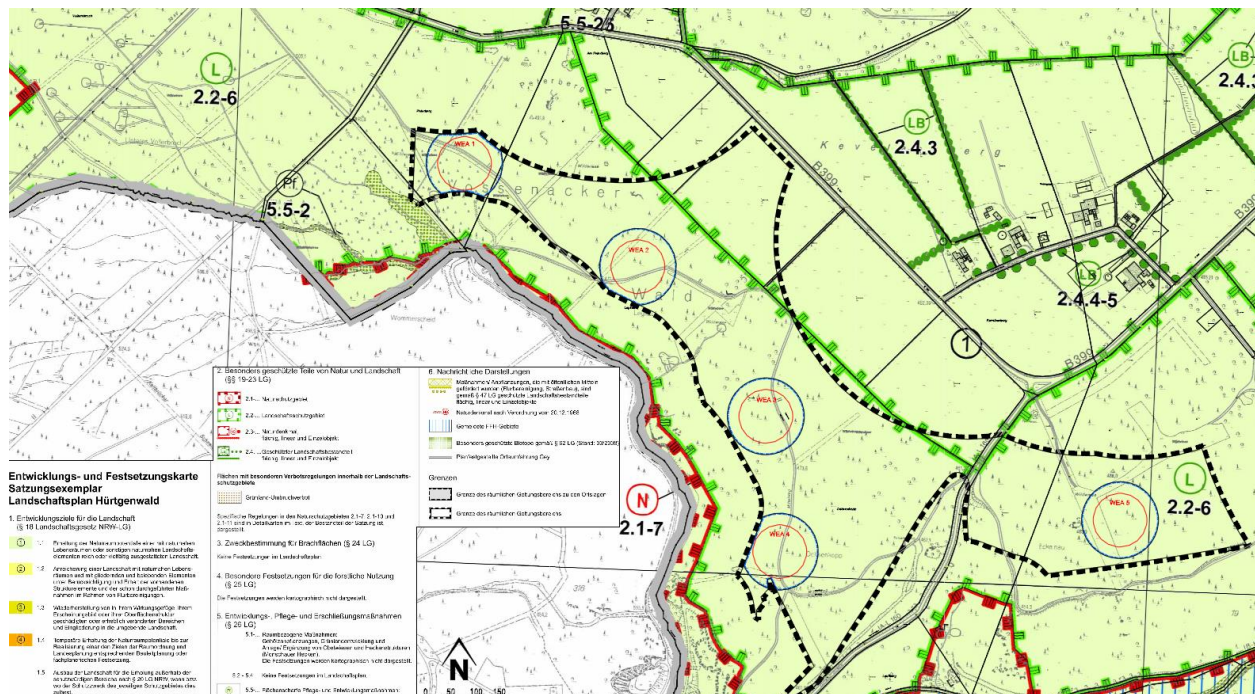


Abbildung 4: Auszug aus dem Landschaftsplan mit Darstellung des Plangebietes mit den WEA-Standorten

Die Fläche „Raffelsbrand“ liegt im Landschaftsschutzgebiet 2.2-6 „Wälder der Kaltalhänge“. Es umfasst einen großflächigen, zusammenhängenden Waldbereich, an dessen Nordgrenze das Plangebiet liegt. Das Gebiet erstreckt sich im südlichen Plangebiet zwischen den Ortslagen Zerkall und Simonskall bis in den Bereich Raffelsbrand, und reicht in nördlicher Richtung entlang der Talhänge bis nach Kleinhau, Brandenberg und Bergstein.

Schutzzweck ist:

- Erhaltung Und Wiederherstellung der Talandschaft der Kall mit einem ausgedehnten, zusammenhängenden, zum Teil unzugänglichen und felsreichen Waldkomplex und der darin vorhandenen Strukturen sowie Quellbäche für den Arten- und Biotopschutz (§ 21a LG);
- Erhaltung des Biotopverbundes entlang der Talhänge der Kall einschließlich der Nebenbäche (§ 21a LG);
- die Erhaltung der Pufferfunktion für das landesweit bedeutsame Naturschutzgebiet des Kallbachsystems (§ 21a LG);
- die Erhaltung und Entwicklung standortgerechter und bodenständiger Waldbereiche für den Arten und Biotopschutz (§ 21a LG)
- wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit eines großflächigen, reliefreichen Waldgebietes mit seinen Quellbächen (§ 21b LG);
- wegen der besonderen Bedeutung für die Erholung innerhalb des Naturparks Nordeifel mit bedeutsamen Naherholungsgebieten (z.B. Simonskall) (§ 21c LG);
- die Erhaltung aus kultur-historisch-zeitgeschichtlichen Gründen mit zahlreichen Zeugnissen der Kampfhandlungen des zweiten Weltkrieges (§ 21 b LG);
- Einzelmaßnahmen zum Erhalt und zur Optimierung der Wildkatzen- und Fledermauspopulation.

Das Landschaftsschutzgebiet wird durch einen großflächigen, zusammenhängenden Waldbereich geprägt, der überwiegend durch Nadelholzbestände dominiert wird. Es umfasst die Talhänge des weitverzweigten Gewässersystems des Kallbachs mit seinen Nebenflächen, die in südöstlicher Richtung verlaufen. Stellenweise sind Reste naturnaher Laubwälder (zumeist Buche) oder ehemalige Niederwälder (Traubeneichenwälder) vorhanden.

Angrenzend an das Landschaftsschutzgebiet liegen Naturschutzgebiete vor. Im Norden ist es das NSG 2.1-8. „Todtenbruch“. Hierbei handelt es sich um ein Mooregebiet, in dem die Quelle der Wehe liegt und diese somit angrenzt. Im Süden grenzt das NSG 2.1-7 „Kalltäler und Nebentäler“ an. Dieses Landschaftsschutzgebiet dient dem Erhalt und der Wiederherstellung der Talandschaften, dem Biotopverbund, als Puffer zum NSG, der Entwicklung standortgerechter Waldbereiche, der Erholung und hat eine kulturhistorische Bedeutung. Das Gebiet ist aus den Ortslagen Raffelsbrand, Simonskall und Vossenack sichtbar. Das NSG 2.1-8. „Todtenbruch“ ist gleichzeitig Teil des FFH-Gebietes (DE-5203-301).

Im Norden ist weiterhin das NSG 2.1-9 Peterbachquellgebiet vorhanden. Südlich der Plangebietsfläche liegen drei weitere Naturschutzgebiete: NSG 2.1-18 „Mittleres Kalltal“, NSG 2.1-19 Tiefenbachtal bei Rollesbroich mit Nebenbächen und NSG (ACK-075) „Klafter- du Fringsklafterbachtal“, die im angrenzenden Landschaftsplan Simmerath (Kreis Aachen) dargestellt sind.

Das gesamte Gebiet liegt innerhalb des Naturparks „Hohes Venn“.

Weiterhin sind verschiedene geschützte Landschaftsbestandteile vorhanden, die im Rahmen der Standortfindung für die einzelnen Anlagen berücksichtigt wurden.

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

2.1 Bestandsaufnahme und -bewertung des Umweltzustandes

2.1.1 Schutzgut Mensch

a) Funktion

Ein Hauptaspekt des Schutzes von Natur und Landschaft ist es, im Sinne einer Daseinsvorsorge die Lebensgrundlage des Menschen nachhaltig, d.h. auch für zukünftige Generationen, zu bewahren und zu entwickeln. Neben dem indirekten Schutz durch Sicherung der übrigen Schutzgüter sollen gesunde Wohn-

und Arbeitsverhältnisse, insbesondere hinsichtlich des Immissionsschutzes, sowie quantitativ und qualitativ ausreichender Erholungsraum für den Menschen gesichert werden.

b) Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet liegt im Süden des Gemeindegebietes, in der Nähe des Ortsteils Vossenack und der Grenze zu Simmerath. In der direkten Umgebung des Plangebietes liegen keine größeren Siedlungsbereiche sondern nur einzelne Höfe. Nördlich der B 399 liegt Raffelsbrand, eine lockere Bebauung die sich entlang einer Ringstraße erstreckt. In deren Mitte sind bereits mehrere Windenergieanlagen errichtet worden. Verschiedene Wege durchziehen das Plangebiet, wovon der Großteil unbefestigt ist. Die Waldfläche ist mit einem eher monotonen Aufwuchs aus Nadelwäldern bestanden. Im Bereich liegen deutliche Vorbelastungen durch die Bestandsanlagen im Bereich Raffelsbrand sowie den bestehenden Anlagen in Simmerath vor. Weiterhin existieren Planungen der Gemeinde Simmerath zur Ausweisung eines großen Windparks angrenzend an die Gemeinde Hürtgenwald.

c) Vorbelastung

Im Hinblick auf das Landschaftsbild sind Bereiche der Plangebietsumgebung bereits durch technische Überprägungen der Landschaft (Verkehrswege, sowie bestehende WEA) beeinträchtigt. Lärm, Staub und Abgase werden durch den Autoverkehr im Bereich der Verkehrsstraßen erzeugt. Die bestehenden Anlagen sind hinsichtlich Ihrer Schatten- und Schallimmissionen als Vorbelastung zu berücksichtigen.

d) Empfindlichkeit

Durch die Überformung der Landschaft mit den vorhandenen technischen infrastrukturellen Einrichtungen (vorhandene Windenergieanlagen) sowie der Zerschneidung der Landschaft infolge der Verkehrswege wurde die Eigenart der Landschaft bereits verändert. Ansonsten sind die großflächigen Waldgebiete als Naherholungsgebiet (zum Spaziergehen, Pilze sammeln) von Bedeutung.

Eine Empfindlichkeit für ansässige Menschen besteht v.a. in Bezug auf potentielle zusätzliche Immissionsbelastungen durch das Vorhaben. Schutzwürdige Flächen in diesem Zusammenhang sind angrenzende Wohngebiete. Die Abstände zur Wohnbebauung betragen ungefähr 360 m (WEA 1) bis 660 m (WEA 4). Zur Untersuchung der Auswirkungen der Windenergieanlagen wurde ein Gutachten erstellt innerhalb von dessen auch die schalltechnischen Auswirkungen untersucht wurden (Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz: Immissionsrechtliche Bewertung von fünf geplanten Windenergieanlagen am Standort Hürtgenwald-Peterberg. Aurich, 19.02.2016).

Für die Lage der Immissionspunkte werden die empfindlichsten Standorte gewählt. Ist an diesen Immissionspunkten der Immissionsrichtwert unterschritten, so kann davon ausgegangen werden, dass auch im gesamten restlichen Wohnbereich die Immissionsrichtwerte eingehalten werden.

Im Plangebietsbereich sind insgesamt 5 WEA geplant. Es wird der Anlagentyp ENERCON E-115 mit folgenden schalltechnischen Daten berücksichtigt:

	WEA 1	WEA 2 bis WEA 5
Anlagentyp	Enercon E-115	Enercon E-115
Nabenhöhe	135,0 m	149,0 m
Rotordurchmesser	115,0 m	115,0 m
Gesamthöhe	192,5 m	206,5 m
Nennleistung	3,0 MW	3,0 MW
Leistungsregelung	pitch	pitch

Tabelle 2: Schalltechnische Anlagendaten

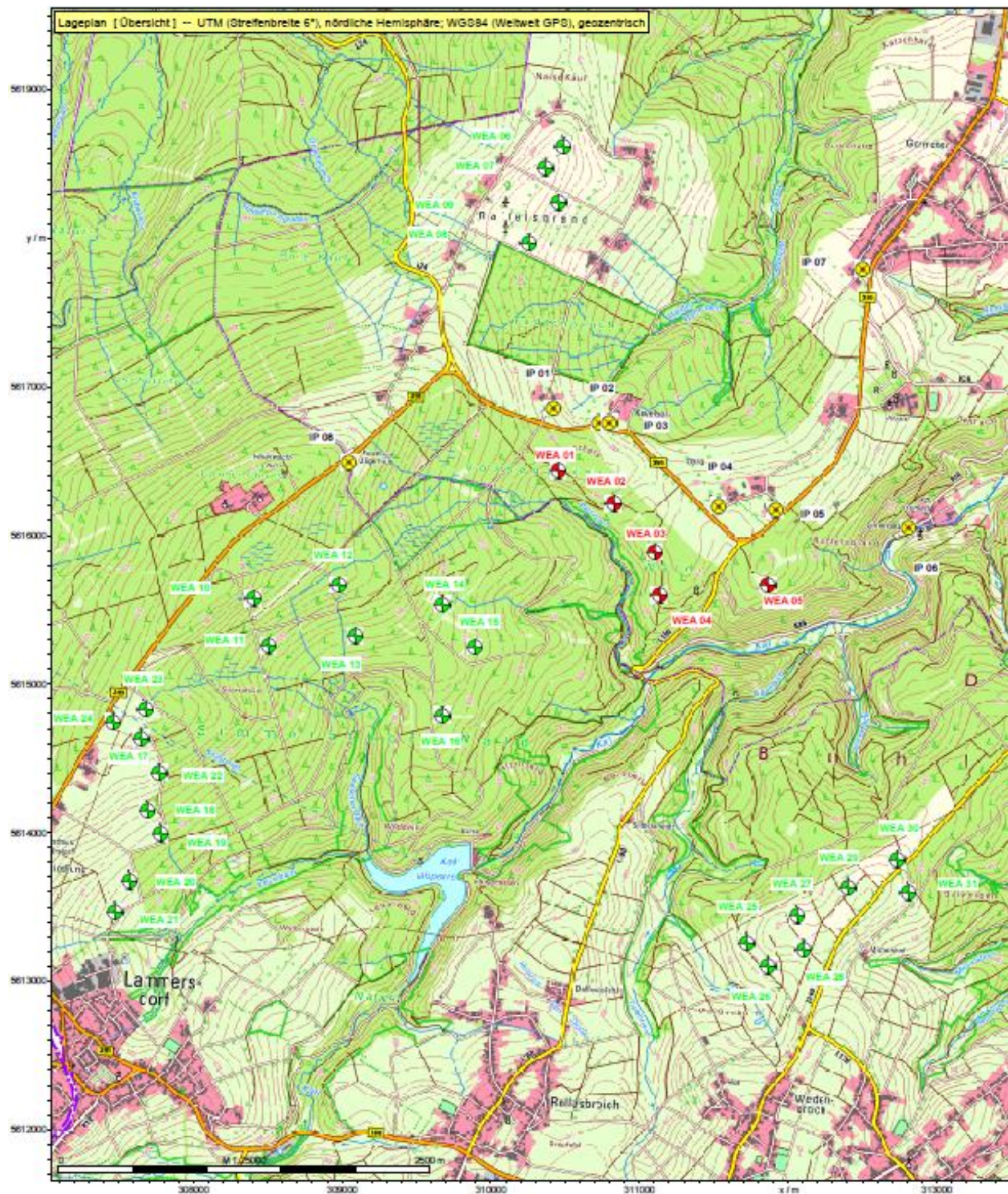


Abbildung 5: Übersichtskarte: Windenergieanlagen und Immissionspunkte; Quelle: IEL GmbH, Aurich, 19.02.2016

Die schalltechnischen Kennwerte der geplanten WEA und Ihre Standortkoordinaten werden in den nachfolgenden Tabellen zusammengefasst:

Bezeichnung	Nabenhöhe [m]	Koordinaten UTM ETRS89 Zone 32		L _{WA,90} ¹ [dB(A)]	
		Rechtswert	Hochwert	Tag	Nacht
WEA 01 E-115	135,4	310.450	5.616.438	107,5	104,0
WEA 02 E-115	149,0	310.824	5.616.215	107,5	104,0
WEA 03 E-115	149,0	311.100	5.615.892	107,5	104,0
WEA 04 E-115	149,0	311.130	5.615.600	107,5	105,9
WEA 05 E-115	149,0	311.864	5.615.668	107,5	105,9

Tabelle 3: Schalltechnische Kennwerte der geplanten Windenergieanlagen; Quelle: IEL GmbH, Aurich, 19.02.2016

Für den verwendeten Anlagentyp liegen für verschiedene Betriebsmodi schalltechnische Messberichte bzw. Auszüge aus diesen vor. Die Messberichte zeigen, dass die derzeit vorliegenden Messwerte immer unterhalb der entsprechenden Herstellerangaben liegen. Für den uneingeschränkten Betrieb im Betriebsmodus „BM 0 s“ wurde aus diesem Grund für die fünf geplanten Windenergieanlagen ein Schallleistungspegel von L_{WA,90} = 107,5 dB(A) berücksichtigt. Dies entspricht der Herstellerangabe zzgl. 2,5 dB Zuschlag für den oberen Vertrauensbereich.

In dem Umfeld des Plangebietes befinden sich insgesamt 26 bestehende bzw. genehmigte Windenergieanlagen. Diese wurden in dem Immissionsgutachten als Vorbelastung berücksichtigt und sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Bezeichnung	Nabenhöhe [m]	Koordinaten UTM ETRS89 Zone 32		L _{WA,90} [dB(A)]	
		Rechtswert	Hochwert	Tag	Nacht
WEA 06 E-40/5.40	65,0	310.481	5.618.624	103,3	103,3
WEA 07 E-40 6.44	65,0	310.366	5.618.473	102,7	102,7
WEA 08 E-82 E2	98,4	310.249	5.617.975	106,5	101,4
WEA 09 E-82 E2	98,4	310.457	5.618.241	106,0	101,8
WEA 10 V112-3.3 MW	140,0	308.400	5.615.579	107,7	107,7
WEA 11 V112-3.3 MW	140,0	308.505	5.615.257	107,7	107,7
WEA 12 V112-3.3 MW	140,0	308.974	5.615.668	107,7	107,7
WEA 13 V112-3.3 MW	140,0	309.088	5.615.325	107,7	107,7
WEA 14 V112-3.3 MW	140,0	309.673	5.615.540	107,7	107,7
WEA 15 V112-3.3 MW	140,0	309.891	5.615.251	107,7	107,7
WEA 16 V112-3.3 MW	140,0	309.674	5.614.793	107,7	107,7
WEA 17 E-66/18.70	67,0	307.647,85	5.614.640,06	105,0	105,0
WEA 18 E-66/18.70	67,0	307.688,04	5.614.150,00	105,0	105,0
WEA 19 E-66/18.70	67,0	307.776,73	5.613.992,27	105,0	105,0
WEA 20 E-66/18.70	67,0	307.567,56	5.613.671,46	105,0	105,0
WEA 21 E-66/18.70	67,0	307.473,16	5.613.466,11	105,0	105,0
WEA 22 E-66/18.70	67,0	307.768,52	5.614.406,97	105,0	105,0
WEA 23 E-66/18.70	67,0	307.672,74	5.614.834,22	105,0	105,0

¹ Inkl. Zuschlag für den oberen Vertrauensbereich

WEA 24 E-53	73,3	307.459,09	5.614.748,80	103,6	103,6
WEA 25 E-66/20.70	64,8	311.722,74	5.613.259,87	105,0	105,0
WEA 26 E-66/20.70	64,8	311.865,20	5.613.101,96	105,1	105,0
WEA 27 E-66/20.70	64,8	312.059,11	5.613.441,40	105,1	105,0
WEA 28 E-66/20.70	64,8	312.100,08	5.613.217,55	105,1	105,0
WEA 29 E-66/20.70	64,8	312.404,18	5.613.633,59	105,1	105,0
WEA 30 E-66/20.70	64,8	312.735,78	5.613.814,31	105,1	105,0
WEA 31 E-66/20.70	64,8	312.803,93	5.613.594,37	105,1	105,0

Tabelle 4: Schalltechnische Kennwerte der bestehenden und genehmigten Windenergieanlagen; Quelle: IEL GmbH. Aurich, 19.02.2016

Gemäß den Kenndaten zu den möglichen Anlagentypen und zu den berücksichtigten Betriebsweisen treten bei dem Betrieb keine immissionsrelevanten ton- und impulsartigen Geräusche auf und auch keine Erkenntnisse über eine generelle Impulshaltigkeit der Anlagentypen vor.

Die von modernen Anlagen hervorgerufenen Schallpegel im Infraschall-Bereich liegen unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen, sodass sie gemäß TA-Lärm nicht zu berücksichtigen sind.

Gemäß TA-Lärm ist die Zusatzbelastung (zusätzliche gewerbliche Geräuschimmissionen durch das Planungsvorhaben), die Vorbelastung (bestehende gewerbliche Geräuschimmission durch z.B. vorhandene WEA) sowie die daraus resultierende Gesamtbelastung zu berücksichtigen.

Unter Berücksichtigung des in Tabelle 3 genannten Schallpegels wurde für insgesamt 8 Immissionspunkte die durch die geplanten Windenergieanlagen bewirkte Zusatzbelastung prognostiziert. Mit der ebenfalls errechneten Vorbelastung der bestehenden WEA gem. Tabelle 4 wurde die Gesamtbelastung bestimmt. In der nachfolgenden Tabelle werden die Beurteilungspegel (gerundet) den Immissionsrichtwerten gegenübergestellt.

Immissionspunkt	Immissionsrichtwert [dB(A)]	Beurteilungspegel GB gerundet [dB(A)]	Reserve zum Immissionsrichtwert [dB]
IP 01, Ringstraße 24	45	44	1
IP 02, Am Peterberg 1	45	45	0
IP 03, Am Peterberg 2	45	44	1
IP 04, Wollseifener Straße 5	45	45	0
IP 05, Wollseifener Straße 1	45	44	1
IP 06, Simonskall 1	40	34	6
IP 07, Trift 4	40	31	9
IP 08, Forsthaus Jägerhaus	45	43	2

Tabelle 5: Gerundete Beurteilungspegel im Nachtzeitraum; Quelle: IEL GmbH. Aurich, 19.02.2016

Wie der Tabelle 5 zu entnehmen ist, wird der jeweils zulässige Immissionsrichtwert im Nachtzeitraum an zwei Immissionspunkten (IP 2 und IP 04) ausgeschöpft und an den restlichen Immissionspunkten um mindestens 1 dB unterschritten. Während der Tageszeit (Sonntag) liegen die Beurteilungspegel der Zusatzbelastung (geplante WEA) an allen untersuchten Immissionspunkten mindestens 10 dB unter dem jeweils zulässigen Immissionsrichtwert.

Aus der Sicht des Schallimmissionsschutzes bestehen unter den dargestellten Bedingungen somit keine Bedenken gegen uneingeschränkten Betrieb der geplanten Windenergieanlagen während der Tageszeit bzw. gegen den schallreduzierten Betrieb während der Nachtzeit.

Der Betrieb der Windenergieanlagen kann in der Umgebung Störwirkungen durch Lichtimmissionen bei Sonnenschein verursachen und zu Lichtreflexionen bzw. direktem Schattenwurf der Rotorblätter führen. Durch die matten Anstriche der Rotorblätter werden Lichtreflexionen (sog. Discoeffekt) vermieden. Die Untersuchung bezieht sich auf den Zeitpunkt und die Dauer einer möglichen Beeinträchtigung durch Schattenwurf des drehenden Rotors.

Die Immissionen durch Schattenwurf wurden in dem immissionsschutzrechtlichen Gutachten² in ersten Berechnungen ermittelt. Eine konkrete Berechnung der zu erwartenden Schattenwurfimmissionen erfolgt in dem weiteren Verlauf des Verfahrens, spätestens bis zu dem Satzungsbeschluss.

Hierbei wurden die in Tabelle 4 aufgeführten Anlagen als Vorbelastung berücksichtigt.

Für die Beurteilung von Rotorschattenwurf gelten sie vom LAI (Länderausschuss für Immissionsschutz; 13.03.2002; Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen; WEA-Schattenwurf-Hinweise) empfohlenen Orientierungswerte:

- Maximal 30 Stunden im Jahr (astronomisch möglich) und
- Maximal 30 Minuten pro Tag.

Es kann bereits jetzt gesagt werden, dass eine Einhaltung der zulässigen Richtwerte, durch Berücksichtigung von Abschaltzeiten möglich ist. Hierzu sind die geplanten Windenergieanlagen mit entsprechenden technischen Einrichtungen zum Schutz betroffener Immissionspunkte vor Rotorschattenwurf auszustatten.

Naherholung

Eine starke Beeinträchtigung der Naherholenden aufgrund der WEA ist nicht zu erwarten. Von den verfahrensgegenständlichen Flächen aus werden die Anlagen durch die Baumkronen eingeschränkt wahrnehmbar sein. Eine deutliche Störung der Naherholungsfunktion ist daher nicht erkennbar und steht in keinem Verhältnis zu den Anforderungen, die sich durch den Klimawandel und die Energiewende stellen (vgl. Kapitel 2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild).

Erdbebenüberwachung

Am 04.11.2015 ist der neue Windenergieerlass in Kraft getreten. Dieser konkretisiert unter 8.2.12 den Umgang mit den Messstationen des geologischen Dienstes und führt dazu aus, dass eine Einzelfallprüfung durchzuführen ist, ob und inwieweit die beabsichtigte Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen zu Beeinträchtigungen des Betriebs der Erdbebenmessstationen führen kann. Diese Einzelfallprüfung ist von Seiten des Geologischen Dienstes in dem Genehmigungsverfahren durchzuführen. Diese ist bisher nicht erfolgt. Ferner wurde durch den Geologischen Dienst – weder auf der Ebene des Flächennutzungsplanes, noch auf der der Bebauungspläne, auf der alle relevanten Anlagendaten feststehen und dem Geologischen Dienst mitgeteilt wurden – nicht zum Ausdruck gebracht, dass Genehmigungen nicht erteilt werden können.

Da in dem Flächennutzungsplan Anlagenanzahl, -Typ und -Standorte nicht verbindlich festgelegt werden können, ist eine Einzelfallprüfung auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung nicht möglich, sodass nur eine erste Abschätzung bzgl. der zu erwartenden Beeinträchtigung abgegeben werden kann.

² Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz: Immissionsschutzrechtliche Bewertung von fünf geplanten Windenergieanlagen am Standort Hürtgenwald-Peterberg. Aurich, 19.02.2016.

Derzeit ist unklar, in welchem Ausmaß Windenergieanlagen zu einer Verfälschung der Messergebnisse der Erdbebenmessstationen führen können. Zwar bestätigen die bisher vorliegenden Studien (z.B. Styles, P., Stimpson, I., Toon, S.: Microseismic and Infrasound Monitoring of Low Frequency Noise and Vibrations from Windfarms. – Final Report. Keele University Staffordshire, 2005.), dass eine generelle Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden kann, unbestimmt ist jedoch, ab welchem Maß der Beeinträchtigung die Schwelle zur Erheblichkeit überschritten wird. Insofern können in dem Rahmen dieser Standortuntersuchung keine Mindestabstände zu der Erdbebenmessstation definiert werden. Da der o.g. 10 km Radius alle in dem Gemeindegebiet vorhandenen Potentialflächen erfasst, wäre eine Berücksichtigung als harte oder weiche Tabuzone ohnehin nicht möglich. Dies würde die Ausweisung jeglicher Konzentrationszonen innerhalb des Gemeindegebietes ausschließen, so dass der Windenergie kein substanzieller Raum geboten werden könnte.

Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass bei einer steigenden Anlagenzahl auch die Beeinträchtigung zunehmen würde. Unter anderem zur Berücksichtigung der Belange der Erdbebenüberwachung soll deshalb auf die Fläche A verzichtet werden. Die Fläche A liegt in einem Abstand von nur etwa 800 m zu der Erdbebenmessstation in Großhau. Demnach handelt es sich bei der Fläche A um diejenige Fläche, mit der in Hürtgenwald größtmöglichen Nähe zu der Station.

Bei den zur Ausweisung empfohlenen Flächen H und M handelt es sich um diejenigen Potentialflächen, die über den größtmöglichen Abstand zu der Erdbebenmessstation verfügen und nicht aus anderen Gründen als für die Ausweisung zur Konzentrationszone für die Windkraft ungeeignet einzustufen wären. Durch die Ausweisung der beiden Zonen kann der Windkraft substanzieller Raum geboten werden. Durch einen Verzicht auf weitere Flächen würde diese Maßgabe nicht mehr erreicht, sodass die Planung unzulässig wäre.

Im Sinne des § 1 Abs. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen. Unter Berücksichtigung der o.g. Sachlage ist davon auszugehen, dass die Belange der Erdbebenüberwachung hinreichend in die Planung eingestellt wurden.

Erdrückende Wirkung

Bzgl. einer möglichen erdrückenden Wirkung von Windenergieanlagen innerhalb der Fläche M auf umliegende Höfe wurde ein Gutachten zur optisch bedrängenden Wirkung zu dem Bebauungsplan K 14 (entspricht der Fläche M) erstellt (Ökoplan: Gutachten zur Beurteilung der „optischen bedrängenden Wirkung“ von Windenergieanlagen in Hürtgenwald. Essen, Februar 2016). Gem. den Gutachtern kann eine durch die Planung ausgelöste optisch bedrängende Wirkung auf die angrenzenden Höfe ausgeschlossen werden (vgl. Kapitel 2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild).

2.1.2 Tiere und Pflanzen

a) Funktion

Tiere und Pflanzen sind ein zentraler Bestandteil des Naturhaushaltes. Als Elemente der natürlichen Stoffkreisläufe, als prägende Bestandteile der Landschaft, als Bewahrer der genetischen Vielfalt und als wichtiger Einflussfaktor für andere Schutzgüter (z.B. Reinigungs- und Filterfunktion für Luft, Wasser und Boden, klimatischer Einfluss der Vegetation, Nahrungsgrundlage für den Menschen) sind Tiere und Pflanzen in ihrer natürlichen, standortgerechten Artenvielfalt zu schützen.

b) Bestandsbeschreibung

Potentielle natürliche Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation beschreibt diejenige Vegetation, die sich einstellen würde (hypothetischer Zustand), wenn die Fläche keiner anthropogenen Beeinflussung unterläge. Das Plangebiet liegt innerhalb der naturräumlichen Untereinheit Hürtgener Hochfläche (naturräumliche Großeinheit Westei-

fel/Ardennen, Haupteinheit Rureifel). Hier würde die potentielle natürliche Vegetation aus Buchenwaldgesellschaften bestehen. Diesen mussten größtenteils Kulturland (heute Grünland) oder Nadelholzwaldungen weichen.

Bestandsbeschreibung

Die geplante Zone hat eine Größe von ca. 53 ha. Bereits in dem vorgelagerten Flächennutzungsplanänderungsverfahren wurde unter Punkt 5.2.10 der Standortuntersuchung erwähnt, dass zu den Naturschutzgebieten und den FFH-Schutzgebieten ein pauschaler 100m Abstand angesetzt wurde. Im Falle der Fläche M wurde über eine Artenschutzuntersuchung jedoch der Horst eines Baumfalken nachgewiesen, zu dem ein Schutzabstand von 1.000 m einzuhalten ist. Somit wurde die Fläche M im Flächennutzungsplan und entsprechend im Bebauungsplan gegenüber der Standortuntersuchung (dort ca. 66 ha) um 13 ha verkleinert.

Die Fläche ist hauptsächlich mit Wald bestanden, nur kleine Flächen im nördlichen Teil dienen der Landwirtschaft. Von Nord nach Süd wird die Fläche von der B 399 durchschnitten. Verschiedene Wege durchziehen das Plangebiet, wovon der Großteil unbefestigt ist. Die Waldfläche ist hauptsächlich mit einem monotonen Aufwuchs aus Nadelwäldern bestanden. Im mittleren Bereich der Plangebietsfläche ist ein kleinerer Bereich als Mischwaldfläche ausgebildet. Südwestlich davon ist ebenfalls in einem kleineren Bereich Laubwald vorhanden. Zudem befinden sich im Plangebiet in kleineren Bereichen Schneisen (nordwestlicher Bereich sowie Wildwiese (südöstlicher Bereich an der geplanten WEA 5).

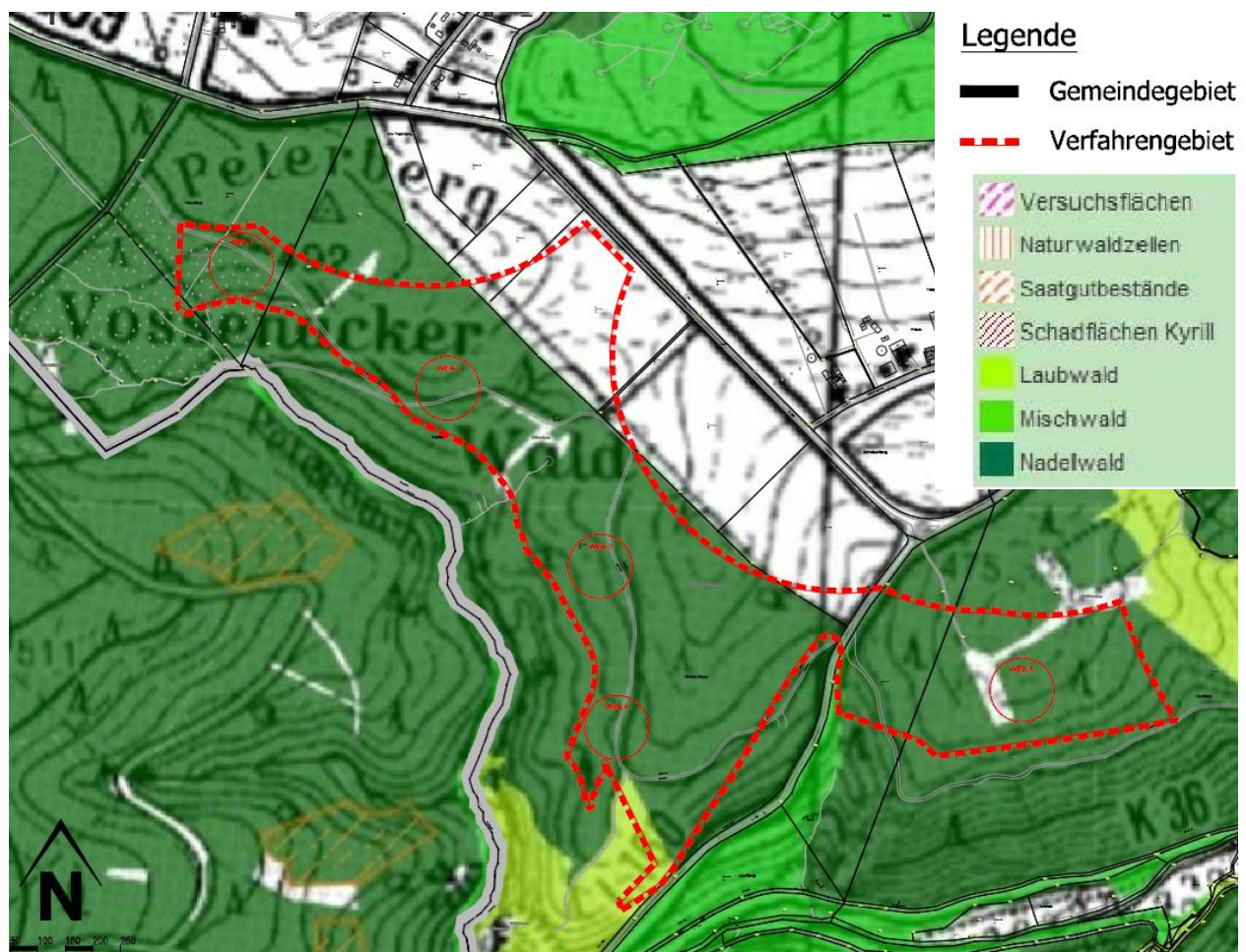


Abbildung 6: Teilausschnitt Waldkarte mit den geplanten WEA-Standorten im Plangebiet; Quelle: VDH GmbH

Die Fläche „Raffelsbrand“ liegt im Landschaftsschutzgebiet 2.2-6 „Wälder der Kalltalhänge“. Dieses umfasst einen großflächigen, zusammenhängenden Waldbereich, an dessen Nordgrenze das Plangebiet liegt. Das Gebiet erstreckt sich im südlichen Plangebiet zwischen den Ortslagen Zerkall und Simonskall bis in

den Bereich Raffelsbrand, und reicht in nördlicher Richtung entlang der Talhänge bis nach Kleinhau, Brandenburg und Bergstein.

Das Landschaftsschutzgebiet wird durch einen großflächigen, zusammenhängenden Waldbereich geprägt, der überwiegend durch Nadelholzbestände dominiert wird. Es umfasst die Talhänge des weitverzweigten Gewässersystems des Kallbachs mit seinen Nebenflächen, die in südöstlicher Richtung verlaufen. Stellenweise sind Reste naturnaher Laubwälder (zumeist Buche) oder ehemalige Niederwälder (Traubeneichenwälder) vorhanden.

Angrenzend an das Landschaftsschutzgebiet liegen Naturschutzgebiete vor. Im Norden ist es das NSG 2.1-8. „Todtenbruch“. Hierbei handelt es sich um ein Mooregebiet, in dem die Quelle der Wehe liegt und diese somit angrenzt. Das FFH-Gebiet DE-5203-301 Wehebachtäler und Leyberg liegt kongruent zu dem NSG Todtenbruch. Für das NSG 2.1-8 „Todtenbruch“ sind folgende Arten in der Schutzgebietsbeschreibung aufgeführt, für die der Erhalt und die Wiederherstellung von Lebensräumen angestrebt wird: Flußregenpfeifer, Schwarzspecht, Wiesenpieper, Groppe, Großes Mausohr, Schwarzkehlchen, Waldwasserläufer, Bachneunauge und Teichfledermaus.

Im Süden grenzt das NSG 2.1-7 „Kalltäler und Nebentäler“ an. Das Gebiet hat eine bedeutende Funktion als Vernetzungsachse im lokalen, regionalen, landesweiten und europäischen Biotopverbund. Es ist eine Talachse, die das belgische Haute Fagne (Hohe Venn) mit der Rur sowie mit den ebenfalls länderübergreifenden Fließgewässerregimen der Maas und des Rheins verbindet. Im Vordergrund steht der Erhalt und die Verbesserung der Bachauenstrukturen. Hierzu ist die Erhaltung und weitgehende Herausnahme der prioritär schutzwürdigen, naturnahen Erlenauenwälder aus der forstlichen Nutzung, die Optimierung schmaler und lückiger Ufergehölzsäume, die Entwicklung von Auenwald in größeren Bestandslücken sowie die Erhaltung der Fließgewässer mit ihrer Dynamik sowie ihres Wasserhaushaltes wesentlich. Gleichfalls sind die Moorlebensräume zu erhalten. Grünlandflächen sollten in extensiver Form, Laubwälder naturgemäß zur Förderung altersdifferenzierter, naturnaher Bestände bewirtschaftet werden. Im Bereich von Steilhängen und Felsen sollten sie aus der Nutzung genommen werden.

Für das NSG 2.1-7 „Kalltal und Nebentäler“ sind folgende Arten in der Schutzgebietsbeschreibung aufgeführt, für die der Erhalt und die Wiederherstellung von Lebensräumen angestrebt wird: in den Auenbereichen Biber, Eisvogel, Braunkehlchen, Teichfledermaus und Großes Mausohr.

Neben den Naturschutzgebieten gibt es in der Umgebung auch ein FFH-Gebiet DE-5303-302 Kalltal und Nebentäler, welches ungefähr dem gleichnamigen Naturschutzgebiet „Kalltal und Nebentäler“ auch in der Größe entspricht.

Im Bebauungsverfahren wurden mögliche Auswirkungen auf den Artenschutz im Rahmen einer Artenschutzprüfung (Stufe 2) untersucht und bewertet³. Die Untersuchungen zur Bestandaufnahme erfolgten in der Zeit von Juni 2012 bis Juli 2013. Es wurden insbesondere Brutvögel Zugvögel und Fledermäuse untersucht aber auch Biber, Haselmaus, Wildkatze thematisiert. Es wurden zusätzlich Informationen des LANUV „Vorkommensgebiete und Populationszentren planungsrelevanter Vogelarten von landesweiter Bedeutung“, Daten aus dem Fundortkataster für Pflanzen und Tiere @LINFOS des Landes NRW sowie die für das Messtischblatt genannten planungsrelevanten Arten aus dem „Fachinformationssystem geschützte Arten“ des LANUV berücksichtigt. Weiterhin sind die Informationen des Landesbetriebes Wald und Holz sowie Angaben des örtlichen Jagdpächters in die artenschutzrechtliche Untersuchung (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Diplom-Biologe, 12.08.2013⁴) eingegangen.

³ Büro für Ökologie & Landschaftsplanung Hartmut Fehr 2015: Artenschutzprüfung zur Bebauungsplan B 5 „Windpark Ochsenauel“ der Gemeinde Hürtgenwald (Kreis Düren)

⁴ Artenschutzprüfung zur 9. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Hürtgenwald zur Ausweisung von Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen: Fläche M- Windpark Peterberg“

Brutvögel und Fledermäuse wurden in einem 500 m Radius um die geplante Vorrangzone anhand von Kartierungen, Sichtbeobachtungen und Verhören des Gesangs und der Rufe, Begehungen (mit Einsatz von Klangattrappen), Ultraschalldetektoren im Zeitraum von März 2012 bis Juli 2013 untersucht. Großvogelarten (z.B. Greifvogelarten wie der Rotmilan) mit Bezug zum Plangebiet wurden in einem weiteren Umfeld von z.T. mehreren Kilometern beobachtet.

Dem Messtischblatt MTB 5303 „Roetgen“ und MTB 5304 „Nideggen“ Tabellen 2-5 können die in diesem Bereich vorkommenden Arten entnommen werden.

Art	Status	Erhaltungszustand in NRW Kontinental (KON)	MTB	
			5303	5304
Säugetiere				
Bechsteinfledermaus	Art vorhanden	Schlecht		X
Braunes Langohr	Art vorhanden	Günstig	X	X
Breitflügelfledermaus	Art vorhanden	Günstig	X	X
Europäischer Biber	Art vorhanden	Günstig	X	X
Fransenfledermaus	Art vorhanden	Günstig		X
Graues Langohr	Art vorhanden	Schlecht		X
Große Bartfledermaus	Art vorhanden	Ungünstig		X
Großer Abendsegler	Art vorhanden	Ungünstig	X	X
Großes Mausohr	Art vorhanden	Ungünstig	X	X
Haselmaus	Art vorhanden	Günstig	X	X
Kleine Bartfledermaus	Art vorhanden	Günstig	X	X
Kleiner Abendsegler	Art vorhanden	Ungünstig		X
Rauhautfledermaus	Art vorhanden	Günstig		X
Teichfledermaus	Art vorhanden	Günstig		X
Wasserfledermaus	Art vorhanden	Günstig	X	X
Wildkatze	Art vorhanden	Ungünstig	X	X
Zwergfledermaus	Art vorhanden	Günstig	X	X

Tabelle 6: Messtischblatt MTB 5303 und 5304, Säugetiere; Quelle: LANUV

Art	Status	Erhaltungszustand in NRW Kontinental (KON)	MTB	
			5303	5304
Vögel				
Baumpieper	sicher brütend			X
Braunkehlchen	sicher brütend	Schlecht		
Eisvogel	sicher brütend	Günstig		X

Feldlerche	sicher brütend			X
Feldschwirl	sicher brütend	Günstig		X
Feldsperling	sicher brütend			X
Fischadler	Durchzügler	Günstig		X
Flussregenpfeifer	sicher brütend	Ungünstig		X
Gänsesäger	Wintergast	Günstig		X
Gartenrotschwanz	sicher brütend	Ungünstig-		X
Graureiher	sicher brütend	Günstig		X
Grauspecht	sicher brütend	Ungünstig-		X
Habicht	sicher brütend	Günstig		X
Kiebitz	sicher brütend	Günstig		X
Kleinspecht	sicher brütend	Günstig		X
Krickente	Wintergast	Günstig		X
Kuckuck	sicher brütend		X	
Löffelente	Durchzügler	Günstig		X
Mäusebussard	sicher brütend	Günstig	X	X
Mehlschwalbe	sicher brütend	Günstig-	X	X
Mittelspecht	sicher brütend	Günstig	X	X
Nachtigall	sicher brütend	Günstig		X
Neuntöter	sicher brütend	Günstig	X	X
Pirol	sicher brütend	Ungünstig-		X
Rauchschwalbe	sicher brütend	Günstig-	X	X
Raufußkauz	sicher brütend	Ungünstig	X	X
Rotmilan	sicher brütend	Ungünstig	X	X
Schellente	Wintergast	Günstig		X
Schleiereule	sicher brütend	Günstig	X	
Schwarzkehlchen	sicher brütend	Ungünstig	X	X
Schwarzmilan	sicher brütend	Schlecht		X
Schwarzspecht	sicher brütend	Günstig		X
Sperber	sicher brütend	Günstig	X	X
Tafelente	Durchzügler	Günstig		X
Turmfalke	sicher brütend	Günstig	X	X
Turteltaube	sicher brütend	Ungünstig-		X
Uhu	sicher brütend	Ungünstig+		X

Waldkauz	sicher brütend	Günstig	X	X
Waldlaubsänger	sicher brütend		X	X
Waldohreule	sicher brütend	Günstig	X	X
Waldschnepfe	sicher brütend		X	X
Wespenbussard	sicher brütend	Ungünstig		X
Wiesenpieper	sicher brütend	Günstig-	X	
Zwergsäger	sicher brütend	Günstig		X
Zwergtaucher	sicher brütend	Günstig	X	

Tabelle 7: Messtischblatt MTB 5303 und 5304, Vögel; Quelle: LANUV

Für das Messtischblatt MTB 5303 sind 10 Säugetierarten und 29 Vogelarten genannt. Für das östlich angrenzende MTB 5304 sind 17 Säugetier- und 41 Vogelarten aufgeführt. Hauptsächlich handelt es sich um Fledermäuse bei den Säugetierarten. Zusätzlich sind jedoch auch Biber, Haselmaus und Wildkatze für die beiden MTB geführt. Keine der genannten Arten kann im Vorhinein ausgeschlossen werden.

Vögel:

Bei der Vogelkartierung (Brut- und Zugvögel) im Sommer/ Herbst 2012 und im Frühjahr/Sommer 2013 wurden insgesamt 62 Vogelarten festgestellt, darunter 43 Brutvogelarten, 3 Arten mit Brutverdacht (Gartenrotschwanz, Mäusebussard und Waldschnepfe) sowie 16 Gastvogelarten (Nicht brütende Nahrungsgäste, Durchzügler und Wintergäste). Insgesamt 19 der erfassten Arten gelten in NRW als planungsrelevant. Davon sind 11 als Rote Liste Arten in NRW geführt (**Baumfalke, Baumpieper, Gartenrotschwanz, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Turteltaube, Waldlaubsänger und Waldschnepfe**).

Zusätzlich als planungsrelevant sind zudem zu berücksichtigen, da sie streng geschützt sind **Mäusebussard, Sperber, Turmfalke, Waldkauz, Schwarzspecht und Waldwasserläufer**.

Als Koloniebrüter sind zudem der **Graureiher** und der **Kormoran** planungsrelevant.

In die Gruppe der windkraftsensiblen Arten fallen die folgenden vertiefend zu betrachtende Vogelarten: **Baumfalke, Kormoran, Rotmilan, Schwarzmilan und Schwarzstorch**.

Neben den streng geschützten und oder gefährdeten Vogelarten wurden 44 weitere Vogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt. Hierbei handelt es sich um allgemein häufige, weit verbreitete und ungefährdete Vogelarten mit günstigem Erhaltungszustand. Dazu gehören verschiedene Drossel-, Grasmücken, Meisen- und Finkenarten sowie Rabenvögel und Tauben. Bei diesen Arten kann davon ausgegangen werden, dass der Bau und Betrieb der Windenergieanlagen wegen ihrer Anpassungsfähigkeit und des günstigen Erhaltungszustandes nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird.

Zur Untersuchung des Vorhandenseins von brütenden Großvögeln in dem weiteren Umfeld des Plangebietes erfolgte eine Raumnutzungsanalyse. In einem Raum von bis zu 3 km Abstand um das Plangebiet konnten insbesondere der Rotmilan, der Schwarzmilan und der Schwarzstorch gesichtet werden. In einem Abstand von 2 km zur WEA 4 konnte ein Horst des Rotmilans festgestellt werden. Hinweise auf Horste des Schwarzmilans und des Schwarzstorches ergaben sich in dem Untersuchungsgebiet keine. Die nächstgelegenen bekannten Horste des Schwarzstorches befinden sich in einem Abstand von ca. 4,3 km bzw. 4,5 km zu dem Plangebiet.

Für den Rotmilan liegt eine gelegentliche Raumnutzung in dem Umfeld der geplanten Anlagenstandorte vor. Beobachtungen im 3 km Umkreis erfolgten innerhalb von 20 % des Beobachtungszeitraumes. Die

Schwerpunkte der Raumnutzung liegen in dem Bereich des besetzten Horstes sowie in den Offenlandbereichen entlang der Ringstraße bei Raffelsbrand nördlich der B 399.

Die Raumnutzung des Schwarzmilans ist in dem Vergleich zu dem Rotmilan äußerst gering und als maximal gelegentlich zu bezeichnen. Es erfolgten vier vereinzelte Beobachtungen innerhalb des Untersuchungsraumes.

Der Schwarzstorch konnte an 5 von 10 Beobachtungstagen gesichtet werden. Der Schwerpunkt der Beobachtungen liegt an der nördlichen bis nordwestlichen Grenze des Beobachtungsraumes. In dem näheren Raum um das Plangebiet fanden nur vereinzelte Sichtungen statt. Überflüge über das Plangebiet lagen nicht vor.

Fledermäuse:

Mit Hilfe der Detektoruntersuchungen wurde durch den Artenschutzgutachter das Vorkommen der 8 Arten **Bartfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus** und **Zwergfledermaus** im Untersuchungsraum nachgewiesen. Aber auch alle anderen im Messtischblatt aufgeführten Fledermausarten könnten im Untersuchungsgebiet vorkommen.

Zu den WEA-empfindlichen Fledermausarten zählen Abendsegler, v.a. der Große Abendsegler sowie die Pipistrellen, also Zwerg- und Rauhautfledermaus sowie die Mückenfledermaus und Breitflügelfledermaus.

Weitere Säugetierarten

Die **Wildkatze** wird im Messtischblatt als weiteres Säugetier aufgeführt. Ein Vorkommen ist nicht auszuschließen. Hinweise bezüglich der Art sind von einem Jagdpächter eingegangen. Die Wildkatze bevorzugt einen dichten, großflächig zusammenhängenden Gehölzbestand sowie Freiflächen als ihren Lebensraum. Bisher sind kaum Erkenntnisse in Bezug auf die Wirkung von Windenergieanlagen auf Wildkatzen vorhanden. Wildkatzen leben sehr verborgen. In der vertieften Artenschutzprüfung wurde die Wildkatze berücksichtigt.

Der **Biber** besiedelt die Bachtäler im Untersuchungsraum und kann potentiell an jedem Bach vorkommen. Konkrete Nachweise mehrerer Tiere wurden durch den Gutachter am Tiefenbach, der in einem Bereich gestaut wurde, festgestellt.

Amphibien und Reptilien

Bei den Amphibien und Reptilien sind drei Arten im Messtischblatt aufgeführt. In der Untersuchung konnte keine der aufgeführten Amphibienarten nachgewiesen werden. Die im Messtischblatt aufgeführten planungsrelevanten Amphibien- und Reptilienarten (Geburtshelferkröte, Mauereidechse und Schlingnatter) finden im Untersuchungsgebiet keine geeigneten Habitatbedingungen vor.

c) Vorbelastung

Einige Bereiche der Plangebietsumgebung sind bereits durch technische Überprägungen der Landschaft (Verkehrswege, sowie in der Nähe bestehende Windkraftzonen) beeinträchtigt. Darüber hinaus sind zeitweise Belastungen durch Pestizide aus der Forstwirtschaft möglich.

d) Empfindlichkeit

Arten und Biotope sind empfindlich gegenüber Flächeninanspruchnahme und der damit verbundenen Zerstörung von Lebens- und Nahrungsräumen bzw. allgemein gegenüber Beeinträchtigungen durch menschliche Nutzung. Die Entwicklung des Plangebietes, die mit Flächenversiegelungen und Änderungen der bisherigen Nutzungen verbunden ist, führt zu einer Beeinträchtigung der Lebensräume von verschiedenen

Tier- und Pflanzenarten. Durch die Überbauung bisheriger Waldflächen kommt es zu einem Verlust von Teillebensräumen.

Unter Berücksichtigung der Bedeutung des Untersuchungsraums als Lebensraum sowie der Lage der festgestellten Reviere/Aufenthaltsorte wurde ermittelt, ob von dem Vorhaben Auswirkungen zu erwarten sind, durch die ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt wird. Hinsichtlich möglicher Auswirkungen ist zwischen Vogelschlag, Veränderungen des Brutverhaltens (Meideverhalten) und Veränderungen des Zug- und Rastgeschehens zu unterscheiden.

Ergebnisse Vögel:

In die Gruppe der windkraftsensiblen Arten fallen sechs vertiefend zu betrachtende Vogelarten: **Baumfalke**, **Kormoran**, **Kranich**, **Rotmilan**, **Schwarzmilan** und **Schwarzstorch**.

Verletzungs- und Tötungstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG können aus dem Vogelschlagrisiko an WEA oder aus Maßnahmen im Zuge der Baufeldfreimachung entstehen. In Bezug auf die Baufeldfreimachung kann ein Verletzungs- und Tötungsbestand durch eine Bauzeitenregelung, ggf. gekoppelt mit einer Bauüberwachung durch einen Biologen vermieden werden.

Das Vogelschlagrisiko ist für die windenergiesensiblen Vogelarten unterschiedlich stark. Im Folgenden wird auf die einzelnen Arten eingegangen.

Der **Baumfalke** brütet im Westen des Untersuchungsgebietes und am Rande der geplanten Vorrangfläche im Waldrand/Lichtungsbereich nahe dem Forsthaus Jägerhaus. Der Baumfalke wurde v.a. bei Nahrungsflügen in Richtung Nordwesten (Offenland) beobachtet. Es ist aber nicht auszuschließen, dass er auch aufgelichtete Bereiche im Wald, vor allem in Bachnähe aufsucht (Libellenjagd). Gemäß Gutachten kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko aufgrund der durchgeführten Untersuchungen ausgeschlossen werden.

An drei Terminen der Herbstzugkartierung wurden insgesamt 14 überfliegende **Kormorane** erfasst. Brutplätze im Bereich des Plangebietes und Umgebung existieren nicht. Aufgrund der zeitlich begrenzten Raumnutzung und der geringen Schlaggefährdung der Art, ist ein signifikant erhöhtes Tötungs- oder Verletzungsrisiko gemäß Gutachten auszuschließen.

Der **Kranich** ist regelmäßiger Durchzügler im gesamten Großraum. Im Nordosten anfliegend, muss er vor dem nördlichen Hürtgenwald an Höhe gewinnen, um diesen zu überfliegen. Der Bereich ist etwa 15 km von der Vorhabenfläche entfernt. Windenergieanlagen im Plangebiet werden von weitem für den Kranich erkennbar sein, so dass damit zu rechnen ist, dass schon einige Kilometer davor eine geringfügige Richtungskorrektur dafür sorgt, dass dieser Bereich umflogen wird. Potentielle gefährvolle Situationen kann es ausschließlich bei Schlechtwetterlagen (insbesondere Nebel) an Massenzugtagen geben. Die stärksten Zugtage im Herbst 2012 waren im Aachen-Dürener Raum der 21./22.10.; 26.10. (stärkster Tag) und 27.10., 14., 17. Und 18.11., 29.11. bis 01.12. sowie 10. Und 11.12.2012. Im Frühjahr war der Durchzugszeitraum vom 25.02 bis 14.03. Bei Schlechtwetterlage könnten die WEA angeflogen werden. Daher sollten zum Schutz ziehender Kraniche die Anlagen im Sinne des vorsorglichen Schutzes unter Berücksichtigung der örtlichen Situation in der sensiblen Zugzeit zwischen dem 15. Februar und 20. März sowie dem 15. Oktober und 15. Dezember bei ausgeprägten Schlechtwetterlagen (Nebel bzw. deutlich behinderte Sicht) und ggf. parallel örtlicher Kontrolle tagsüber abgeschaltet werden. Mit diesen Maßnahmen und unter der dokumentierten Tatsache, dass Kraniche nur selten an Windenergieanlagen verunglücken, ist ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko auszuschließen.

Der nächstgelegene Brutplatz des **Rotmilans** liegt in einer Entfernung von ca. 2 km zu dem Plangebiet. Damit liegt der Brutplatz sowohl außerhalb des primären Untersuchungsraumes gemäß Leitfaden (1 km) als auch außerhalb der Abstandsempfehlung der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (1,5 km). Zudem stellt das Plangebiet als Waldfläche kein geeignetes Jagdgebiet für den Rotmilan dar. Innerhalb eines Umkreises von 500 m um das Plangebiet liegt nur eine untergeordnete Raumnutzung

(< 1%) der Art vor. Insgesamt kann demnach ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für den Rotmilan ausgeschlossen werden.

Der Schwarzmilan konnte in dem Plangebiet an 3 von 10 Beobachtungstagen beobachtet werden und ist demnach als seltener Nahrungsgast einzuordnen. Eine Gefährdung liegt sowohl beim Termikkreisen, während des Flug- und Balzverhaltens v.a. in Nestnähe sowie bei regelmäßigen Flügen zu essentiellen Nahrungshabitaten vor. Tatsächlich überflog der Schwarzmilan das Plangebiet während des Beobachtungszeitraumes nur ein einziges Mal, sodass diese Voraussetzungen nicht gegeben sind. Ein signifikant erhöhtes Tötungs- oder Verletzungsrisiko kann demnach ausgeschlossen werden.

Das nächstgelegene bekannte Populationszentrum des **Schwarzstorch** liegt gem. der durchgeführten Untersuchungen sowie gemäß der Hinweise Dritter außerhalb des 3 km Untersuchungsraumes. Die nächste Annäherung an das Plangebiet erfolgte in einem Abstand von 800 m. Ein signifikant erhöhtes Tötungs- oder Verletzungsrisiko liegt aufgrund der maximal gelegentlichen Raumnutzung nicht vor.

Eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Von populationsrelevanten Störungen sind die im Untersuchungsgebiet aufgeführten Vogelarten nicht betroffen.

Die Brutplätze (der auftretenden Brutvogelarten) liegen in ausreichend störungsfreier Entfernung zum Plangebiet. Nahrungsflüge werden nicht beeinträchtigt. Um allgemeine Störungen des Brutgeschehens zu vermeiden, ist in jedem Falle die Gehölzbeseitigung außerhalb der Vogelbrutzeit für die Baufeldfreimachung vorzunehmen. Mit dieser Maßnahme wird auch sichergestellt, dass auch kein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) ausgelöst wird. Im weiteren Sinne ist auch die Nichtmehrnutzbarkeit eines Brutreviers (z.B. durch den Effekt des drehenden Rotors) als Zerstörung einer Fortpflanzungsstätte zu werten. Dies gilt allerdings im artenschutzrechtlichen Sinne nur dann, wenn im Umfeld keine geeigneten Ausweichhabitate zur Verfügung stehen und insbesondere dann, wenn die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (§ 44 Abs. 5 BNatSchG) nicht mehr erfüllt werden kann. Für die WEA-Standorte werden lediglich naturschutzfachlich geringwertige Forstbestände, insbesondere Nadelholzforste beansprucht. In diesem Bereich ist von keiner der im Untersuchungsraum genannten Brutvogelarten auszugehen.

Kranich und Kormoran sind Durchzügler. Für den Kranich hat das Gebiet keinerlei Bedeutung als Ruhestätte bzw. als traditionell genutzter Rastplatz. Dies gilt auch für den Kormoran, der nur in geringer Zahl im Überflug beobachtet wurde. Die Kalltalsperre, der eine gewisse Bedeutung als Rastplatz für wassergebundene Arten zugesprochen werden kann, liegt in weiterer Entfernung zum Plangebiet. Daher liegen auch für Zug- und Rastvogelarten keine Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vor.

Weiterhin wurden folgende planungsrelevante Vogelarten, die nicht als vorrangig als windkraftsensibel gelten vertiefend untersucht: **Baumpieper, Gartenrotschwanz, Graureiher, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Schwarzspecht, Sperber, Turmfalke, Turteltaube, Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldschnepfe und Waldwasserläufer**. Im Hinblick auf die Brutvogelarten, können Tötungen und Verletzungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) im Zuge der Baufeldfreimachung durch eine Bauzeitenregelung vermieden werden.

Der **Mäusebussard** ist die in Deutschland am häufigsten vorkommende Greifvogelart. Er zeigt in Bezug auf WEA kaum Meideverhalten, worauf die hohen dokumentierten Zahlen der an Windenergieanlagen verunglückten Tiere dieser Art zurückzuführen sind. In dem Verhältnis zu den gezählten Brutpaaren in Deutschland sind die Tode jedoch verschwindend gering, sodass von keiner besonderen Sensibilität in Bezug auf die Windkraft auszugehen ist. Horste der Art konnten in einem Radius von 1 km um das Plangebiet nicht festgestellt werden. Auch wenn einzelne Todesfälle durch die Planung nicht ausgeschlossen werden können, ist von keiner populationsrelevanten, erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

Der **Turmfalke** ist regelmäßiger Nahrungsgast in dem Offenland nördlich des Plangebietes. Überflüge im Wald sind selten. Die Zahl der Totfunde dieser Art lassen auf ein etwas erhöhtes Schlagrisiko schließen. Der strenge Schutz des Turmfalken steht jedoch in keinem Zusammenhang zu seiner Bestandssituation, da er sich in einem günstigen Erhaltungszustand befindet. Demnach sind einzelne Tötungen oder Verletzungen nicht als Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu bewerten.

Für alle übrigen Arten gibt es keine dokumentierten Totfunde unter WEA. Somit wird auch für diese nicht von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko ausgegangen.

Bei den hier betrachteten (planungsrelevanten) jedoch nicht windkraftsensiblen Arten ist bei gegebener Konzeption nicht von erheblichen Störungen auszugehen. Es ist auch nicht davon auszugehen, dass es zu substantiellen Änderungen des Verhaltensmusters von Nahrungsgästen kommt. Auch ist grundsätzlich davon auszugehen, dass die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang für diese Arten erhalten bleibt. Dadurch dass in der Regel Nadelholzforste beansprucht werden, gehen keine essentiellen Bereiche verloren, für die keine Ausweichhabitate existieren.

Neben den streng geschützten und oder gefährdeten Vogelarten wurden 44 weitere Vogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt. Hierbei handelt es sich um allgemein häufige, weit verbreitete und ungefährdete Vogelarten mit günstigem Erhaltungszustand. Dazu gehören verschiedene Drossel-, Grasmücken, Meisen- und Finkenarten sowie Rabenvögel und Tauben. Bei diesen Arten kann davon ausgegangen werden, dass der Bau und Betrieb der Windenergieanlagen wegen ihrer Anpassungsfähigkeit und des günstigen Erhaltungszustandes nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird. Da nicht gänzlich auszuschließen ist, dass Arten dieser Gruppe zum Zeitpunkt des Baubeginns am Projektstandort brüten, was aufgrund der jährlich wechselnden Brutstandorte möglich erscheint, sollte die Baufeldfreimachung und die Gehölzentnahme außerhalb der Vogelbrutzeit (1. März bis 30. September) erfolgen. Ausnahmen erfordern eine Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde und eine vorhergehende Untersuchung auf Vogelbrut. Erhebliche Störungen werden durch das Vorhaben mit Relevanz für die Population der anpassungsfähigen Arten nicht ausgelöst. Auch wird die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für diese häufigen Arten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben. Unter Berücksichtigung der Bauzeiten bzw. entsprechender Ergebnisse im Hinblick auf eine ggf. vorhandene Vogelbrut (s.o.) sind Tötungsverbote gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG und Artikel 5 VogelSchRL auszuschließen.

Ergebnisse Fledermäuse:

Für Fledermäuse ist es möglich, dass das **Verletzungs- oder Tötungsverbot** i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG durch den Bau der Anlagen oder durch den Betrieb der Anlagen (Fledermausschlag oder Barotrauma) ausgelöst werden.

Innerhalb der von den Artenschutzgutachtern durchgeführten Untersuchungen konnten insgesamt 8 Fledermausarten in dem Plangebiet nachgewiesen werden: Zwergfledermaus, Rohrfledermaus, Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus und (Braunes) Langohr. Die durchgeführten Untersuchungen erfüllen jedoch nicht den im Leitfaden geforderten Untersuchungsumfang, sodass auch alle anderen im Messtischblatt genannten Arten im Plangebiet vorkommen könnten: Dies sind die jeweilige Schwesternart beim Langohr und der Bartfledermaus, die Wasserfledermaus (sehr wahrscheinlich), das Große Mausohr (eher nicht geeignete Habitatstrukturen) sowie im Winterquartier Teichfledermaus und Bechsteinfledermaus. Von den kartierten Fledermäusen sind die folgenden Arten gemäß des Leitfadens „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ als windenergiesensibel einzuordnen: **Zwergfledermaus, Rohrfledermaus, großer Abendsegler, kleiner Abendsegler und Breitflügelfledermaus.**

Eine erhöhte Schlaggefährdung könnte gem. Leitfaden nur unter Durchführung zusätzlicher Untersuchungen ausgeschlossen werden. Diese sind nicht erfolgt. Daher ist in Bezug auf den Artenschutz ein permanentes Batcordermonitoring in der Höhe erforderlich. Dabei sollten bei geplanter Konzeption alle WEA mit

einem Batcorder ausgestattet werden. Auf Grundlage der Daten kann dann über ein gezieltes Abschalten in Zeiten mit erhöhter Aktivität im Gondelbereich entschieden werden. Hierdurch kann ein Eintreten von Verbotstatbeständen i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für alle Fledermausarten sicher ausgeschlossen werden.

Die nicht windkraftsensiblen Fledermausarten, die im Plangebiet kartiert wurden bzw. vermutet werden der Gattungen *Plecotus* (Langohren) und *Myotis* (Mausohren) stellt der Betrieb von WEA kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko dar.

Tötungen im Quartier lassen sich dadurch vermeiden, dass bei der Entnahme von Gehölzen vorab ein Quartier-Check vorgenommen wird. In Nadelgehölzen sind keine Quartiere zu erwarten. Da die WEA nur in geringwertigen Nadelholzbeständen errichtet werden sollen, ist die Beseitigung von Quartierbäumen eher unwahrscheinlich. Im Zuge der Erschließung könnten jedoch für Quartiere geeignete Laubbäume beseitigt werden. Daher müssen diese vor der Baumaßnahme sorgsam auf Baumhöhlen und mögliche Fledermausquartiere untersucht werden. Dieser Fledermauscheck muss innerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen durchgeführt werden. Diese Maßnahme dient auch der Sicherstellung des Verbotes der **Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten** (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

Störungen von Fledermäusen können durch folgende Faktoren eintreten

- Unterbrechung traditioneller Flugrouten, für die es keine einfache Alternative gibt
- Störung im Quartier durch Beleuchtung
- Entwertung essentieller Jagdreviere durch Beleuchtung
- Störung im Quartier durch Lärm
- Ultra/ Infrschallemissionen

Die im Untersuchungsraum vorkommenden bzw. vermuteten Arten zeigen keine Meidungsreaktion in Bezug auf WEA auf. Somit schließt sich aus, dass traditionelle und essentielle Flugrouten nicht mehr genutzt werden. WEA erzeugen keine massive Beleuchtung, die Quartiergänge bzw. essentielle Jagdquartiere stark ausleuchten würde. Zusätzlich sind die im Untersuchungsraum aufgeführten Fledermausarten, insbesondere die häufig auftretende Zwergfledermaus nicht empfindlich gegenüber Beleuchtung. Am ehesten reagiert der Kleine Abendsegler empfindlich auf intensive Beleuchtung. Die als Quartiere geeigneten Laubbäume für diese Art liegen außerhalb des Plangebietes. Eine Störung durch Beleuchtung von Quartieren ist somit ausgeschlossen. In jedem Fall sollte sichergestellt werden, dass im Mastfußbereich keine Bewegungsmelder (z.B. zu abendlichen Inspektionen) installiert werden.

Störungen durch Lärm spielen bei Fledermäusen eine untergeordnete Rolle. Insbesondere regelmäßiger und gleichmäßiger Lärm wird offenbar toleriert. So gibt es durchaus Nachweise von Fledermausquartieren an stark gestörten Orten (z.B. Autobahnbrücken und Kirchtürme). Jedoch existieren auch Untersuchungen, die aufzeigen, dass Fledermäuse störenden Umgebungsgeräuschen ausweichen und lieber ruhigere Gebiete zu Nahrungssuche aufsuchen. In Bezug auf das Vorhaben wird nennenswerter Lärm im Gondelbereich erzeugt. Die Schlagopferzahlen zeigen, dass hier trotzdem keine Meidung stattfindet. Daher ist mit erheblicher Störwirkung aufgrund von Lärm nicht zu rechnen.

In Bezug auf von WEA erzeugten Ultra- oder Infrschall ist es bisher nicht geklärt, in wie weit dies die Aktivitätsmuster von Fledermäusen beeinflusst. Eine Meidung in Bezug auf WEA konnte jedoch bisher nicht festgestellt werden. Daher werden in Bezug auf Fledermäuse keine erheblichen **Störungen im artenschutzrechtlichen Sinne** (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) für die hier besprochene Arten durch das Vorhaben hervorgerufen.

Weitere planungsrelevante Arten

Säugetierarten

In Bezug auf die **Wildkatze** können Tötungen durch den Bau der Anlagen nicht sicher ausgeschlossen werden. Gefahrensituationen entstehen insbesondere wenn Wildkatzen durch den Baubetrieb aufgescheucht werden und das Plangebiet fluchtartig verlassen. Hierbei kann es u.U. zu Unfällen mit Baufahrzeugen kommen. Um ein diesbezügliches Eintreten zu vermeiden sollten die Bautätigkeiten auf die Tageslichtzeiten beschränkt werden. Ausnahmen sind nur bei Schwertransporten möglich, wenn diese in Schrittgeschwindigkeit erfolgen. Ferner ist auf die Anlage Holzlagerplätze/Langholzpolter innerhalb des Plangebietes zu verzichten. Diese könnten als Ruheplatz von Einzeltieren oder Kätzinnen mit Jungtieren angenommen werden, wodurch es im Fall des Abbaus zu Tötungen kommen kann. Allgemein sind projektbedingte Rodungen auf die Zeiträume außerhalb der Wurf- und Aufzuchtzeit, also vom 01.10. bis 28.02. eines Jahres zu beschränken. Unter Beachtung dieser Maßgaben ist von keinem Eintreten von Verbotstatbeständen i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auszugehen.

Als wesentliche Schutzmaßnahme sollte zudem vom Peterberg und der Kall möglichst ein Abstand von etwa 200 m eingehalten werden, um ein störungsfreies Bewegen im Raum zu ermöglichen. Störungen von Wildkatzen können vor allem in der Bauphase entstehen. Sie können dazu führen, dass Nahrungshabitate nicht mehr genutzt werden. Nahrungshabitate können Schlagfluren und Lichtungen im Wald sein. Daher sollte ein Anlagenbau von WEA in Lichtungen und Schlagfluren in der Wurf- und Aufzuchtzeit (01.01 bis 31.08.) verzichtet werden und die Gesamtbauzeit ist auf die Tageslichtzeiten innerhalb einer Reproduktionsperiode zu beschränken. Der Bauzeitenplan ist darauf abzustimmen. Wartungsarbeiten außerhalb der WEA dürfen grundsätzlich nur während der Tageszeit, nicht aber in der Dämmerung oder in der Nacht durchgeführt werden.

Nach neueren Erkenntnissen wird davon ausgegangen, dass es in einem Bereich von 100 m um den Rotorradius von Windenergieanlagen zu einem Verlust der Reproduktionsflächen kommt. In dem vorliegenden Fall wäre hiervon eine Fläche von 7,8 ha vorwiegend monotoner Nadelwaldflächen betroffen. Diese liegen voraussichtlich in einem weitläufigen Streifgebiet von Wildkatzen, nicht jedoch in einem Gebiet mit hoher Bedeutung für die Reproduktion. Um Projektwirkungen aufzufangen sind dennoch bestandsschützende Maßnahmen für die Wildkatze durchzuführen. Eine Konkretisierung dieser Maßnahmen ist ggf. im BImSch-Verfahren vorzunehmen.

In Bezug auf den **Biber** können Tötungen und Verletzungen durch den Bau und Betrieb der Anlagen sicher ausgeschlossen werden. Erhebliche Störungen müssten zu einer Verdrängung des Bibers aus dem Waldrevier im Bereich des geplanten Windparks führen. Die Art ist insgesamt als wenig störungsempfindlich einzuschätzen. Wenn die Habitatstrukturen stimmen, legen Biber ihre Burgen auch in der Nähe menschlicher Siedlungen an. Im vorliegenden Fall ist im Sinne des Schutzes in Bezug auf die Wildkatze ein Schutzabstand zum Peterbach und Kall vorgesehen. Durch diesen Abstand wird sichergestellt, dass es auch für den Biber nicht zu Störungen kommt. Von einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht auszugehen. Bachtäler dürfen nicht beansprucht werden.

Pflanzen

Der westliche Teil der Fläche liegt auf einer Bergkuppe bei etwa 480 m ü NHN. Nach Süden hin fällt die Fläche dann bis auf ca. 420 m ü NHN ab. Die Fläche ist hauptsächlich mit Wald bestanden, nur kleine Flächen im nördlichen Teil dienen der Landwirtschaft. Von Nord nach Süd wird die Fläche von der B 399 durchschnitten. Verschiedene Wege durchziehen das Plangebiet, wovon der Großteil unbefestigt ist. Die Waldfläche ist mit einem eher monotonen Aufwuchs aus Nadelwäldern bestanden. Im Bereich liegen deutliche Vorbelastungen durch die Bestandsanlagen im Bereich Raffelsbrand sowie den bestehenden Anlagen in Simmerath vor. Weiterhin existieren Planungen der Gemeinde Simmerath zur Ausweisung eines großen Windparks angrenzend an die Gemeinde Hürtgenwald. Der westliche Teil der Fläche liegt auf einer Bergkuppe bei etwa 480 m ü NHN. Nach Süden hin fällt die Fläche dann bis auf ca. 420 m ü NHN ab.

In Bezug auf die Plangebiete gibt es bisher keine Hinweise auf seltene oder gefährdete Pflanzenarten. Die Auswirkungen der Plangebietsfläche werden als nicht erheblich in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen angesehen. Die detailliertere Bewertung der Beeinträchtigungen der Biotoptypen wird im Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Bebauungsplan dargestellt.

2.1.3 Schutzgut Boden

a) Funktion

Die Funktion des Bodens für den Naturhaushalt ist auf vielfältige Weise mit den übrigen Schutzgütern verknüpft. Er dient u.a. als Lebensraum für Bodenorganismen, Standort und Wurzelraum für Pflanzen, Standort für menschliche Nutzungen (Gebäude, Infrastruktur, Land- und Forstwirtschaft), Wasserspeicher und Schadstofffilter.

Fachgesetzliche Vorgaben ergeben sich aus dem Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) sowie aus dem BNatSchG. Gemäß § 1 BBodSchG sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge vor nachteiligen Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Es sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktion sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden. Böden sind gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Natürliche oder von Natur aus geschlossene Pflanzendecken sowie Ufervegetation sind zu sichern. Bodenerosionen sind zu vermeiden.

a) Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet liegt innerhalb der Naturraumeinheit Hürtgener Hochfläche. Die teils ebenen, teils von flachwanningen Dellen gekennzeichneten Hochflächen in einer durchschnittlichen Höhe von 400 m NN sind zu großen Teilen mit recht tieffgründigen, lehmig-tonigen Verwitterungsböden des Unterdevons ausgestattet, so dass hier schon während der mittelalterlichen Rodeperioden mehrere dörfliche Siedlungen entstanden. Nach heutigen agrarwirtschaftlichen Gesichtspunkten bewirtschaften die Grünlandbetriebe Grenzertragsböden, die sich besser für die Forstwirtschaft eignen. Daher sind geschlossene Nadelholzflächen vor allem entlang des tief eingeschnittenen und mäandrierenden Kalltales, das die Einheit in südwest-nordöstlicher Richtung durchquert (E. Glässen, 1978). Die Fläche ist hauptsächlich mit Wald bestanden, nur kleine Flächen im nördlichen Teil dienen der Landwirtschaft. Von Nord nach Süd wird die Fläche von der B 399 durchschnitten. Verschiedene Wege durchziehen das Plangebiet, wovon der Großteil unbefestigt ist. Die Waldfläche ist mit einem eher monotonen Aufwuchs aus Nadelwäldern bestanden.

Zur Bewertung des Schutzgutes Boden wurden die Kartierungen zum Boden der Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung NRW⁵ (www.tim-online.nrw.de) als Grundlage genommen.

Gemäß der Bodenkarte sind im Plangebiet vorwiegend typische Braunerden vorzufinden mit 3-7 dm schluffigen Lehm, stellenweise grusig und steinig (B 32⁵), die einen mittleren ertragreichen Boden mit Bodenzahlen von 30-50 aufweisen (vgl. Abbildung 7: Flächen b und k). Es handelt sich bei diesem Bodentyp (B32) vorwiegend um sehr schutzwürdige flachgründige Felsböden mit einem Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte. Der Boden weist eine mittlere Erodierbarkeit des Oberbodens auf (ca. 0,29 Steinbedeckungsgrad in Volumen-%).

Die Schutzwürdigkeit des Bodens wird u.a. anhand der Fähigkeit, die die Mobilität von Schadstoffen im Boden beeinflussen, nämlich Schadstoffe zu filtern bzw. zu puffern, bestimmt. Die Gesamtfilterwirkung des Bodens hat überwiegend eine mittlere Bedeutung. Für diesen Bodentyp treten trockene Böden auf.

⁵ B: Typische Braunerde, durch Verwitterung und Tonmineralneubildung gleichmäßig braun gefärbter und verlehmt Boden (ohne Grundwasser- oder Staunäseeinfluss). B32: Die erste Ziffer bezeichnet die Bodenartengruppe: toniger Schluff, schluffiger Lehm. Die zweite Ziffer kennzeichnet die Mächtigkeit 3-6 dm.

Unversiegelter Boden hat die Fähigkeit, Niederschlagswasser aufzunehmen, zu speichern und zeitlich verzögert an die Atmosphäre, an die Vegetation oder an die Vorfluter abzugeben. Die Böden wirken damit ausgleichend auf den Wasserhaushalt und hemmen die Entstehung von Hochwässern. Die Bodenteilfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ wird durch das Infiltrationsvermögen des Bodens gegenüber Niederschlagswasser und die damit verbundene Abflussverzögerung bzw. -verminderung definiert und wird aus den Bodenkennwerten gesättigte Wasserleitfähigkeit, nutzbare Feldkapazität und Luftkapazität abgeleitet. Die gesättigte Wasserleitfähigkeit⁶ wird aus der finalen Rate bei dem Prozess des Eindringens von Wasser nach Niederschlägen, die sich einstellt, wenn der Boden vollständig gesättigt ist, ermittelt. Die gesättigte Wasserleitfähigkeit ist im Plangebietsbereich gering (4 cm/d⁷). Für die Versickerung ist der Boden ungeeignet. Unter Feldkapazität versteht man die Wassermenge, die ein zunächst wassergesättigter Boden gegen die Schwerkraft nach 2 bis 3 Tagen noch halten kann. Die nutzbare Feldkapazität ist der Teil der Feldkapazität, der für die Vegetation nutzbar ist und im Boden in den Mittelporen mit Saugspannungen zwischen den pF-Werten⁸ 1,8 und 4,2 gespeichert wird. Die nutzbare Feldkapazität ist (81 mm) gering. Somit liegt der Wasservorrat, der von den Pflanzen genutzt werden kann, in den Bereichen des Bodentyps (B 32) eher im geringen Bereich. Die Luftkapazität ist mit 38 mm sehr gering. Die Luftkapazität stellt ein Maß für die Beurteilung der Sauerstoffversorgung der Pflanzenwurzeln dar.

Des Weiteren tritt stellenweise typische Braunerde, meist erodiert, vereinzelt typischer podsol und vereinzelt typischer Ranker auf mit 1-3 dm schluffigem Lehm auf (B 33). Dieser Bodentyp weist eine geringe Ertragsfähigkeit auf (Bodenwertzahlen 20-35; vgl. Abb. 6 Flächen c, g, h, i, j und l). Es handelt sich bei diesem Bodentyp (B33) um sehr schutzwürdige flachgründige Felsböden mit einem Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte. Der Bodentyp weist eine mittlere Erodierbarkeit des Oberbodens auf.

Die Gesamtfilterwirkung des Bodens hat überwiegend eine mittlere Bedeutung. Für diesen Bodentyp treten sehr trockene Böden auf.

Die gesättigte Wasserleitfähigkeit ist im Plangebietsbereich gering (3 cm/d). Für die Versickerung ist der Boden ungeeignet. Die nutzbare Feldkapazität ist mit ca. 38 mm sehr gering. Somit liegt der Wasservorrat, der von den Pflanzen genutzt werden kann in der Bodeneinheit im niedrigen Bereich. Die Luftkapazität ist mit ca. 18 mm sehr gering.

⁶ Die gesättigte Wasserleitfähigkeit einer Bodeneinheit für eine gewählte Bezugtiefe ($k_{f_{ges}}$) wird aus den schichtspezifischen Wasserdurchlässigkeiten ($k_{f_{s1}} - k_{f_{sn}}$ für die Schichten $s1 - sn$) abgeleitet. Die ausgewiesene Wasserdurchlässigkeit kennzeichnet den Widerstand, den der Boden einer senkrechten Wasserbewegung entgegensetzt. Die Wasserdurchlässigkeit ist ein Maß für die Beurteilung des Bodens als mechanischer Filter, zur Abschätzung der Erosionsanfälligkeit schlecht leitender bzw. stauender Böden und der Wirksamkeit von Dränungen (Website geologischer Dienst NRW: Zugriff 11.07.2013).

⁷ cm/d stellt die Flußrate, bzw. Wasserleitfähigkeit für jede Probennahmetiefe dar. Meist wählt man das Gewicht als Bezugsgröße. (Scheffer/Schachtschabel; H.-P. Blume, G.W. Brümmer, R. Horn, E. Kandeler, I. Kögel-Knaber, R. Kretzschmar, K. Stahr, B.-M. Wilke: Lehrbuch der Bodenkunde, 16. Auflage 2010, XIV; David L. Rowell Bodenkunde: Untersuchungsmethoden und ihre Anwendungen

⁸ Der pF-Wert kennzeichnet die Energie, mit der das Bodenwasser entgegen der Schwerkraft in der Bodenmatrix gehalten wird.



Abbildung 7: Bodentypen im Plangebiet H; Quelle: TIM-Online (Bodenkarte)/ VDH GmbH (Plangebietsfläche mit Standorten)

Im südöstlichen Bereich (vgl. Abbildung 7, Fläche m) sind ebenfalls typische Braunerden, meist erodiert, zum Teil podsolig vereinzelt typischer Syrosem und vereinzelt typischer Ranker auf mit 1-3 dm schluffigem Lehm, stellenweise grusig und meist steinig, vereinzelt lehmiger Schluff, meist stark steinig, zum Teil grusig, vereinzelt schwach sandiger Lehm, meist stark steinig, zum Teil grusig, vereinzelt schwach sandiger Lehm, meist stark steinig, zum Teil grusig B 33). Dieser Bodentyp weist eine geringe Ertragsfähigkeit auf (Bodenwertzahlen 20-35; vgl. Abbildung 7: Fläche m). Es handelt sich bei diesem Bodentyp (B33) um sehr schutzwürdige flachgründige Felsböden mit einem Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte. Der Bodentyp weist eine mittlere Erodierbarkeit des Oberbodens auf.

Die GesamtfILTERwirkung des Bodens hat überwiegend eine mittlere Bedeutung. Für diesen Bodentyp treten sehr trockene Böden auf.

Die gesättigte Wasserleitfähigkeit ist im Plangebietsbereich hoch (49 cm/d). Für die Versickerung ist der Boden bedingt geeignet. Die nutzbare Feldkapazität ist mit ca. 26 mm sehr gering. Somit liegt der Wasservorrat, der von den Pflanzen genutzt werden kann in der Bodeneinheit im niedrigen Bereich. Die Luftkapazität ist mit ca. 12 mm sehr gering.

Im nordöstlichen Bereich (vgl. Abbildung 7: Fläche e) sind Pseudogley-Braunerden, auf mit 8-20 dm schluffigem Lehm, schwach steinig, zum Teil schwach sandiger Lehm, schwach steinig, (B 33) aus Solifluktionbildung und Hochflächenlehm. Dieser Bodentyp weist eine mittlere Ertragsfähigkeit auf (Bodenwertzahlen 40-55; vgl. Abbildung 7: Fläche e). Es handelt sich bei diesem Bodentyp (B35) um sehr schutzwürdige fruchtbare Böden mit guten Regulations- und Puffermechanismen sowie einer natürlichen Bodenfruchtbarkeit. Der Bodentyp weist eine hohe Erodierbarkeit des Oberbodens auf.

Die GesamtfILTERwirkung des Bodens hat überwiegend eine mittlere Bedeutung. Für diesen Bodentyp treten mäßig wechselfeuchte Böden auf.

Die gesättigte Wasserleitfähigkeit ist im Plangebietsbereich hoch (50 cm/d). Für die Versickerung ist der Boden ungeeignet. Die nutzbare Feldkapazität ist mit ca. 187 mm hoch und es liegt ein schwacher Stauwassereinfluss vor. Somit liegt der Wasservorrat, der von den Pflanzen genutzt werden kann in der Bodeneinheit im niedrigen Bereich. Die Luftkapazität ist mit ca. 92 mm mittelmäßig.

In zwei kleineren Bereichen treten typische Pseudogleye, vereinzelt podsolig zum Teil Braunerde Pseudogleye, vereinzelt podsolig auf mit 3-8 dm schluffigen Lehm auf schwach steinig, vereinzelt schwach sandiger Lehm, schwach steinig, vereinzelt schluffig-toniger Lehm, schwach steinig aus Solifluktionsbildung und Hochflächenlehm (S 33). Dieser Bodentyp ist mittelmäßig ertragsfähig (Bodenwertzahlen 30-45; vgl. Abbildung 7: Flächen a und d). Die Bodeneinheit weist eine hohe Erodierbarkeit des Oberbodens auf. Die Gesamtfilterwirkung des Bodens hat überwiegend eine mittlere Bedeutung. Für diesen Bodentyp treten mäßig wechselfeuchte Böden auf.

Die gesättigte Wasserleitfähigkeit ist im hohen Bereich (43 cm/d). Für die Versickerung ist der Boden ungeeignet. Die nutzbare Feldkapazität ist mit ca. 139 mm mittelmäßig. Die Luftkapazität ist mit ca. 65 mm sehr gering.

In den Bereichen in der Nähe des Peterbachs westlicher Bereich der Fläche ist im Plangebiet typischer Gleyboden⁹ mit 4-15 dm schluffigen Lehm, meist steinig, stellenweise kiesig, stellenweise grusig, stellenweise schluffig-toniger Lehm, meist steinig, stellenweise kiesig, stellenweise grusig, vereinzelt schwach sandiger Lehm meist steinig, stellenweise kiesig, stellenweise grusig, vereinzelt Übergangsmoor aus Bachablagerungen vereinzelt Übergangsmoor vorhanden (G 32). Dieser Bodentyp ist gering ertragsfähig (Bodenwertzahlen 15-40; vgl. Abbildung 7: Fläche f). Es handelt sich bei diesem Bodentyp (G 32) um besonders schutzwürdige Grundwasser, die ein hohes Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte aufweisen. Die gesättigte Wasserleitfähigkeit ist im hohen Bereich (55 cm/d) und weist eine mittlere Erodierbarkeit des Oberbodens auf.

Die Gesamtfilterwirkung des Bodens hat überwiegend eine hohe Bedeutung. Für diesen Bodentyp treten nasse Böden auf.

Für die Versickerung ist der Boden zu nass und daher ungeeignet. Die nutzbare Feldkapazität ist mit ca. 98 mm mittelmäßig. Die Luftkapazität ist mit ca. 42 mm sehr gering.

Der Boden des Plangebietes wird hauptsächlich als Wald genutzt.

Derzeit besteht im Plangebiet kein Altlastenverdacht. Durch die Planung werden Auswirkungen auf das Schutzgut Boden im Bereich der Fundamente und ggf. für den Wegeausbau entstehen.

b) Vorbelastung

Die im Gebiet großflächig vorhandenen Fichten- bzw. Kiefernforste können aufgrund ihrer schwer zersetzbaren Nadeln langfristig eine Versauerung des Bodens bewirken. Darüber hinaus sind zeitweise Belastungen durch Pestizide aus der Forstwirtschaft möglich. Altlastenverdachtsflächen, von denen eine Gefahr für den Boden und Wasserhaushalt ausgeht, sind im Bereich der Eignungsflächen nicht bekannt. Auch existieren im Gebiet keine Flächen mit hohem Anteil versiegelter Böden.

Innerhalb der Konzentrationszone könnten sich, unter Umständen, Altlastverdachtsflächen befinden.

Aus diesem Grunde ist während der Baumaßnahmen verstärkt auf Abfallablagerungen und Bodenverunreinigungen (Farbe, Geruch) zu achten. Bei Auffälligkeiten ist der Bodenaushub zwischenzulagern und abzudecken und die Arbeitsgruppe Altlasten des Kreises Düren ist umgehend zu benachrichtigen, um die weitere Vorgehensweise und die Entsorgung des Bodenaushubs zu klären.

⁹ Gley: durch Grundwasser geprägter Boden, rostfleckiger Oxidationshorizont (Grundwasserschwankungsbereich) über grau gefärbtem Reduktionshorizont (ständig Grundwassererfüllt) (Geologischer Dienst NRW, Zugriff, April 2014).

c) Empfindlichkeit

Generell ist Boden empfindlich gegenüber Eingriffen und Veränderungen der Schichtenfolge und anderen mechanischen Einwirkungen (z.B. Verdichtung). Insbesondere im Rahmen von Baumaßnahmen wird die Bodenstruktur durch Flächenversiegelung, Verdichtung, Abtragungen und Aufschüttungen negativ verändert.

Die vorgesehene Bebauung mit Windenergieanlagen führt zu einer im Verhältnis zum gesamten Plangebiet geringen Versiegelung durch Überbauung und die Anlage von Zuwegungen im Verhältnis zu der gesamten Größe des Plangebietes.

Die Bodenteilfunktionen sind in Teilbereichen durch die Fundamente der WEA, den Ausbau der Zuwegung sowie durch den Bau der Kranstellflächen betroffen. Die Montageflächen werden jedoch nur für die Dauer der Bauphase beansprucht und in ihrer vorherigen Nutzung wieder hergestellt sobald die Montage durchgeführt wurde.

Die versiegelten Flächen verlieren ihre Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Bodenorganismen sowie für die Versickerung des Grundwassers. Die bis zu 2 - 3 m Fundamente der WEA werden unterirdisch angelegt. Ein Großteil des Bodenaushubs wird am Mastfuß gegenüber dem umgebenden Gelände leicht überhöht angeschüttet. Der Bodenverbrauch wird dadurch auf ein Minimum reduziert.

Die geschotterten Erschließungswege sowie die Kranstellflächen behalten ihre Durchlässigkeit bezüglich des Niederschlagswassers. Gegenüber einer vollständigen Versiegelung wird die Beeinträchtigung dadurch minimiert, kann aber nicht vollständig vermieden werden.

Die Baufahrzeuge müssen sich auch aufgrund der technischen Anforderungen auf den bestehenden befestigten und /oder auf den neu anzulegenden Schotterflächen bewegen. Somit entfallen Bodenverdichtungen über die Grenzen dieser Flächen hinaus. Eine erhebliche baubedingte Beeinträchtigung des Bodens durch Baufahrzeuge findet nicht statt.

Der Verlust der freien Fläche durch die Versiegelung und der damit verlorengegangenen Bodenfunktion führt insgesamt zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Bodens, die es auszugleichen bzw. zu ersetzen gilt. Im Verhältnis zu der gesamten Plangebietsgröße bedeutet die vorgesehene Bebauung mit Windenergieanlagen sowie Zuwegungen und Kranaufstellflächen jedoch eine geringe Versiegelung. Es werden bereits vorhandene Wege genutzt, die für die Erschließung verbreitert werden. Zudem werden die Montage und Lagerflächen nach Errichtung der WEA wieder zurückgebaut, d.h. das Schottermaterial wird entfernt und der zuvor abgeschobene Boden wird entsprechend der ursprünglichen Schichtverhältnisse wieder eingebaut, so dass diese Flächen dann weiterhin für den Forst genutzt werden können.

In Bezug auf den Bodenausgleich ist die Bestandsbeschreibung- und Bewertung gemäß den Kriterien im Leitfaden Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB (LABO, 2009) erfolgt (vgl. 1.2.4 Schutzgut Boden, Bestandsbeschreibung). Überwiegend weisen die Böden der Plangebietsflächen eine geringe Leistungsfähigkeit in Bezug auf die Bodenteilfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ auf. Durch die Versiegelung sind insbesondere grundwasserferne Braunerden mit niedrigem bis mittleren Ertragspotenzial betroffen. Die Bodenteilfunktion Standort für die natürliche Vegetation wird mit einer hohen Leistungsfähigkeit bewertet, wenn Böden günstige Bedingungen für besonders schutzwürdige bzw. seltene Pflanzengesellschaften aufweisen. Dies ist in kleineren Bereichen der Plangebiete gegeben, insbesondere in den Bereichen, die besonders schützenswerten Boden aufweisen. Im Bebauungsplanverfahren erfolgt eine Feinpositionierung der Standorte, bei denen die zu schützenden Güter berücksichtigt werden. Die Gesamtfilterwirkung der Plangebietsböden hat überwiegend eine mittlere Bedeutung.

Die Eingriffe sind im Sinne der Umweltprüfung und der Eingriffsregelung, als erheblich anzusehen, die es auszugleichen gilt. Auf die Ermittlung der Wertstufen der Bodenfunktionen wird hier verzichtet, da jegliche mit dem Vorhaben verbundene Versiegelung bzw. Überbauung der Plangebietsfläche mit Aufforstungsmaßnahmen bzw. Waldumbaumaßnahmen im Verhältnis 1:1 ausgeglichen wird. Die Aufforstungsmaßnahmen

werden auf Flächen mit den dafür geeigneten Standorteigenschaften vorgenommen, um sicherzustellen, dass dadurch alle durch das Vorhaben beeinträchtigten Bodenfunktionen angemessen ausgeglichen werden können (Verhinderung der Erosion, durch Baumpflanzung, keine Düngung, keine Pestizide). Eine konkrete Darstellung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans.

Bezüglich des Bodens wird im Bebauungsplan folgender Hinweise aufgenommen:

Altlasten

„Innerhalb der Konzentrationszonen könnten sich unter Umständen Altlastverdachtsflächen befinden. Aus diesem Grunde ist während der Baumaßnahmen verstärkt auf Abfallablagerungen und Bodenverunreinigungen (Farbe, Geruch) zu achten. Bei Auffälligkeiten ist der Bodenaushub zwischenzulagern und abzudecken und die Arbeitsgruppe Altlasten des Kreises Düren ist umgehend zu benachrichtigen, um die weitere Vorgehensweise und die Entsorgung des Bodenaushubs zu klären.“

2.1.4 Schutzgut Wasser

a) Funktion

Das Element Wasser ist die Grundlage für jedes organische Leben. Vom Wasserdargebot ist die Vegetation direkt oder indirekt sowie auch die Fauna in einem Gebiet abhängig. Ebenso wird das Kleinklima durch den lokalen Wasserhaushalt beeinflusst. Für den Menschen ist der natürliche Wasserhaushalt v.a. als Trinkwasserreservoir zu schützen. Darüber hinaus ist als Abwehr vor der zerstörerischen Kraft des Wassers der Hochwasserschutz zu beachten.

Gemäß § 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete sind im Hinblick auf deren Wasserhaushalt zu vermeiden, damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird. Gemäß § 1 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG sind natürliche oder naturnahe Gewässer sowie deren Uferzonen und natürliche Rückhalteflächen zu erhalten, zu entwickeln und wiederherzustellen. Änderungen des Grundwasserspiegels, die zu einer nachhaltigen Beeinträchtigung schutzwürdiger Biotope führen können, sind zu vermeiden, unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen. Nach § 61 BNatSchG dürfen außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile an stehenden Gewässern mit einer Größe von mehr als einem Hektar in einem Abstand von bis zu fünfzig Metern von der Uferlinie bauliche Anlagen nicht errichtet oder wesentlich verändert werden.

b) Bestandsbeschreibung

Im Plangebiet führt im westlichen Bereich aus einem Quellbereich ein Zufluss zum Peterbach. Der Quellbereich mit dem Zufluss befindet sich auch im Plangebiet. Jedoch ist in diesem Bereich keine Bebauung der WEA bzw. der Zuwegung vorgesehen. Weiter nördlich befindet sich ebenfalls ein Quellbereich mit einem kleinen Zufluss. Dieser Bereich wird von der Bebauung ausgenommen. Die Grundwasserneubildungsrate ist größtenteils gering oder ungeeignet. Nennenswerte Grundwasservorkommen finden sich nur in den Lockergesteinen der größeren Flussauen und in den Kalkgesteinen mit höherer Trennfugendurchlässigkeit. Ansonsten ist das Bodensubstrat überwiegend gering bis mäßig durchlässig und besitzt dafür mittlere Filtereigenschaften. Damit ist die Gefahr eines oberflächigen Schadstoffeintrages gemindert.

Im Plangebiet sind keine Überschwemmungsgebiete oder hochwassergefährdete Bereiche vorhanden.

c) Vorbelastung

Innerhalb der Konzentrationszonen könnten sich unter Umständen Altlastverdachtsflächen befinden.

Aus diesem Grunde ist während der Baumaßnahmen verstärkt auf Abfallablagerungen und Bodenverunreinigungen (Farbe, Geruch) zu achten. Diese könnten in das Grundwasser gelangen. Daher ist bei Auffäl-

lichkeiten der Bodenaushub zwischenzulagern und abzudecken und die Arbeitsgruppe Altlasten des Kreises Düren ist umgehend zu benachrichtigen, um die weitere Vorgehensweise und die Entsorgung des Bodenaushubs zu klären.

d) Empfindlichkeit

Unversiegelter Boden hat die Fähigkeit, Niederschlagswasser aufzunehmen, zu speichern und zeitlich verzögert an die Atmosphäre, an die Vegetation oder an die Vorfluter abzugeben. Die Böden wirken damit ausgleichend auf den Wasserhaushalt und hemmen die Entstehung von Hochwässern.

Durch Überbauung und Versiegelung bisher forstwirtschaftlich genutzter Böden kommt es innerhalb des Plangebietes zu einer Reduzierung der Versickerungsfähigkeit des Bodens. Dies kann zu einer Minimierung der Grundwasserneubildungsrate sowie zu einer Beeinträchtigung der Lebensräume für Pflanzen und Tiere führen.

Im Plangebiet sind an zwei Stellen Quellbereiche von denen jeweils ein Zufluss zum Bachtal zugeführt wird. Diese Bereiche bleiben von der Bebauung frei.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Oberflächengewässer ist somit nicht vorhanden. Für die Naturschutzgebiete und geschützten Biotope sind weitreichende Abstandsregelungen (100 m) definiert und einzuhalten.

Die Bodenteilfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ wird durch das Infiltrationsvermögen des Bodens gegenüber Niederschlagswasser und die damit verbundene Abflussverzögerung bzw. –Verminderung definiert und wird aus den Bodenkennwerten gesättigte Wasserleitfähigkeit, nutzbare Feldkapazität und Luftkapazität abgeleitet. Die gesättigte Wasserleitfähigkeit wird aus der finalen Rate bei dem Prozess des Eindringens von Wasser nach Niederschlägen, die sich einstellt, wenn der Boden vollständig gesättigt ist, ermittelt. Die gesättigte Wasserleitfähigkeit ist im überwiegenden Teil des Plangebiets überwiegend gering (3- 4 cm/d), in Teilbereichen wird sie als hoch (43 – 55 cm/d) eingestuft. Entsprechend ist der Boden für die Versickerung zum größten Teil ungeeignet und nur in kleineren Bereichen bedingt geeignet. Unter Feldkapazität versteht man die Wassermenge, die ein zunächst wassergesättigter Boden gegen die Schwerkraft nach 2 bis 3 Tagen noch halten kann. Die nutzbare Feldkapazität ist der Teil der Feldkapazität, der für die Vegetation nutzbar ist und im Boden in den Mittelporen mit Saugspannungen zwischen den pF-Werten 1,8 und 4,2 gespeichert wird. Die nutzbare Feldkapazität ist zum größten Teil sehr gering bzw. gering (38- 81 mm). Nur in kleineren Bereichen im nördlichen Plangebietsteil ist eine höhere Feldkapazität gegeben. Die Luftkapazität ist mit bis zu 38 mm ebenfalls im fast gesamten Plangebiet sehr gering. Somit weisen fast alle Böden eine geringe Leistungsfähigkeit auf. Mit einer erheblichen Veränderung der Grundwasserneubildungsrate ist nicht zu rechnen. Auch die geringfügige Verringerung der Grundwasserneubildung wird aufgrund der geringen Versiegelungsanteile als unerheblich angesehen. Versiegelung durch die Fundamente, Kranstellflächen, Wegeausbauten wird auf ein notwendiges Maß reduziert.

In Bezug auf die Wasserschutzzonen besteht kein hohes Konfliktpotenzial. Das von den Windenergieanlagen ausgehende Risiko der Grund- und auch Trinkwassergefährdung durch das Eindringen von Schmierstoffen in Boden, Grund- und Oberflächengewässer ist bei entsprechenden technischen Vorkehrungen gering. Nach Angaben der Anlagenhersteller verfügen die WEA über verschiedene Schutzvorrichtungen, die im Störfall einen Austritt wassergefährdender Stoffe verhindern.

2.1.5 Schutzgüter Klima und Luft

a) Funktion

Das lokale Kleinklima bildet die Grundlage insbesondere für die Vegetationsentwicklung. Darüber hinaus ist das Klima unter dem Aspekt der Niederschlagsrate auch für den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung verantwortlich. Luft wiederum ist lebensnotwendig zum Atmen für Mensch und Tier. Zudem übernimmt die Atmosphäre Funktionen als Schutz- und Übertragungsmedium für Stoffflüsse. Ein ausgewo-

genes Klima und eine regelmäßige Frischluftzufuhr sind Grundlage für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG sind Beeinträchtigungen des Klimas zu vermeiden. Hier kommt dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien besondere Bedeutung zu (Ergänzende Vorschrift zum Umweltschutz, § 1a Abs. 5 BauGB). Auf den Schutz und die Verbesserung des Klimas, einschließlich des örtlichen Klimas, ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege hinzuwirken. Den Schutz vor schädlichen Immissionen regelt das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG).

b) Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet liegt innerhalb des Dürener Eifel Fußes. Die nördliche Eifel befindet sich am Rand der (sub-) atlantischen Klimazone in der submontanen bis montanen Stufe (BLOTEVOGEL 2002). Die Winter sind relativ mild, aber schneereich, die Sommer nicht zu warm. Durch den Regenschatten des Hohen Venns nehmen die Niederschläge nach Osten hin ab (SCHUMACHER et al. 1999, Nationalpark Eifel 2006). Der Hürtgenwald erhält hohe Niederschlagsmengen. Die mittleren Jahresniederschläge betragen zwischen 800 mm im Nordosten und 1.000 mm im höher gelegenen Südwesten. Die mittlere Lufttemperatur/Jahr beträgt zwischen 8 bis 8,5°C.

Entsprechend der in nördlicher Richtung abnehmenden Höhenlage und der zunehmenden Leelage zum Hohen Venn ändern sich die klimatischen Bedingungen vom nass-kalten, teils nebelreichen Klima in den Hochlagen zum gemäßigt atlantischen Klima mit geringeren Niederschlägen und längerer Vegetationsperiode.

Die ausgedehnten Waldflächen sind Frischluftproduktionsgebiete.

c) Vorbelastung

Eine kleinklimatische Vorbelastung des Plangebiets ist nicht anzunehmen.

d) Empfindlichkeit

Die klimatischen Funktionen der Freiflächen stehen in engem Zusammenhang mit dem Vegetationsbestand. Da die vorhandene Vegetation kaum verändert wird, sind keine Veränderungen der kleinklimatischen Wirkungen zu erwarten. Eine zusätzliche negative klimatische Wirkung erfolgt bei Bebauung der Flächen, da versiegelte Flächen sich schneller erwärmen und eine ungünstigere Strahlungsbilanz besitzen. Durch die nur kleinflächige Versiegelung im Bereich der WEA Standorte und die geringe Grundfläche der Anlagen werden die wertgebenden Funktionen der in den Untersuchungsräumen vorherrschenden Waldklimatope nicht negativ beeinflusst. Die Freihaltung der erforderlichen Wartungsflächen um die Anlagen wird aufgrund der geringen Flächengröße nicht zu einer Beeinträchtigung der großräumigen Waldklimatope führen. Klimaökologische Ausgleichsräume und Luftleitbahnen werden durch die Planung nicht erheblich beeinträchtigt. Da bei dem Betrieb von Windkraftanlagen keine Luftverunreinigungen entstehen, ist das Vorhaben zudem ohne negative Auswirkungen im Hinblick auf die Luftqualität. Der Einsatz der Windenergie trägt hingegen zur allgemeinen Senkung des CO₂-Ausstosses bei. Die Auswirkungen dieses Vorhabens können demnach insgesamt als positiv für das Umweltschutzgut Klima und Luft bewertet werden. Das im BauGB formulierte Ziel einer klimagerechten Stadtentwicklung wird durch die Planung gefördert. Im Rahmen von Windparkplanungen wird davon ausgegangen, dass durch Windenergieanlagen lokale Winde im Bereich bis zum achtfachen Rotordurchmesser abgebremst werden. Aus diesem Sachverhalt ergibt sich in Hauptwindrichtung ein entsprechender Abstand zwischen den Anlagen innerhalb eines Windparks. Eine Abriegelung der für Belüftungsschneisen wertvollen lokalen Winde ist über den achtfachen Rotordurchmesser hinaus nicht zu erwarten. Dicht besiedelte Räume, für die diese Funktion zu tragen käme, sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Die hervorgerufenen Veränderungen des lokalen Mikroklimas sind als gering einzustufen.

2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild

a) Funktion

Das Landschaftsbild hat in erster Linie eine ästhetische sowie identitätsbewahrende Funktion. Die Komposition verschiedener typischer Landschaftselemente macht die Eigenart eines Landstriches aus. Neben der Bewahrung typischer Arten, Strukturen und Bewirtschaftungsformen spielt dies auch für den Erholungswert der Landschaft eine große Rolle.

Gemäß § 1 Abs. 4 BNatSchG ist die Landschaft in Ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern.

b) Bestandsbeschreibung

Die Fläche „Raffelsbrand“ liegt im Landschaftsschutzgebiet 2.2-6 „Wälder der Kalltalhänge“. Es umfasst einen großflächigen, zusammenhängenden Waldbereich, an dessen Nordgrenze das Plangebiet liegt. Das Gebiet erstreckt sich im südlichen Plangebiet zwischen den Ortslagen Zerkall und Siminskall bis in den Bereich Raffelsbrand, und reicht in nördlicher Richtung entlang der Talhänge bis nach Kleinhau, Brandenberg und Bergstein.

Das Landschaftsschutzgebiet wird durch einen großflächigen, zusammenhängenden Waldbereich geprägt, der überwiegend durch Nadelholzbestände (vorwiegend aus Fichte aber auch Kiefer) dominiert wird. Es umfasst die Talhänge des weitverzweigten Gewässersystems des Kallbachs mit seinen Nebenflächen, die in südöstlicher Richtung verlaufen. Stellenweise sind Reste naturnaher Laubwälder (zumeist Buche) oder ehemalige Niederwälder (Traubeneichenwälder) vorhanden.

Die geplante Zone hat eine Größe von ca. 53 ha. Die Fläche ist hauptsächlich mit Wald bestanden, nur kleine Flächen im nördlichen Teil dienen der Landwirtschaft. Die Waldfläche ist hauptsächlich mit einem monotonen Aufwuchs aus Nadelwäldern bestanden. Im mittleren Bereich der Plangebietsfläche ist ein kleinerer Bereich als Mischwaldfläche ausgebildet. Südwestlich davon ist ebenfalls in einem kleineren Bereich Laubwald vorhanden. Zudem befinden sich im Plangebiet in kleineren Bereichen Schneisen (nordwestlicher Bereich sowie Wildwiese (südöstlicher Bereich an der geplanten WEA 5).

Gestört wird das naturnahe Landschaftsbild innerhalb des Plangebietes durch die Bundesstraße B 399, die nördlich an das Plangebiet angrenzt sowie die Landstraße L 160 (Dürener Straße) die das Plangebiet im östlichen Bereich von Nord nach Süd durchschneidet. Weiterhin durchziehen verschiedene Wege das Plangebiet, wovon der Großteil unbefestigt ist.

Die Relieferung durch eingelagerte Bachtäler sowie die weitgehende Lärmfreiheit infolge allenfalls geringer Zerschneidung durch Straßen erhöht den Wert der Waldflächen für die stille Erholung.

Der Untersuchungsraum für die Landschaftsbildbewertung ist im Umkreis von 10 km größtenteils den naturräumlichen Haupteinheiten Rureifel und westliche Hocheifel sowie Mechernicher Voreifel und Hohes Venn (Großlandschaft Eifel) zuzuordnen. Die Höhenlage nimmt von über 600 m auf unter 200 m Richtung Norden ab.

Innerhalb des Untersuchungsraums wurden vier ästhetische Raumeinheiten abgegrenzt. Die Einteilung der ästhetischen Raumeinheiten orientiert sich an der Naturräumlichen Gliederung Deutschlands (Glässer 1978).

Landschaftsästhetische Raumeinheit	Betroffene Fläche im Untersuchungsraum (ha)	Visuelle Einwirkbereiche der geplanten WEA (ha)
Rureifel und westliche Hocheifel	15.428,36	1.485,07
Hohes Venn und Monschauer Waldhochfläche	13.105,62	461,26
Kornelimünster Vennvorland	1.258,90	1.298,25
Monschauer Heckenlandschaft	5.080,18	21,68
Summe	34.873,06	3.266,26

Tabelle 8: Landschaftsästhetische Raumeinheiten und ihre Einwirkbereiche; Quelle: Ecoda, Eingriffsermittlung „Landschaftsbild“, 11. Februar 2016

Die Anlagen selbst befinden sich im Bereich der Rureifel und westlichen Hocheifel. Die Empfindlichkeit gegenüber mastenartigen Eingriffen ist fast im gesamten Untersuchungsraum als überdurchschnittlich bis hoch zu bewerten. Lediglich für die Wirkzonen I der Raumeinheiten Rureifel und westliche Hocheifel, die Wirkzone II, der Raumeinheit Hohes Venn und Monschauer Heckenlandschaft wurden durchschnittliche Bewertungen vergeben. Diese vier Teilflächen machen jedoch nur einen kleinen Anteil von ca. 20% am gesamten Untersuchungsraum aus. Die übrigen Bereiche der Raumeinheiten Rureifel und westliche Hocheifel sowie Hohes Venn und Monschauer Waldhochfläche weisen eine überdurchschnittlich bis hohe Empfindlichkeit gegenüber mastenartigen Eingriffen auf (überdurchschnittlicher ästhetischer Eigenwert sowie überdurchschnittliche bis hohe Schutzwürdigkeit).

Die Ermittlung gemäß des Gutachtens (Ecoda, Februar 2015) ergab im Untersuchungsraum (im Umkreis von 10 km um die WEA Standorte), dass auf einer Fläche von ca. 3.266,26 ha Sichtbeziehungen zu den geplanten WEA bestehen. Dies entspricht etwa 9,4 % des untersuchten Raums.

c) Vorbelastung

Das Landschaftsbild wird teilweise von besiedelten Rodungsinseln geprägt (Ecoda, Februar 2016).

Eine visuelle Beeinträchtigung stellen zahlreiche Campingplätze entlang der Rur dar. Die Wirkzone I der Raumeinheit „Rureifel und westlicher Hocheifel“ ist fast vollständig mit monotonen Altersklassenwäldern der Baumart Fichte bestanden. Aber auch in den anderen Landschaftsästhetischen Raumeinheiten dominieren Fichtenforste die Waldbereiche. Die Vielfalt kann daher als unterdurchschnittlich klassifiziert werden. Zudem wird der Untersuchungsraum von Kreis-, Landes- und Bundesstraße durchkreuzt (Wirkzone II, „Rureifel und westlicher Hocheifel“). Im Umfeld der geplanten WEA sind mehrere WEA im Entfernungsbereich von etwa 1,5 km bis 4,5 km in Betrieb. Es kann davon ausgegangen werden, dass auf dem Großteil den ermittelten Bereichen mit Sichtbeziehungen zu den geplanten WEA auch die im Umfeld bestehenden WEA zu sehen sein werden. Der vorhandene Landschaftseindruck bezüglich der Windenergienutzung wird sich in diesen Bereichen durch die geplanten Windenergieanlagen verstärken. Jedoch werden diese angesichts der Entfernung sowie der räumlichen Zäsuren (insbesondere durch das Kalltal) zwischen den geplanten und den bestehenden WEA aber nicht als gemeinsamer Windpark wahrgenommen werden, so dass nicht von einer Überprägung des Landschaftsbilds durch eine große Anzahl räumlich eng zusammenstehender WEA auszugehen ist. Die vorwiegend strukturarmen Kulturlandschaftskomplexe, insbesondere die hier gleichaltrig aufgebauten Fichtenbestände wirken weniger naturnah und vielfältig.

d) Empfindlichkeit

Das Landschaftsbild und seine Erholungsfunktion sind empfindlich gegenüber einer Veränderung der Landschaft, insbesondere in Form von Bebauung und „landschaftsfremden“ Nutzungen. Dadurch wird auch die Erholungsnutzung für den Menschen, die durch den Eindruck der „freien Landschaft“ entsteht, beeinträchtigt. Neben dem Hinzufügen von störenden Elementen kann das Landschaftsbild auch durch das Entfernen von typischen und prägenden Elementen beeinträchtigt werden. Das Landschaftsbild ist rein objektiv schwer zu bewerten. Zur Ermittlung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wurde das Verfahren nach Nohl „Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe“ angewendet. Dieses Verfahren enthält eine Skalierung, die zunächst in 13 Einzelschritten, die potentielle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ermittelt. Es werden die verschiedenen Merkmale des Eingriffes bezüglich des Landschaftsbildes in Zahlen ausgedrückt.

Die detaillierte Bewertung der einzelnen ästhetischen Raumeinheiten ist im Fachgutachten Eingriffsermittlung „Landschaftsbild“ für einen Windpark im Bereich der Potentialfläche Rafellsbrand (Gemeinde Hürtgenwald, Kreis Düren) dargestellt. Gemäß dem Gutachten (Ecoda, Februar 2016) wird durch die Errichtung der geplanten WEA der Landschaftseindruck geändert. Aufgrund der mit 192,5 m (WEA 1) bzw. 206,5 m (WEA 2- WEA 5) Gesamthöhe geplanten WEA sind auch größere Ausmaße der Sichtbereiche im Umkreis von 10 km um die Anlagen beeinträchtigt. Die Empfindlichkeit der Raumeinheiten ist unterschiedlich.

Die Bewertung zur Ermittlung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ergab, dass das Vorhaben zu einem ästhetischen Funktionsverlust der Landschaft führen wird, die es auszugleichen gilt. Es wurde eine dem ästhetischen Funktionsverlust der Landschaft durch den Eingriff proportionale Kompensationsfläche von 0,614 ha pro WEA ermittelt, auf der "durchschnittlich wirksame ästhetische Kompensationsmaßnahmen" durchgeführt werden sollen. Für die fünf geplanten WEA ergibt sich eine Gesamtkompensation von **3,07 ha**. Eine konkrete Darstellung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans.

Windenergieanlagen können auf den Menschen eine optisch bedrängende Wirkung ausüben, wenn sie aufgrund der Massigkeit ihres Baukörpers „erdrückend und „erschlagend“ wirken. Die Entscheidung, ob von einer Anlage eine derartige Wirkung ausgeht, ist gemäß Windenergieerlass „stets anhand aller Umstände des Einzelfall“ zu prüfen. Nach der Rechtsprechung des Oberverwaltungsgerichts (OVG) Münster NRW¹⁰. In diesem Zusammenhang wurde ein Gutachten zur Beurteilung der „optisch bedrängenden Wirkung“ von Windenergieanlagen in Hürtgenwald von der Fa. Ökoplan Bredemann und Fehrmann (Februar 2016) erstellt. In Bezug auf die Planung stehen die WEA zwischen dem zwei- und dreifachen Abstand zur nächsten Wohnbebauung. Die Abstände zur Wohnbebauung betragen ungefähr 420 m bis 730 m (WEA 4).

Zur Prüfung des Einzelfalls wurden alle Gebäude, die sich innerhalb des 621 m-Radius der fünf WEA befinden, kenntlich gemacht und im Hinblick darauf, ob diese Gebäude bewohnt sind geprüft. Die jeweilige Wohnbebauung befindet sich im Außenbereich, das Umfeld ist durch intensive landwirtschaftliche Nutzung und Waldgebiete geprägt.

In Bezug auf das Gutachten wurden folgende Prüfaspekte als Grundlage für die gutachterliche Gesamteinschätzung verwendet:

- Lage bestimmter Räumlichkeiten und deren Fenster sowie Balkone und Terrassen zu den WEA
- bestehende oder in zumutbarer Weise herstellbare Abschirmung des Wohngrundstückes zu den WEA
- Blickwinkel auf die Anlagen
- Hauptwindrichtung und damit Stellung der Rotoren zum jeweiligen Standort
- Topographische Situation

¹⁰ s. Urteil vom 09.08.2006- 8A 3726/05-

- Vorhandener Sichtschutz (Wald/Gehölze, Gebäude)
- Größe der Rotordurchmesser
- Vorhandene Beeinträchtigungen

Zur Veranschaulichung der Betroffenheit wurden für jeden Standort Visualisierungen (Fotomontagen) erarbeitet.

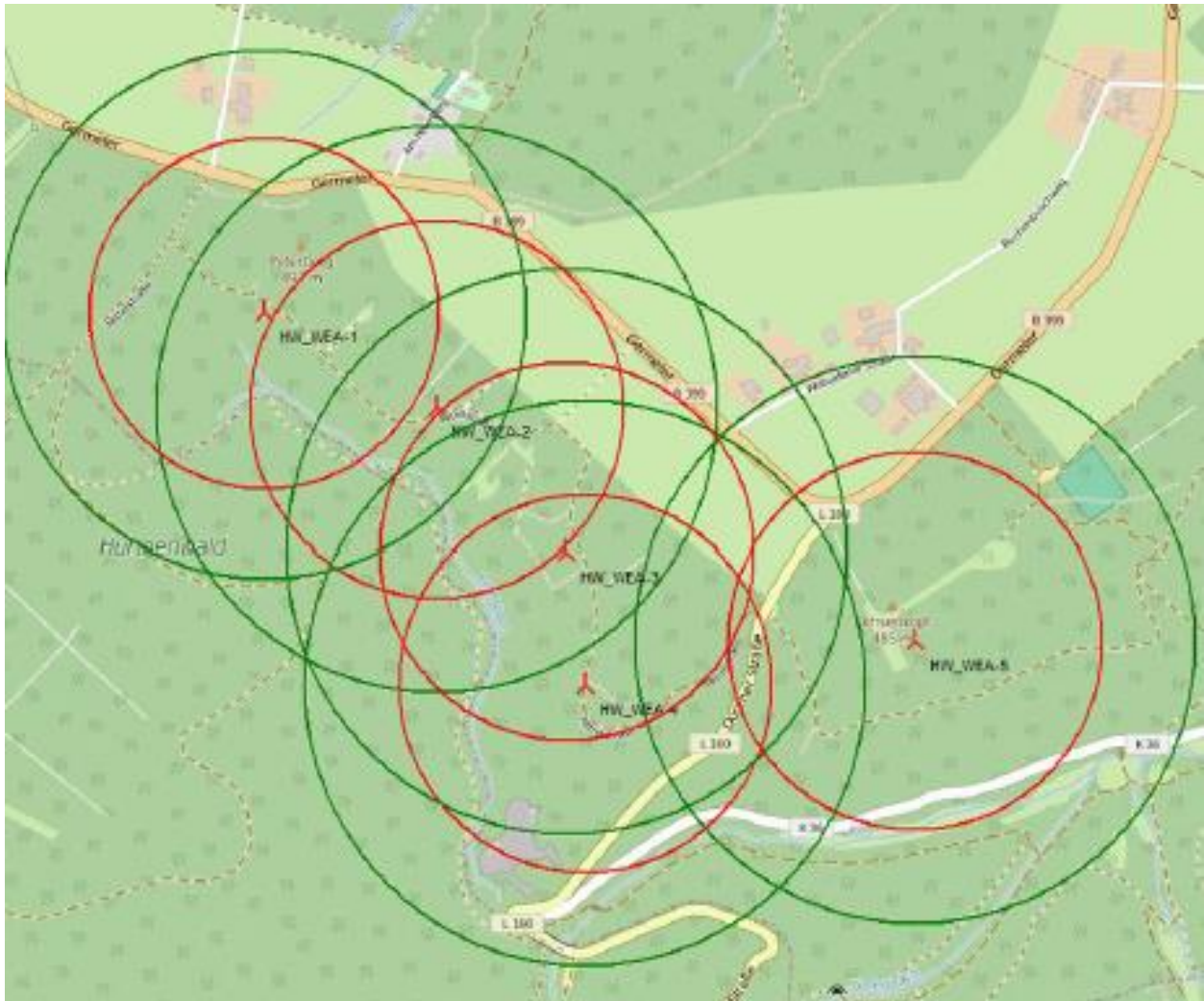


Abbildung 8: Abstände zu den betroffenen Wohnhäusern (2fache Gesamthöhe rot und 3-fache Gesamthöhe grün); Quelle: Ökoplan Brede-mann und Fehrmann (Februar 2016)

In der Abbildung 8 sind die nächsten Wohnbereiche erkennbar, die eine optisch bedrängende Wirkung von den WEA erfahren könnten und die einer Untersuchung im Einzelfall unterzogen wurden (vgl. Tabelle 9).

Nr.	Standort (Adresse)	Gutachterliche Beurteilung	Zusammenfassen- des Ergebnis der Gutachterlichen Stellungnahme
1	Ringstraße 23, (Peter- berg, Hürt- genwald)	Die WEA 1 befindet sich im direkten Sichtfeld aus dem Wohn-/Esszimmer (EG) sowie den Schlafzimmern (1./2. OG). Eine Minimierung der Sichtbarkeit durch die Anpflanzung zusätzlicher Bäume ist lediglich im EG möglich. Hier könnte auch eine geschickte Anordnung der Möbel die	Unter Berücksichti- gung aller Prüfaspek- te kann für die WEA 1 – trotz der Betrof- fenheit der Wohn-

		Sichtbeziehung brechen. Vor dem planungsrechtlichen Hintergrund (Außenbereich) ist dies vertretbar. Der verhältnismäßig ruhige Lauf des Rotors wird sich auch aufgrund der Hauptwindrichtung kaum störend auswirken. Die WEA 2, 3, 4 und 5 sind vom Standort aus kaum sichtbar und außerhalb der dreifachen Gesamthöhe. Hier besteht aus Sicht des Gutachters keine optisch bedrängende Wirkung.	räume – nicht von einer „rücksichtslosen optisch bedrängenden Wirkung“ ausgegangen werden.
2	Ringstraße 24, (Peterberg, Hürtgenwald)	Die deutlichste Sicht auf die geplanten WEA 1 wird der Betrachter vermutlich im Außenbereich haben. Von dort wird sie durch die exponierte Lage sehr präsent sein – auch bei Berücksichtigung der Hauptwindrichtung. Allerdings zeigen die Visualisierungen, dass bei normalem Blickwinkel lediglich ein Teil des Mastes zu sehen sein wird. Durch den verhältnismäßig ruhigen Lauf des Rotors werden sich die Drehbewegungen kaum störend auswirken. Eine Sichtminimierung durch sichtverschattende Bäume ist im EG und auf der Terrasse möglich, wird aber nicht zur vollständigen Sichtverschattung führen.	Unter Berücksichtigung der Prüfaspekte kann für die WEA 1 nicht von einer „rücksichtslosen optisch bedrängenden Wirkung“ am Standort Ringstraße 24 ausgegangen werden.
3	Am Peterberg 1, (Peterberg, Hürtgenwald)	WEA 1 und 2 werden weder vom Außenbereich noch aus den Innenräumen des Gebäudes heraus sichtbar sein. Die vorhandene immergrüne Pflanzung schirmt die Sicht zu den geplanten WEA vollständig ab.	Für die WEA 1 und 2 kann eine optisch bedrängende Wirkung sicher ausgeschlossen werden.
4	Am Peterberg 2/2A, (Peterberg, Hürtgenwald)	Durch die Ausrichtung des Gebäudekomplexes und die bereits vorhandenen sichtverschattenden Elemente wird es zu den WEA 1 und 2 keine direkten Sichtbeziehungen geben. Die anderen geplanten WEA sind an diesem Standort nicht relevant.	Für die WEA 1 und 2 kann eine optisch bedrängende Wirkung sicher ausgeschlossen werden.
5	Am Peterberg 3, (Peterberg, Hürtgenwald)	Die WEA 1 befindet sich im direkten Sichtfeld aus dem Wohnzimmer sowie von der Terrasse aus. Die vorhandenen Bäume bieten bereits erheblichen Sichtschutz, eine weitere Minimierung der Sichtbarkeit durch die Anpflanzung zusätzlicher sichtverschattender Elemente wie Bäume erscheint möglich, sinnvoll und insbesondere vor dem planungsrechtlichen Hintergrund (Außenbereich) auch vertretbar. Der verhältnismäßig ruhige Lauf des Rotors wird sich im belauten Zustand der Bäume kaum auffällig störend auswirken. Abschwächend wirken sich darüber hinaus die Tiefe der Räume aus – je weiter sich der Bewohner vom jeweiligen Fenster entfernt, desto geringer ist der sichtbare Bereich der WEA.	Unter Berücksichtigung aller Prüfaspekte kann für die WEA 1 – trotz der Betroffenheit der Wohnräume und der Terrasse – nicht von einer „rücksichtslosen optisch bedrängenden Wirkung“ ausgegangen werden. Für die WEA 2, 3, 4 und 5 kann eine optisch bedrängende Wirkung sicher ausgeschlossen werden.

6	Am Peterberg 4, (Peterberg, Hürtgenwald)	Die beste Sicht auf die geplanten WEA wird der Betrachter vermutlich im Außenbereich von der Terrasse aus haben. Von dort wird die WEA 1 präsent sein – vor allem durch Berücksichtigung der Hauptwindrichtung. Allerdings wird der normale Blickwinkel eher auf den Mast gerichtet sein und somit eine mögliche bedrohende Wirkung konterkarieren. Durch den verhältnismäßig ruhigen Lauf des Rotors werden sich die Drehbewegungen kaum störend auswirken. Eine weitere Sichtminimierung durch sichtverschattende Bäume ist möglich. WEA 2 ist im Außenbereich sichtbar. Je nach Standort wird die Anlage jedoch von Bäumen verdeckt. Die Anwohner haben die Möglichkeit, aus dem Sichtfeld der Anlage zu treten und weitere Sichtminimierungsmaßnahmen zu ergreifen (in erster Linie Gehölzanpflanzungen).	Unter Berücksichtigung der Prüfaspekte kann für die WEA 1 und 2 nicht von einer „rücksichtslosen optisch bedrängenden Wirkung“ ausgegangen werden. Für die WEA 3, 4 und 5 kann eine optisch bedrängende Wirkung sicher ausgeschlossen werden.
7	Wollseifener Straße 1 (Peterberg, Hürtgenwald)	Von der Terrasse hat der Betrachter eine nahezu freie Sicht auf die WEA 5, lediglich ein Baum verschattet die Sicht. Wie gut diese Sichtverschattung (in belaubtem Zustand) funktioniert, zeigen die Visualisierungen. Deshalb sind zusätzliche Anpflanzungen von Gehölzen – ggf. auch immergrünen Gehölzen – sicherlich ein probates Mittel zur Sichtminimierung. Auch eine angepasste Stellung der Möbel ist vor allem unter planungsrechtlichen Aspekten vertretbar. Unter Berücksichtigung der Hauptwindrichtung werden von der WEA 5 die vollen Rotorausmaße zu sehen sein. Allerdings wird der normale Blickwinkel eher auf den Mast gerichtet sein und somit eine mögliche bedrohende Wirkung konterkarieren. Durch den verhältnismäßig ruhigen Lauf des Rotors werden sich die Drehbewegungen kaum störend auswirken. Die weiteren WEA werden vermutlich vom Außenbereich aus sichtbar sein, sind aber aufgrund der Entfernung nicht relevant.	Unter Berücksichtigung der Prüfaspekte kann für die WEA 5 nicht von einer „rücksichtslosen optisch bedrängenden Wirkung“ ausgegangen werden. Für die WEA 1, 2, 3 und 4 kann eine optisch bedrängende Wirkung sicher ausgeschlossen werden.
8	Wollseifener Straße 5 (Peterberg, Hürtgenwald)	Am Standort Wollseifener Straße 5 ist die Südwest-Seite des Hofes klar betroffen. Die WEA 2, 3 und 4 stehen in etwa 610 m, 530 m und 730 m Entfernung zum Betrachter ausgerichtet (Hauptwindrichtung Südwest vorausgesetzt). Eine Sichtminimierung durch Gehölze gestaltet sich schwierig, lediglich der Balkon kann durch sichtverschattende Elemente geschützt werden. Die Nutzung der Räume (Schlafzimmer, Bad, Küche und Esszimmer) ermöglicht ein Ausweichen der Bewohner vor einer bedrängenden Wirkung durch die WEA. Der Balkon kann zusätzlich mit sichtverschattenden Elemente bestückt werden (s. o.) Diese Maßnahmen sind vor dem planungs-	Unter Berücksichtigung der Prüfaspekte kann für die WEA 2, 3 und 4 nicht von einer „rücksichtslosen optisch bedrängenden Wirkung“ ausgegangen werden. Für die WEA 1 und 5 kann eine optisch bedrängende Wirkung sicher ausge-

		rechtlichen Hintergrund (Außenbereich) zumutbar. Zum Gesamteindruck kann ergänzt werden, dass insbesondere ein landwirtschaftlich genutzter Hof bereits eine Vielzahl technischer und baulicher Elemente aufweist, so dass eine WEA nicht mehr als „Fremdkörper“ erscheint. Im Umfeld des Hofes sind bereits existierende WEA erkennbar und werden als Vorbelastung gewertet.	geschlossen werden.
--	--	--	---------------------

Tabelle 9: Zusammenfassung der gutachterlichen Beurteilung zu den möglich betroffenen Wohneinheiten; Quelle: Ökoplan Bredemann und Fehrmann (Februar 2016)

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass für die geplanten WEA 1-5 nicht von einer rücksichtslos optisch bedrängenden Wirkung ausgegangen werden kann. Mögliche Sichtminimierungen durch z.B. mögliche Gehölzanpflanzungen und die Ausrichtung betroffener Räume stützen dieses Ergebnis. Es wurde berücksichtigt, dass sich die Gebäude im Außenbereich befinden. Den Bewohnern können dadurch die genannten Maßnahmen, durch die sie den Auswirkungen der WEA ausweichen oder sich vor ihnen schützen können, eher zugemutet werden als den Bewohnern eines typischen Innenbereiches. Zusammenfassend legt das Gutachten dar, dass unter Berücksichtigung aller Prüfungsaspekte für die geplanten WEA 1, 2, 3, 4 und 5 eine optisch bedrängende Wirkung für die Standorte Ringstraße 23 und 24, am Peterberg 1, 2, 3 und 4 und Wollseifener Straße 1 und 5 ausgeschlossen werden kann (Ökoplan Bredemann und Fehrmann, Februar 2016).

2.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

a) Funktion

Kultur- und Sachgüter besitzen ihre Funktion aufgrund ihres historischen Dokumentationspotenzials sowie ihrer wirtschaftlichen oder gesellschaftlichen Nutzung. Unter dem Begriff Kulturgüter fallen die Bau- und Bodendenkmale als Einzelobjekt oder als Ensemble einschließlich ihres Umgebungsschutzes sowie das Ortsbild. Dazu zählen auch räumliche Beziehungen, kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile, Sichtbeziehungen etc.

Wichtige Ziele zum Schutz und Erhalt von Kultur- und sonstigen Sachgütern ergeben sich aus den Denkmalschutzgesetz (§§ 1, 2, 7, 8 DSchG NRW). Unter Denkmalschutzgesichtspunkten ist es ein Ziel, Kulturgüter dauerhaft zu erhalten und zu sichern. Nach dem Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler in Nordrhein-Westfalen sind bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege angemessen zu berücksichtigen.

b) Bestandsbeschreibung

Bodendenkmäler

In Bezug auf Bodendenkmäler innerhalb des Plangebietes hat der LVR folgende Hinweise in Bezug auf die Plangebietsfläche dargelegt:

„Die Konzentrationszone V liegt im Vossenacker Wald, der im II. Weltkrieg durch den Westwall und die Schlacht im Hürtgenwald geprägt wird. Diese Relikte des II. Weltkrieges wurden als Bodendenkmal in die Liste der Gemeinde Hürtgenwald aufgenommen (DN 182, DN 203).

Nach Ausgabe des Befehls von A. Hitler zum beschleunigten Ausbau der Westbefestigungen vom 28. Mai 1938 entstand von der Schweizer Grenze bis Brüggen (Kreis Viersen) die sog. „Limesstellung“ bzw. „Westwall“, eine Verteidigungsfront mit ca. 14.000 Bunkeranlagen und Panzersperren. Diese Westbefestigungen dienten Hitler dazu bei seinem Angriff auf die Tschechoslowakei und später auf Polen einen möglichen Angriff des französischen Heeres auf deutsches Territorium zu erschweren oder gar zu verhindern.

Von Oktober 1944 bis Februar 1945 fanden dann hier umfangreiche Kämpfe zwischen den alliierten Truppen und der Deutschen Wehrmacht statt. Im Bereich des Bodendenkmals haben sich zahlreiche Relikte des ehemaligen Westwalls und der hier stattgefundenen Kämpfe erhalten.

Südlich der B 399 verläuft parallel zur Bundesstraße eine alte Hohlwegtrasse, die als Panzergraben im Herbst 1944, beim Heranrücken der amerikanischen Streitkräfte, vom Volkssturm ausgehoben wurde. Er ist auf einer Strecke von 580 m erhalten und wird nur durch einen Wirtschaftsweg unterbrochen. Das östliche Ende des Panzergrabens läuft auf einen MG- und PAK-Bunker des Westwalls zu. Die Bunker sind gesprengt und nur noch als Ruinen erhalten, aber anhand der erhaltenen Grundrissmauern lassen sie sich einzelnen Bautypen zuordnen. Zwischen den einzelnen Bunkergruppen haben sich Schützengräben und Deckungslöcher im Wald erhalten. Auch sind im Gelände weitere Reste von Feldstellungen zu erkennen. Hinzu kommen weitere Senken, Trichter und Aufschüttungen, die in unmittelbarem Zusammenhang mit den Kämpfen im Oktober/November 1944 stehen. Sie dokumentieren die hier stattgefundenen Kampfhandlungen zwischen amerikanischen und deutschen Soldaten. Auch wenn es zu den Anlagen und den Ereignissen eine schriftliche Überlieferung oder auch Augenzeugenberichte gibt, bieten die vorhandenen Relikte die Möglichkeit darüber hinaus eine Anschauung der Ereignisse und Entwicklungen zu erhalten, die an anderer Stelle nicht möglich ist.

Das Schlachtfeld Raffelsbrand mit den einzelnen Bunkern der ehemaligen Westbefestigung und die Relikte der Feldstellungen gehören zu den Denkmälern aus unserer unmittelbaren Vergangenheit. Als Befestigungsanlage ist der Westwall bedeutend für die Geschichte der Fortifikationstechnik sowie die politische Geschichte in der Zeit des Nationalsozialismus.“

Um die Hinweise in der Planung zu berücksichtigen fand am 18.03.2015 bzgl. des weiteren Vorgehens ein Abstimmungstermin beim LVR statt. Hierin brachte der LVR zum Ausdruck, dass er die Planung von Windenergieanlagen auf der in Rede stehenden Fläche nicht grundsätzlich ablehnt. Es wurde vereinbart, dass bereits auf der Ebene des Flächennutzungsplanes aufzuzeigen ist, in welcher Weise mit den Belangen des Bodendenkmalschutzes verfahren wird. Hierzu wurde ein Konzept erstellt, das Teil der Begründung wird. In diesem wird aufgezeigt, welche tatsächlichen Eingriffe durch Standorte, Fundamente, Zuwegung zu erwarten sind, es werden weiterhin Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Eingriffe (bspw. Abdeckung des Bodendenkmals durch Platten,...) erarbeitet und ggf. aufgezeigt, welche Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden, wenn eine Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs nicht möglich ist.

Zu diesem Zweck wurden die vorhandenen Bodendenkmäler durch einen Laserscan aufgenommen und dokumentiert. Im Nachgang wurden die konkreten Anlagenstandorte in einer solchen Form angepasst, dass die zeitgeschichtlichen Zeugnisse des zweiten Weltkrieges nicht überplant werden. Die Planung ist mit dem LVR abgestimmt und ist mit den Belangen des Bodendenkmalschutzes vereinbar.

Baudenkmäler

In Bezug auf die Auswirkungen auf Kultur- und Baudenkmale wurden die vorhandenen Baudenkmäler in einem 5 km Radius zum Plangebiet der Gemeinden Hürtgenwald, Simmerath und Nideggen, betrachtet (Vgl. Karte im Anhang). Die Baudenkmäler sind in den Denkmallisten für denkmalgeschützte Bauwerke in den jeweiligen Gemeinden eingetragen.

Folgende Baudenkmale wurden dabei betrachtet:

Nr.	Denkmalname	Kommune/Stadtteil	Adresse	Merkmale/ Bedeutung des Denkmals	Denkmal Nr.
1	Muttergotteshäuschen	Hürtgenwald/Bergstein	Auf dem Turm	charakterisiert Erscheinung des Orts- und Straßenbildes	1
2	Kallbrücke zur Hammeranlage	Hürtgenwald/Bergstein	Bergstein L 218	charakterisiert Erscheinung des Orts- und Straßenbildes; besondere Architektur	22
3	Heiligenhäuschen	Hürtgenwald/Bergstein	Burgstr. 41	charakterisiert Erscheinung des Orts- und Straßenbildes	4
4	Ehemaliger Pfarrhof	Hürtgenwald/Bergstein	Burgstr. 62	historische Bedeutung, besondere Architektur	3
5	Pfarrkirche und Grabkreuze	Hürtgenwald/Bergstein	Burgstr. 67	historische Bedeutung, besondere Architektur	5
6	Wegekreuze	Hürtgenwald/Bergstein	Burgstraße gegenüber Nr 15	ortsgeschichtlich bedeutend, charakterisiert Erscheinung des Orts- und Straßenbildes	6
7	Wegekreuz	Hürtgenwald/Bergstein	Im Siebert (Sportplatz)	ortsgeschichtlich bedeutend, charakterisiert Erscheinung des Orts- und Straßenbildes	2
8	Ehemaliges Grabkreuz	Hürtgenwald/Bergstein	Im Siebert (Sportplatz)	charakterisiert Erscheinung des Orts- und Straßenbildes	20
9	Gedenkkreuz	Hürtgenwald/Gey	Dürener Straße/Ecke Broichstraße	charakterisiert Erscheinung des Orts- und Straßenbildes	19
10	Bierkeller	Hürtgenwald/Gey	Dürener Straße 12	ortsgeschichtlich bedeutend	24
11	Jüdischer Friedhof	Hürtgenwald/Gey	Dürener Straße / B399	ortsgeschichtlich bedeutend	7
12	Geyer Kreuz	Hürtgenwald/Gey	Gey Waldgebiet	charakterisiert Erscheinung des Orts- und Straßenbildes	8
13	Wohn- und Stallhaus	Hürtgenwald/Großhau	Frenkstraße 40	besondere Architektur	9

ZUM BEBAUUNGSPLAN K 14 „Windpark Peterberg“

14	Grundwasserbrunnen (Karlsbrunnen)	Hürtgenwald/Hürtgen	Im Dümpel 6	ortsgeschichtlich bedeutend	10
15	Hürtgenwald Gedächtniskapelle	Hürtgenwald/Kleinhau	Kleinhau Flurstraße/ Ecke Rossheckenweg	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich bedeutend	23
16	Forstgehöft/Jägerhaus	Hürtgenwald/Raffelsbrand	Langschoß B399	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich bedeutend	21
17	Wohngebäude	Hürtgenwald/Simonskall	Simonskall 10-12	baugeschichtlich bedeutend	16
18	Wohngebäude	Hürtgenwald/Simonskall	Simonskall 2-4	baugeschichtlich bedeutend	14
19	Ehemalige Burg	Hürtgenwald/Simonskall	Simonskall 8	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich bedeutend	15
20	Kremer Mühle	Hürtgenwald/Simonskall	Simonskall 6	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich bedeutend	18
21	Heiligenhäuschen (Bildstock)	Hürtgenwald/Straß/Horm	Dorfstr. 3	ortsgeschichtlich bedeutend, charakterisiert Erscheinung des Orts- und Straßenbildes	11
22	Wohngebäude „Haus Gronau“	Hürtgenwald/Straß/Horm	Maubacher Straße 2	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich bedeutend	13
23	Wegekapelle (Bildstock)	Hürtgenwald/Straß/Horm	Pfarrer-Pleus-Straße 2	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich bedeutend	12
24	Mestrenger Mühle	Vossenack	Mestrenger Weg	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich bedeutend	17

Tabelle 10: Baudenkmäler in 5 km- Radius des Plangebietes in Hürtgenwald; Quelle: Liste Denkmäler-Gemeinde Hürtgenwald/ und Bewertung der Merkmale und der Bedeutung des Baudenkmals in den jeweiligen Ortschaften zum Plangebiet VDH GmbH

Nr.	Denkmalname	Kommune/Stadtteil	Adresse	Merkmale/ Bedeutung des Denkmals	Denkmal Nr.
1	Bruchsteinkapelle	Simmerath/ Lammersdorf	vor Bergstr. 8	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich bedeutend	49
2	Bruchsteinkapelle	Simmerath/ Lam-	vor Kirchstr. 1	baugeschichtlich und	50

ZUM BEBAUUNGSPLAN K 14 „Windpark Peterberg“

	pelle	mersdorf		ortsgeschichtlich bedeutend	
3	Bruchsteinhaus	Simmerath/ Lammersdorf	Kirchstr. 31	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich bedeutend	51
4	Kath. Pfarrkirche	Simmerath/ Lammersdorf	Kirchstraße	historische Bedeutung, besondere Architektur	128
5	Wohnstallhaus Bauernmuseum Lammersdorf	Simmerath/ Lammersdorf	Lammersdorf Bahnhofstr. 3	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich bedeutend	195
6	Panzersperre der ehemaligen Westwallanlage zwischen Lammersdorf und Hargard	Simmerath/ Lammersdorf	-	ortsgeschichtlich bedeutend, charakterisiert Erscheinung des Orts- bzw. Landschaftsbild der direkten Umgebung	207 ¹¹
7	Holzkreuz	Simmerath/Witzerath	vor In Witzerath 3	charakterisiert Erscheinung des Orts- und Straßenbildes	34
8	Holzkreuz	Simmerath/Witzerath	vor In Witzerath 17	charakterisiert Erscheinung des Orts- und Straßenbildes	35
9	Fachwerkgebäude	Simmerath/Witzerath	Rollesbroicher Str. 1	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich bedeutend	36
10	Holzkreuz	Simmerath/Witzerath	vor In Witzerath 19	charakterisiert Erscheinung des Orts- und Straßenbildes	124
11	Dreiflügelige Winkelhofanlage	Simmerath/Witzerath	vor In Witzerath 22	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich bedeutend	136
12	Fachwerk-Winkelhofanlage	Simmerath/Witzerath	vor In Witzerath 50	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich bedeutend	137
13	Winkelhofanlage	Simmerath/Witzerath	vor In Witzerath 13	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich bedeutend	139
14	Fachwerk-Winkelhofanlage	Simmerath/Witzerath	Auf der Bever 23	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich bedeutend	165
15	Fachwerk-Winkelgehöft	Simmerath/ Steckenborn	Hechelscheid 52	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich bedeutend	2
16	Wohn-Stall-Haus aus	Simmerath/ Steckenborn	Langgasse 29	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be-	69

¹¹ Aufgrund der Länge der Sperre und nicht genauen Verortung, keine Kartendarstellung. Das Baudenkmal liegt teilweise innerhalb des 5-km-Radius zum Plangebiet.

ZUM BEBAUUNGSPLAN K 14 „Windpark Peterberg“

	Fachwerk			deutend	
17	Kath. Pfarrkirche	Simmerath/ Steckenborn		historische Bedeutung, besondere Architektur	70
18	Fachwerk- Winkelhofanlage	Simmerath/ Steckenborn	Hechelscheid 24	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	71
19	Kapellenbaus	Simmerath/ Steckenborn	Hechelscheid 35	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	72
20	Bruchsteinkapelle	Simmerath/ Steckenborn	Hechelschei- der Str. / Ecke Wolfsgasse	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	73
21	Fachwerk- Winkelhofanlage	Simmerath/ Steckenborn	Hechelschei- der Str. 26	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	74
22	Massiv gemau- ertes Fach- werkhaus	Simmerath/ Steckenborn	Auf der Held 20	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	75
23	Fachwerk- Winkelhofanlage	Simmerath/ Steckenborn	Im Schiefen- born 2 a	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	76
24	Fachwerk- Winkelhofanlage	Simmerath/ Steckenborn	Auf der Höhe 7	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	126
25	Fachwerk- Winkelhofanlage	Simmerath/ Steckenborn	Langgasse 27	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	155
26	Fachwerk- Winkelhofanlage	Simmerath/ Steckenborn	Hechelschei- der Straße 10 a und b	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	156
27	Kruzifix in der Wegekapelle	Simmerath/ Steckenborn	In Stecken- born/ im Gärtchen	charakterisiert Erschei- nung des Orts- und Straßenbildes	162
28	Dreiflügelige Winkelhofanlage	Simmerath/ Steckenborn	Hechelscheid 49	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	179
29	Wohn-Stallhaus	Simmerath/ Steckenborn	Im Schiefen- born 10	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	187
30	Resthofanlage	Simmerath/ Steckenborn	Bornstr. 9	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	191
31	Westwallbunker	Simmerath/ Steckenborn		ortsgeschichtlich be- deutend	192 ¹²

¹² Keine genaue Verortung, daher keine Kartendarstellung. Es ist anzunehmen, dass das Baudenkmal innerhalb des 5-km-Radius zum Plan-
gebiet liegt.

ZUM BEBAUUNGSPLAN K 14 „Windpark Peterberg“

32	Westwallbunker mit aufstehendem Tarngebäude	Simmerath/Steckenborn	Hechelscheid 5	ortsgeschichtlich bedeutend	201
33	Fachwerk-Winkelhofanlage	Simmerath/Strauch	Monschauerstr. 80	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich bedeutend	37
34	Holzkreuz	Simmerath/Strauch	Vor Monschauerstr. 38		123
35	Fachwerk-Winkelhofanlage	Simmerath/Strauch	Kölner Str. 37	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich bedeutend	150
36	Winkelhofanlage	Simmerath/Strauch	Steckenbornerstr. 4	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich bedeutend	178
37	Westwallbunker	Simmerath/Strauch	Waldgelände Buhlert	ortsgeschichtlich bedeutend	194
38	Westwallbunker 132 im Buhlert	Simmerath/Strauch		ortsgeschichtlich bedeutend	196
39	Westwallbunker 135 nördlich Strauch	Simmerath/Strauch		ortsgeschichtlich bedeutend	197
40	Westwallbunker 139/140 im Buhlert	Simmerath/Strauch		ortsgeschichtlich bedeutend	198
41	Kabelbrunnen der ehemaligen Westwallbunker im Buhlert	Simmerath/Strauch		ortsgeschichtlich bedeutend	199
42	Wasserbunker/Hochbehälter der ehemaligen Westwallanlage	Simmerath/Strauch		ortsgeschichtlich bedeutend	205
43	Wasserbasin der ehemaligen Westwallanlage	Simmerath/Strauch		ortsgeschichtlich bedeutend	206 ¹³
44	Fachwerk-Winkelhofanlage	Simmerath/Woffelsbach	Oberhausen-erstr. 9	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich bedeutend	107
45	Fachwerk-Winkelhofanlage 11/ Fachwerk-Winkelhofanlage 11 a	Simmerath/Woffelsbach	Oberhausen-erstr. 11 und 11 a	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich bedeutend	108

¹³ Tabellen-Nr. 37-43 die Baudenkmäler sind nicht genau verortet, daher ist dazu keine Kartendarstellung erfolgt. Es ist anzunehmen, dass die Baudenkmäler innerhalb des 5-km Radius zum Plangebiet liegen.

ZUM BEBAUUNGSPLAN K 14 „Windpark Peterberg“

46	Bruchsteinbau	Simmerath/ Woffelsbach	Wendeli- nusstr. 6	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	109
47	Wegekapelle	Simmerath/ Woffelsbach	Wendeli- nusstr. 28	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	110
48	Fachwerk- Winkelhofanla- ge	Simmerath/ Woffelsbach	Wendeli- nusstr. 20	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	112
49	Winkelhofanla- ge	Simmerath/ Woffelsbach	Seestr. 15	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	143
50	Fachwerk- Winkelhofanla- ge	Simmerath/ Woffelsbach	Wendeli- nusstr. 26	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	157
51	Wohn-Stall- haus	Simmerath/ Woffelsbach	Wendeli- nusstr. 22	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	177
52	Fachwerk- Wohnhaus	Simmerath/ Woffelsbach	Wendeli- nusstr. 25	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	184
53	Holzkreuz	Simmerath/ Rollesbroich	Vor Dürener Str. 5		28
54	Fachwerk- Winkelhofanla- ge	Simmerath/ Rollesbroich	Dürener Str. 27	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	29
55	Wohn-Stall- Haus aus Fachwerk	Simmerath/ Rollesbroich	Am stein 3	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	30
56	Holzkreuz	Simmerath/ Rollesbroich	Vor Stein- rötschstr. 18	charakterisiert Erschei- nung des Orts- und Straßenbildes	32
57	Holzkreuz	Simmerath/ Rollesbroich	Ecke Mühlen- len- weg/Dürener Straße	charakterisiert Erschei- nung des Orts- und Straßenbildes	31
58	Fachwerk- Winkelhofanla- ge	Simmerath/ Rollesbroich	Fuhrtr. 3	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	119
59	Fachwerk- Winkelhofanla- ge	Simmerath/ Rollesbroich	Silberscheidt	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	120
60	Fachwerk- Winkelhofanla- ge	Simmerath/ Rollesbroich	Fuhrtr. 29	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	131
61	Fachwerk- Winkelhofanla- ge	Simmerath/ Rollesbroich	Steinrötschstr. 5	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	168

62	Bruchsteinkapelle	Simmerath/ Rollesbroich	Stein- rötschstr./Dür- ener Str.	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	174
----	-------------------	----------------------------	--	--	-----

Tabelle 11: Baudenkmäler in 5 km- Radius des Plangebietes in Simmerath; Quelle: Liste Denkmäler-Gemeinde Hürtgenwald/ und Bewertung der Merkmale und der Bedeutung des Baudenkmals in den jeweiligen Ortschaften zum Plangebiet VDH GmbH

Nr.	Denkmalname	Kommune/Stadtteil	Adresse	Merkmale/ Bedeutung des Denkmals	Denkmal Nr.
1	Fachwerk- Winkelhofanla- ge	Nideggen/ Schmidt	Froitscheider Straße 82	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	09 (a) ¹⁴
2	Ehemalige Hammeranlage	Nideggen/ Schmidt	Gemarkung schmidt, flur 8, Flurstück 99	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	039
3	Bruchsteinwin- kelhofanlage	Nideggen/ Schmidt	Nideggenner Straße 89	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	09
4	Winkelhofanla- ge	Nideggen/ Schmidt	Schefferstra- ße 10	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	08 (a) ¹⁵
5	Fachwerkgehöft	Nideggen/ Schmidt	Monschauer Str. 38	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich be- deutend	08

Tabelle 12: Baudenkmäler in 5 km- Radius des Plangebietes in Nideggen; Quelle: Liste Denkmäler-Gemeinde Hürtgenwald/ und Bewertung der Merkmale und der Bedeutung des Baudenkmals in den jeweiligen Ortschaften zum Plangebiet VDH GmbH

Die Erfassung von Baudenkmälern beschränkt sich im Wesentlichen auf die Baudenkmäler, die innerhalb eines ca. 5-km- Radius vom Plangebiet liegen und in den Listen der Baudenkmäler der jeweiligen Gemeinden als denkmalgeschützte Bauten dargelegt werden. Die hier dargelegten Objekte sind charakteristisch für das Orts- bzw. Straßenbild oder Landschaftsbild der direkten Umgebung. Jedoch kann keine erhebliche Wirkung bzw. Ausstrahlung ausgehend von dem jeweiligen Baudenkmal über die direkte Umgebung hinaus festgestellt werden.

Zur Beurteilung wurden eine Bestandserfassung und eine Beurteilung der einzelnen Objekte vorgenommen sowie eine Einschätzung auf der Grundlage von Luftbildern unter Betrachtung der jeweiligen landschaftlichen bzw. stadtstrukturellen Bezüge (Topographie, Vegetation, Bebauung) erstellt. Insbesondere wurden die Denkmäler im Hinblick auf ihre Ausstrahlung, die über die Ortschaften hinaus erzielt werden könnte untersucht sowie in Bezug auf eine mögliche Sichtbeziehung zu dem geplanten Vorhaben. Denkmäler die diesbezüglich in Betracht kommen sind insbesondere höhere Gebäude wie z.B. Kirchen oder Burg- bzw. Schlossanlagen, aber auch Bauten, die auf einer Anhöhe gebaut werden könnten. Auf dieser Grundlage

¹⁴ In der Baudenkmalliste sind zwei verschiedene Baudenkmäler unter der Denkmal-Nr. 09 geführt. Daher wird im Kartenwerk der Zusatz „a“ angefügt, um die jeweiligen Baudenkmäler zu identifizieren.

¹⁵ In der Baudenkmalliste sind zwei verschiedene Baudenkmäler unter der Denkmal-Nr. 09 geführt. Daher wird im Kartenwerk der Zusatz „a“ angefügt, um die jeweiligen Baudenkmäler zu identifizieren.

erfolgt eine Einstufung der Auswirkungen auf die zu betrachteten Baudenkmäler (vgl. Unterkapitel: Empfindlichkeit).

Sachgüter

Als Sachgüter können Flächen oder Objekte bezeichnet werden, die einer wirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Hierzu zählt insbesondere die forstliche und landwirtschaftliche Nutzung. Das Plangebiet ist fast ausschließlich durch Wald bzw. Forstflächen geprägt und unterliegt einer forstwirtschaftlichen Nutzung. Nur kleine Flächen im nördlichen Teil dienen der Landwirtschaft. Alle land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen sind als gebietstypische und weit verbreitete Sachgüter zu werten.

c) Vorbelastung

Vorbelastungen der Bodendenkmale bestehen durch die Bewirtschaftung der Flächen (Forstwirtschaft und geringfügig Landwirtschaft). Für die Baudenkmale bestehen Vorbelastungen hinsichtlich der Fernwirkungen durch die das Landschaftsbild verändernden baulichen Anlagen wie die bestehenden Windenergieanlagen. Weitere Störwirkungen in Bezug auf die Baudenkmäler resultieren daraus, dass das Sichtfeld bzw. die Einsehbarkeit aufgrund von Biotopen (z.B. umfängliche Gehölzflächen) und den umgebenden Gebäuden der Ortschaft abgeschirmt werden. Bezüglich sonstiger Sachgüter sind keine Vorbelastungen bekannt.

d) Empfindlichkeit

Bodendenkmäler

Der Bau von Windkraftanlagen im Schutzbereich des Bodendenkmals ist mit denkmalrechtlichen Belangen grundsätzlich nicht zu vereinbaren. Bodendenkmale sind empfindlich gegenüber Veränderungen. Beim Bau könnten sie unabsichtlich vernichtet werden. Für die Plangebiete liegen konkrete Hinweise auf das Vorkommen von Bodendenkmalen vor.

Die vorhandenen Bodendenkmäler wurden durch einen Laserscan aufgenommen und dokumentiert. Im Nachgang wurden die konkreten Anlagenstandorte in einer solchen Form angepasst, dass die zeitgeschichtlichen Zeugnisse des zweiten Weltkrieges nicht überplant werden. Die Planung ist mit dem LVR abgestimmt und ist mit den Belangen des Bodendenkmalschutzes vereinbar.

Baudenkmäler

In Bezug auf die Auswirkungen auf Kultur- und Baudenkmale wurden in einem 5-km-Radius Baudenkmäler erfasst. Es wurden 24 einzelne Objekte in Hürtgenwald, 62 Denkmäler in Simmerath und 5 Denkmäler in Nideggen betrachtet, die denkmalgeschützt sind. Bei dem nächstliegenden Baudenkmal zum Plangebiet handelt es sich um das Forstgehöft in Raffelsbrand an der Bundesstraße B 399 in Hürtgenwald (vgl. Tabelle Nr. 16, Denkmal Nr. 21, Vgl. Karte H21). Das Heiligenhäuschen ist etwa 630 m von der nächstgelegenen Plangebietsgrenze entfernt. Es handelt sich um ein 1848 erbautes eingeschossiges Bruchsteingebäude mit L-förmigem Grundriss und Satteldach. Die Fenster sind hochrechteckig mit Klappläden. Vom Plangebiet aus besteht keine markante Sichtbeziehung zu diesem Baudenkmal. Das Denkmal ist bezüglich seiner Größe untergeordnet und es hebt sich nicht aus der umgebenden Landschaft heraus, dass es auf diese Weise in vollem Umfang wahrgenommen werden kann. Zwischen dem Baudenkmal und der Plangebietsfläche ist ein Sichtschutz durch das Waldgebiet und die abwechslungsreiche Topographie gegeben.

Weiterhin befinden sich die zum Plangebiet nächstgelegenen Baudenkmäler in der Ortschaft Simonskall. Hier ist insbesondere das Wohngebäude am westlichsten Rand der Ortschaft zu nennen (vgl. Tabelle Nr. 18, Denkmal Nr. 14, Vgl. Karte H14), dass ca. 860 m zum nächstgelegenen Plangebietsrand liegt.

Es handelt sich um ein Traufenständiges, zweigeschossiges Doppelhaus, mit einem massiven Untergeschoss aus Bruchstein, und einem Obergeschoss im Fachwerkstil. Nordwestlich schließen die Reste eines möglicherweise ehem. Wehrturms aus Bruchstein mit Kreuzstockfenstern und Resten einer Schießscharte an. Das Wohnhaus im Untergeschoss ist mit Kreuzstockfenstern mit Blausteingewänden bestückt. Das Fachwerk des Obergeschosses ist weitgehend erneuert die Fenster sind jedoch in alten Proportionen ein-

gesetzt. Das Gebäude besitzt ein völlig erneuertes Satteldach. Es wird vermutet dass das Gebäude ein Teil der ehemaligen Eisenhüttenanlage darstellt. Auch dieses Objekt ist kein aus der Landschaft heraushebendes Gebäude. Für das Erscheinungsbild des Gebäudes ergeben sich keine negativen Umweltauswirkungen durch WEA in der Konzentrationszone. Daraus ergeben sich keine Beeinträchtigungen des Kulturgutes, somit ist die Planung im Hinblick auf den Schutz des Kulturgutes unbedenklich. Es sind Sichtverschattungen durch die Waldvegetation gegeben.

Wie aus Tabelle 10, Tabelle 11 und Tabelle 12 hervorgeht sind die meisten Denkmäler baugeschichtlich und ortsgeschichtlich bedeutend bzw. sie sind charakteristisch für das Orts- bzw. Straßenbild oder Landschaftsbild der direkten Umgebung. Jedoch kann keine erhebliche Wirkung bzw. Ausstrahlung ausgehend von dem jeweiligen Baudenkmal über die direkte Umgebung hinaus festgestellt werden.

Auch alle weiteren Denkmäler, weisen alle keine markante Größe bzw. Höhe auf und sind oftmals in der Ortschaft integriert so, dass keine direkten Sichtbeziehungen zwischen den Objekten und den geplanten WEA entstehen. Aufgrund ihrer Entfernung und Lage sind die geplanten WEA trotz ihrer größeren Höhe im Blickfeld deutlich untergeordnet und stellen keine Konkurrenz zum Schutzobjekt dar. Es kann deutlich erkannt werden, dass die neuen Objekte in anderen Landschaftsräumen und Wahrnehmungszusammenhängen liegen. Eine Einsehbarkeit von den Schutzobjekten ist zusätzlich durch Gehölzbestände neben den Objekten und zwischen dem jeweiligen Ortsrand weitgehend eingeschränkt. Das Erscheinungsbild der geschützten Baudenkmale wird nicht substantiell beeinträchtigt. Daher wird von den geplanten Windenergieanlagen keine erhebliche Beeinträchtigung bzw. Umweltauswirkung auf die Baudenkmäler hervorgehen. Es bestehen keine besonderen Blickachsen, die durch das Vorhaben gestört werden könnten.

Sachgüter

Durch die Planung erfolgt infolge der Anlagen von einzelnen Windenergieanlagen ein geringer Verlust an forstwirtschaftlich nutzbarer Fläche, wobei keine Wälder auf überdurchschnittlich leistungsstarken Standorten oder Bestände; die überdurchschnittlich viel Wertholz oder seltenes Holz liefern beansprucht werden. Die Anlagen werden überwiegend auf Nadelforstparzellen erstellt, so dass hier nur geringe Beeinträchtigungen des Sachgutes Wald bzw. Holz entstehen.

2.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Zwischen allen Schutzgütern bestehen vielfältige Wechselbeziehungen als Wirkungszusammenhänge oder –abhängigkeiten. Wird ein Schutzgut direkt beeinflusst, wirkt sich das meist indirekt auch auf andere Schutzgüter aus. Um nur einige Beispiele zu nennen, verändert die Beseitigung von Vegetation das Kleinklima und vernichtet Lebensraum für Tiere, Eingriffe in den Boden vermindern dessen Schutzfunktion für den Wasserhaushalt, ein veränderter Wasserhaushalt wirkt sich u.U. auf die Vegetationszusammensetzung aus usw.. Diese Wechselbeziehungen sind nicht nur bei der Betrachtung von Eingriffen in den Naturhaushalt wichtig, sondern müssen auch bei der Wahl geeigneter Ausgleichsmaßnahmen beachtet werden.

Von den allgemeinen ökosystemaren Zusammenhängen abgesehen, bestehen keine besonderen Wechselbeziehungen im Plangebiet.

2.2 Entwicklungsprognosen

2.2.1 Prognose bei Durchführung der Planung (erhebliche Umweltauswirkungen der Planung)

a) Erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Die Fläche „Raffelsbrand“ liegt im Landschaftsschutzgebiet 2.2-6 „Wälder der Kalltalhänge“. Es umfasst einen großflächigen, zusammenhängenden Waldbereich, an dessen Nordgrenze das Plangebiet liegt. Das Gebiet erstreckt sich im südlichen Plangebiet zwischen den Ortslagen Zerkall und Siminskall bis in den Bereich Raffelsbrand, und reicht in nördlicher Richtung entlang der Talhänge bis nach Kleinhau, Brandenberg und Bergstein.

Das Landschaftsschutzgebiet wird durch einen großflächigen, zusammenhängenden Waldbereich geprägt, der überwiegend durch Nadelholzbestände (vorwiegend aus Fichte aber auch Kiefer) dominiert wird. Es umfasst die Talhänge des weitverzweigten Gewässersystems des Kallbachs mit seinen Nebenflächen, die in südöstlicher Richtung verlaufen. Stellenweise sind Reste naturnaher Laubwälder (zumeist Buche) oder ehemalige Niederwälder (Traubeneichenwälder) vorhanden.

Die geplante Zone hat eine Größe von ca. 53 ha. Die Fläche ist hauptsächlich mit Wald bestanden, nur kleine Flächen im nördlichen Teil dienen der Landwirtschaft. Die Waldfläche ist hauptsächlich mit einem monotonen Aufwuchs aus Nadelwäldern bestanden. Im mittleren Bereich der Plangebietsfläche ist ein kleinerer Bereich als Mischwaldfläche ausgebildet. Südwestlich davon ist ebenfalls in einem kleineren Bereich Laubwald vorhanden. Zudem befinden sich im Plangebiet in kleineren Bereichen Schneisen (nordwestlicher Bereich) sowie Wildwiese (südöstlicher Bereich an der geplanten WEA 5).

Gestört wird das naturnahe Landschaftsbild innerhalb des Plangebietes durch die Bundesstraße B 399, die nördlich an das Plangebiet angrenzt sowie die Landstraße L 160 (Dürener Straße) die das Plangebiet im östlichen Bereich von Nord nach Süd durchschneidet. Weiterhin durchziehen verschiedene Wege das Plangebiet.

Eine visuelle Beeinträchtigung stellen zahlreiche Campingplätze entlang der Rur dar.

Die Relieferung durch eingelagerte Bachtäler sowie die weitgehende Lärmfreiheit infolge allenfalls geringer Zerschneidung durch Straßen erhöht den Wert der Waldflächen für die stille Erholung. Die Wirkzone I der Raumeinheit „Rureifel und westlicher Hocheifel“ ist fast vollständig mit monotonen Altersklassenwäldern der Baumart Fichte bestanden. Aber auch in den anderen Landschaftsästhetischen Raumeinheiten dominieren Fichtenforste die Waldbereiche. Die vorwiegend strukturarmen Kulturlandschaftskomplexe, insbesondere die hier gleichaltrig aufgebauten Fichtenbestände wirken weniger naturnah und vielfältig. Die Vielfalt kann daher als unterdurchschnittlich klassifiziert werden. Im Umfeld der geplanten WEA sind mehrere WEA im Entfernungsbereich von etwa 1,5 km bis 4,5 km in Betrieb. Es kann davon ausgegangen werden, dass auf dem Großteil der ermittelten Bereiche Sichtbeziehungen zu den geplanten WEA sowie zu den im Umfeld bestehenden WEA vorliegen werden. Der vorhandene Landschaftseindruck bezüglich der Windenergienutzung wird sich in diesen Bereichen durch die geplanten Windenergieanlagen verstärken. Jedoch werden diese angesichts der Entfernung sowie der räumlichen Zäsuren (insbesondere durch das Kalltal) zwischen den geplanten und den bestehenden WEA aber nicht als gemeinsamer Windpark wahrgenommen werden, so dass nicht von einer Überprägung des Landschaftsbilds durch eine große Anzahl räumlich eng zusammenstehender WEA auszugehen ist.

Die entstehende Beeinträchtigung der Landschaft durch die geplanten Windenergieanlagen wurde im Gutachten Landschaft (Ecoda, Februar 2016) mit Hilfe des Verfahrens „Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe“ bewertet und der erforderliche Kompensationsbedarf ermittelt. Die Bewertung zur Ermittlung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ergab, dass das Vorhaben zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes führen wird, die es auszugleichen gilt. Es wurde eine dem ästhetischen Funktionsverlust der Landschaft durch den Eingriff proportionale Kompensationsfläche von 1,614 ha pro geplante WEA ermittelt, auf der "durchschnittlich wirksame ästhetische Kompensationsmaßnahmen" durchgeführt werden sollen. Bei fünf Anlagen ist eine Kompensation von 3,07 ha notwendig. Eine Darstellung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird im Rahmen eines landschaftspflegerischen Begleitplans erfolgen.

b) Erhebliche Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen

Tiere

Der Bau der Windenergieanlagen kann zu kleinräumigen Beeinträchtigungen von Bereichen führen, in denen Vogel-, Fledermaus- und Säugetierarten vorkommen. Im Hinblick auf die im Plangebiet vorkommenden Arten wurde ein Artenschutzgutachten erstellt. Für einen Großteil der Arten kann eine artenschutz-

rechtliche Betroffenheit ausgeschlossen werden. Dennoch sind für einige Arten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen formuliert, die im Bebauungsplan als Festsetzungen oder Hinweise dargelegt werden.

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Verminderungs-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zum vorsorglichen Artenschutz, wird das Vorhaben nicht gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 verstoßen (vgl. Kapitel 2.3.4). Durch das Vorhaben wird auch kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 oder 3 BNatSchG erfüllt.

Pflanzen

Der westliche Teil der Fläche liegt auf einer Bergkuppe bei etwa 480 m ü NHN. Nach Süden hin fällt die Fläche dann bis auf ca. 420 m ü NHN ab. Die Fläche ist hauptsächlich mit Wald bestanden, nur kleine Flächen im nördlichen Teil dienen der Landwirtschaft. Von Nord nach Süd wird die Fläche von der B 399 durchschnitten. Verschiedene Wege durchziehen das Plangebiet. Die Waldfläche ist mit einem eher monotonen Aufwuchs aus Nadelwäldern bestanden. Im Bereich liegen deutliche Vorbelastungen durch die Bestandsanlagen im Bereich Raffelsbrand sowie den bestehenden Anlagen in Simmerath vor. Weiterhin existieren Planungen der Gemeinde Simmerath zur Ausweisung eines großen Windparks angrenzend an die Gemeinde Hürtgenwald. Der westliche Teil der Fläche liegt auf einer Bergkuppe bei etwa 480 m ü NHN. Nach Süden hin fällt die Fläche dann bis auf ca. 420 m ü NHN ab.

In Bezug auf die Plangebiete gibt es bisher keine Hinweise auf seltene oder gefährdete Pflanzenarten. Die Auswirkungen der Plangebietsfläche werden als nicht erheblich in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen angesehen. Die detailliertere Bewertung der Beeinträchtigungen der Biotoptypen wird im Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Bebauungsplan dargestellt.

Der Verlust von Boden – und Biotopfunktionen durch die Versiegelung bzw. Teilversiegelung wird durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen. Für die anlagenbedingte Versiegelung, sind sofern Wald betroffen ist, Ersatzaufforstungen mit einheimischen Laubbäumen im Verhältnis 1:1 erforderlich. Der Ausgleichsbedarf kann auch über Waldumbaumaßnahmen abgedeckt werden. Eine Umwandlung von Nadelholzforsten in Laubwald und die Schaffung von Naturwaldzellen eignet sich ebenfalls zum Ausgleich der Rodungen als Artenschutzmaßnahme für die vorkommenden, planungsrelevanten Fledermausarten.

c) Erhebliche Auswirkungen auf den Menschen

Durch die Überformung der Landschaft mit den vorhandenen technischen infrastrukturellen Einrichtungen (vorhandene Windenergieanlagen im Umkreis von 1,5 bis 4,5 km) sowie der Zerschneidung der Landschaft infolge der Verkehrswege wurde die Eigenart der Landschaft bereits verändert. Ansonsten sind die großflächigen Waldgebiete als Naherholungsgebiet (zum Spaziergehen, Pilze sammeln) von Bedeutung.

Eine Empfindlichkeit für ansässige Menschen besteht v.a. in Bezug auf potentielle zusätzliche Immissionsbelastungen durch das Vorhaben. Schutzwürdige Flächen in diesem Zusammenhang sind angrenzende Wohngebiete. Zur Untersuchung der Auswirkungen der Windenergieanlagen wurde ein schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Anlagen erstellt.

Für die Lage der Immissionspunkte wurden die empfindlichsten Standorte gewählt. Ist an diesen Immissionspunkten der Immissionsrichtwert unterschritten, so kann davon ausgegangen werden, dass auch im gesamten restlichen Wohnbereich die Immissionsrichtwerte eingehalten werden.

Gemäß TA-Lärm sind die Zusatzbelastung (zusätzliche gewerbliche Geräuschemissionen durch das Planungsvorhaben), die Vorbelastung (bestehende gewerbliche Geräuschemission durch z.B. vorhandene WEA) sowie die daraus resultierende Gesamtbelastung berücksichtigt worden.

Aus Sicht des Schallimmissionsschutzes bestehen keine Bedenken gegen die Errichtung und den uneingeschränkten Betrieb der geplanten WEA während der Tageszeit sowie gegen den schallreduzierten Betrieb während der Nachtzeit.

Die Immissionen durch Schattenwurf wurden in dem o.g. immissionsschutzrechtlichen Gutachten in ersten Berechnungen ermittelt. Eine konkrete Berechnung der zu erwartenden Schattenwurfimmissionen erfolgt in dem weiteren Verlauf des Verfahrens, spätestens bis zu dem Satzungsbeschluss.

Hierbei wurden die in Tabelle 4 aufgeführten Anlagen als Vorbelastung berücksichtigt.

Für die Beurteilung von Rotorschattenwurf gelten sie vom LAI (Länderausschuss für Immissionsschutz; 13.03.2002; Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen; WEA-Schattenwurf-Hinweise) empfohlenen Orientierungswerte:

- Maximal 30 Stunden im Jahr (astronomisch möglich) und
- Maximal 30 Minuten pro Tag.

Eine Verminderung der Beeinträchtigungen durch Rotorschattenwurf ist durch Anpassung des Betriebsführungssystems der Windenergieanlagen mittels Abschaltmodulen zu erreichen, so dass die Anlagen zeitweise abgeschaltet werden können.

Im Rahmen des Bebauungsplanes werden die Grenzwerte der Schallimmissionen und des Schattenwurfes der geplanten Anlagen festgesetzt, so dass diese durch technische Maßnahmen eingehalten werden und keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

c) weitere erhebliche Umweltauswirkungen

Der Verlust der freien Fläche durch die Versiegelung und der damit verlorengegangenen Bodenfunktion führt insgesamt zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Bodens, die es auszugleichen bzw. zu ersetzen gilt. Im Verhältnis zu der gesamten Plangebietsgröße bedeutet die vorgesehene Bebauung mit Windenergieanlagen sowie Zuwegungen und Kранаufstellflächen jedoch eine geringe Versiegelung. Zudem werden die Montage und Lagerflächen nach Errichtung der WEA wieder zurückgebaut, d.h. das Schottermaterial wird entfernt und der zuvor abgeschobene Boden wird entsprechend der ursprünglichen Schichtverhältnisse wieder eingebaut, so dass diese Flächen dann weiterhin für den Forst genutzt werden können. Überwiegend weisen die Böden der Plangebietsflächen eine geringe Leistungsfähigkeit in Bezug auf die Bodenteilfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ auf. Durch die Versiegelung sind insbesondere grundwasserferne Braunerden mit niedrigem Ertragspotenzial betroffen. Die Bodenteilfunktion Standort für die natürliche Vegetation wird mit einer hohen Leistungsfähigkeit bewertet, wenn Böden günstige Bedingungen für besonders schutzwürdige bzw. seltene Pflanzengesellschaften aufweisen. Dies ist in kleineren Bereichen der Plangebiete gegeben, insbesondere in den Bereichen, die besonders schützenswerten Boden aufweisen. Diese sind von der Bebauung freizuhalten. Im Bebauungsplanverfahren erfolgt eine Feinpositionierung der Standorte, bei denen die zu schützenden Güter berücksichtigt werden. Die GesamtfILTERwirkung der Plangebietsböden hat überwiegend eine mittlere Bedeutung.

Die Eingriffe sind im Sinne der Umweltprüfung und der Eingriffsregelung als erheblich anzusehen, die es auszugleichen gilt.

Auf den überbauten und versiegelten Flächen wird die Versickerung von Niederschlägen und damit die Grundwasserneubildung verhindert, jedoch wird durch den relativ geringen Versiegelungsgrad der Eingriff nicht flächendeckend im Plangebiet auftreten. Die Versiegelung wird auf das notwendige Maß beschränkt.

d) Weitere Auswirkungen

Die übrigen Auswirkungen bei Durchführung der Planung sind nicht als erheblich anzusehen.

Mit der Beseitigung oder Umformung der Vegetation im Plangebiet werden die klimatisch wirksamen Flächen verringert und durch Bebauung und Versiegelung die Belastung durch zusätzliches Erwärmungspotential erhöht. Dies geschieht jedoch in einem Umfang, der weder für das Plangebiet noch für die bestehende Ortslage erheblich ist, da das Vorhaben zu einer geringen Versiegelung führt.

Der Bau von Windkraftanlagen im Schutzbereich des Bodendenkmals ist mit denkmalrechtlichen Belangen grundsätzlich nicht zu vereinbaren. Bodendenkmale sind empfindlich gegenüber Veränderungen. Beim Bau könnten sie unabsichtlich vernichtet werden. Für die Plangebiete liegen konkrete Hinweise auf das Vorkommen von Bodendenkmalen vor.

Die vorhandenen Bodendenkmäler wurden durch einen Laserscan aufgenommen und dokumentiert. Im Nachgang wurden die konkreten Anlagenstandorte in einer solchen Form angepasst, dass die zeitgeschichtlichen Zeugnisse des zweiten Weltkrieges nicht überplant werden. Die Planung ist mit dem LVR abgestimmt und ist mit den Belangen des Bodendenkmalschutzes vereinbar.

Wie aus Tabelle 10, Tabelle 11 und Tabelle 12 hervorgeht sind die meisten Denkmäler baugeschichtlich und ortsgeschichtlich bedeutend bzw. sie sind charakteristisch für das Orts- bzw. Straßenbild oder Landschaftsbild der direkten Umgebung. Jedoch kann keine erhebliche Wirkung bzw. Ausstrahlung ausgehend von dem jeweiligen Baudenkmal über die direkte Umgebung hinaus festgestellt werden.

Das Erscheinungsbild der geschützten Baudenkmale wird nicht substantiell beeinträchtigt. Daher wird von den geplanten Windenergieanlagen keine erhebliche Beeinträchtigung bzw. Umweltauswirkung auf die Baudenkmäler hervorgehen. Es bestehen keine besonderen Blickachsen, die durch das Vorhaben gestört werden könnten.

Durch die Planung erfolgt infolge der Anlagen von einzelnen Windenergieanlagen ein geringer Verlust an forstwirtschaftlich nutzbarer Fläche, wobei keine Wälder auf überdurchschnittlich leistungsstarken Standorten oder Bestände beansprucht werden, die überdurchschnittlich viel Wertholz oder seltenes Holz liefern. Vorgesehen ist die Konzentration der Anlagen auf Windwurf- oder Nadelforstparzellen, so dass hier nur geringe Beeinträchtigungen des Sachgutes Wald bzw. Holz entstehen.

2.2.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Sollte das Vorhaben nicht realisiert werden (Nullvariante), kann davon ausgegangen werden, dass die bisherige forst- und landwirtschaftliche Nutzung unbeeinträchtigt bestehen bleibt. Die Entwicklung regenerativer Energien würde sich auf andere, u.U. weniger geeignete Flächen ausdehnen und damit auch den raumordnerischen Zielen in Form der Vorgaben des Regionalplans widersprechen bzw. auf die reine Bestandssicherung beschränkt bleiben.

2.3 Geplante Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

2.3.1 Schutzgut Boden

Die Realisierung des Vorhabens führt zum dauerhaften Verlust von Lebensraum und Bodenfunktionen. Durch den Bauverkehr werden auch temporäre Beeinträchtigungen entstehen. Folgende Maßnahmen bieten sich grundsätzlich an, um den Flächenverlust möglichst gering zu halten:

- Nutzung vorhandener Wirtschaftswege, Verminderung von zusätzlich anzulegenden Wegen
- Standortwahl möglichst außerhalb von Bereichen mit geschützten Böden
- Begrenzung der Erdmassenbewegung auf das notwendige Maß
- Auswahl geeigneter Lager- und Stellflächen
- Getrennte, sachgemäße Lagerung des Aushubs
- Wiedereinbau des Ausgangsmaterials entsprechend der ursprünglichen Lagerungsverhältnisse im Boden
- Unverzögliche Wiederherstellung temporärer beanspruchter Arbeits- und Lagerflächen

- Anlegen wasserdurchlässiger, nicht vollständig versiegelter Zuwegungen unter Verwendung von geeignetem Schottermaterial (z.B. Natursteinschotter)
- Anfallende Abfälle sind vorrangig einer Verwertung zuzuführen. Abfälle, die nicht verwertet werden, sind in Entsorgungsanlagen zu entsorgen

Darüber hinaus ist bei der Bauausführung das Vermeidungsgebot sowie die DIN 18915 „Bodenarbeiten zu beachten.

Die Bewertung betrifft die Anlagenaufstellflächen, Kranstellflächen und die Erschließungsflächen im gesamten Plangebiet.

In Bezug auf den Bodenausgleich ist die Bestandsbeschreibung und -bewertung gemäß den Kriterien im Leitfaden Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB (LABO, 2009) erfolgt (vgl. 1.2.4 Schutzgut Boden, Bestandsbeschreibung).

Die Eingriffe sind im Sinne der Umweltprüfung und der Eingriffsregelung als erheblich anzusehen, die es auszugleichen gilt. Zum Ausgleich für die erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Flora/Fauna müsste eine voll- bzw. teilversiegelte (geschotterte) Fläche entsiegelt und bestenfalls in Wald umgewandelt werden. Da ein derartiger Ausgleich mangels geeigneter Flächen nicht möglich ist, wurde eine biotopaufwertende Maßnahme als Ersatz konzipiert. Bei den Ersatzmaßnahmen geht man von einer Multifunktionalität aus. Durch die Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird auch eine vollständige Kompensation für die Schutzgüter Boden/Flora (Biotopfunktionen) erreicht. Auf die Ermittlung der Wertstufen der Bodenfunktionen wird verzichtet, da jegliche mit dem Vorhaben verbundene Versiegelung bzw. Überbauung der Waldflächen im Plangebiet mit Aufforstungsmaßnahmen bzw. Waldumbaumaßnahmen im Verhältnis 1:1 ausgeglichen wird. Die Aufforstungsmaßnahmen werden auf Flächen mit den dafür geeigneten Standorteigenschaften vorgenommen, um sicherzustellen, dass dadurch alle durch das Vorhaben beeinträchtigten Bodenfunktionen angemessen ausgeglichen werden können (Verhinderung der Erosion, durch Baumpflanzung, keine Düngung, keine Pestizide). Eine konkrete Darstellung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans.

Der erforderliche Ausgleich für den Eingriff in das Landschaftsbild, die Versiegelung und den Artenschutz wird vertraglich gesichert.

In Bezug auf den Boden werden im Bebauungsplan folgende Hinweise eingefügt:

Bodenschutz

In dem räumlichen Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes könnten sich unter Umständen Altlastverdachtsflächen befinden. Aus diesem Grunde ist während der Baumaßnahmen verstärkt auf Abfallablagerungen und Bodenverunreinigungen (Farbe, Geruch) zu achten. Bei Auffälligkeiten ist der Bodenaushub zwischenzulagern und abzudecken und die Arbeitsgruppe Altlasten des Kreises Düren ist umgehend zu benachrichtigen, um die weitere Vorgehensweise und die Entsorgung des Bodenaushubs zu klären.

Erdbebengefährdung

Der Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes befindet sich innerhalb der Erdbebenzone 2 und der Untergrundklasse R. bei der Planung und Bemessung von Windenergieanlagen ist die DIN EN 1998-6:2006-03 sinngemäß zu berücksichtigen.

Baugrund und Boden

Dem Geologischen Dienst NRW liegen zahlreiche Bohrungen mit Schichtenverzeichnissen für den Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes vor. Unter Angabe genauer Standortkoordinaten geplanter Windenergieanlagen können durch den Geologischen Dienst NRW diesbezüglich genauere Auskünfte erteilt werden.

Sollte nicht auf diese Auskünfte zurückgegriffen werden, so ist der Baugrund objektbezogen zu untersuchen und zu bewerten.

2.3.2 Schutzgut Landschaftsbild

Folgende Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind zum Schutz des Landschaftsbildes vorgesehen.

- Aufstellung der WEA möglichst nicht in einer Reihe, sondern flächenhaft konzentriert
- Verwendung dreiflügeliger Rotoren
- Übereinstimmung von Anlagen innerhalb einer Gruppe oder eines Windparks hinsichtlich Höhe, Typ, Laufrichtung und –geschwindigkeit
- Bevorzugung von Anlagen mit geringerer Umdrehungszahl
- Angepasste Farbgebung, Vermeidung ungebrochener (rot, blau, gelb) und leuchtender Farben
- energetischer Verbund mit dem Leitungsnetz der Energieversorgungsunternehmen mittels Erdkabel
- Konzentration von Nebenanlagen
- Verwendung einer speziellen Beschichtung (z.B. matter Anstrich) der Rotorflügel zur Vermeidung von Disko-Effekten (Licht-Reflexionen)
- Beachtung einer synchronen Befeuerung

Trotz der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen entstehen weiterhin Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, die mit geeigneten Maßnahmen zu kompensieren sind. Gemäß dem Fachgutachten Eingriffsermittlung Landschaftsbild (Ecoda, Februar 2016) wurde ein Gesamtkompensationsbedarf von 0,614 ha pro geplante WEA für die Eingriffe in das Landschaftsbild ermittelt. Bei fünf Anlagen ist eine Kompensation von 3,07 ha notwendig. Eine Darstellung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird im Rahmen eines landschaftspflegerischen Begleitplans im Bebauungsverfahren erfolgen.

2.3.3 Schutzgut Flora

Neben den bereits im Unterpunkt Schutzgut Boden erwähnten Maßnahmen um den Flächenverlust möglichst gering zu halten, ist bei der Bauausführung die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu beachten. Zusätzlich ist darauf zu achten, dass auch bei der Zuwegungsplanung zum Plangebiet und den einzelnen WEA-Standorten kein Eingriff in geschützte Biotopen und Naturschutzgebiete erfolgt. Die Beeinträchtigungen sind kleinräumig und können daher durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen bzw. ersetzt werden. Der Verlust der Biotopflächen wird durch Maßnahmen, die die durch den Eingriff gestörten Funktionen kompensieren können, ausgeglichen. Für die anlagenbedingte Versiegelung, sind sofern Wald betroffen ist, Ersatzaufforstungen mit einheimischen Laubbäumen im Verhältnis 1:1 erforderlich. Der Ausgleichsbedarf kann auch über Waldumbaumaßnahmen abgedeckt werden. Eine Umwandlung von Nadelholzforsten in Laubwald und die Schaffung von Naturwaldzellen eignet sich ebenfalls zum Ausgleich der Rodungen als Artenschutzmaßnahme für die vorkommenden, planungsrelevanten Fledermausarten. Der Kompensationsumfang wird im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag dargestellt.

2.3.4 Schutzgut Fauna

Vögel

- Die Baufeldfreimachung sollte zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Nestern und Eiern (Artikel 5 VogelSchRL) bzw. Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungsstätten (§ 44 BNatSchG) außerhalb der Vogelbrutzeit (01. März bis 30. September) stattfinden. Abweichungen hiervon sind nach vorhergehender Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde denkbar, wenn vorab gutachterlich festgestellt wurde, dass sich im Bereich des Baufeldes keine Vogelbrut befindet.
- Zum Schutz ziehender Kraniche sollten die Anlagen vorsorglich in der sensiblen Zugzeit zwischen dem 15. Februar und 20. März sowie dem 15. Oktober und 15. Dezember bei ausgeprägten Schlechtwetterlagen (Nebel bzw. deutlich behinderte Sicht) und ggf. parallel örtlicher Kontrolle tagsüber abgeschaltet werden.

Fledermäuse

- Es sollten eine Ausstattung von zwei WEA mit Batcordern zur permanenten Höhenerfassung und ein 2-jähriges Monitoring erfolgen. Der im Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW“ vorgesehene Abschaltalgorithmus ist anzuwenden. Die WEA sind nachts in der Zeit vom 01.04. bis 31.10. bei Windgeschwindigkeiten < 6 m/s und Temperaturen ab 10°C sowie fehlendem Niederschlag abzuschalten. Auf Basis des Batcordermonitorings sind nach dem ersten, später dann nach dem zweiten Betriebsjahr bei Bedarf Abschaltzeiten unter definierten Bedingungen zu formulieren.
- Die Entnahme von Gehölzen sollte außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen zwischen Anfang November und Ende Februar erfolgen. Ausnahmen sind in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde denkbar, wenn vorab gutachterlich festgestellt wurde, dass sich auf der jeweiligen Fläche keine besetzten Quartiere befinden.
- Sollten ältere Bäume mit deutlichen Baumhöhlen (Spechthöhlen, Stammanrisse) entfernt werden, sind diese vorab auf einen Besatz an Fledermäusen zu kontrollieren; ggf. ist das Ausfliegen abzuwarten.
- Die Erschließung sollte so konzeptioniert werden, dass der Verlust von Altbaumbestand entlang von Wegen weitestgehend vermieden wird. Ist dies nicht möglich, gelten obige Angaben.
- Die Installation von Bewegungsmeldern im Mastfußbereich (etwa zur Erleichterung abendlicher Kontrollen) ist zu vermeiden.

Wildkatze (Biber)

- Projektbezogene Rodungsmaßnahmen sind ausschließlich in der Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar zulässig.
- Die Gesamtbauzeit ist auf eine Reproduktionsperiode zu beschränken.
- Baumaßnahmen in der Wurf- und Aufzuchszeit (01. März bis 31. August) sind nicht zulässig, es sei denn, die Arbeiten zur Baufeldfreimachung und der anschließende Weiterbau gehen zeitlich übergangslos im Anschluss an die Rodungsarbeiten weiter. Die Pause zwischen Rodung und Beginn der Erdarbeiten sollte möglichst nicht mehr als einige Tage betragen und die Arbeiten dürfen danach auch bis zur Fertigstellung nicht mehr länger unterbrochen werden. Ansonsten gilt die Zeit vom 15. März bis 30. Juni als Kernzeit, in der Ausnahmen nicht möglich sind. Beim Bau in der Zeit vom 01. bis 15. März sowie im Juli/August ist bei Ausnahmen ein sachkundiger Wildkatzen-gutachter zwecks Projektbegleitung heranzuziehen. In kritischen Fällen kann sich der Einsatz moderner Technik wie Wärmebildkameras lohnen.
- Es sollte insbesondere in der Wurf- und Aufzuchszeit (01. März bis 31. August) die Durchführung aller Bautätigkeiten, einschließlich des Transports der nötigen Baumaterialien und Bauteile, auf die

Tageslichtzeiten begrenzt werden. Ausgenommen davon sind Schwertransporte bei der nächtlichen Anlieferung (Schrittgeschwindigkeit).

- Die Anlage von Holzlagerplätze, Langholzpoltern u.ä. ist im Bereich der Anlagen und Zuwegungen zu vermeiden.
- Die Aufarbeitung von Windwurfflächen ist zu vermeiden.
- Wartungsarbeiten sollten in der Kernaufzuchtzeit (Mitte März bis Ende Juni) nur tagsüber/bei Helligkeit durchgeführt werden. Das restliche Jahr über sollten diese Arbeiten bevorzugt bei Helligkeit durchgeführt werden.

Geeignete Maßnahmen zum Ausgleich möglicher Lebensraumverluste sind:

- Dauerhafte Sicherung von Altholzinseln mit hohem Totholzanteil – keine weitere Nutzung – im Ausnahmefall höchstens zur „Verkehrssicherung“, wobei das entstehende Holz als Totholz vor Ort verbleibt.
- Entnahme monotoner, einschichtiger Nadelholzbestände (ggf. auch mehrere möglichst mind. 0,5 ha große Teilflächen innerhalb der Kultur), die (nach Beseitigung des Holzes) als Schlagfluren (Windwurfflächen) liegen bleiben und sich natürlich entwickeln können. Einzelne Wurzelteller sollten in der Fläche verbleiben.
- Entfichtung von Bachtälern (beidseitig möglichst mindestens 25, besser 50 Meter) und natürliche Entwicklung von bachbegleitenden Feuchtwaldbeständen.
- Natürliche Entwicklung mittelalter, mehrschichtiger Laubholzbestände zu Naturwaldzellen ohne weitere Nutzung, ggf. Initiierung von Totholzbeständen durch einzelne Gehölzentnahmen, die vor Ort verbleiben.
- Umbau von Nadelholzforsten in Laubwälder mit natürlicher Entwicklung.
- Aufforstung von bodenständigen Laubwäldern mit gestuftem Waldrand. Bei der Neuanlage von Wald wird empfohlen, lückige Waldbestände zu begründen, die von ihrer Struktur her sich selbst wiederbewaldenden Windwurfflächen entsprechen. Es sollten Baumarten des Vorwaldes und Gebüsche gepflanzt werden.

2.3.5 Schutzgut Mensch

Von einer Festsetzung zum Schallschutz soll in dem Rahmen der vorliegenden Planung abgesehen werden. Aufgrund einer anstehenden Änderung der Gesetzeslage (Fortschreibung der LAI Empfehlungen) wäre zu befürchten, dass die in dem Bebauungsplan festgesetzten Schallpegel nicht vollzugsfähig sind. Da zwar bekannt ist, dass sich die rechtlichen Anforderungen voraussichtlich ändern werden, nicht jedoch in welcher Form diese konkretisiert werden, ist eine vorausgreifende Berücksichtigung der künftigen Gesetzeslage nicht möglich.

Da es sich jedoch um einen Vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, werden die Anlagentypen und -Standorte bereits jetzt geregelt. Auf der Grundlage dieser Angaben wurde ein Gutachten erstellt, innerhalb von dessen auch die durch die Planung zu erwartenden Schallimmissionen untersucht wurden. Dieses fasst zusammen, dass aus Sicht des Immissionsschutzes keine Bedenken gegen die Errichtung und den uneingeschränkten Betrieb der geplanten Windenergieanlagen während der Tageszeit und den schallreduzierten Betrieb während der Nachtzeit bestehen.

Da durch die vorliegende Planung nur die untersuchte Anlagenkonfiguration ermöglicht wird und die Einhaltung aller immissionsschutzrechtlichen Richtwerte möglich ist bzw. auf der Ebene der Genehmigung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz abschließend geregelt wird, hätte eine Festsetzung zu dem Schallschutz keinen zwingend erforderlichen Regelungsgehalt. Ferner ist auch ein „Windhundrennen“ um mögli-

che Schallkontingente nicht zu befürchten, da das Vorhaben von nur einem Vorhabenträger umgesetzt wird.

Auf der Ebene der Genehmigung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz wird die Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwerte abschließend geregelt, sodass schädliche Umwelteinwirkungen durch Schallimmissionen nicht zu erwarten sind.

Im Rahmen des Bebauungsplanes ist festzulegen, dass die Grenzwerte des Schattenwurfes der geplanten Anlagen durch technische Maßnahmen eingehalten werden, so dass hier keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Dazu wird die folgende Festsetzung im Bebauungsplan festgeschrieben:

„Die zulässigen Immissionsrichtwerte für die astronomisch maximale mögliche Dauer von Schattenwurf von 30 Minuten pro Tag und 30 Stunden pro Jahr, das entspricht einer tatsächlichen Beschattungsdauer von 8 Stunden pro Jahr, dürfen in der betroffenen Nachbarschaft nicht überschritten werden. Da Richtwertüberschreitungen an Immissionspunkten eintreten können, sind die WEA 1 bis 5 mit Abschaltmodulen auszurüsten.“

Durch technische Maßnahmen, die zur Abschaltung führen, können Überschreitungen der Orientierungswerte vermieden werden.

2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Entwicklung der Windenergie in Deutschland ist politisch gewollt. Gemäß § 5 in Verbindung mit § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB können Gemeinden im Flächennutzungsplan, Konzentrationszonen für Windkraftanlagen darstellen. Öffentliche Belange stehen einem Vorhaben in der Regel auch dann entgegen, wenn durch Darstellung im Flächennutzungsplan eine Ausweisung an anderer Stelle (gemeint sind die Konzentrationszonen) erfolgt ist. Demnach kann die Verteilung der Windenergieanlagen im Gemeindegebiet über die Ausweisung von Konzentrationszonen in der Art gesteuert werden, dass Windenergieanlagen nur noch an geeigneten Standorten mit möglichst geringen negativen Auswirkungen zulässig sind, wodurch die oben genannten negativen Folgen vermieden werden.

Im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung wurde das Gemeindegebiet flächendeckend untersucht, um die Eignung des Standorts bzw. Planungsalternativen zu prüfen. Diese Untersuchung ist im Zuge einer rechtmäßigen Planung in jedem Fall vor Ausweisung einer Konzentrationszone durchzuführen. Dabei ist darzustellen, welche Zielsetzung und Kriterien für die Abgrenzung der Konzentrationszone maßgeblich sind.¹⁶

Die Ermittlung der planungsrechtlich möglichen Standorte für Windenergieanlagen innerhalb des Gemeindegebietes Hürtgenwald wurde in zwei Arbeitsschritte aufgeteilt.

Im ersten Schritt wurden die Flächen ermittelt, auf denen aus rechtlichen oder sonstigen Gründen eine Errichtung grundsätzlich ausgeschlossen ist. Hierzu zählen insbesondere reale Bodennutzungen, die vor allem mit dem Betrieb der Anlagen nicht vereinbar sind, oder normativ festgesetzte Schutzgebiete.

Für die verbleibenden Potentialflächen wurde im zweiten Schritt eine detailliertere Untersuchung vorgenommen, die auch kleinräumigere Faktoren, das Landschaftsbild sowie die Windenergie begünstigende Faktoren berücksichtigt. Für diese Flächen wurde dann eine Gewichtung des Konfliktpotenzials vorgenommen.

Die Kriterien der Landes- und Regionalplanung wurden in diese Untersuchung integriert. Im ersten Schritt wurden die Tabubereiche mit ausgeschlossen, im zweiten Schritt die im Einzelfall zu prüfenden Bereiche untersucht.

¹⁶ Windenergieerlass NRW 2015, S. 19, Nr. 4.3.2.

Basierend auf der Detailuntersuchung erfolgt im letzten Schritt die Abwägung der Flächen untereinander. Da die Ausweisung von Konzentrationszonen eine starke Inhalts- und Schrankenbestimmung darstellt, ist bei der Festlegung, welche Potentialflächen ausgewiesen werden sollen, das Gebot der Gleichbehandlung besonders zu berücksichtigen. Daher unterliegt der Abwägungsvorgang einer Strukturierung anhand der in der Standortuntersuchung aufgestellten Kriterien. Es sollen die nach Abwägung aller Belange, nicht nur der Wirtschaftlichkeit, geeignetsten Flächen ausgewählt werden. Ferner müssen entsprechend der rechtlichen Rahmenbedingungen alle gleich gut geeigneten Flächen in dem Flächennutzungsplan zeitgleich ausgewiesen werden. Die unterschiedliche Eignung der ermittelten Flächen ergibt sich insbesondere aus den nachfolgend dargelegten Kriterien.

Alle Flächen sind im Regionalplan als BSLE festgelegt, so dass dieses Kriterium nicht für eine Bewertung geeignet ist.

Es wird deutlich, dass die Flächen A, E/F, H, I/J, K und M deutlich bessere Windhöffigkeiten aufweisen als die anderen Flächen. Dabei sind die Flächen H und K mit Windgeschwindigkeiten von bei 6,2 – 7,0 m/s in 100 m Höhe und bei 6,6 - 7,5 m/s in 135 m Höhe ebenso wie die Fläche M mit etwa 6,8 bzw. 7,5 m/s etwas besser zu beurteilen als die Fläche A mit 6,1 – 7,0 m/s in 100 m Höhe und 6,4 – 7,5 m/s in 135 m Höhe. Die Fläche E/F mit 6,6-7,5 m/s und die Fläche I/J mit 6,3-6,7 m/s bzw. 6,8-7,4 m/s folgen. Da vor allem die geeignetste Fläche auszuweisen ist, ist dieser Belang besonders zu gewichten.

In der Abwägung wird ersichtlich, dass eine Flächenauswahl in der Gemeinde Hürtgenwald aufgrund der Ausstattung des Naturraums in Verbindung mit dem Vorkommen planungsrelevanter Arten schwierig ist und keine vollständig unproblematische Fläche existiert. Hinsichtlich der Belange des Landschafts- und Artenschutz sowie des Forstes, die in Hürtgenwald aufgrund der naturräumlichen Ausstattung starke Abhängigkeiten aufweisen, sind die Flächen K und H sowie M als die unbedenklichsten zu beurteilen. Auch die Fläche A schneidet bei dieser Betrachtung besser ab als die Flächen I/J, N, G, E/F und O, da diese durch mehrere Schutzgebiete (Naturschutz, kleinflächige Schutzgebiete) betroffen sind. Die Fläche P als Freiraumbereich weist ebenfalls artenschutzrechtliche Konflikte auf. Für alle Konzentrationszonen wären im Fall einer vorgesehenen Ausweisung als Konzentrationszone für die Windkraft im nachfolgenden Bauleitplanverfahren artenschutzrechtliche Prüfungen durchzuführen, da das Vorkommen planungsrelevanter Arten nicht vollständig ausgeschlossen werden kann. Das Landschaftsbild ist insbesondere bei den Flächen H und M bereits durch vorhandene Anlagen vorbelastet, so dass der Eingriff hier geringer ist. Alle Flächen liegen in Landschaftsschutzgebieten, für die im nachfolgenden Bauleitplanverfahren eine Befreiung vom Landschaftsschutz erteilt werden müsste, damit die Errichtung baulicher Anlagen zulässig wird.

Die Flächen O, N, E/F (teilweise) und G (teilweise) liegen in der Wasserschutzzone II b. In dieser Zone ist die Errichtung von WEA nur ausnahmsweise genehmigungsfähig. Eine Befreiung wurde von der Unteren Wasserbehörde nicht in Aussicht gestellt. Somit wären diese Zonen voraussichtlich – jedenfalls in großen Teilen – nicht umsetzbar.

Aufgrund der durchgeführten Untersuchungen wurde zunächst eine Ausweisung der Fläche H, der Fläche A und der Fläche L/M empfohlen, da diese sowohl hinsichtlich ihrer Eignung für die Windenergie als auch hinsichtlich der fehlenden Restriktionen am besten geeignet schienen.

Im Rahmen der Ausweisung der drei Flächen als Konzentrationszonen in der 9. Änderung des Flächennutzungsplans wurde die Planung jedoch aufgrund des weiteren Untersuchungsumfangs sowie der Beteiligungsverfahren angepasst. Aufgrund der Ergebnisse der Artenschutzprüfung II (nachgewiesener Horststandort) musste die Fläche L verworfen werden.

Die Fläche am Rennweg, in der Potentialflächenuntersuchung als Fläche A bezeichnet und in den Unterlagen zur Offenlage dieser Flächennutzungsplanänderung als Fläche III „Rennweg“ dargestellt, ist nicht unumstritten. In der Bevölkerung hat sich eine Bürgerinitiative gegen die Ausweisung dieser Fläche gegründet. Weiterhin hat der Rat der Gemeinde Hürtgenwald am 08.04.2014 entschieden, dass er nicht in einen großen zusammenhängenden Waldbereich eingreifen will, da dieser Bereich auch zur Naherholung und als

Eingang in das Gemeindegebiet freigehalten werden soll. Aufgrund des bisherigen Standes der artenschutzrechtlichen Untersuchungen kann abgeleitet werden, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht eintreten werden, jedoch ist die Planung mit Auswirkungen verbunden, die auch Betriebseinschränkungen verursachen werden.

Entscheidend ist jedoch, dass die Fläche A „Rennweg“, aus Richtung Düren kommend, den Eingang zur Eifel markiert und somit über eine besondere Bedeutung für das Landschaftsbild verfügt. Zudem wäre die Erschließung der Fläche sehr aufwändig, da Teilbereiche der Fläche A bis weit in den nicht erschlossenen Wald hineinreichen. Insbesondere aus diesen Gründen ist die Fläche A weniger für eine Bebauung mit Windenergieanlagen geeignet als die weiterhin zur Ausweisung empfohlenen Flächen H und M. Daher wurde die Planung am Rennweg aus der 9. Flächennutzungsplanänderung entnommen. Es erfolgte eine erneute Offenlage, die den Rennweg nicht mehr beinhaltet.

Somit werden zur Ausweisung nun die **Fläche H und die Fläche M** empfohlen.

Die Zone IV „Brandenburg“, in der Standortuntersuchung als Fläche H bezeichnet und die Zone V „Raffelsbrand“, in der Standortuntersuchung als Fläche M bezeichnet, sind aufgrund ihrer Eigenschaften für eine Ausweisung als Konzentrationszone geeignet und schaffen nach Auffassung der Gemeinde Hürtgenwald für die Windkraft substantiell Raum. Durch die Ausweisung der beiden Flächen werden insgesamt ca. 166 ha für die Windkraft zur Verfügung gestellt. Dies entspricht ca. 1,9 % der Gemeindegebietsfläche (8804 ha) und damit weitestgehend dem vom Land NRW im Entwurf des Landesentwicklungsplanes definierten Wunschziel der Inanspruchnahme von 2% der Landesflächen für die Windkraft.

Die Gemeinde Hürtgenwald als ländliche Gemeinde hat einen hohen Anteil an Freiflächen. 10,2 % der Gemeindefläche sind als Siedlungsbereich genutzt, hinzu kommen 1,8 % Wasserflächen und 0,3 % Moore, Heide und Unland. Somit stünden theoretisch weite Teile der Flächen einer möglichen Nutzung durch die Windkraft offen. Aufgrund der naturräumlichen Ausstattung der Gemeinde Hürtgenwald mit der Vielzahl an linearen Schutzgebieten (Naturschutzgebiete, FFH-Schutzgebiete) und den Siedlungsstrukturen, die sich zwischen diesen Schutzgebieten erstrecken, ergeben sich jedoch starke Einschränkungen der Nutzbarkeit dieser Flächen; diese werden als harte und weiche Ausschlusskriterien berücksichtigt. Daneben sind weite Teile der Gemeinde aufgrund der Tallagen nicht für die Windkraft prädestiniert. Auch ist zu berücksichtigen, dass die Abstände zu Schutzgebieten und Einzelhöfen bereits auf das Mindestmaß reduziert wurden.

Ferner ist zu berücksichtigen, dass sich unmittelbar innerhalb der Gemeinde Hürtgenwald eine Erdbebenmessstation des Geologischen Dienstes befindet, welche durch die Errichtung von Windenergieanlagen beeinträchtigt werden könnte. Zwar ist aufgrund mangelnder wissenschaftlicher Erkenntnisse keine genaue Abgrenzung möglich ob und ab wann die Grenze zur Erheblichkeit überschritten wird, dass mit steigender Anlagenzahl auch die Beeinträchtigung steigt ist jedoch nicht auszuschließen. Um eine Beeinträchtigung der Belange der Erdbebenüberwachung zu vermeiden, sollte – zumindest nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft und Technik – die Ausweisung von Konzentrationszonen auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt werden.

Gleiches gilt für die Beanspruchung von Waldflächen. Es konnte nachgewiesen werden, dass Offenlandflächen nicht zur Verfügung stehen und die Beanspruchung von Waldflächen somit erforderlich ist. Dies bedeutet jedoch nicht, dass der Wald in einem beliebigen Umfang beansprucht werden kann. Vielmehr sind die Eingriffe in den Wald gem. des Ziel B.III.3.2 des LEPs auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken.

Unter Abwägung aller bekannten Belange ist nach Auffassung der Gemeinde Hürtgenwald davon auszugehen, dass der Windkraft durch die vorliegenden Planung substanzieller Raum geschaffen wird und durch die Ausweisung zusätzlicher Konzentrationszonen für die Windkraft andere Belange in einem – zumindest nach derzeitigen Stand der Wissenschaft und Technik – unverhältnismäßigen, ggf. sogar unzulässigen Maß beeinträchtigt würden.

3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

3.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Zur Beurteilung der Planung aus naturschutzfachlicher Sicht wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ein Landschaftspflegerischer Planungsbeitrag (LBP) erstellt, der sich methodisch in der Eingriffsbeurteilung auf die „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“, herausgegeben von der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen (LÖBF NRW, 2008) stützt. Für die Ermittlung der Kompensation für das Landschaftsbild wird das Verfahren „Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe“ (Nohl, 1993) angewandt. Die Bestandsaufnahme erfolgte durch Ortsbegehung sowie verschiedene Literaturquellen, die im LBP aufgeführt werden.

Konkrete Schwierigkeiten bei der Ermittlung und Zusammenstellung der Angaben haben sich bisher nicht ergeben. Gleichwohl beruhen verschiedene Angaben auf allgemeinen Annahmen oder großräumigen Daten (z.B. faunistische Daten, Klimaangaben) und beinhalten eine gewisse Streubreite. Zur Ermittlung und Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung in der vorliegenden Form bilden die zusammengestellten Angaben jedoch eine hinreichende Grundlage.

3.2 Angaben zu geplanten Überwachungsmaßnahmen

Die Maßnahmen zur Begrenzung der Versiegelung bzw. Bebauung werden durch die Gemeinde im Rahmen der Beteiligung an bauordnungsrechtlichen oder sonstigen Verfahren überwacht und durchgesetzt.

Um eine Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG bezüglich der vorkommenden planungsrelevanten Arten ausschließen zu können, sind im weiteren Verfahren Maßnahmen einzuhalten bzw. detailliertere Untersuchungen durchzuführen (vgl. 2.3.4).

In Bezug auf die Abschaltalgorithmus zum Schutz der Fledermäuse wird im Bebauungsplan ein Hinweis auf das erforderliche Monitoring aufgenommen.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Bebauungsplan hat zum Inhalt, die in der 9. Änderung des Flächennutzungsplanes geschaffenen Rahmenbedingungen für die Errichtung von Windenergieanlagen zu konkretisieren, um die Planung bestmöglich steuern zu können und schädliche Auswirkungen zu vermeiden. Es wird zudem beurteilt, ob durch die Realisierung des Vorhabens die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen (Lärmschutz, Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Lichtreflexe und Schattenwurf) eingehalten werden und in welchem Ausmaß Beeinträchtigungen durch die Windkraftanlagen zu erwarten sind bzw. gemindert werden können.

Zur Untersuchung der Auswirkungen der Windenergieanlagen wurden ein schalltechnisches sowie ein Schattenwurfgutachten für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Anlagen erstellt.

Aus Sicht des Schallimmissionsschutzes bestehen keine Bedenken gegen die Errichtung und den uneingeschränkten Betrieb der geplanten WEA während der Tageszeit und den schallreduzierten Betrieb während der Nachtzeit.

In Bezug auf die jährliche Schattenwurfdauer ist mit einer Überschreitung der zulässigen Immissionsrichtwerte zu rechnen. Eine Verminderung der Beeinträchtigungen durch Rotorschattenwurf ist jedoch durch Anpassung des Betriebsführungssystems der Windenergieanlagen mittels Abschaltmodulen zu erreichen, so dass die Anlagen zeitweise abgeschaltet werden und die Richtwerte eingehalten werden können.

Auswirkungen für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere können sich durch den direkten Verlust der Lebensstätte, durch Störungen in der Bau- und Betriebsphase sowie möglicherweise durch Kollision ergeben.

Die Plangebietsfläche liegt fast vollständig im Wald. Versiegelte und teilversiegelte Wirtschaftswege durchziehen die Konzentrationszonen. Der Großteil der Flächen besteht aus einem Mosaik aus Nadel- und Laubwaldbeständen. Der Anteil an Nadelgehölzen dominiert. Ansonsten sind Freiflächen nur in Form von kleinen Lichtungen und Waldwiesen aufzufinden. In kleineren Bereichen (nördlich sind auch landwirtschaftliche Flächen im Plangebiet vorhanden. Der Verlust von Boden – und Biotopfunktionen durch die Versiegelung bzw. Teilversiegelung wird durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen. Für die anlagenbedingte Versiegelung von Waldflächen sind Ersatzaufforstungen bzw. Waldumwandlungen mit einheimischen Laubbäumen im Verhältnis 1:1 erforderlich.

Zum Ausgleich für die erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Flora/Fauna müsste eine voll- bzw. teilversiegelte (geschotterte) Fläche entsiegelt und bestenfalls in Wald umgewandelt werden. Da ein derartiger Ausgleich mangels geeigneter Flächen nicht möglich ist, wurde eine biotopaufwertende Maßnahme als Ersatz konzipiert. Bei den Ersatzmaßnahmen geht man von einer Multifunktionalität aus. Durch die Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird auch eine vollständige Kompensation für die Schutzgüter Boden/Flora (Biotopfunktionen) erreicht. Auf die Ermittlung der Wertstufen der Bodenfunktionen wird verzichtet, da jegliche mit dem Vorhaben verbundene Versiegelung bzw. Überbauung der Waldflächen mit Aufforstungsmaßnahmen bzw. Waldumbaumaßnahmen im Verhältnis 1:1 ausgeglichen wird. Die Aufforstungsmaßnahmen werden auf Flächen mit den dafür geeigneten Standorteigenschaften vorgenommen, um sicherzustellen, dass dadurch alle durch das Vorhaben beeinträchtigten Bodenfunktionen angemessen ausgeglichen werden können (Verhinderung der Erosion, durch Baumpflanzung, keine Düngung, keine Pestizide). Eine konkrete Darstellung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans.

Der erforderliche Ausgleich für den Eingriff in das Landschaftsbild und die Versiegelung wird vertraglich gesichert.

Die Planung verursacht erhebliche Umweltauswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Landschaftsbild.

Die Plangebietsflächen sind vorwiegend durch einen jungen und strukturarmen Wald geprägt. In der näheren Umgebung der Plangebiete sind Vorbelastungen durch bestehende Windenergieanlagen gegeben. Im Norden wird die Fläche H von der B 399 begrenzt. Zusätzlich wird das Plangebiet im östlichen Bereich durch die L 160 durchschnitten.

Aufgrund der Relieferung sowie des Wechsels zwischen den verschiedenen Waldformationen und offenen Windwurfflächen bzw. Freiflächen in Form von kleinen Waldlichtungen und Waldwiesen, verfügt der Raum über eine gewisse landschaftliche Abwechslung und Vielfalt. Aufwertend wirken dabei die eingeschnittenen Bachtäler. Aufgrund der kaum vorhandenen baulichen Anlagen und störend wirkenden Infrastruktur ergibt sich für die Planungsgebiete insgesamt ein recht naturnaher Gesamteindruck.

Die vorwiegend strukturarmen Kulturlandschaftskomplexe, insbesondere die hier gleichaltrig aufgebauten Fichtenbestände, wirken dagegen weniger naturnah und vielfältig.

Das siedlungsnahе Gebiet ist durch zahlreiche Forst- und Wanderwege gut erschlossen. Daher besitzen das Plangebiet sowie die Umgebung einen hohen Wert für die stille Naherholung.

Windenergieanlagen können auf angrenzende Wohnlagen eine optisch bedrängende Wirkung entfalten. Zur Untersuchung dieser Wirkung wurde ein Gutachten erstellt (Ökoplan, Februar 2016). Dieses kommt zu dem Ergebnis, dass für die geplanten WEA 1-5 nicht von einer rücksichtslos optisch bedrängenden Wirkung ausgegangen werden kann. Mögliche Sichtminimierungen durch z.B. mögliche Gehölzanpflanzungen und die Ausrichtung betroffener Räume stützen dieses Ergebnis. Es wurde berücksichtigt, dass sich die Gebäude im Außenbereich befinden. Den Bewohnern können dadurch die genannten Maßnahmen, durch die sie den Auswirkungen der WEA ausweichen oder sich vor ihnen schützen können, eher zugemutet werden als den Bewohnern eines typischen Innenbereiches. Zusammenfassend legt das Gutachten dar, dass unter Berücksichtigung aller Prüfaspekte für die geplanten WEA 1 bis 5 eine optisch bedrängende

Wirkung für die Standorte Ringstraße 23 und 24, am Peterberg 1, 2, 3 und 4 und Wollseifener Straße 1 und 5 ausgeschlossen werden kann.

Die entstehende Beeinträchtigung der Landschaft durch die geplanten Windenergieanlagen wurde in einem gesonderten Gutachten zum Landschaftsbild mit Hilfe des Verfahrens „Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe“ in Anlehnung an Nohl (1993/2001) bewertet und der erforderliche Kompensationsbedarf ermittelt.

Gemäß dem Fachgutachten Eingriffsermittlung Landschaftsbild (Ecoda, Februar 2016) wurde ein Gesamtkompensationsbedarf von 0,614 ha pro geplante WEA für die Eingriffe in das Landschaftsbild ermittelt. Bei fünf Anlagen ist eine Kompensation von 3,07 ha notwendig. Eine Darstellung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird im Rahmen eines landschaftspflegerischen Begleitplans im Bebauungsverfahren erfolgen.

Im Bebauungsverfahren wurden mögliche Auswirkungen auf den Artenschutz im Rahmen einer Artenschutzprüfung (Stufe 2) untersucht und bewertet¹⁷.

Bei der Vogelkartierung wurden insgesamt 62 Vogelarten festgestellt, darunter 43 Brutvogelarten, 3 Arten mit Brutverdacht sowie 16 Gastvogelarten. Insgesamt 19 der erfassten Arten gelten in NRW als planungsrelevant. Davon sind 11 als Rote Liste Arten in NRW geführt. Insgesamt wurden 20 planungsrelevante Vogelarten vor dem Hintergrund einer potentiellen besonderen Betroffenheit gegenüber WEA vertiefender betrachtet: **Baumfalke, Kormoran, Kranich, Rotmilan, Schwarzmilan und Schwarzstorch** als windkraftsensible Arten sowie **Baumpieper, Gartenrotschwanz, Graureiher, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Schwarzspecht, Sperber, Turmfalke, Turteltaube, Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldschnepfe** und **Waldwasserläufer** als nicht vorrangig windkraftsensible Arten.

Zum Schutz der Vögel insgesamt ist eine Bauzeitenregelung erforderlich. Um Kollisionen mit Kranichen zu vermeiden sind die geplanten WEA im Frühjahr- und Herbstzug bei dichtem Nebel tagsüber abzuschalten. Weitere Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind in Bezug auf die Vögel nicht erforderlich. Aufgrund der durchgeführten Untersuchungen geht der Artenschutzgutachter nicht davon aus, dass bei Umsetzung der Planung die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG ausgelöst werden.

Im Rahmen der Fledermauskartierung konnten **Bartfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhaufledermaus und Zwergfledermaus** nachgewiesen werden. Die durchgeführten Untersuchungen erfüllen jedoch nicht den im Leitfaden geforderten Untersuchungsumfang, sodass auch alle anderen im Messtischblatt genannten Arten im Plangebiet vorkommen könnten.

Für Fledermäuse ist es möglich, dass das **Verletzungs- oder Tötungsverbot** i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG durch den Bau der Anlagen oder durch den Betrieb der Anlagen (Fledermausschlag oder Barotrauma) ausgelöst werden. Dies kann vermieden werden, wenn eine Gehölzentnahme von Mitte November bis Ende Februar stattfindet oder eine vorherige Untersuchung auf mögliche Quartiere erfolgt. Diese Maßnahme dient auch der Sicherstellung des Verbotes der **Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**.

Zur Vermeidung von Auswirkungen beim Betrieb soll für die Anlagen ein Abschaltszenario festgelegt werden, wonach die Anlagen nachts, bei Windgeschwindigkeiten im 10-Minuten-Mittel von < 6 m/s, bei Temperaturen > 10° C und bei fehlendem Niederschlag abgeschaltete werden. Weiterhin sollen die Anlagen WEA 1 und 3 mit Batcordern ausgestattet werden, um die Fledermausaktivitäten zu dokumentieren. Im ersten Jahr hat die Abschaltung in der Zeit vom 01.04 bis zum 31.10. des Jahres zu erfolgen. Aufgrund der Monitoringergebnisse kann die Abschaltzeit in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde nach dem ersten

¹⁷ Büro für Ökologie & Landschaftsplanung Hartmut Fehr 2016: Artenschutzprüfung zur Bebauungsplan K 14 „Windpark Peterberg“ der Gemeinde Hürtgenwald (Kreis Düren)

Betriebsjahr angepasst werden. Nach dem zweiten Betriebsjahr erfolgt die endgültige Festlegung des Betriebsmodus. Zur Vermeidung von **Störungen** sollen im Mastfußbereich keine Bewegungsmelder installiert werden.

Ein Vorkommen der **Wildkatze** kann innerhalb des Plangebietes nicht ausgeschlossen werden. Um negative Auswirkungen auf die Art zu vermeiden, ist zum Verlauf von Peterbach und Kall ein Abstand von 200 m einzuhalten. Dies ist bereits durch die geplanten Anlagenstandorte gegeben. Ferner sind projektbezogene Rodungsmaßnahmen auf die Zeit vom 01.10. bis 28.02. eines Jahres zu beschränken.

Die Gesamtbaumaßnahmen sind möglichst innerhalb einer Reproduktionsperiode abzuschließen. Hierbei ist zu beachten, dass Baumaßnahmen innerhalb der Wurf- und Aufzuchtzeit (01.03. bis 31.08.) zu vermeiden sind, es sei denn, die Arbeiten erfolgen im unmittelbaren Anschluss an die Baufeldfreimachung und Pausen dauern nicht länger als wenige Tage an. Ansonsten gilt die Zeit vom 15.03. bis 30.06. als Kernzeit, in der Ausnahmen nicht möglich sind. Beim Bau in der Zeit vom 01. - 15.03. sowie im Juli/August ist bei Ausnahmen ein sachkundiger Wildkatzengutachter zwecks Projektbegleitung heranzuziehen. Ferner sind Baumaßnahmen und Wartungsarbeiten insbesondere in der Wurf- und Aufzuchtzeit auf die Tageslichtzeiten zu beschränken.

Die Anlage von Holzlagerplätzen/Langholzpoltern und die Aufarbeitung von Windwurfflächen sind zu vermeiden. Andernfalls könnten sich Wildkatzen ansiedeln, die im Zuge der Baumaßnahmen verletzt oder getötet werden könnten.

Zur Vermeidung einer Beeinträchtigung des **Bibers** sind Abstände von 200 m zu Perlenbach und Kall einzuhalten. Dies wurde bereits zum Schutz der Wildkatze bei der Standortplanung berücksichtigt.

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Verminderungs-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zum vorsorglichen Artenschutz, wird das Vorhaben nicht gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 verstoßen. Durch das Vorhaben wird auch kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 oder 3 BNatSchG erfüllt.

QUELLENNACHWEIS/ LITERATURVERZEICHNIS

Gesetzliche Grundlagen

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722),
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 421 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474),
- Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (Denkmalschutzgesetz - DSchG) in der Fassung vom 11. März 1980 zuletzt geändert durch 1. ÄndG vom 16. Juli 2013 (GV. NRW. S. 488)

Gutachten/weitere Quellen:

- Bezirksregierung Köln (2006). Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Bonn/Rhein-Sieg, 2. Auflage, Köln
- Der Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (1989): Klima-Atlas von Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf
- Glässer, E. (1978): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 122/123 Köln/Aachen, geographische Landesaufnahmen 1: 200 000; Naturräumliche Gliederung Deutschlands, Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung im Selbstverlag, Bad Godesberg
- Büro für Ökologie & Landschaftsplanung: Artenschutzprüfung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan K 14 „Windpark Peterberg“ – Gemeinde Hürtgenwald, Kreis Düren. Stolberg, 19. Februar 2016
- Ecoda Umweltgutachten: Eingriffsermittlung „Landschaftsbild“ für einen Windpark im Bereich der Potentialfläche Raffelsbrand (Gemeinde Hürtgenwald, Kreis Düren). Dortmund, 11. Februar 2016
- Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz: Immissionsschutzrechtliche Bewertung von fünf geplanten Windenergieanlagen am Standort Hürtgenwald-Peterberg. Aurich, 19. Februar 2016
- Ökoplan: Gutachten zur Beurteilung der „optisch bedrängenden Wirkung“ von Windenergieanlagen in Hürtgenwald. Essen Februar 2016
- Forstamt Hürtgenwald (2003): Forstbetriebskarte FBG Hürtgenwald-Kreuzau
- Geologischer Dienst NRW – Landesbetrieb- (2003): Bodenlehrpfade in NRW, Hürtgenwald Raffelsbrand, Krefeld
- Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO), (Januar 2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB, Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung, Ober-Mörlen/ Gunzenhausen
- Landschaftsverband Rheinland LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Bodendenkmalblatt DN 215
- Nohl, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe; Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung, Kirchheim b. München
- VerwG Hannover, Urteil vom 28.08.2003 – 4 A 2750/03
- Scheffer/Schachtschabel; H.-P. Blume, G.W. Brümmer, R. Horn, E. Kandeler, I. Kögel-Knaber, R. Kretzschmar, K. Stahr, B.-M. Wilke: Lehrbuch der Bodenkunde, 16. Auflage 2010, XIV; David L. Rowell Bodenkunde: Untersuchungsmethoden und ihre Anwendungen

- Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (2001): Windfibel, Windenergienutzung: Technik, Planung und Genehmigung, Stuttgart

Websites:

- http://www.friedrich-verlag.de/pdf_preview/d56161_2124.pdf, Zugriff am 12.07.2013).
- Bodenkunde Universität Hohenheim, Zugriff am 20.06.2013
- <http://www.gd.nrw.de/>, Zugriff 11.07.2013

