UMWELTBERICHT ZUR
9. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS
-ENTWURF-
- Zonen für die Windenergie IV und V-
- Aufhebung der Konzentrationszone I und II -



GEMEINDE HÜRTGENWALD

Änderungen nach der erneuten Offenlage sind in *rot* hervorgehoben

Inhalt

1 Umweltbericht 2
1.1 Einleitung 2
1.2 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Flächennutzungsplanes 2
1.3 Beschreibung der Plangebiete 4
1.4 Planungsrechtliche Rahmenbedingungen 5
1.5 Bestandsaufnahme und –bewertung des Umweltzustandes 9
1.5.1 Schutzgut Mensch 10
1.5.2 Tiere und Pflanzen 12
1.5.3 Schutzgut Boden 30
1.5.4 Schutzgut Wasser 36
1.5.5 Schutzgüter Klima und Luft 37
1.5.6 Schutzgut Landschaftsbild 38
1.5.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter 42
1.5.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern 47
1.6 Entwicklungsprognosen 47
1.6.1 Prognose bei Durchführung der Planung (erhebliche Umweltauswirkungen der Planung) 47
1.6.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) 51
1.7 Geplante Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen 51
1.7.1 Schutzgut Boden 51
1.7.2 Schutzgut Landschaftsbild 52
1.7.3 Schutzgut Flora 52
1.7.4 Schutzgut Fauna 53
1.7.5 Schutzgut Bodendenkmalschutz: 55
1.7.6 Schutzgut Mensch 56
1.7.7 Anderweitige Planungsmöglichkeiten 56
1.8 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben 58
1.9 Angaben zu geplanten Überwachungsmaßnahmen 58
1.10 Allgemein verständliche Zusammenfassung 58
2 Quellennachweis/ Literaturverzeichnis 63

1 UMWELTBERICHT

1.1 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.

1.2 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Flächennutzungsplanes

Die Windenergie nimmt in den vergangenen Jahren einen immer höheren Stellenwert ein. Regenerative Energien, darunter auch die Windenergie, bewirken eine Reduzierung des CO^2 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. Siedlungsnahe 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 Windenergienutzung muss in substantieller Weise Raum geschaffen werden. Da Windenergieanlagen als privilegierte Vorhaben grundsätzlich im Außenbereich zulässig wären, muss bei einer räumlichen Einschränkung sichergestellt werden, dass hier tatsächlich ein wirtschaftlicher Betrieb in Abwägung mit der Raumverträglichkeit der Planung möglich ist. Als Faktoren für einen wirtschaftlichen Anlagenbetrieb kommen die Eignung des Standorts (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 Untersuchung des gesamten Gemeindegebietes erfolgen, um geeignete Standorte für die Windenergie zu finden. Basierend auf dieser Untersuchung möchte die Gemeinde Hürtgenwald nun weitere Flächen für die Windenergie ausweisen. Hierbei soll auch geprüft werden, ob die bestehenden Zonen in das neue, ganzheitliche gemeindliche Konzept passen oder ob diese aufzuheben sind.

Zur Umsetzung des Vorhabens wurde eine Standortuntersuchung durchgeführt, in der zunächst drei Zonen zur Ausweisung empfohlen wurden. Die Umsetzbarkeit dieser potentiellen Konzentrationszonen wurde im Rahmen der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung überprüft.

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 jedoch 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.

Gegen die Flächen H und M bestehen aus städtebaulicher Sicht keine Bedenken. Aufgrund der neuen Sachverhalte und der somit geringeren Anzahl und Gesamtgröße an Potentialflächen wird davon ausgegangen, dass entgegen der bisherigen Einschätzung in der Standortuntersuchung (3. Ergänzung) die beiden Flächen H und M ausreichend sind, der Windkraft substantiell Raum zu verschaffen. Die beiden Flächen H und M sollen somit als Konzentrationszonen ausgewiesen werden.

Die Gemeinde kann in einem späteren Verfahren weitere Flächen für die Windkraft nach § 249 BauGB ausweisen, sofern sie dies will.

Der Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung umfasst den gesamten bauplanungsrechtlichen Außenbereich des Gemeindegebietes. Gegenstand der Flächennutzungsplanänderung ist die räumliche Steuerung der nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB privilegierten Windkraft in Anwendung des Planvorbehaltes nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB.

Im Flächennutzungsplan sollen zwei „Konzentrationszonen für die Windenergie“ bei Beibehaltung der bisherigen Nutzung dargestellt werden. Als Randsignatur wird dazu eine Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Erneuerbare Energien“ und der besonderen Zweckbestimmung „Windenergie“ dargestellt. Daneben werden die beiden bestehenden Konzentrationszonen aufgehoben.

1.3 Beschreibung der Plangebiete

Aufzuhebende Zonen: Zone I „Raffelsbrand“, und Zone II „Brandenberg“

In der Gemeinde Hürtgenwald sind derzeit zwei Konzentrationszonen für die Windenergie ausgewiesen und im Flächennutzungsplan dargestellt. Die erste Zone (Zone I) liegt im Bereich Raffelsbrand auf agrarisch genutzten Flächen. Die Felder werden durch Hecken und andere Grünstrukturen gegliedert. Die Fläche ist von einer Ringstraße umgeben, an der verschiedene landwirtschaftliche Betriebe und Wohnhäuser liegen. In dieser Zone sind derzeit 4 Anlagen errichtet. Die Fläche hat eine Größe von ca. 4,13 ha.

Die *zweite* Zone (Zone II) Brandenberg liegt ebenfalls in einer agraisch genutzen Fläche. Die Fläche liegt nördlich der Rennstrecke am Raffelsberg, die Fläche ist von Anpflanzungen umgeben, im Osten schließt ein Waldgebiet an. Im Norden liegen Einzelhöfe sowie die Ortschaft Kleinhau, im Süden liegt die Ortschaft Brandenberg. Unmittelbar östlich schließt die Fläche H, Konzentartionszone IV an. Es können ähnlich gute Windhöffigkeiten erzielt werden. Die Fläche hat eine Größe von ca. 3,06 ha.

In der Standortuntersuchung hat sich gezeigt, dass die bestehenden Konzentrationszonen nicht entsprechend der festgelegten Kriterien als raumverträglich bewertet werden können. Zum Beispiel sind bei den Anlagen in Raffelsbrand die Abstände zu den Wohnhäusern sehr gering, so dass hier immissionsrechtliche Probleme bestehen. Im Rahmen der 9. Änderung sollen daher die bestehenden, nicht mehr den heutigen Anforderungen entsprechenden Zonen aufgehoben werden. Die Anlagen besitzen weiterhin Bestandsschutz.

Zone IV „Brandenberg“, Fläche H

Die Zone „Brandenberg“ (in der Standortuntersuchung als Fläche H bezeichnet) liegt mittig im Gemeindegebiet und wird von den Ortschaften Kleinhau im Norden, Hürtgen im Westen und Brandenberg im Süden umgeben. *Im Osten befindet sich die Ortslage Obermaubach der Gemeinde Kreuzau.* Die Fläche hat eine Größe von 99 ha. Der westliche Teil der Fläche liegt auf einer Bergkuppe bei etwa 400 m ü NHN. Nach Osten hin fällt die Fläche dann bis auf 230 m ü NHN ab.

Die Windhöffigkeit beträgt laut Gutachten 6,2 – 7,0 m/s in 100 m Höhe und 6,6 - 7,5 m/s in 135 m Höhe. Lediglich in einem kleinen Randbereich nach Nordosten hin nimmt die Windhöffigkeit aufgrund der Tallage deutlich ab, so dass in diesen Bereichen ein wirtschaftlicher Anlagenbetrieb unwahrscheinlich ist. Somit ist die Fläche H (neben der nicht mehr verfolgten Fläche A) die mit der besten Windhöffigkeit. In der Nähe sind bereits Windenergieanlagen errichtet worden, wodurch eine Vorbelastung des Landschaftsbildes besteht und Einspeisepunkte in der Nähe vorhanden sein müssten.

Zone V „Raffelsbrand“, Fläche M

Die Fläche „Raffelsbrand“ (in der Standortuntersuchung als Fläche M bezeichnet) liegt im Süden des Gemeindegebietes, in der Nähe des Ortsteils Vossenack und der Grenze zu Simmerath. Die Fläche ist eine der am höchsten gelegenen Flächen im Gemeindegebiet mit einer Höhe von etwa 500 m ü NHN (Normalhöhennull) im Westen. Nach Osten hin fällt die Fläche langsam auf 470 m im nördlichen Bereich und 360 m im südlichen Bereich ab. Die hauptsächlich mit Wald bestandene Fläche hat eine Größe von ca. 53 ha.

Die Flächen weisen mit Windgeschwindigkeiten von 6,6 bzw. 7,5 m/s in 100 bzw. 135 m Nabenhöhe eine sehr gute Windhöffigkeit auf. Angrenzend im Gemeindegebiet Simmerath sind bereits Anlagen vorhanden, ggf. könnten hier Synergien hinsichtlich der Erschließung und Einspeisung genutzt werden. Weiterhin existieren dort auch Planungen zur Ausweisung eines Windparks. Südlich angrenzend liegen jedoch weitere Flächen, die im Gemeindebesitz stehen und sich daher schnell entwickeln ließen.

Bereits unter Punkt 5.2.10 der Standortuntersuchung wurde 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 gegenüber der Standortuntersuchung (dort ca. 66 ha) um 13 ha verkleinert.

1.4 Planungsrechtliche Rahmenbedingungen

Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen, legt für die bestehende Konzentrationszone I einen Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich dar. Dieser wird von einem Bereich zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (BSLE) sowie in kleinen Bereichen der Zonen von einem Grundwasser- oder Gewässerschutzbereich überlagert.

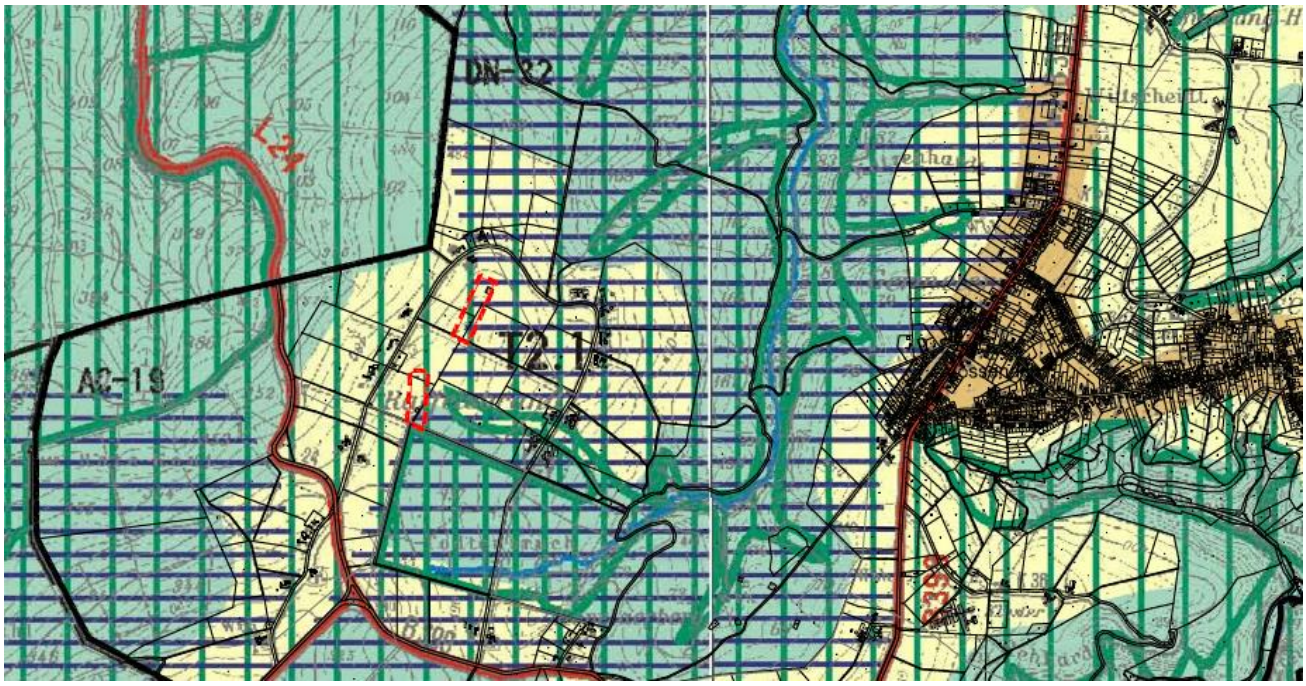


Abbildung 1: Auszug aus dem Regionalplan, Aufzuhebende Zone I

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen, legt für die Konzentrationszone IV „Brandenberg“ sowie die hier aufzuhebende Zone in weiten Teilen einen Waldbereich fest. Dieser wird von einem Bereich zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (BSLE) überlagert. Die angrenzenden Bereiche zum Schutz der Natur (BSN) werden durch die Planung nicht überlagert. Im westlichen Randbereich der Fläche liegt ein Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich (AFAB) vor.

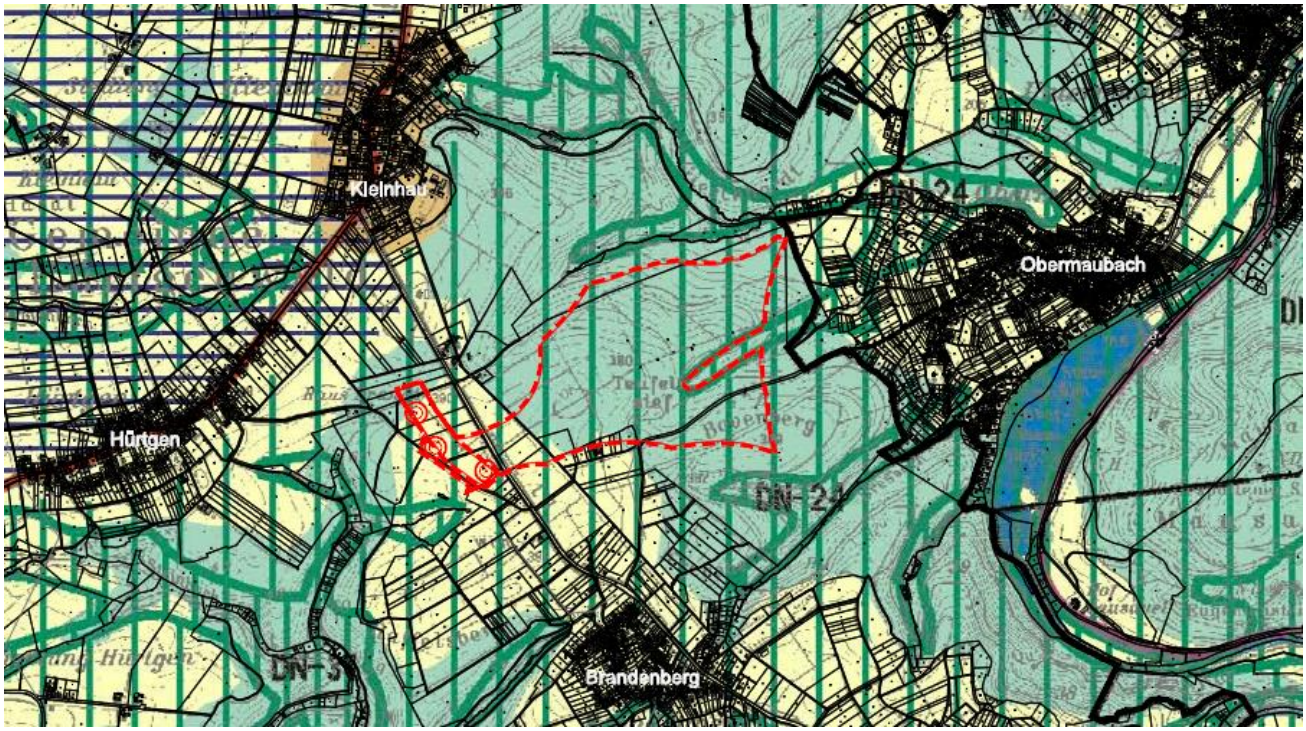


Abbildung 2: Auszug aus dem Regionalplan; Aufzuhebende Zone II, Zone IV

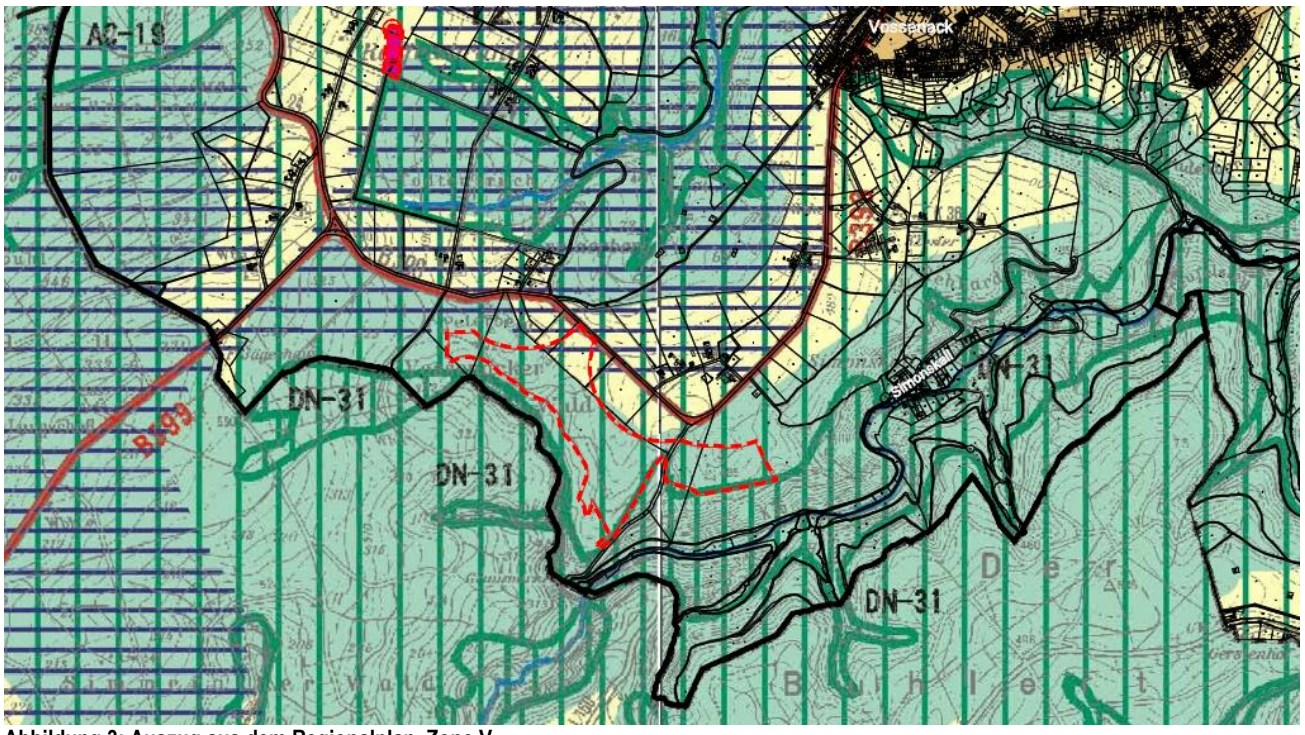


Abbildung 3: Auszug aus dem Regionalplan, Zone V

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen, legt für die Konzentrationszone V „Raffelsbrand“ *weitestgehend* einen Waldbereich fest. *Teile 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, das 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 (vgl. Kapitel 3.3.4).

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 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 mit dem Landesbetrieb Wald und Holz vorabgestimmt. Somit kann sichergestellt werden, dass der Wald in seinen Funktionen erhalten bleibt.

Flächennutzungsplan

Bestehende Konzentrationszonen: Zone I „Raffelsbrand", und Zone II „Brandenberg"

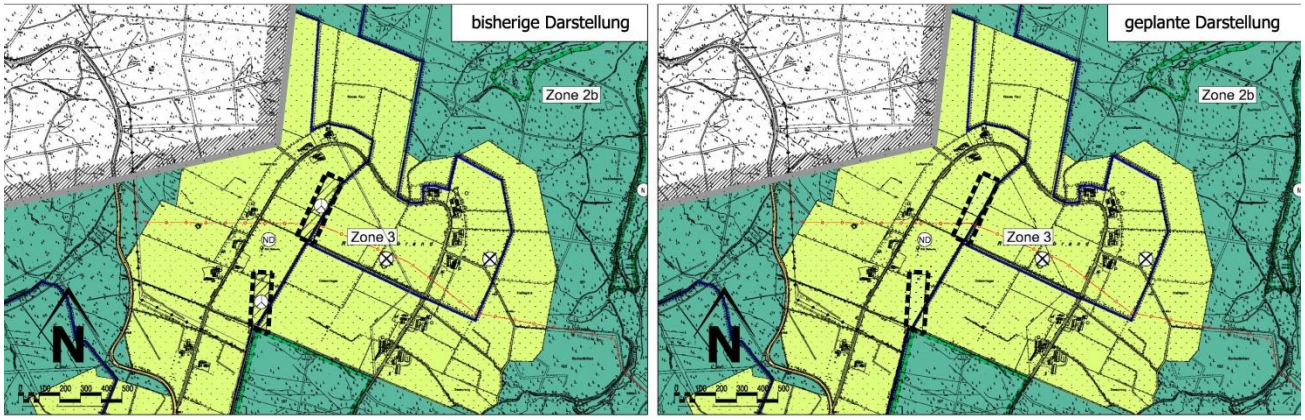


Abbildung 6: Auszug aus dem FNP

Der gültige Flächennutzungsplan stellt eine Zone für die Windenergie mit darunterliegender Darstellung landwirtschaftlicher Fläche dar. Da die Zone nicht mehr den neuen Kriterien der Standortuntersuchung entspricht, wir Sie aufgehoben. Die Darstellung der landwirtschaftlichen Fläche bleibt bestehen.

Zone IV „Brandenberg", Fläche H

Der gültige Flächennutzungsplan der Gemeinde Hürtgenwald weist in der geplanten Zone IV weitestgehend forstwirtschaftliche Flächen aus. Im westlichen Bereich werden landwirtschaftliche Flächen dargestellt. Im westlichen sowie im östlichen Bereich verläuft eine Straße durch die geplante Zone. Im bestehenden FNP sind Flächen zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ausgewiesen, die nicht der Windkraft zugänglich sind. Dies muss bei der späteren Standortplanung im Bebauungsplanverfahren berücksichtigt werden. Der Flächennutzungsplan muss demnach geändert werden. Dabei sollen die bisherigen Darstellungen beibehalten werden und durch die Darstellung für die Konzentrationszone überlagert werden.

Für den westlichen Teilbereich dieses Änderungsbereiches wird bereits eine Konzentrationszone für die Windenergie dargestellt. Diese wird in der 9. Änderung aufgehoben. Teile werden dann in der Zone IV wieder dargestellt.

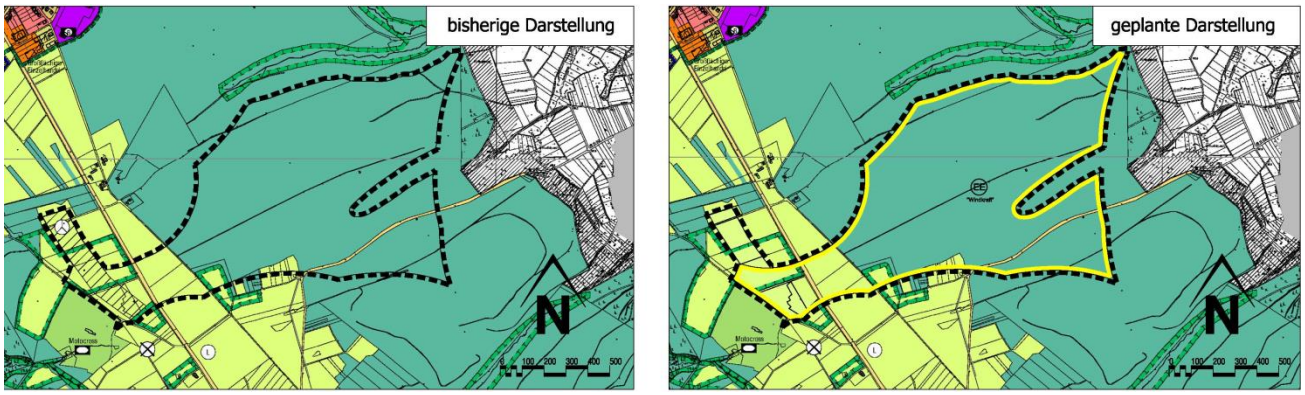


Abbildung 8: Auszug aus dem FNP

Zone V „Raffelsbrand“, Fläche M

Der gültige Flächennutzungsplan der Gemeinde Hürtgenwald weist in den hier geplanten Flächen hauptsächlich „Wald“ 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.

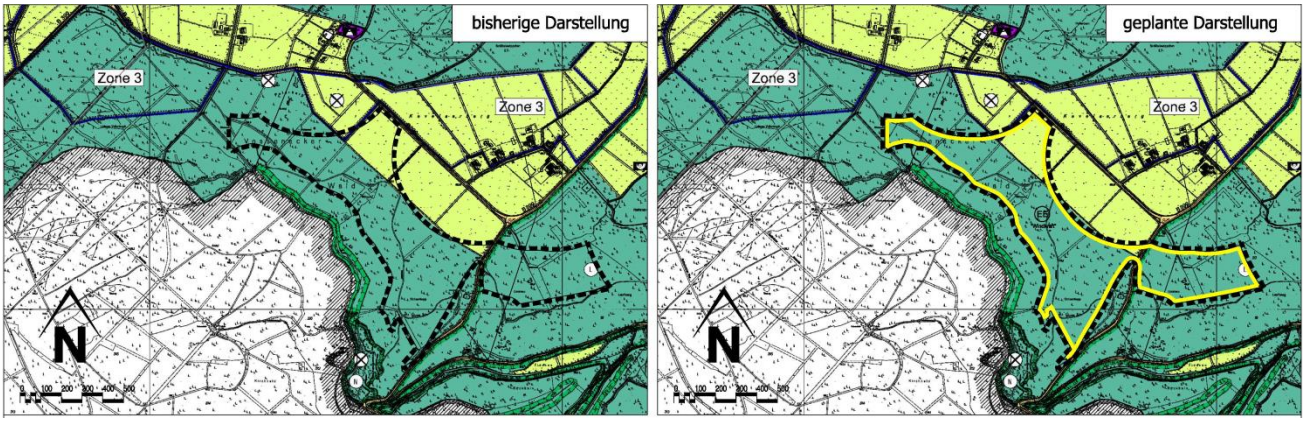


Abbildung 9: Auszug aus dem FNP

Landschaftsplan/Schutzgebiete

Aufzuhebende Zonen: Zone I „Raffelsbrand“, und Zone II „Brandenberg“

Das Plangebiet der Konzentrationszone I „Raffelsbrand“ liegt mitten im Landschaftsschutzgebiet mit der Bezeichnung 2.2-7 „Hochfläche im Bereich Raffelsbrand-Vossenack“. Dieses Landschaftsschutzgebiet wird geprägt durch Grünlandnutzung und eine außerordentlich hohe Gliederung der Landschaft durch Heckenstrukturen unterschiedlicher Ausprägung. Das Landschaftsschutzgebiet wird durch die B 399 zerschnitten und weist keine zusammenhängenden Ortslagen auf, sondern Hofstellen oder Wohngebäude in Einzellage auf. Ein wichtiges Ziel des Landschaftsschutzgebietes ist die Erhaltung der Pufferfunktion und Stabilisierung des Wasserhaushaltes für die angrenzenden landesweit bedeutsamen Naturschutzgebiete (insbesondere „Todtenbruch“). Ein weiteres Ziel ist der Erhalt bzw. die Wiederherstellung der Feldlandschaft mit Anlage von landschaftstypischen Heckenstrukturen (Monschauer Hecken). Der Kiebitz und der Rotmilan als windenergiesensible Vogelarten sowie windenergiesensible Fledermausarten können in diesem Gebiet aufgrund der zahlreichen Landschaftsstrukturen vorkommen.

Im Westen liegt das Naturschutzgebiet „Zweifaller und Rotter Wald“ mit dem FFH-Gebiet „Buchenwälder bei Zweifall. Dieses dient unter anderem der Erhaltung von Mooren und Auenwäldern verbunden damit dem Schutz verschiedener Tierarten. Im Süden befindet sich das Naturschutzgebiet NSG 2.1-8. „Todtenbruch“. Hierbei handelt es sich um ein Moorgebiet, in dem die Quelle der Wehe liegt. Flächendeckend mit

dem Naturschutzgebiet NSG 2.1-8. „Todtenbruch“ befindet sich hier auch das das FFH –Gebiet „Wehebachtäler und Leyberg“. Das Gebiet ist herausragender Rückzugsbereich wie auch Ausbreitungszentrum für Arten wie Biber und Mauereidechse. Die Wälder und Grünlandflächen bieten zahlreichen Vogel- und Fledermausarten Lebensraum wie z.B. Schwarzspecht und Großes Mausohr.

Das Plangebiet der Konzentrationszone II „Brandenberg“ grenzt unmittelbar an die geplante Konzentrationszone IV „Brandenberg“, Fläche H. Teilbereiche der Konzentrationszone II werden innerhalb der geplanten Konzentrationszone IV „Brandenberg“ einbezogen. Daher gelten die beschriebenen Schutzgebiete, die zu der Konzentrationszone IV „Brandenberg beschrieben werden.

Zone IV „Brandenberg“, Fläche H

Der Großteil der Fläche des geplanten Windparks liegt in einem Waldgebiet, nämlich dem Landschaftsschutzgebiet mit der Nummer 2.2-5 „Rurtalhänge“. Dieses Landschaftsschutzgebiet ist, ähnlich wie das LSG „Östlicher Hürtgenwald“, durch eine weitestgehend zusammenhängende Waldfläche geprägt. Diese Potenzialfläche befindet sich allerdings in Randlage des LSGs, so dass die Zerschneidung des Waldes nur gering wäre. Nördlich grenzt das Plangebiet an das NSG 2.1-6 „Rinnebachtal“. In diesem kommen verschiedene gefährdete Arten wie Biber, Springfrosch und Wasseramsel vor. Der Landesbetrieb Wald und Holz sowie die Untere Landschaftsbehörde können hier, nach ersten Aussagen, einer Nutzung zustimmen.

Zone V „Raffelsbrand“, Fläche L/M

Das Plangebiet liegt im Landschaftsschutzgebiet 2.2-6 „Wälder der Kalltalhänge“. Das Landschaftsbild wird durch die waldbedeckten Hanglagen der Kall mit Ihren Nebenbächen geprägt. Es umfasst einen großflächigen, zusammenhängenden Waldbereich, an dessen Nordgrenze das Plangebiet liegt. Angrenzend liegen Naturschutzgebiete vor. Im Norden ist es das NSG 2.1-8. „Todtenbruch“. Hierbei handelt es sich um ein Moorgebiet, in dem die Quelle der Wehe liegt und diese somit angrenzt. Im Süden grenzt das NSG 2.1-7 „Kalltäler und Nebentäler“ an. In diesen Bachtälern können planungsrelevante Arten mit hohem Konfliktpotenzial wie der Rotmilan oder der Schwarzstorch vorkommen.

Weiterhin sind verschiedene geschützte Landschaftsbestandteile vorhanden, die im Rahmen der späteren Standortfindung für die einzelnen Anlagen zu berücksichtigen sind. Der Landesbetrieb Wald und Holz sowie die Untere Landschaftsbehörde können auch hier nach ersten Aussagen einer Nutzung zustimmen.

1.5 Bestandsaufnahme und –bewertung des Umweltzustandes

Aufzuhebende Zonen: Zone I „Raffelsbrand“, und Zone II „Brandenberg“

Nachdem die Laufzeiten der momentan unter Bestandschutz stehenden Windenergieanlagen in den aufzuhebenden Konzentrationszonen abgelaufen sind, wird ein Rückbau der Anlagen veranlasst. Der Boden wird entsiegelt und wird wieder in seinen ursprünglichen Zustand umgewandelt. Der Boden wird sich in seinen Funktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ sowie Filter- und Puffer für Schadstoffe“ verbessern. Zwischen allen Schutzgütern bestehen vielfältige Wechselbeziehungen als Wirkungszusammenhänge. Das heißt, dass nicht nur der Boden durch die Entsiegelung eine ökologische Aufwertung erfährt. Die Entsiegelung schafft die Möglichkeit, dass sich an den dann „ehemaligen Standorten“ neue Vegetation entwickelt, die das Kleinklima verbessert und wieder Lebensräume für Tiere schafft. Der Wasserhaushalt erfährt ebenfalls eine Verbesserung, da nun auf den entsiegelten Flächen, die natürliche Regenwasserversickerung stattfinden kann. Durch das Abschalten der Anlagen werden die bisherigen immissionsrechtlichen Probleme unterbunden. Durch die Aufhebung der Konzentrationszonen kann in Bezug auf alle Schutzgüter eine Verbesserung erwartet werden. Daher wird im Folgenden auf eine nähere Erläuterung der Auswirkungen der Änderungen in der Zone I „Raffelsbrand“ und Zone II „Brandenberg bezüglich der einzelnen Schutzgüter verzichtet. Bis zum Ende der Anlagenlaufzeiten wird es zu keiner Veränderung der bestehenden Situation kommen.

1.5.1 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 ausreichende Erholungsräume für den Menschen gesichert werden. Besondere Bedeutung kommt in diesem Zusammenhang den Gesetzen zur Luft- und Bodenreinhaltung (BImSchG und BBodSchG), der Abfallentsorgung sowie den Regelungen zur Begrenzung von Lärmbelastung (TA-Lärm) sowie zur Förderung der Erholung (BNatSchG) zu.

b) Bestandsbeschreibung

Zone IV „Brandenberg“, Fläche H

Das Plangebiet liegt im Osten des Gemeindegebietes zwischen den Ortschaften Kleinhau und Brandenberg, westlich der Ortschaft Hürtgen. Die Fläche hat eine Größe von 99 ha. Der westliche Teil der Fläche liegt auf einer Bergkuppe bei etwa 400 m ü NHN. Nach Osten hin fällt die Fläche dann bis auf 230 m ü NHN ab. Die Fläche ist hauptsächlich mit Wald bestanden, nur kleine Flächen im südöstlichen Teil dienen der Landwirtschaft. Im Westen wird die Fläche von der L 11 durchschnitten. Westlich der L 11 sind bereits drei Windenergieanlagen errichtet worden. Im Flächennutzungsplan wird der Bereich mit den bestehenden Windenergieanlagen teilweise in das Plangebiet (Konzentrationsfläche IV, Fläche H) integriert.

Verschiedene Wege durchziehen das Plangebiet, wovon der Großteil unbefestigt ist. Im Südosten durchschneidet die K 30, das Plangebiet. Im Südwesten reicht die Vorrangfläche bis zum Waldrand heran. Das gesamte Plangebiet besteht aus einem Mosaik aus Nadel- und Laubholzforsten, wobei der Anteil an Nadelgehölzen dominiert. Darin eingestreut befinden sich kleine Flächen mit mittelalten bis alten Laubbäumen. Zudem befinden sich im Plangebiet zwei größere Windwurfflächen bzw. Schlagflure. Auf der Fläche südlich der K 30 ist bereits eine Neupflanzung mit Laubbäumen erfolgt. Es befinden sich hier mehrere kleine Bäche, die Ihren Ursprung im Plangebiet mit Fließrichtung nach Osten haben.

Zone V „Raffelsbrand“, Fläche L/M

Das Plangebiet liegt im Süden des Gemeindegebietes, in der Nähe des Ortsteils Vossenack und der Grenze zu Simmerath. Die Fläche ist eine der am höchsten gelegenen Fläche im Gemeindegebiet mit einer Höhe von etwa 500 m ü NHN (Normalhöhennull) im Westen. Nach Osten hin fällt die Fläche langsam auf 470 m im nördlichen Bereich und 360 m im südlichen Bereich ab. Die hautsächlich mit Wald bestandene Fläche hat eine Größe von 53 ha.

Die Flächen weisen mit Windgeschwindigkeiten von 6,6 bzw. 7,5 m/s in 100 bzw. 135 m Nabenhöhe eine sehr gute Windhöffigkeit auf. Angrenzend im Gemeindegebiet Simmerath sind bereits Anlagen vorhanden, ggf. könnten hier Synergien hinsichtlich der Erschließung und Einspeisung genutzt werden. Weiterhin existieren dort auch Planungen zur Ausweisung eines Windparks. Südlich angrenzend liegen jedoch weitere Flächen, die im Gemeindebesitz stehen und sich daher schnell entwickeln ließen.

Verschiedene Wege durchziehen das Plangebiet, wovon der Großteil unbefestigt ist. In der 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 vier Windenergieanlagen errichtet worden.

c) Vorbelastung

Im Hinblick auf das Landschaftsbild sind Bereiche der Plangebietsumgebung bereits durch technische Überprägungen der Landschaft (Verkehrswege, sowie in der Nähe bestehende Windkraftzonen) beein-

trächtigt. 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 (Konzentrationszone IV und V). In allen Bereichen sind darüber hinaus zeitweise Belastungen durch Pestizide aus der Forstwirtschaft möglich.

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 Spazierengehen, 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 im Bebauungsplanverfahren für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Anlagen erstellt.

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.

Gemäß der 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.

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

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 ist festzulegen, dass die Grenzwerte der Schallimmissionen und des Schattenwurfes der geplanten Anlagen durch technische Maßnahmen eingehalten werden, so dass hier keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

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.

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 anzunehmen, 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. Aufgrund des gewählten Abstandes ist davon auszugehen, dass geringe Auswirkungen auf die Belange der Erdbebenüberwachung entstehen werden.

1.5.2 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.

Wildlebende Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind gemäß § 1 Abs. 2 zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt und gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 5 BNatSchG als Teil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu erhalten. Ihre Habitate und ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln oder wiederherzustellen. Bestimmte Arten unterliegen einem besonderen bzw. einem strengen Schutz gemäß § 44 BNatSchG. Bestimmte Biotope unterliegen gemäß § 30 BNatSchG ebenfalls einem gesetzlichen Schutz.

b) Bestandsbeschreibung

<u>Potentielle natürliche Vegetation</u>

<u>Zone IV „Brandenberg“, Fläche H</u>

Das Plangebiet liegt innerhalb der naturräumlichen Untereinheit Heimbach-Maubacher Rurtal (naturräumliche Großeinheit Westeifel/Ardennen). Hier würde die potentielle natürliche Vegetation aus feuchten Auenwäldern auf den Talböden bestehen. Dieser musste größtenteils Wiesen und Weideflächen weichen.

<u>Zone V „Raffelsbrand“, Fläche M</u>

Das Plangebiet liegt größtenteils innerhalb der naturräumlichen Untereinheit Lammersdorfer Vennhochfläche (naturräumliche Großeinheit Westeifel/Ardennen). Hier würde die potentielle natürliche Vegetation in den einst weiten Hochmooren aus atlantischen und borealen z.T. sogar subarktischen Florenelementen

bestehen. Diesen musste vielerorts den pfeifengrasreichen Moorbirkenwäldern und ortsfremden Fichtenmonokulturen weichen.

Der östliche Bereich des Plangebietes liegt innerhalb der Naturräumlichen Untereinheit Hürtgener Hochfläche (Naturräumliche Großeinheit Westeifel/Ardennen). Hier würde die potentielle natürliche Vegetation aus Buchenwaldgesellschaften bestehen. Diesen musste vielerorts dem Dauergrünland (Wirtschaftsgrünland) und geschlossenen Nadelholzflächen weichen.

Bestandsbeschreibung

Zone IV „Brandenberg", Fläche H

Die Fläche hat eine Größe von 99 ha. Die Fläche ist hauptsächlich mit Wald bestanden, nur kleine Flächen im südöstlichen Teil dienen der Landwirtschaft. Im Westen wird die Fläche von der L 11 begrenzt. Westlich der L 11 sind bereits drei Windenergieanlagen errichtet worden.

Verschiedene Wege durchziehen das Plangebiet, wovon der Großteil unbefestigt ist. Im Südosten durchschneidet die K 30 das Plangebiet. Im Südwesten reicht die Vorrangfläche bis zum Waldrand heran. Das gesamte Plangebiet besteht aus einem Mosaik aus Nadel- und Laubholzforsten, wobei der Anteil an Nadelgehölzen dominiert. Darin eingestreut befinden sich kleine Flächen mit mittelalten bis alten Laubbäumen. Zudem befinden sich im Plangebiet zwei größere Windwurfflächen bzw. Schlagflure. Auf der Fläche südlich der K 30 ist bereits eine Neupflanzung mit Laubbäumen erfolgt. Es befinden sich mehrere kleine Bäche, die Ihren Ursprung im Plangebiet mit Fließrichtung nach Osten haben. Das Gelände zeigt in Richtung Osten ein zum Teil starkes Gefälle.

Der Großteil der Fläche des geplanten Windparks liegt in einem Waldgebiet, nämlich dem Landschaftsschutzgebiet mit der Nummer 2.2-5 „Rurtalhänge". Dieses Landschaftsschutzgebiet ist, ähnlich wie das LSG „Östlicher Hürtgenwald", durch eine weitestgehend zusammenhängende Waldfläche geprägt. Diese Potenzialfläche befindet sich allerdings in Randlage des LSGs, so dass die Zerschneidung des Waldes nur gering wäre. Nördlich grenzt das Plangebiet an das NSG 2.1-6 „Rinnebachtal". In diesem kommen verschiedene gefährdete Arten wie Biber, Springfrosch und Wasseramsel vor. Der Landesbetrieb Wald und Holz sowie die Untere Landschaftsbehörde können hier nach ersten Aussagen einer Nutzung zustimmen. Das NSG 2.1-7 „Kalltal und Nebentäler" reicht vom Westen bis an die L 11 heran. Neben den Naturschutzgebieten gibt es in der Umgebung auch ein FFH-Gebiet, welches ungefähr dem gleichnamigen Naturschutzgebiet „Kalltal und Nebentäler" auch in der Größe entspricht. 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, Wasseramsel, Gebirgsstelze, Bachneunauge und Bachforelle. Als tatsächlich oder potenziell vorkommende Brutvögel in den Hangwäldern außerhalb der Kalltal-Aue werden die Arten Wanderfalke, Turmfalke, Mäusebussard, Rotmilan und Schwarzmilan genannt. Außerdem sucht der Schwarzstorch regelmäßig die strömungsarmen Auenbereiche des NSG zur Nahrungssuche auf. Zusätzlich gibt es eine kleine Fläche für die Wiederherstellung und Pflege einer Sumpf- und Sickerquelle (Pf 5.5-3) bei der Motocross-Strecke Kleinhau.

Im Hinblick auf die im Plangebiet vorkommenden Arten wurde ein Artenschutzgutachten erstellt (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Diplom Biologe, Artenschutzprüfung zur 9. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Hürtgenwald zur Ausweisung von Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen: Fläche H-Brandenberg, Mai 2013b).

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

Mit der ULB wurde abgestimmt, dass die bereits erfolgten Untersuchungen ausreichend sind, um ein Fehlen genereller Beeinträchtigungen auf der Ebene des FNPs festzustellen. Weitere Untersuchungen, auch zum erforderlichen Monitoring, werden im Bebauungsplanverfahren oder im Genehmigungsverfahren erfol-

gen. Die Erhebungen sind inzwischen abgeschlossen. D Die neue Erhebungsmethode entspricht dem inzwischen vorliegenden Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW“[1]

Des Weiteren wurden die Auswertungen zusätzlich anhand externer Daten des LANUV (FIS, @LINFOS, Karte der Vorkommensgebiete und Populationszentren, Energieatlas NRW), der Schutzgebietsbeschreibungen der umliegenden Schutzgebiete sowie Hinweisen des Landesbetriebs Wald und Holz, der Biostation im Kreis Düren und den Naturschutzverbänden vorgenommen.

Dem Messtischblatt MTB 5204 „Kreuzau“ Tabellen 1-4 können die in diesem Bereich vorkommenden Arten entnommen werden.

Vogelarten

Von den im Messtischblatt aufgeführten Vogelarten können die Arten der Gewässer, der strukturreicher Gärten/Obstwiesen und Parklandschaften sowie Arten des sonnigen, kargen Offenlandes für den projektierten Waldbereich ausgeschlossen (Feldschwirl, Gartenrotschwanz, Heidelerche, Krickente, Steinkauz, Tafelente, Wiesenpieper und Zwergtaucher) werden. Die Mehl- und Rauchschwalbe wurden zur Zugzeit festgestellt, die Art könnte aber auch als Nahrungsgast vorkommen. Der Graureiher wurde nicht im Gebiet erfasst.

Nachtigall, Pirol und Turteltaube könnten potenziell im Gebiet vorkommen. Schwerpunktmäßig kommen diese Arten in Laubwaldparzellen mit mittelalten bis alten Bäumen vor. Erfasst wurden diese Arten nicht. Sie zählen nicht zu den windkraftsensiblen Arten, daher ist eine vertiefende Prüfung nicht notwendig. Der Ziegenmelker konnte nicht erfasst werden. Auf der Schlagflur findet diese Art jedoch geeignete Habitatbedingungen. Hinweise zu Vorkommen dieser Art existieren jedoch nicht. Die Feldvogelarten Kiebitz, Rebhuhn und Wachtel könnten potenziell im Offenland des Umfeldes des Windparks vorkommen. Durch die relativ stark befahrene Landstraße L 11 ist allerdings die Störungsintensität für die Arten bereits sehr hoch. Es wurde keine dieser Arten zur Brutzeit beobachtet. Auch wurden diese Arten im Rahmen der Kartierung für das Repowering des im Südwesten bestehenden Windparks nicht erfasst. Nur die Kiebitze (Gruppe von ca. 600 Stück) wurden zur Zugzeit über dem Kalltal beobachtet. Dafür wurde die Feldlerche, die im MTB 5204 nicht aufgeführt ist, mit 16 Brutpaaren auf den Feldern rechts und links der L 11, im südwestlichen Bereich des Untersuchungsgebietes erfasst.

Folgende Greifvogelarten der Liste des MTB 5204 konnten bei den Kartierungen gesichtet werden: Habicht, Mäusebussard, Schwarzmilan, Sperber und Turmfalke. Vom Mäusebussard existiert ein Horststandort im Untersuchungsgebiet. Bezüglich des Schwarzmilans konnte die biologische Station Hinweise auf ein Vorkommen an den Hängen zum Kalltal geben. Diese Art konnte bei den aktuellen Untersuchungen nicht beobachtet werden, dafür konnte sie im Jahre 2010 erfasst werden. Der Turmfalke ist häufiger Nahrungsgast im Untersuchungsraum und für die Arten Habicht und Sperber besteht im weiten Umfeld Brutverdacht.

Geeignete Habitatbedingungen finden ebenfalls die Arten Grauspecht und Kleinspecht, Mittelspecht und Schwarzspecht. Diese Arten konnten jedoch nicht festgestellt werden und auch auf das Abspielen von Klangattrappen erfolgte keine Reaktion, weshalb diese Spechtarten im Plangebiet mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können.

Die Eulenarten Waldkauz, Waldohreule, Schleiereule werden in die vertiefende Prüfung aufgenommen, da sie entweder bei den aktuellsten (2012) oder damaligen (2010) Untersuchungen nachgewiesen wurden. Der Uhu bevorzugt insbesondere als sein Jagd- und Nahrungshabitat eine abwechslungsreiche Struktur von Hecken, Gewässern, Feldgehölzen sowie offenen Feldflächen. Vom Uhu gibt es keine konkreten Hinweise auf ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet. Auch während der Begehung konnten weder Rufe noch Sichtbeobachtungen registriert werden. Die nächstgelegenen Bruthabitate liegen im Rurtal zwischen Nideggen und Kreuzau, daher wurde für diese Art keine vertiefende Prüfung vorgenommen. Die Arten

[1] Vgl. auch Kapitel 3.3.5

Neuntöter und Schwarzkehlchen könnten auf Schlagfluren/Windwurfflächen vorkommen, sie konnten jedoch nicht während der Begehungen nachgewiesen werden. Auch hier wurde keine vertiefende Betrachtung dieser Arten vorgenommen.

Zur Untersuchung der vorkommenden Avifauna im Plangebiet und Umgebung wurden sieben Begehungen zur Erfassung der Zugvögel im Frühjahr und Herbst 2012 und acht Geländetage zur Erfassung von brütenden Vögeln von März bis Juli vorgenommen. Die Erfassung von Spechten und Eulen mittels Klangattrappen wurde an zwei Terminen im Frühjahr 2012 durchgeführt. Zusätzlich wurden sechs Geländetage zur Erfassung von Großvögeln im weiteren Umfeld verwendet.

Weitere Informationen und Erkenntnisse bezüglich Vorkommen von planungsrelevanten Arten wurden aus den Karten „Vorkommensgebiete und Populationszentren planungsrelevanter Vogelarten von landesweiter Bedeutung“ von LANUV und dem Fundortkataster für Pflanzen und Tiere @LINFOS ermittelt sowie von der Biologische Station Kreis Düren und dem Landesbetrieb Wald und Holz den Naturschutzverbänden (BUND, NABU sowie der AK Fledermausschutz) berücksichtigt.

Bei der Vogelkartierung wurden 63 Vogelarten festgestellt, wovon 26 gegenüber WEA als betroffen einzustufen sind und daher vertiefend betrachtet wurden. 12 dieser vertiefend zu betrachtenden Vogelarten sind gemäß der Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten windkraftsensible Arten, für die es eine Abstandsempfehlung der Länder-Arbeitsgemeinschaft gibt und/oder für die erhöhte Schlagopferzahlen vorliegen:

Kornweihe, Schwarzstorch, Schwarzmilan, Rotmilan, Baumfalke, Wanderfalke, Kranich, Silberreiher, **Kormoran,** die beiden Greifvogelarten Turmfalke und Mäusebussard sowie die Feldlerche.[2]

Des Weiteren wurden die zwölf Vogelarten Baumpieper, Braunkehlchen, Feldsperling, Habicht, **Kiebitz,** Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Schleiereule, Sperber, Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldohreule, Waldschnepfe und Wespenbussard vertiefend betrachtet, die nicht vorrangig als windkraftsensibel gelten und für die keine Abstandsempfehlung der Länder-Arbeitsgemeinschaft Vogelschutzwarten existiert. Für den Kiebitz liegt durch den Leitfaden inzwischen eine Abstandsempfehlung von 100 m vor.

Fledermäuse

Acht der im Messtischblatt vorkommenden Fledermausarten konnten anhand der Untersuchung des Artenschutzgutachters festgestellt werden (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, H. Fehr, Dipl.-Biologe, ASP zur 9. Änderung des FNP in der Gemeinde Hürtgenwald - Fläche H, 2013b). Bei den vom gleichen Büro durchgeführten Untersuchung zum Repowering von 2 WEA im benachbarten Windpark Brandenberg wurden 2010 das (Braunes) Langohr erfasst. 2010 wurden außerdem die Fledermausarten: Zwergfledermaus, **Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus,** Kleine und Große Bartfledermaus und Großes Mausohr kartiert.[3]

Bei den Vor-Ort-Untersuchungen fehlten lediglich Teich-, Wasser- und Rauhautfledermaus aus der Liste. Die Teich- und Rauhautfledermaus werden in diesem Naturraum eher als Durchzügler verzeichnet. Die Wasserfledermaus wird ihr optimales Jagdhabitat am nahe gelegenen Staubecken Obermaubach finden. Daher ist mit Ihrem Vorkommen grundsätzlich zu rechnen.

Auf Grundlage von Detektoruntersuchungen konnten Aussagen zu Zugaktivitäten und Nahrungsgebieten von Fledermausarten im Untersuchungsraum getroffen werden. Im Zeitraum zwischen April und Oktober 2012 fanden 11 Detektorbegehungen statt, während der Raum im Umkreis von mind. 500 m der geplanten

[2] Nicht fett gedruckte Arten sind nach dem Leitfaden „Windenergie und Artenschutz“ nicht mehr als windenergiesensibel einzustufen.

[3] Nicht fett gedruckte Arten sind nach dem Leitfaden „Windenergie und Artenschutz“ nicht mehr als windenergiesensibel einzustufen.

Vorrangzone untersucht wurde. Dazu wurde eine rechnergestützte Spektogrammanalyse der im Gelände erfassten Signale durchgeführt.

Im Wald quartierende Arten sind insbesondere Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus und gelegentlich auch Zwergfledermaus. Arten die in Gebäuden quartieren und u. a. Waldgebiete und Waldlichtungen zur Jagd nutzen sind Breitflügelfledermaus, Graues Langohr, Große und Kleine Bartfledermaus, Großes Mausohr und die Zwergfledermaus.

Zu den windkraftsensiblen Arten gehören der **Abendsegler**, **v.a. der Große Abendsegler** sowie die Pipistrellen, also Zwerg- und **Rauhautfledermaus** (ferner die Mückenfledermaus) und die **Breitflügelfledermaus.** Die im Untersuchungsraum vorkommenden, windkraftsensiblen Fledermausarten (Großer und Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus sowie die Breiflügelfledermaus) wurden in der Artenschutzprüfung vertiefend betrachtet.

Weitere Säugetierarten

Das Vorkommen der **Haselmaus** kann nicht ausgeschlossen werden. Die Eifel gehört zu den Hauptverbreitungsgebieten dieser Art. Für die Haselmaus eignen sich insbesondere die Bereiche von Schlagfluren/Windwurfflächen, Lichtungen und Waldrändern als Lebenshabitate, wo Brombeergestrüpp, andere Beerensträucher und/oder Haselsträucher vorkommen.

Nach der Festlegung der konkreten Standorte sowie der Zuwegung, sind die betroffenen Bereiche auf Haselmausvorkommen zu überprüfen und bei Hinweisen sind weitere Maßnahmen mit der Unteren Landschaftsbehörde abzustimmen.

Der Biber ist an Gewässer gebunden. Im Untersuchungsraum sind keine geeigneten Habitatbedingungen für den Biber vorhanden. Für das Naturschutzgebiet „Rinnebachtal“, das im Norden bis in das Untersuchungsgebiet hineinreicht, wird der Biber aufgeführt. Dies liegt aber immer noch 200 m von der geplanten Konzentrationszone entfernt. Eine vertiefende Betrachtung des Bibers wird nicht als notwendig erachtet, da weder Zuflüsse noch der eigentliche Standort des Bibers von der Planung betroffen sind.

Die **Wildkatze** wird im Messtischblatt als weiteres Säugetier aufgeführt. Ein Vorkommen ist nicht auszuschließen, eine Sichtung erfolgte allerdings nicht. Bei der Plangebietsfläche handelt es sich um eine Randlage des Waldes zum Offenland. 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. Dabei wurden die Waldrandlage und die Vorbelastung durch bereits bestehende WEA berücksichtigt.

Weder Wildkatze noch Biber sind als windenergiesensible Art einzustufen.

Amphibien und Reptilien

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

Zone V „Raffelsbrand“, Fläche L/M

Die hauptsächlich mit Wald bestandene Plangebietsfläche hat eine Größe von ca. *53* ha. Verschiedene Wege durchziehen das Plangebiet, wovon der Großteil unbefestigt ist.

In der Umgebung des Plangebietes liegen keine größeren Siedlungsbereiche sondern nur einzelne Höfe. Nördlich der B 399 liegt Raffelsbrand mit einer lockeren Bebauung, die sich entlang einer Ringstraße erstreckt. In deren Mitte sind bereits mehrere Windenergieanlagen errichtet worden. Südlich der geplanten Vorrangfläche liegt der Kallbach mit dem Zufluss Peterbach im Wald. Im Osten durchschneidet die Land-

straße L 160 das Gebiet. Im Westen reicht die Plangebietsfläche fast bis zur B 399 im Bereich Forsthaus Jägerhaus heran.

Das gesamte Gebiet besteht aus einem Mosaik von Nadel- und Laubwaldbeständen. Der Anteil an Nadelgehölzen dominiert. Darin eingestreut befinden sich kleinere Flächen mit mittelalten bis alten Laubbäumen. Zudem befinden sich im Plangebiet mehrere kleinere Windwurfflächen bzw. Schlagflure (u. a. im Bereich des Forsthauses und im oberen Bereich des Mittelweges). Das Gebiet hat die Charakteristik der Mittelgebirgslandschaft Eifel mit weiträumigen bewaldeten Gebieten und zum Teil tief eingeschnittenen Tälern. Das Gelände weist zum Kalltal hin, ein zum Teil starkes Gefälle auf.

Das Plangebiet liegt mitten im Landschaftsschutzgebiet mit der Bezeichnung 2.2-6 „Wälder der Kalltalhänge“. Dieses Landschaftsschutzgebiet wird durch großflächige, unzerschnittene, zusammenhängende Waldbereiche geprägt. Hier gilt das Entwicklungsziel: „Erhaltung der Naturraumpotenziale einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen naturnahen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“. Es gibt mehrere Naturschutzgebiete sowie zwei FFH-Gebiete im Umkreis. Im Südwesten grenzt das Plangebiet an das Naturschutzgebiet 2.1-7 „Kalltal und Nebentäler“. Daran schließt sich westlich das NSG „Steinbruch Kallbrück und Peterbach“ an. Im Norden reicht die geplante Konzentrationsfläche an das Naturschutzgebiet Peterbachquellgebiet heran. Südlich des Plangebietes liegen die drei weiteren Naturschutzgebiete: NSG „Mittleres Kalltal“, NSG Tiefenbachtal bei Rollesbroich mit Nebenbächen“ und NSG „Klafter- und Fringsklafterbachtal“ Nördlich der B399 liegt das NSG „Todtenbruch“, dass gleichzeitig ein Teil des FFH-Gebietes DE-5203-301 „Wehebachtäler und Leyberg“ ist. Südlich grenzt das FFH-Gebiet DE-5303-302 „Kalltal und Nebentäler“ an. Das gesamte Gebiet liegt innerhalb des Naturparks „Hohes Venn“. In der folgenden Tabelle sind die im jeweiligen Schutzgebiet gelisteten Arten aufgeführt:

Schutzgebietstyp	Name	Für das Schutzgebiet aufgeführte Arten
FFH-Gebiet	Wehebachtäler und Leyberg	Wiesenpieper, Schwarzkehlchen, Schwarzspecht, Waldwasserläufer, Flussregenpfeifer, Biber, Große Bartfledermaus, Teichfledermaus (Wintergast), Großes Mausohr (Wintergast), Zwergfledermaus, Braunes Langohr und Wasserfledermaus
FFH-Gebiet	Kalltal und Nebentäler	Großes Mausohr (Wintergast), Biber, Eisvogel, Braunkehlchen, Bechsteinfledermaus (Wintergast), Neuntöter, Wiesenpieper, Schwarzkehlchen, Braunes Langohr, Kleine Bartfledermaus
NSG	Kalltal und Nebentäler von Kallbrück nach Zerkall	Biber, Großes Mausohr, Braunkehlchen, Teichfledermaus, Eisvogel
NSG	Todtenbruch	Flussregenpfeifer, Schwarzspecht, Wiesenpieper, Großes Mausohr, Schwarzkehlchen, Teichfledermaus
NSG	Mittleres Kalltal	Biber, Großes Mausohr, Eisvogel, Braunkehlchen, Teichfledermaus
NSG	Tiefenbachtal bei Rollesbroich mit Nebenbächen	keine Angaben
NSG	Peterbachquellgebiet	keine Angaben
NSG	Steinbruch Kallbrück und Peterbach	keine Angaben
NSG	Klafter- und Kringsklafterbachtal	keine Angaben

Tab.5: Schutzgebiete im Umfeld der Planfläche M und die für sie gelisteten geschützten Arten

Quelle: (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Diplom Biologe, Artenschutzprüfung zur 9. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Hürtgenwald zur Ausweisung von Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen: Fläche M-„Windpark Peterberg", August 2013c)

Im Hinblick auf die im Plangebiet vorkommenden Arten wurde ein Artenschutzgutachten erstellt (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Diplom Biologe, Artenschutzprüfung zur 9. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Hürtgenwald zur Ausweisung von Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen: Fläche M-„Windpark Peterberg", August 2013c).

Brutvögel und Fledermäuse wurden in einem 500 m Radius um die geplante Vorrangzone anhand von Kartierungen (Revierkartierung), Sichtbeobachtungen, Begehungen (mit Verhören des Gesangs, Ultra-Schalldetektoren, im Zeitraum von März 2012 bis Ende 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.

Mit der ULB wurde abgestimmt, dass die bereits erfolgten Untersuchungen ausreichend sind, um ein Fehlen genereller Beeinträchtigungen auf der Ebene des FNPs festzustellen. Weitere Untersuchungen, auch zum erforderlichen Monitoring, werden im Bebauungsplanverfahren oder im Genehmigungsverfahren erfolgen. Die Erhebungen und Ausarbeitungen haben länger als zunächst angenommen gedauert, Die neue Erhebungsmethode entspricht dem inzwischen vorliegenden Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW“4.

Des Weiteren wurden die Auswertungen zusätzlich anhand externer Daten des LANUV (FIS, @LINFOS, Karte der Vorkommensgebiete und Populationszentren, Energieatlas NRW), der Schutzgebietsbeschreibungen der umliegenden Schutzgebiete sowie Hinweisen des Landesbetriebs Wald und Holz und des Jagdpächters vorgenommen.

Gemäß den Messtischblättern MTB 52303 „Roetgen“ und 5304 „Nideggen“ wurden folgende Arten aufgeführt:

Art	**Status**	**Erhaltungszustand in NRW Kontinental (KON)**	**Messtischblätter**	
			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

[4] Vgl. auch Kapitel 3.3.5

Wildkatze	Art vorhanden	Ungünstig	x	x
Zwergfledermaus	Art vorhanden	Günstig	x	x

Tab.6: Messtischblätter MTB 5303 und 5304, Säugetiere
Quelle: LANUV

Art	**Status**	**Erhaltungszustand in NRW Kontinental (KON)**	**Messtischblätter**	
			5303	**5304**
Vögel				
Baumpieper	sicher brütend		x	x
Braunkehlchen	sicher brütend	Schlecht	x	
Eisvogel	sicher brütend	Günstig	x	x
Feldlerche	sicher brütend			x
Feldschwirl	sicher brütend	Günstig	x	x
Feldsperling	sicher brütend		x	x
Fischadler	Durchzügler	Günstig		x
Flussregenpfeifer	sicher brütend	Ungünstig	x	x
Gänsesäger	Wintergast	Günstig		x
Gartenrotschwanz	sicher brütend	Ungünstig-	x	x
Graureiher	sicher brütend	Günstig		x
Grauspecht	sicher brütend	Ungünstig-	x	x
Habicht	sicher brütend	Günstig	x	x
Kiebitz	sicher brütend	Günstig	x	x
Kleinspecht	sicher brütend	Günstig	x	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	Wintergast	Günstig		x
Zwergtaucher	sicher brütend	Günstig	x	x

Tab.7: Messtischblätter MTB 5303 und 5304, Vögel
Quelle: LANUV

Art	**Status**	**Erhaltungszustand in NRW Kontinental (KON)**	**Messtischblätter**	
			5303	**5304**
Amphibien				
Geburtshelferkröte	Art vorhanden	Ungünstig	x	x
Gelbbauchunke	Art vorhanden	Schlecht	x	
Kreuzkröte	Art vorhanden	Ungünstig		x
Springfrosch	Art vorhanden	Günstig	x	
Kammmolch	Art vorhanden	Ungünstig	x	

Tab. 3: Messtischblätter MTB 5303 und 5304, Amphibien
Quelle: LANUV

Art	**Status**	**Erhaltungszustand in NRW Kontinental (KON)**	**Messtischblätter**	
			5303	**5304**
Reptilien				
Mauereidechse	Art vorhanden	Ungünstig	x	x
Schlingnatter	Art vorhanden	Ungünstig		x

Tab.4: Messtischblätter MTB 5303 und 5304, Reptilien
Quelle: LANUV

Für das Messtischblatt MTB 5303 sind 10 Säugetierarten (davon sind 7 Fledermäuse) und 29 Vogelarten, vier Amphibienarten und eine Reptilienart genannt.

Für das östlich angrenzende Messtischblatt MTB 5304 sind 17 Säugetierarten (davon sind 14 Fledermäuse) und 41 Vogelarten, zwei Amphibienarten und zwei Reptilienarten genannt.

Vogelarten

Von den im Messtischblatt aufgeführten Vogelarten können die Arten der Stillgewässer ausgeschlossen (Fischadler, Gänsesäger, Krickente, Löffelente, Schellente, Tafelente, Zwergsäger und Zwergtaucher) werden. Der Flussregenpfeifer ist für das FFH-Gebiet, „Wehebachtäler und Leyberg“ und das NSG „Todtenbruch“ erwähnt. Im Bereich der Vorrangfläche kann diese Art allerdings aufgrund des dichten Bewuchses und der nicht vorhandenen flachen Uferbereiche ausgeschlossen werden. Das Habitat der Nachtigall und des Pirols beschränkt sich eher auf die Laubwaldwaldparzellen mit mittelalten bis alten Bäumen. Diese Arten konnten jedoch nicht erfasst werden. Sie gehören nicht zu den windkraftsensiblen Arten.

Als Arten des feuchten Grünlandes und der halboffenen Landschaften (Braunkehlchen, Feldschwirl, Neuntöter und Wiesenpieper) könnten vorkommen. Eine Betroffenheit dieser Arten ist nicht anzunehmen, da die geplanten WEA im Wald errichtet werden sollen.

Der Eisvogel kommt an der Kall vor. Eine Gefährdung wird aufgrund der Gewässergebundenheit dieser Art nicht angenommen. Die Vogelarten Kiebitz und Feldlerche könnten potenziell im Offenland des Umfeldes des Windparks vorkommen. Beobachtet wurde keine dieser Arten zur Brutzeit. Mehl- und Rauchschwalben überfliegen gelegentlich die Offenlandflächen bei der Nahrungssuche. Die Rauchschwalbe wurde zur Zugzeit festgestellt.

Von den für die Messtischblätter aufgeführten Greifvogelarten wurden die Arten Mäusebussard, Rotmilan, Sperber und Turmfalke nachgewiesen. Die Arten Habicht, Schwarzmilan und Wespenbussard konnten nicht nachgewiesen werden. Der Horststandort des Mäusebussards konnte nicht ermittelt werden. Es besteht aber Brutverdacht in den Hängen zur Kall Richtung Simonskall. Der Turmfalke ist häufiger Nahrungsgast im offenen Teil des Untersuchungsgebietes. Rotmilan und Sperber wurden als sehr seltene Nahrungsgäste im Nordosten erfasst.

Geeignete Habitatbedingungen finden ebenfalls die Arten Grauspecht und Kleinspecht. Diese Arten konnten jedoch nicht festgestellt werden und auch auf das Abspielen von Klangattrappen erfolgte keine Reaktion, weshalb diese Spechtarten im Plangebiet mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können. In den Messtischblättern sind die Eulenarten Raufußkauz, Waldkauz, Waldohreule, Schleiereule und Uhu aufgelistet. Der Waldkauz konnte im Plangebiet an einer Stelle nachgewiesen werden. Für alle anderen Eulenarten gelangen keine Nachweise. Die nächstgelegenen Bruthabitate liegen im Rurtal zwischen Nideggen und Kreuzau.

Zur Untersuchung der vorkommenden Avifauna im Plangebiet und Umgebung wurden neun Begehungen zur Erfassung der Zugvögel (7 Begehungen im Herbst 2012 und zwei im Frühjahr 2013) und acht Geländetage zur Erfassung von brütenden Vögeln (davon 2 im Sommer 2012 und 6 im Frühjahr/Sommer 2013) vorgenommen. Die Erfassung von Spechten und Eulen mittels Klangattrappen wurde an zwei Terminen im Frühjahr 2013 durchgeführt. Zusätzlich wurden sechs Geländetage zur Erfassung von Großvögeln im weiteren Umfeld verwendet (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Diplom Biologe, August 2013c).

Weitere Informationen und Erkenntnisse bezüglich Vorkommen planungsrelevanter Arten wurden aus den Karten „Vorkommensgebiete und Populationszentren planungsrelevanter Vogelarten von landesweiter Bedeutung“ von LANUV und dem Fundortkataster für Pflanzen und Tiere @LINFOS ermittelt sowie dem Landesbetrieb Wald und Holz und von dem ansässigen Jagdpächter berücksichtigt.

Bei der Vogelkartierung wurden 63 Arten festgestellt. 19 der erfassten Arten gelten in NRW als planungsrelevant. Davon unterliegen 11 Arten einer Gefährdungskategorie gemäß Rote Liste Nordrhein-Westfalen. Dies sind Baumfalke, Baumpieper, Gartenrotschwanz, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Rotmilan, Schwarzkehlchen, Schwarzstorch, Turteltaube, Waldlaubsänger und Waldschnepfe.

Des Weiteren sind alle Greifvögel und Eulen planungsrelevant, da sie streng geschützt sind.

Insgesamt wurden 20 Vogelarten vor dem Hintergrund einer potenziellen besonderen Betroffenheit gegenüber WEA vertiefend betrachtet:

Sieben dieser vertiefend zu betrachtenden Vogelarten sind gemäß der Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW) windkraftsensible Arten, für die es eine Abstandsempfehlung der Länder-Arbeitsgemeinschaft gibt und/oder für die erhöhte Schlagopferzahlen vorliegen:

Baumfalke, Kranich, Kormoran, Rotmilan, Schwarzstorch, Turmfalke und Mäusebussard.

Des Weiteren wurden die 13 Vogelarten Baumpieper, Gartenrotschwanz, Graureiher, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Schwarzspecht, Schwarzkehlchen, Sperber, Turteltaube, Waldkauz, Waldlaubsänger, Waldschnepfe und Waldwasserläufer vertiefend betrachtet, die nicht vorrangig als windkraftsensibel gelten

und für die keine Abstandsempfehlung der Länder-Arbeitsgemeinschaft Vogelschutzwarten (LAG-VSW) existiert.[5]

Fledermäuse

Acht der im Messtischblatt vorkommenden Fledermausarten konnten anhand der Untersuchung des Artenschutzgutachters festgestellt werden. Es könnten jedoch alle im Messtischblatt aufgeführten Fledermausarten vorkommen.

Auf Grundlage von Detektor- Untersuchungen konnten Aussagen zu Zugaktivitäten und Nahrungsgebieten von Fledermausarten im Untersuchungsraum getroffen werden. Im Sommer 2012 sowie im Zeitraum zwischen April bis Juli 2013 fanden 12 Detektorbegehungen statt, während der Raum im Umkreis von mind. 500 m der geplanten Vorrangzone untersucht wurde. Dazu wurde eine rechnergestützte Spektogrammanalyse der im Gelände erfassten Signale durchgeführt.

Im Rahmen der Detektoruntersuchung wurden insgesamt acht Arten Bartfledermaus, (Braunes) Langohr, **Breitflügelfledermaus,** Fransenfledermaus, **Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus** und Zwergfledermaus festgestellt. Zusätzlich könnten alle anderen für das Messtischblatt aufgeführten Arten im Gebiet vorkommen. Dies sind die jeweiligen Schwesternarten beim Langohr und der Bartfledermaus, die Wasserfledermaus sowie die Wasserfledermaus (sehr wahrscheinlich), das Große Mausohr, sowie im Winterquartier Teichfledermaus und Bechsteinfledermaus. Für das große Mausohr sind die Habitatstrukturen eher nicht geeignet.

Zu den windkraftsensiblen Arten gehören der **Abendsegler**, **v.a. der Große Abendsegler** sowie die Pipistrellen, also Zwerg- und **Rauhautfledermaus** (ferner die Mückenfledermaus) und die **Breitflügelfledermaus.** Die im Untersuchungsraum vorkommenden, windkraftsensiblen Fledermausarten (Großer und kleiner Abendsegler, Zwerg- und Rauhautfledermaus sowie die Breiflügelfledermaus) wurden in der Artenschutzprüfung vertiefend betrachtet (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Diplom Biologe, August 2013c).

Weitere Säugetierarten

Das Vorkommen der **Haselmaus** kann nicht ausgeschlossen werden. Für die Haselmaus eignen sich insbesondere die Bereiche von Schlagfluren/Windwurfflächen, Lichtungen und Waldrändern als Lebenshabitate, wo Brombeergestrüpp, andere Beerensträucher und/oder Haselsträucher vorkommen.

Nach der Festlegung der konkreten Standorte sowie der Zuwegung, sind die betroffenen Bereiche auf Haselmausvorkommen (aufgefressene Nüsse, Nester) zu überprüfen und bei Hinweisen sind weitere Maßnahmen mit der Unteren Landschaftsbehörde abzustimmen.

Der **Biber** ist an Gewässer gebunden. Sein Vorkommen liegt im Bereich der Bachtäler im Projektgebiet und dem Umfeld. Tötungen und Verletzungen können durch den Bau und Betrieb der Anlagen sicher ausgeschlossen werden. Der Biber ist wenig störempfindlich.

Die **Wildkatze** konnte während der Begehungen nicht gesichtet werden. Das Vorkommen wurde jedoch vom örtlichen Jagdpächter bestätigt. Die Lebensbedingungen sind für diese Art sehr gut geeignet. Ihr Vorkommen beschränkt sich meist auf weiträumig, störungsarme Wälder mit eingestreuten Lichtungsbereichen wie beispielsweise Windwurfflächen/Schlagfluren und Waldwiesen. Bisher sind kaum Erkenntnisse in Bezug auf die Wirkung von Windenergieanlagen auf Wildkatzen vorhanden. Wildkatzen leben sehr verborgen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Art im Plangebiet und seinem Umfeld vorkommt, da dieser Bereich relativ störungsarm und nur wenig durch befahrene Verkehrswege zerschnitten ist. Der Wechsel aus Laub- und Nadelholzbeständen sowie Windwurfflächen und Lichtungen ist optimal für die Art (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Diplom Biologe, August 2013c).

[5] Nicht fett gedruckte Arten sind nach dem Leitfaden „Windenergie und Artenschutz“ nicht mehr als windenergiesensibel einzustufen.

Amphibien und Reptilien

Bei den Amphibien sind fünf Arten aufgeführt. In der Untersuchung wurden keine Amphibien nachgewiesen.

c) Vorbelastung

Einige Bereiche der Plangebietsumgebung sind bereits durch technische Überprägungen der Landschaft (Verkehrswege, sowie in der Nähe bestehende Windkraftzonen) beeinträchtigt. In allen Bereichen sind darüber hinaus 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.

Zone IV „Brandenberg“, Fläche H

Vogelarten

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.

Der Vogelschutz steht der Errichtung und dem Betrieb der 3 geplanten WEA grundsätzlich nicht entgegen.

Für die windkraftsensiblen Arten **Kornweihe, Schwarzstorch, Schwarzmilan, Rotmilan, Baumfalke, Wanderfalke, Silberreiher, Kormoran, Turmfalke und Feldlerche** konnte durch die reale Raumnutzung sowie auf Grundlage des Verhaltensmusters der Arten festgestellt werden, dass kein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko besteht. Für diese Arten wird ein Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen.

Im Untersuchungsraum brütet der Mäusebussard mit mindestens einem Brutpaar. Der Brutplatz liegt etwa 400 m von der nächstliegenden geplanten WEA. Hinsichtlich Windenergieanlagen zeigt der Mäusebussard kaum Meideverhalten auf, wodurch es zu hohen Schlagopferzahlen der Art kommt. Da der Mäusebussard die häufigste Greifvogelart in Deutschland ist (ca. 77.000 - 110.000 Brutpaare), ist bei den WEA Vorhaben nicht von einer populationsrelevanten, erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Die Länder-Arbeitsgemeinschaft gibt daher keine Abstandsempfehlung in Bezug auf die häufig vorkommende Art. Der Kranich ist regelmäßiger Durchzügler im gesamten Großraum. Die Windenergieanlagen sind für Kraniche von weitem erkennbar. Dennoch kann es zu potenziell gefahrvollen Situationen bei Schlechtwetterlagen (insbesondere Nebel oder deutlich behinderte Sicht) kommen. Zum Schutz ziehender Kraniche sollten die WEA während des Frühjahrs- und Herbstzuges, 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. Damit werden auch andere anfliegende Großvögel, die das Plangebiet und deren Umgebung durchfliegen bei kritischen Wetterlagen ebenfalls geschützt.

Auch bei den Vogelarten, die nicht vorrangig als windkraftsensibel gelten steht der Vogelschutz der Errichtung und dem Betrieb der geplanten WEA grundsätzlich nicht entgegen.

Eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 liegt dann vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Um Störungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu vermeiden, sollte zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Nestern und Eiern (Artikel 5 VogelSchRL) bzw. Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungsstätten (§ 44 BNatSchG), außerhalb der Vogelbrutzeit stattfinden. Dies gilt insbesondere in Bezug auf die Beseitigung von Gehölzen, die außerhalb der Brutzeit vorgenommen werden sollten.

Direkte Zerstörungen von Fortpflanzungsstätten (Nestern) können aus einer Baufeldfreimachung resultieren. Um einen Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden, sind die Baufeldfreimachungen und die Entnahme von Gehölzen außerhalb der Brutzeit der Vögel durchzuführen. Durch den Effekt des Rotors kann ebenfalls eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgelöst werden. Dies ist regelmäßig dann der Fall, wenn im Umfeld keine geeigneten Ausweichhabitate existieren. Dies trifft hier nicht zu. Die Forstbestände die für die WEA-Standorte beansprucht werden, sind ökologisch geringerwertige Fichtenforste. Dies ist auch bei der Erschließung des Windparks zu berücksichtigen. Bis auf den störungsunempfindlichen Mäusebussard und die im Offenland brütende Feldlerche, brütet keine weitere Art im Projektgebiet und dem unmittelbaren Umfeld. Des Weiteren stehen im Umfeld weitreichende Ausweichhabitate zur Verfügung, damit wird die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang des Vorhabens weiterhin erfüllt. Insgesamt liegen daher keine Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG für die hier besprochenen Brutvogelarten vor.

Fledermäuse

Das stetige Vorkommen der windkraftsensiblen Fledermausarten führt zu der Schlussfolgerung, dass durch das Vorhaben eine Schlaggefährdung, insbesondere in Schwachwindzeiten, für die vorkommenden Fledermausarten besteht. Daher sollte ein Batcorder-Monitoring zur permanenten Höhenerfassung an zwei Anlagen (in jedem Fall an WEA 3 im Südosten und wahlweise entweder WEA 1 oder WEA 2 vgl. Abb. 12) durchgeführt werden. Auf Grundlage der Daten kann dann über ein gezieltes Abschalten in Zeiten mit erhöhter Aktivität im Gondelbereich entschieden werden.

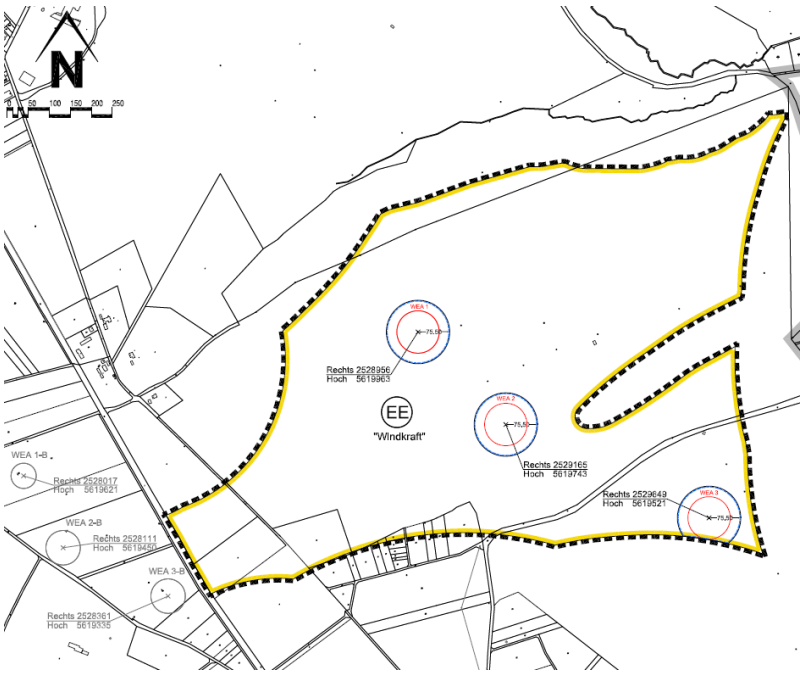


Abbildung 12: Anlagenstandorte Fläche H (November 2014)
Quelle: VDH GmbH

Der große Abendsegler ist die am stärksten von Fledermausschlag an WEA betroffene Art. Dies liegt daran, dass das Zuggeschehen des Abendseglers meist in größeren Höhen stattfindet. Daher ist die permanente Höhenerfassung auch für diese Art unumgänglich. Zusätzlich wird zum Schutz des Abendseglers im vorsorgenden Sinne empfohlen, die WEA zwischen dem 01. Juni und dem 15. August des ersten Jahres in der Zeit von 21:00 bis 5:00, in Nächten ohne Niederschlag, Temperaturen über 10° C und Windgeschwin-

digkeiten unter 4m/sec, abzuschalten. Auf Basis des Batcordermonitorings können dann die Zeiten im 2. Jahr angepasst werden. Da für das Vorhaben vorwiegend Nadelgehölze entfernt werden, ist nicht mit Quartiersverlusten zu rechnen. Auch bei der Erschließung ist darauf zu achten, dass keine alten Laubgehölze entfernt werden. Die Entnahme von Gehölzen sollte möglichst außerhalb der Aktivitätszeiten von Fledermäusen zwischen Anfang November und Ende Februar erfolgen. Bei Entnahme von Laubgehölzen ist eine vorherige Untersuchung auf Baumhöhlen und ggf. Fledermausbesatz durch einen Gutachter vorzunehmen. Die Überprüfung erfolgt innerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen. Zum Ausgleich der Rodungen sollten Ersatzaufforstungen mit bodenständigen Laubwäldern im gleichen Flächenumfang an anderer Stelle vorgenommen werden bzw. alternativ sind auch die Umwandlung von Nadelholzforste in Laubwald und die Schaffung von Naturwaldzellen möglich. Die meisten Fledermausarten sind im Hinblick auf elektrische Beleuchtung weniger empfindlich. Häufig wird in beleuchteten Siedlungsbereichen gejagt. Jedoch ist der kleine Abendsegler am ehesten empfindlich gegen intensive Beleuchtung. Um Störungen dieser Art auszuschließen, wird im Mastfußbereich auf Bewegungsmelder verzichtet, die dafür sorgen, dass die Beleuchtung bei Dunkelheit eingeschaltet wird (etwa zur Erleichterung abendlicher Kontrollen).

Weitere planungsrelevante Arten

Säugetierarten

Das Vorkommen der **Haselmaus** kann nicht ausgeschlossen werden. Für die Haselmaus eignen sich insbesondere die Bereiche von Schlagfluren/Windwurfflächen, Lichtungen und Waldrändern als Lebenshabitate, wo Brombeergestrüpp, andere Beerensträucher und/oder Haselsträucher vorkommen.

Nach der Festlegung der konkreten Standorte sowie der Zuwegung, sind die betroffenen Bereiche auf Haselmausvorkommen zu überprüfen und bei Hinweisen sind weitere Maßnahmen mit der Unteren Landschaftsbehörde abzustimmen.

Aufgrund der Biotopausstattung des Plangebietes kann für den Europäischen Biber ein Vorkommen im Bereich der Bauflächen ausgeschlossen werden.

In Bezug auf die **Wildkatze** sollte vorsorglich auf einen Anlagenbau der WEA 3 in der sensiblen Zeit von Anfang Juni bis Ende Juli verzichtet werden, um Störungen während der Jungenaufzucht zu vermeiden (vgl. Abb. 12). 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.

Amphibien und Reptilien

Die im Messtischblatt aufgeführten planungsrelevanten Amphibienarten (Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, Kammmolch, Kreuzkröte, Springfrosch) sowie Reptilienarten (Mauereidechse und Schlingnatter) werden durch das Vorhaben nicht wesentlich beeinträchtigt.

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.

Pflanzen

Die Fläche ist hauptsächlich mit Wald bestanden, nur kleine Flächen im südöstlichen Teil dienen der Landwirtschaft. Im Westen wird die Fläche von der L 11 begrenzt. Westlich der L 11 sind bereits drei Windenergieanlagen errichtet worden.

Verschiedene Wege durchziehen das Plangebiet, wovon der Großteil unbefestigt ist. Im Südosten durchschneidet die K 30, das Plangebiet. Im Südwesten reicht die Vorrangfläche bis zum Waldrand heran. Das gesamte Plangebiet besteht aus einem Mosaik aus Nadel- und Laubholzforsten, wobei der Anteil an Nadelgehölzen dominiert. Darin eingestreut befinden sich kleine Flächen mit mittelalten bis alten Laubbäu-

men. Zudem befinden sich im Plangebiet zwei größere Windwurfflächen bzw. Schlagflure. Auf der Fläche südlich der K 30 ist bereits eine Neupflanzung mit Laubbäumen erfolgt. Es befinden sich mehrere kleine Bäche, die Ihren Ursprung im Plangebiet mit Fließrichtung nach Osten haben. Das Gelände zeigt in Richtung Osten ein zum Teil starkes Gefälle.

Zone V „Raffelsbrand", Fläche M

Vogelarten

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.

Verletzungs- und Tötungstatbestände können zum einen aus dem Vogelschlagrisiko an WEA und aus Maßnahmen der Baufeldfreimachung resultieren. Der Baumfalke brütet im Westen des Untersuchungsgebietes und am Rande der geplanten Vorrangfläche im Waldrand/Lichtungsbereich nahe dem Forsthaus Jägerhaus. Gemäß der Abstandsempfehlung der LAG-VSW ist ein Abstand von 1 km zum Brutplatz der Art Baumfalke einzuhalten. Daher ist dieser Abstand im Hinblick auf die weitere Planung der Konzentrationszone mit den WEA-Standorten zu beachten. Nur unter Einhaltung des Abstandes ist ein signifikantes Tötungsrisiko in Bezug auf den Baumfalken auszuschließen.

Der Kranich ist regelmäßiger Durchzügler im gesamten Großraum. Im Herbst von Nordosten anfliegend, muss er vor dem nördlichen Hürtgenwald an Höhe gewinnen, um diesen zu überfliegen. Dieser Bereich ist ca. 15 km von den geplanten WEA-Standorten entfernt. Die Windenergieanlagen sind für Kraniche von weitem erkennbar. Dennoch kann es zu potenziell gefahrvollen Situationen bei Schlechtwetterlagen (insbesondere Nebel oder deutlich behinderte Sicht) kommen. Zum Schutz ziehender Kraniche sollten die WEA während des Frühjahrs- und Herbstzuges, 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. Damit werden auch andere anfliegende Großvögel, die das Plangebiet und deren Umgebung durchfliegen bei kritischen Wetterlagen ebenfalls geschützt. Mit Hilfe dieser Maßnahmen und unter der dokumentierten Tatsache, dass Kraniche nur selten an Windenergieanlagen verunglücken, ist ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko auszuschließen. Für den Kormoran, Rotmilan und Turmfalken kann aufgrund der zeitlich begrenzten Raumnutzung und auf Basis der Beobachtungs- und Bestandsdaten ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko ausgeschlossen werden.

Der Schwarzstorch besitzt seine Brutstätte in einer Entfernung von ca. 5 km im Quellbereich des Fischbaches östlich von Zweifall. Während der Begehungen konnte er nicht nachgewiesen werden, jedoch konnte der Jagdpächter zwei Beobachtungen (im Jahr 2012 und 2013) dem Artenschutzgutachter mitteilen. Der Schwarzstorch wurde abendlich von Süden nach Norden fliegend im Bereich Jägerhaus gesichtet. Eine Raumnutzung mit regelmäßigen Nahrungsflügen über das Plangebiet würde ein Tötungsrisiko für den Schwarzstorch bedeuten. Der Raum der Überflugsbeobachtungen des Schwarzstorches ist ungefähr deckungsgleich mit dem Brutplatz des Baumfalken. Da zum Schutz des Baumfalken eine 1 km breite Horstschutzzone notwendig ist, kann diese auch als geeignete Schutzzone für den Schwarzstorch fungieren. Ein signifikant erhöhtes Verletzungs- und Tötungsrisiko durch Vogelschlag an WEA ist durch diese Maßnahme auszuschließen.

Der Mäusebussard wurde vorwiegend im östlichen Untersuchungsgebiet (Kallhänge Richtung Simonskall) auf dem Offenland (Nahrungsflüge) beobachtet. Da der Mäusebussard die häufigste Greifvogelart in Deutschland ist (ca. 77.000 - 110.000 Brutpaare), ist bei den WEA Vorhaben nicht von einer populationsrelevanten, erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Die Länder-Arbeitsgemeinschaft gibt daher keine Abstandsempfehlung in Bezug auf die häufig vorkommende Art.

Eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt dann vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Von populationsrelevanten

Störungen ist bei keiner der hier besprochenen Vogelart auszugehen. Da die Horstschutzzone im Westen des Plangebietes für den Baumfalken eingehalten wird, wird keine beeinträchtigende Störung vom Plangebiet ausgehen. Auch der Schwarzstorch bleibt in seiner Nahrungsfluglinie durch die eingehaltene Schutzzone unbeeinträchtigt. Weitere Brutplätze und Nahrungsflugräume liegen in einer ausreichend störungsarmen Entfernung zum Plangebiet. Um Störungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu vermeiden, sollte zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Nestern und Eiern (Artikel 5 VogelSchRL) bzw. Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungsstätten (§ 44 BNatSchG), außerhalb der Vogelbrutzeit stattfinden. Dies gilt insbesondere in Bezug auf die Beseitigung von Gehölzen, die außerhalb der Brutzeit vorgenommen werden sollten.

Direkte Zerstörungen von Fortpflanzungsstätten (Nestern) können aus einer Baufeldfreimachung resultieren. Um einen Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden, sind die Baufeldfreimachungen und die Entnahme von Gehölzen außerhalb der Brutzeit der Vögel durchzuführen. Durch den Effekt des Rotors kann ebenfalls eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgelöst werden. Dies ist regelmäßig dann der Fall, wenn im Umfeld keine geeigneten Ausweichhabitate existieren. Dies trifft hier nicht zu. Die Forstbestände, die für die WEA-Standorte beansprucht werden, sind ökologisch geringerwertige Fichtenforste. Dies ist auch bei der Erschließung des Windparks zu berücksichtigen. Durch die Einhaltung der Horstschutzzone für den Baumfalken wird sichergestellt, dass es durch den Betrieb der WEA nicht zu indirekten Lebensraumverlusten kommt. Insgesamt ist daher kein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG für die hier besprochenen Brutvogelarten zu sehen. Auch für Kraniche und Kormorane, als Durchzügler hat das Gebiet keine Bedeutung als Ruhestätte. Die Kalltallsperre, der diesbezüglich eine gewisse Bedeutung zukommt, liegt in einer ausreichenden Entfernung. Daher liegen keine Verbotstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1. Nr. 3 BNatSchG für Zug- und Rastvogelarten vor.

Auch bei den Vogelarten, die nicht vorrangig als windkraftsensibel gelten (Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Sperber, Graureiher, Baumpieper, Waldschnepfe, Waldkauz) steht der Vogelschutz der Errichtung und dem Betrieb der geplanten WEA grundsätzlich nicht entgegen. Es besteht kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für diese Arten. Bei den hier betrachteten Arten ist mit keinen erheblichen Störungen sowie substanziellen Änderungen des Verhaltensmusters von Nahrungsgästen zu rechnen. Die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten. Insgesamt ist daher kein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG für die hier besprochenen Brutvogelarten und Durchzügler zu sehen.

Fledermäuse

Das stetige Vorkommen der windkraftsensiblen Fledermausarten führt zu der Schlussfolgerung, dass durch das Vorhaben eine Schlaggefährdung, insbesondere in Schwachwindzeiten, für die vorkommenden Fledermausarten besteht. Daher sollte ein Batcorder-Monitoring zur permanenten Höhenerfassung an drei der geplanten Anlagen (West, Mitte, Ost Abb. 13) durchgeführt werden.

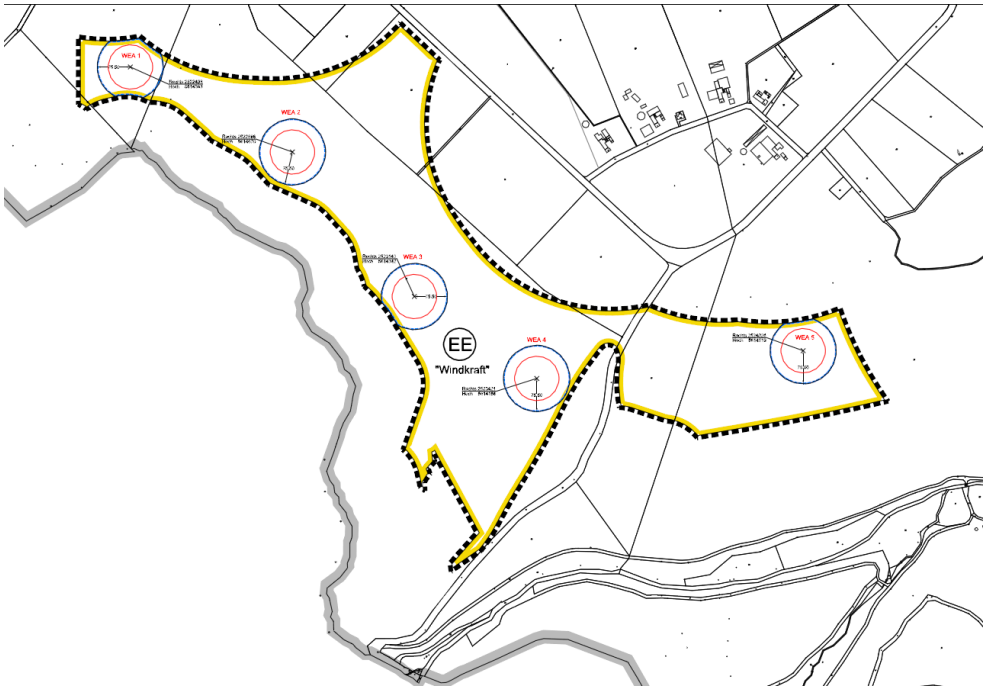


Abbildung 13: Anlagenstandorte Fläche L/M (November 2014)
Quelle: VDH GmbH

Auf Grundlage der Daten kann dann über ein gezieltes Abschalten in Zeiten mit erhöhter Aktivität im Gondelbereich entschieden werden. Im Rahmen von Untersuchungen des Artenschutzgutachters in einem im Wald positionierten Windpark im Westerwald konnte festgestellt werden, dass in der Zeit vom 01.07-15.08 eines Jahres bei Windgeschwindigkeiten < 4m/sec und Trockenheit, vorwiegend in der Zeit von 22:00-1:00, eine besondere Aktivität von Abendseglern und Zwergfledermäusen festgestellt wurde. Daraufhin wurde ein Abschaltlogarithmus bei Eintreten der obigen Bedingungen programmiert. Eine ähnliche Funktion könnte für die hier geplanten Anlagen ebenfalls eingesetzt werden. Auf Basis des Batcordermonitorings können dann die Zeiten im 2. Jahr angepasst werden. Da für das Vorhaben vorwiegend Nadelgehölze entfernt werden, ist nicht mit Quartiersverlusten zu rechnen. Auch bei der Erschließung ist darauf zu achten, dass keine alten Laubgehölze entfernt werden. Die Entnahme von Gehölzen sollte möglichst außerhalb der Aktivitätszeiten von Fledermäusen zwischen Anfang November und Ende Februar erfolgen. Bei Entnahme von Laubgehölzen ist eine vorherige Untersuchung auf Baumhöhlen und ggf. Fledermausbesatz (Quartier-Check) durch einen Gutachter vorzunehmen. Die Überprüfung erfolgt innerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen. Zum Ausgleich der Rodungen sollten Ersatzaufforstungen mit bodenständigen Laubwäldern im gleichen Flächenumfang an anderer Stelle vorgenommen werden bzw. alternativ sind auch die Umwandlung von Nadelholzforsten in Laubwald und die Schaffung von Naturwaldzellen möglich. Die meisten Fledermausarten sind im Hinblick auf elektrische Beleuchtung weniger empfindlich. Häufig wird in beleuchteten Siedlungsbereichen gejagt. Jedoch ist der kleine Abendsegler am ehesten empfindlich gegen intensive Beleuchtung. Um Störungen dieser Art auszuschließen, wird im Mastfußbereich auf Bewegungsmelder verzichtet, die dafür sorgen, dass die Beleuchtung bei Dunkelheit eingeschaltet wird (etwa zur Erleichterung abendlicher Kontrollen).

Der große Abendsegler ist die am stärksten von Fledermausschlag an WEA betroffene Art. Dies liegt daran, dass das Zuggeschehen des Abendseglers meist in größeren Höhen stattfindet. Daher ist die permanente Höhenerfassung auch für diese Art unumgänglich. Da Große Abendsegler (ebenso wie Kleine Abendsegler) nur selten erfasst worden sind, kann das Monitoring im ersten Jahr unter Betrieb der WEA stattfinden. Sollten mehr als gelegentliche Abendseglernachweise (und Nachweise anderer Arten) in der Höhe erfolgen, sind konkrete Abschaltzeiten unter bestimmten Klimabedingungen in Abstimmung mit der ULB des Kreises Düren zu definieren.

Durch die hier genannten Maßnahmen kann ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko (i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) sowie Störungen (i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) für die hier vorkommenden Fledermausarten ausgeschlossen werden.

Weitere planungsrelevante Arten

Säugetierarten

Das Vorkommen der **Haselmaus** kann nicht ausgeschlossen werden. Für die Haselmaus eignen sich insbesondere die Bereiche von Schlagfluren/Windwurfflächen, Lichtungen und Waldrändern als Lebenshabitate, wo Brombeergestrüpp, andere Beerensträucher und/oder Haselsträucher vorkommen.

Nach der Festlegung der konkreten Standorte sowie der Zuwegung, sind die betroffenen Bereiche auf Haselmausvorkommen zu überprüfen und bei Hinweisen sind weitere Maßnahmen mit der Unteren Landschaftsbehörde abzustimmen.

Der **Biber** besiedelt die Bachtäler im Plangebiet und kann potentiell an jedem Bach vorkommen. Biber konnten durch die Artenschutzgutachter nachgewiesen werden. Tötungen und Verletzungen können durch den Bau und Betrieb der Anlagen sicher ausgeschlossen werden. Der Biber ist insgesamt als wenig störempfindlich einzuschätzen. Bei guten Lebensraumbedingungen legen Biber ihre Bauten auch in der Nähe zu menschlichen Siedlungen an. Der für die Wildkatze einzuhaltende Schutzabstand zum Peterbach und der Kall wird dem Biber ebenfalls zu Gute kommen. Störungen (i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) werden dadurch ausgeschlossen. Da die Bachtäler für die geplanten WEA nicht beansprucht werden dürfen, ist auch von einer Zerstörung essenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten (i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) nicht auszugehen.

In Bezug auf die **Wildkatze** ist ein Schutzstreifen von etwa 200 m vom Peterbach und der Kall einzuhalten. Dieser Bereich ist von der Planung der WEA auszuschließen. Die Gewässer dienen gemäß dem typischen Verhaltensmuster der Art als vorrangige Bewegungslinie im Gebiet. Durch die Schutzmaßnahme wird gewährleistet, dass durch das Vorhaben nicht gegen das Störungsverbot i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verstoßen wird. Ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko (i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) durch den Bau und Betrieb der Anlagen kann sicher ausgeschlossen werden. Da vor allem geringwertige Nadelholzforste, die für die Wildkatze nicht von primärer Bedeutung sind, beansprucht werden und das Waldgebiet in seiner Gesamtheit umfassende Ausweichhabitate bietet, ist nicht von einer essentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestättestörung (i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) auszugehen.

Amphibien und Reptilien

In Bezug auf die hier vorkommenden, planungsrelevanten Amphibien und Reptilien 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.

Pflanzen

Die hauptsächlich mit Wald bestandene Konzentrationszone V „Raffelsbrand“ (Fläche M) ist mit verschiedenen Wegen (befestigt und unbefestigt) vorbelastet, die das das Plangebiet durchziehen. In der Umgebung des Plangebietes liegen keine größeren Siedlungsbereiche sondern nur einzelne Höfe. Nördlich der B 399 liegt Raffelsbrand mit einer lockeren Bebauung, die sich entlang einer Ringstraße erstreckt. In deren Mitte sind bereits mehrere Windenergieanlagen errichtet worden. Südlich der geplanten Vorrangfläche liegt der Kallbach mit dem Zufluss Peterbach im Wald. Im Osten durchschneidet die Landstraße L 160 das Gebiet. Im Westen reicht die Plangebietsfläche fast bis zur B 399 im Bereich Forsthaus Jägerhaus heran.

Das gesamte Gebiet besteht aus einem Mosaik aus Nadel- und Laubwaldbeständen. Der Anteil an Nadelgehölzen dominiert. Darin eingestreut befinden sich kleine Flächen mit mittelalten bis alten Laubbäumen.

Zudem befinden sich im Plangebiet mehrere kleinere Windwurfflächen bzw. Schlagflure (u. a. im Bereich des Forsthauses und im oberen Bereich des Mittelweges).

Zone IV und V

Innerhalb der Plangebietsflächen sind sowohl ökologisch weniger sensible Bereiche wie auch sensiblere Bereiche vorhanden. Hauptsächlich weisen die Konzentrationszonen jedoch Fichtenforste mit Jungwuchs bis schwachen Baumholz auf. Nach § 15 Abs. 1 BNatSchG sind vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Daher wird das Ziel verfolgt, das geplante Vorhaben in der Weise auszuführen, dass möglichst negative Auswirkungen auf Natur und Landschaft vermieden werden.

Da die genaue Konfiguration der Anlagen noch nicht feststeht ist, kann nicht flächengenau erfasst werden, welche Biotope bzw. Biotoptypen durch die WEA beansprucht werden. Die Spezifikation der Standortflächen sowie der Zuwegung und der Kranstellflächen wird auf der Ebene des Bebauungsplans vorgenommen. Dabei erfolgt die Umsetzung der Planung in der Weise, dass keine sensiblen Biotopbereiche überbaut bzw. beschädigt werden. In Bezug auf das Plangebiet gibt es bisher keine Hinweise auf seltene oder gefährdete Pflanzenarten. Die Auswirkung der Plangebietsfläche werden daher nicht als erheblich in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen angesehen. Die detailliertere Bewertung der Beeinträchtigungen der Biotoptypen wird im Landschaftspflegerischem Begleitplan zum Bebauungsplan dargestellt.

Der Verlust von Boden – und Biotopfunktionen durch die Versieglung 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.

1.5.3 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

Zone IV „Brandenberg“ (Fläche H)

Das Plangebiet liegt innerhalb des Heimbach-Maubacher Rurtales. Am linken Flußufer sind Schiefertone und Grauwacken des Unterdevons von quartären Gehängelehmen überdeckt. Das breitsohlige, windungsreiche Tal weist verschiedene Terrassenbildungen auf, auf denen einige größere Siedlungen ihre Standorte haben. Die Talsohle besteht zum größten Teil aus schweren Auenlehmböden. Am Ostrand der Natureinheit, in der Buntsandsteinzone sind podsolierte, steinig-sandige Böden aufzufinden. Um ein Ausgleichsbecken für die Wasserversorgung der Dürener Industrie zu schaffen wurde in den Jahren 1933/34 die Rur gestaut. (E. Glässen, 1978).

Das Plangebiet ist hauptsächlich mit Wald bestanden, nur kleine Flächen im südöstlichen Teil dienen der Landwirtschaft. Es existieren keine Flächen mit hohem Anteil versiegelter Böden im Plangebiet.

Zur Bewertung des Schutzgutes Boden wurden die Kartierungen zum Boden der Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung NRW“ (www.tim-online.nrw.de) als Grundlage genommen. Im Plangebiet sind überwiegend sehr schutzwürdige teilweise auch besonders schutzwürdige flachgründige Felsböden, bestehend aus nährstoffarmen Syrosemen bzw. Schuttböden (und Ranker sowie carbonathaltige, nährstoffreiche Rendzinen und sehr flachgründige Braunerden). In kleinen Bereichen sind schutzwürdige Böden mit regional hoher Bodenfruchtbarkeit (überwiegend Parabraunerden und Auenböden mit ausgezeichneter Lebensraumfunktion (Puffer und Speicher für Wasser und Nährstoffe) vorhanden.

Gemäß der Bodenkarte sind im Plangebiet vorwiegend Braunerden vorzufinden mit 1-3 dm bzw. 3-6 dm mächtigem, steinigem, braunem Boden aus Fließerderesten über Tonstein/Sandstein (B31/B32). In Teilbereichen befinden sich im Plangebiet Braunerden (B34). Dies sind 10-20 dm mächtige braune Böden aus tonigem Schluff, schluffigem Lehm. Im Bereich der Bäche (südöstlich der Plangebietsfläche) sind Gleyböden[6] vorzufinden, die bis ans Plangebiet heranführen. Das sind 10-20 dm mächtige, grundwassergeprägte Talböden aus Bachablagerungen über Talschottern.

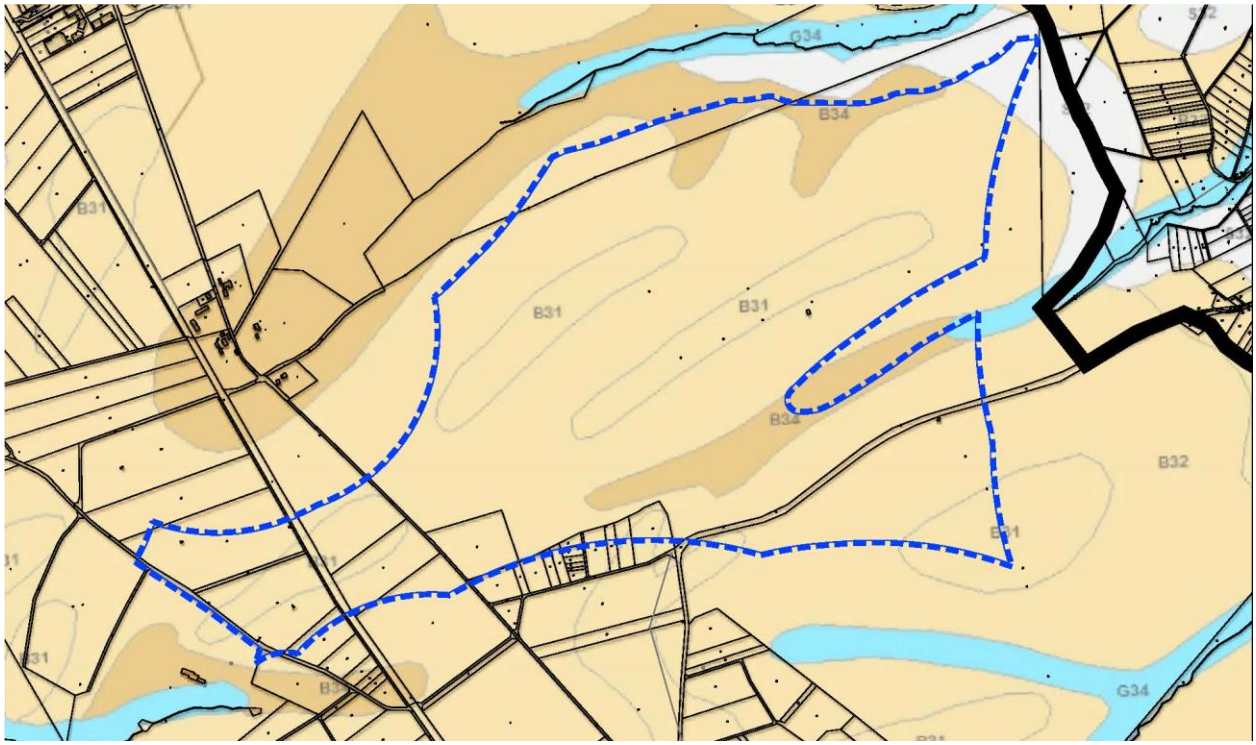


Abbildung 15: Bodentypen im Plangebiet H
Quelle: TIM-Online (Bodenkarte)/ VDH GmbH (Plangebietsfläche mit Standorten)

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 eine mittlere Bedeutung. Der überwiegende Teil des Plangebietes weist trockene sowie teilweise extrem trockene Standorteigenschaften auf. In einigen Teilbereichen sind frische Standorte aufzufinden. Die Erodierbarkeit liegt daher im mittleren bis hohen Bereich. Da das Plangebiet hauptsächlich mit Wald bestanden ist, besteht jedoch keine Erosionsgefahr durch Wind. Die Bodenwertzahlen der Bodenschätzung liegen mit 35-55 im mittleren Bereich. Teilbereiche weisen geringe Bodenwertzahlen von 18 bis 35 auf.

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 Bodenteilfunk-

[6] Gley: durch Grundwasser geprägter Boden; rostfleckiger Oxidationshorizont (Grundwasserschwankungsbereich) über grau gefärbtem Reduktionshorizont (ständig grundwassererfüllt) (Landesforstverwaltung NRW, staatliches Forstamt Hürtgenwald, 2003).

tion „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 Plangebietsbereich überwiegend gering (1- 10 cm/d), in Teilbereichen wird sie als hoch (40 – 100 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[7] 1,8 und 4,2 gespeichert wird. Die nutzbare Feldkapazität ist zum größten Teil gering (50-90 mm) bis sehr gering (50 mm). Nur in kleineren Bereichen im Osten ist eine höhere Feldkapazität gegeben. Die Luftkapazität ist mit bis zu 60 mm ebenfalls im fast gesamten Plangebiet sehr gering. Somit weisen fast alle Böden eine geringe Leistungsfähigkeit auf. Die Funktion des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte wird unter dem Schutzgut Kultur- und Sachgüter abgewogen.

Zone V „Raffelsbrand“, Fläche M

Das westliche Plangebiet liegt innerhalb der naturräumlichen Einheit Hohes Venn und der Untereinheit Lammersdorfer Vennhochfläche. Hier treten im Kern des geologischen Sattels, Schiefer bzw. Phyllite und harte Quarzite sowie die ältesten Schichten des rheinischen Schiefergebirges auf.

Infolge der extremen Luvlage, der dadurch bedingten hohen Niederschläge sowie der staunassen Tonböden, sind ausgedehnte Hochmoore mit bis zu 8 m mächtigen Torflagen entstanden.

Das östliche Plangebiet liegt innerhalb der naturräumlichen Einheit Rureifel in der Untereinheit Hürtgener Hochfläche. Der Untergrund wird fast ausschließlich aus devonischen Schiefern und Grauwacken, gebildet, in die sich Kerbtäler eingeschnitten haben. Die Hürtgener Hochfläche ist heute weniger waldreich durch größere Rodungsinseln gekennzeichnet. Die teils ebenen, teils von flachwelligen Dellen gekennzeichneten Hochflächen in einer durchschnittlichen Höhe von 400 m NN sind zum größten Teil mit tiefgründigen, lehmig-tonigen Verwitterungsböden des Unterdevons charakterisiert. Hier sind während des Mittelalters mehrere dörfliche Siedlungen entstanden. Heute sind insbesondere entlang des tief eingeschnittenen und mäandrierenden Kalltales viele geschlossene Nadelholzflächen vorhanden (E. Glässen, 1978).

Das Plangebiet ist hauptsächlich mit Wald bestanden. Es existieren keine Flächen mit hohem Anteil versiegelter Böden im Plangebiet .In der 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.

Zur Bewertung des Schutzgutes Boden wurden die Kartierungen zum Boden der Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung NRW“ (www.tim-online.nrw.de) als Grundlage genommen. Es handelt sich überwiegend um sehr schutzwürdige teilweise auch um besonders schutzwürdige flachgründige Felsböden, bestehend aus nährstoffarmen Syrosemen bzw. Schuttböden (und Ranker sowie carbonathaltige, nährstoffreiche Rendzinen und sehr flachgründige Braunerden). In kleinen Bereichen sind schutzwürdige Böden mit regional hoher Bodenfruchtbarkeit (überwiegend Parabraunerden und Auenböden mit ausgezeichneter Lebensraumfunktion (Puffer und Speicher für Wasser und Nährstoffe) vorhanden.

Gemäß der Bodenkarte sind im Plangebiet vorwiegend Braunerden vorzufinden mit 1-3 dm bzw. 3-6 dm mächtigem, steinigem, braunen Boden aus Fließerderesten über Tonstein/Sandstein (B31/B32[8]). In Teilbereichen befinden sich im Plangebiet Braunerden (B34). Dies sind 10-20 dm mächtige, braune Böden aus

[7] Der Pf-Wert kennzeichnet die Energie, mit der das Bodenwasser entgegen der Schwerkraft in der Bodenmatrix gehalten wird.

[8] B: Braunerde: durch Verwitterung und Tonmineralneubildung gleichmäßig braun gefärbter und verlehmter Boden (ohne Grundwasser- oder Staunässeeinfluss). B31: Die erste Ziffer bezeichnet die Bodenartengruppe: toniger Schluff, schluffiger Lehm. Die zweite Ziffer kennzeichnet die Mächtigkeit < 3 dm.

tonigem Schluff, schluffigem Lehm. Im Bereich der Bäche sind Gleyböden (G33) vorzufinden. Das sind 3-6 dm mächtige, grundwassergeprägte Talböden aus Bachablagerungen über Talschottern.

Im westlichen Bereich im bzw. in der Nähe vom Peterbachquellgebiet können ebenfalls besonders schutzwürdige Böden vorgefunden werden. Hier handelt es sich um Staunässeböden, Moor- und Anmoor Stagnogleye sowie Moor- und Anmoor Pseudogleye mit starker bis sehr starker Staunässe als Böden (S32)[9] mit ausgeprägtem Wechsel von Nass und Trockenphasen.

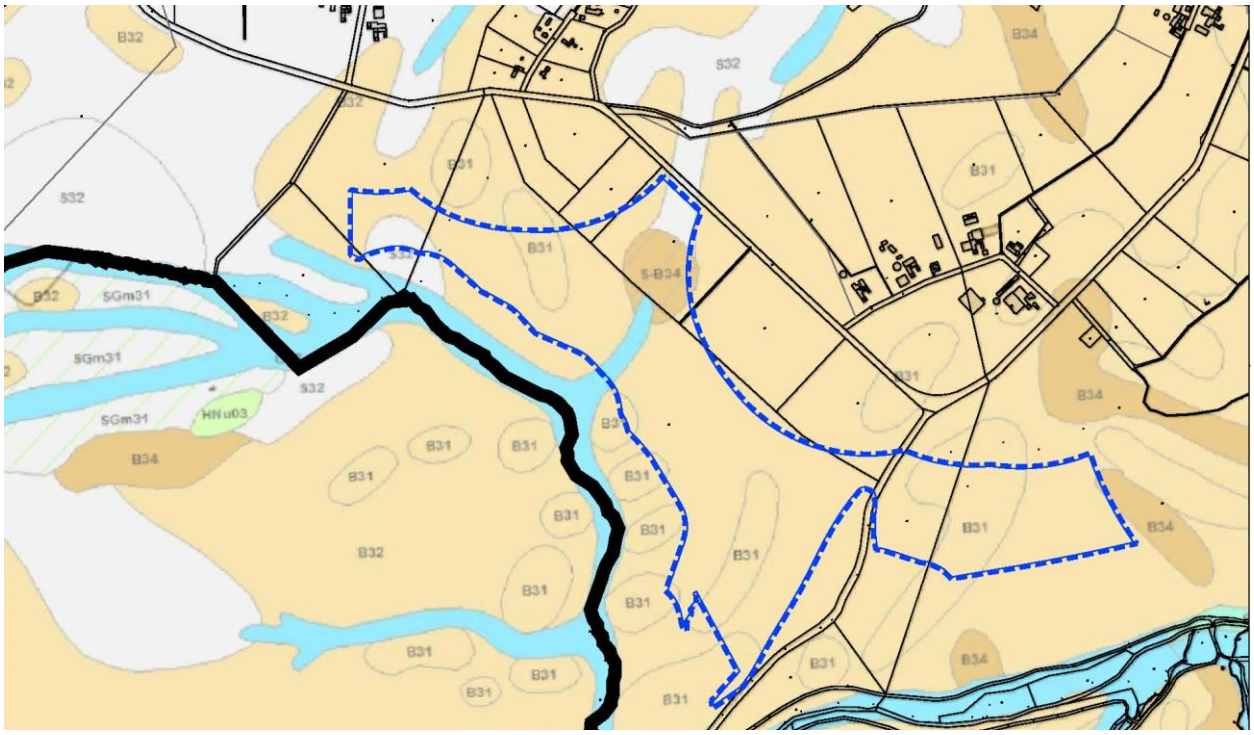


Abbildung 16: Bodentypen im Plangebiet M
Quelle: TIM-Online (Bodenkarte)/ VDH GmbH (Plangebietsfläche mit Standorten)

In kleinen Bereichen sind schutzwürdige Böden mit regional hoher Bodenfruchtbarkeit (überwiegend Parabraunerden und Auenböden mit ausgezeichneter Lebensraumfunktion (Puffer und Speicher für Wasser und Nährstoffe) vorhanden.

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 eine mittlere bis hohe Bedeutung. Der westliche Bereich am Peterbachquellgebiet weist mäßig wechseltrockene teils wechselfeuchte und frische bis sehr frische Standorteigenschaften auf. Weitere Bereiche des Plangebietes sind überwiegend durch trockene und in einigen Teilbereichen durch sehr trockene Standorte charakterisiert. Die Erodierbarkeit liegt überwiegend im mittleren bis hohen Bereich. Da das Plangebiet hauptsächlich mit Wald bestanden ist, besteht jedoch hier keine Erosionsgefahr durch Wind. Im westlichen Bereich im bzw. in der Nähe vom Peterbachquellgebiet ist nur eine geringe Erodierbarkeit gegeben. Die Bodenwertzahlen der Bodenschätzung liegen mit 35-55 im mittleren Bereich. Teilbereiche weisen geringe Bodenwertzahlen von 18 bis 35 auf.

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 abge-

[9] 3-6dm mächtiger steiniger staunasser Boden aus Fließerde über Tonstein/Sandstein.

leitet. 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 westlichen Plangebietsbereich überwiegend hoch (40 – 100 cm/d) in Teilbereichen wird sie als gering (1- 10 cm/d) eingestuft. Die gesättigte Wasserleitfähigkeit ist im östlichen Plangebietsbereich überwiegend gering (1- 10 cm/d). Für die Versickerung ist der Boden 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 im westlichen Bereich mittelmäßig (90-140 mm) bis hoch (140 – 200 mm). Im östlichen Bereich ist die nutzbare Feldkapazität zum größten Teil gering (50-90 mm) bis sehr gering (50 mm). Nur in kleineren Bereichen im Osten ist eine mittlere Feldkapazität gegeben. Die Luftkapazität ist im fast gesamten Plangebiet gering (60-90 mm) bis sehr gering (bis 60 mm). Die Böden weisen insgesamt eine eher geringe Leistungsfähigkeit auf. Die Funktion des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte wird unter dem Schutzgut Kultur- und Sachgüter abgewogen.

b) Vorbelastung

Die im Gebiet großflächig vorhandenen Fichten- bzw. Kiefernforste können aufgrund ihrer schwer zersetzbaren Nadeln langfristig eine Versauerung des Bodens bewirken. In allen Bereichen sind darüber hinaus 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 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.

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 Kranstellfläche 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. 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 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. Flächen, die besondere Eigenschaften aufweisen wie Staunässeböden, Moor- und Anmoor Stagnogleye sowie Moor- und Anmoor Pseudogleye mit starker bis sehr starker Staunässe, als Böden (S32)[10] mit ausgeprägtem Wechsel von Nass und Trockenphasen (Plangebiet L/M). 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 eine mittlere bis hohe 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 Versieglung 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 nachfolgenden 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.

[10] 3-6dm mächtiger steiniger staunasser Boden aus Fließerde über Tonstein/Sandstein.

1.5.4 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

Zone IV „Brandenberg“ (Fläche H)

In das Plangebiet führen im Norden wie auch im Süden die Ausläufer des Baches Rinnebach an das Plangebiet heran. Die Grundwasserneubildungsrate ist gering. Nennenswerte Grundwasservorkommen finden sich nur in den Lockergesteinen der größeren Flussauen und in den Kalkgesteinen mit höherer Trennfugendurchlässigkeit. Ansonsten ist das Bodensubstrat gering bis mäßig durchlässig und besitzt dafür mittlere bis hohe Filtereigenschaften. Damit ist die Gefahr eines oberflächigen Schadstoffeintrages gemindert.
Im Plangebiet sind keine Überschwemmungsgebiete oder hochwassergefährdete Bereiche vorhanden.

Zone V „Raffelsbrand“, Fläche M

Das Plangebiet wird durch den Peterbach und mehrere Ausläufer des Baches durchzogen. An den Bachausläufern im westlichen Bereich am Peterbachquellgebiet ist ein sehr starker Stauwassereinfluss des Bodens vorhanden. Die Grundwasserneubildungsrate ist eher gering. Nennenswerte Grundwasservorkommen finden sich nur in den Lockergesteinen der größeren Flussauen und in den Kalkgesteinen mit höherer Trennfugendurchlässigkeit. Ansonsten ist das Bodensubstrat gering durchlässig und für die Versickerung ungeeignet. Dafür besitzt der Boden mittlere bis hohe Filtereigenschaften. Damit ist die Gefahr eines oberflächigen Schadstoffeintrages gemindert. Ein kleiner nördlicher Bereich des Plangebietes liegt innerhalb der Wasserschutzzone III „Wehebachtalsperre“ und „Wehebachtalsperre Erweiterungsstück“. Gemäß den Darstellungen der ordnungsbehördlichen Verordnung zum Wasserschutzgebiet der Wehebachtalsperre ist in der Zone III das Errichten bzw. Erweitern von Anlagen jeglicher Art, von denen eine Beeinträchtigung der Gewässer ausgehen kann sowie der Ausbau von Straßen und Wegen genehmigungsbedürftig. Entsprechend ist eine Genehmigung gemäß § 8 der ordnungsbehördlichen Verordnung zum Wasserschutzgebiet der Wehebachtalsperre zu beantragen. 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-

ligkeiten 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

In der Konzetrationszone IV, Fläche H führen im Norden wie auch im Süden die Ausläufer des Baches Rinnebach an das Plangebiet heran.

Die Konzentrationszone V, Fläche M wird durch den Peterbach und mehrere Ausläufer des Baches durchzogen. Im westlichen Bereich befinden sich die quellnahen Oberläufe mehrerer unbenannter Bachläufe. Südwestlich des Plangebietes sind ausgeprägte Quellzonen (Peterbachquellgebiet) vorhanden, die gemäß § 23 BNatSchG zum Naturschutzgebiet Peterbachquellgebiet gehören und als gesetzlich geschützte Biotope ausgewiesen sind. Gemäß Windenergieerlass sind für diese nach § 62 LG NRW geschützte Biotope Pufferzone in Abhängigkeit von den Erhaltungszielen und dem Schutzzweck des Gebietes zu definieren. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Artenschutzbeiträge sowie der Schutz- und Erhaltungsziele der Gewässerbiotope, werden Abstände von 100 m zu den Konzentrationszonen als Schutzabstände eingesetzt. Entsprechend wurden die Plangebietsflächen angepasst.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Oberflächengewässer ist je nach Anlagenstandort und Erschließung theoretisch nicht auszuschließen, jedoch praktisch unwahrscheinlich, da die WEA vermutlich aufgrund der geringeren Wirtschaftlichkeit nicht in den windarmen Taleinschnitten errichtet werden. Für die Naturschutzgebiete und geschützten Biotope sind weitreichende Abstandsregelungen definiert und einzuhalten.

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.

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. Mit einer erheblichen Veränderung der Grundwasserneubildungsrate ist somit nicht zu rechnen.

1.5.5 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 ausgewogenes 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 Eifelfußes. 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, NationalparkEifel 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 der Plangebiete 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 Rotordurmesser 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.

1.5.6 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

Zone IV „Brandenberg“ (Fläche H)

Der Großteil der Fläche liegt in einem Waldgebiet, nämlich dem Landschaftsschutzgebiet mit der Nummer 2.2-5 „Rurtalhänge“. Dieses Landschaftsschutzgebiet ist, ähnlich wie das LSG „Östlicher Hürtgenwald“, durch eine weitestgehend zusammenhängende Waldfläche geprägt. Diese Potenzialfläche befindet sich allerdings in Randlage des LSGs, so dass die Zerschneidung des Waldes nur gering wäre.

Die steilen, bewaldeten Nord- und Osthänge zwischen Kleinhau, Obermaubach und Brandenberg sind forstlich stark überformt. Bestimmend sind ausgedehnte Nadelforste, vorwiegend aus Fichte aber auch Kiefer. Darin eingestreut befinden sich kleine Flächen mit mittelalten bis alten Laubbäumen. Zudem befinden sich im Plangebiet zwei größere Windwurfflächen bzw. Schlagflure. Kleine Flächen im südöstlichen Teil dienen der Landwirtschaft. Auf der Fläche südlich der K 30 ist bereits eine Neupflanzung mit Laubbäumen erfolgt. Es befinden sich mehrere kleine Bäche, die Ihren Ursprung im Plangebiet haben mit Fließrichtung nach Osten. Der westliche Teil der Fläche liegt auf einer Bergkuppe bei etwa 400 m ü NHN. Nach Osten hin fällt die Fläche dann bis auf 230 m ü NHN ab.

In unmittelbarer Umgebung (insbesondere im nördlichen und östlichen Bereich) des Plangebietes sind naturnahe Waldabschnitte mit Bruch und Auwäldern und seggen- und binsenreichen Nasswiesen im Naturschutzgebiet DN-067 „Rinnebachtal“ vorhanden.

Gestört wird das naturnahe Landschaftsbild innerhalb des Plangebietes durch die Kreisstraße K 30, die das Plangebiet im Südosten durchschneidet. Nördlich des Plangebietes verläuft die Landstraße L 25. Im Westen wird die Fläche von der L 11 begrenzt. Westlich der L 11 sind bereits drei Windenergieanlagen errichtet worden. Weiterhin durchziehen verschiedene Wege das Plangebiet, wovon der Großteil unbefestigt ist.

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

Zone V „Raffelsbrand“, Fläche L/M

Die Fläche liegt mitten im Landschaftsschutzgebiet mit der Bezeichnung 2.2-6 „Wälder der Kalltalhänge“. Das Landschaftsbild des Plangebietes wird von weitgehend unzerschnittenen Wäldern beherrscht. Fichtenforste sind dabei dominierend. Bereichsweise kommen Buchenwälder, eichen- oder birkenreiche Niederwälder sowie weitere Laub- Nadel- und Mischwälder vor. Das Waldgebiet wird von zahlreichen Bächen insbesondere im Bereich des Peterbachquellgebietes und des Kalltales und der Nebentäler von Kallbrück bis Zerkall (südlich des Plangebietes) durchflossen. Der breite naturnahe Peterbach wird nahezu durchgängig von einem Ufergehölz aus Erle, Hainbuche und Bergahorn mit strukturreichem Grünland begleitet. Das Peterbachquellgebiet (ACK-081) mit seinen Quellzuflüssen zum Kallbach sowie der Steinbruch Kallbrueck und der Peterbach (ACK-019K1) südlich des Plangebietes stehen unter Naturschutz. Nördlich des Plangebietes befindet sich das Naturschutzgebiet Todtenbruch. Der Todtenbruch wird vorwiegend von Fichten- und Sitkafichtenforsten eingenommen. Nur stellenweise finden sich Buchenaltholzbestände und Birkenbruch. Der ehemalige Bruchwaldstandort wird von mehreren, teils begradigten, teils naturnahen Bächen durchzogen, die sich am Ostrand des Bruches zum Oberlauf der Weißen Wehe vereinigen. Hier grenzen häufig Fichten an den Bach an, stellenweise finden sich naturnahe Erlen-Ufergehölze und bachbegleitende Erlenwälder mit Quellbereichen.

Die Fläche ist eine der am höchsten gelegenen Flächen im Gemeindegebiet mit einer Höhe von etwa 550 m ü NHN (Normalhöhennull) im Westen. Nach Osten hin fällt die Fläche langsam auf 470 m im nördlichen Bereich und 360 m im südlichen Bereich ab. Eine Reliefierung ist weiterhin durch die Kerbsohlentäler mit naturnahen Bachläufen gegeben. Die offenen Wiesentäler mit Nassgrünlandbereichen bilden einen Kontrast und damit eine visuelle Abwechslung zu den ausgedehnten Waldflächen.

In der 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.

Das siedlungsnahe Gebiet ist durch zahlreiche Forst- und Wanderwege gut erschlossen.

Daher besitzen das Plangebiet sowie die Umgebung einen hohen Wert für die stille Naherholung. Der ortsnahe Wald und die Bachtäler bilden eine landschaftliche Abwechslung. Beeinträchtigend wirken der hohe Anteil an Fichtenanteil und die Jungwuchswälder aus.

c) Vorbelastung

In der näheren Umgebung der Plangebiete sind Vorbelastungen durch bestehende Windenergieanlagen gegeben. Im Westen wird die Fläche H von der L 11 begrenzt. Westlich der L 11 sind bereits drei Windenergieanlagen errichtet worden. Nördlich der Plangebietsfläche L/M und der B 399 liegt Raffelsbrand, eine lockere Bebauung die sich entlang einer Ringstraße erstreckt. In deren Mitte sind ebenfalls bereits mehrere Windenergieanlagen errichtet worden. 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 beeinträchtigt, die durch den Eindruck der „freien Landschaft“ entsteht. Neben dem Hinzufügen von störenden Elementen kann das Landschaftsbild auch durch das Entfernen von typischen und prägenden Elementen beeinträchtigt werden.

Im Rahmen des Umweltberichtes wurde eine Analyse des Naturraumes sowie der schutzwürdigen Bereiche in den Plangebieten bzw. ihrer unmittelbaren Umgebung vorgenommen. Eine technische Überprägung der geschützten Biotope sowie Naturschutzgebiete erfolgt nicht, da die Schutzabstände von 300 m eingehalten werden.

Die Plangebiete und deren Umgebungen dienen der naturnahen Erholung. Für alle Plangebietsflächen gilt gemäß dem Landschaftsplan das Ziel die Erhaltung und Entwicklung standortgerechter und bodenständiger Waldbereiche für den Arten- und Biotopschutz (§ 21a LG) sowie wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit eines großflächigen, reliefreichen Waldgebietes mit seinen Quellbächen (§ 21b LG).

Die jeweiligen Landschaftsschutzgebiete erstrecken sich auf weite Bereiche des kommunalen Außenbereichs. Die Beanspruchung des Landschaftsschutzgebietes durch die Planung relativiert sich damit auf der gesamtgemeindlichen Betrachtungsebene.

Im Rahmen der Beurteilung des ästhetischen Eigenwertes ist die Vorbelastung zu berücksichtigen. Es ist sinnvoll, das Landschaftsbild belastende Vorhaben zu bündeln und im Gegenzug wertvolle Landschaften vor negativen Einwirkungen zu schützen. Eine Vorbelastung kann zum Beispiel durch oberirdische Leitungstrassen, bereits vorhandene Windenergieanlagen oder andere nach § 35 Abs. 1 Nr. 2-7 BauGB privilegierte Vorhaben gegeben sein. Auch durch den Straßen- oder Schienenbau sowie durch Abgrabungen kann eine Vorbelastung entstehen. Ein „unbelastetes“ Landschaftsbild ist daher möglichst von Eingriffen freizuhalten.

In der näheren Umgebung der Plangebiete sind Vorbelastungen durch bestehende Windenergieanlagen gegeben. Im Westen wird die Fläche H von der L 11 begrenzt. Westlich der L 11 sind bereits drei Windenergieanlagen errichtet worden. Nördlich der Plangebietsfläche L/M und der B 399 liegt Raffelsbrand. Die Ortschaft weist eine lockere Bebauung auf, die sich entlang einer Ringstraße erstreckt. In deren Mitte sind ebenfalls bereits mehrere Windenergieanlagen errichtet worden. Die Planungsräume können insgesamt, trotz der teilweise durchtrennenden Wirkung der Verkehrsflächen (in der Fläche A der Rennweg (Fußweg), in der Fläche H die K 30), als ruhiges und waldreiches Gebiet charakterisiert werden.

Aufgrund der Reliefierung 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 wirkender 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 siedlungsnahe Gebiet ist durch zahlreiche Forst- und Wanderwege gut erschlossen. Daher besitzen das Plangebiet sowie die Umgebung einen hohen Wert für die stille Naherholung.

Um den Grad der Beeinflussung durch das Vorhaben bewerten zu können, bedarf es zunächst einer Feststellung der Qualität des Landschaftsbildes. Diesbezüglich wird eine detailliertere Analyse des Plangebietes und seiner Umgebung vorgenommen. Diese verhilft dabei den ästhetischen Gesamtwert der Plangebiete zu ermitteln.

Der ästhetische Eigenwert ergibt sich maßgeblich aus den nachfolgenden Kriterien:

Ästhetischer Gesamtwert		
Schutzwürdigkeit des Landschaftstypus	**Visuelle Verletzlichkeit**	**Ästhetischer Eigenwert**
Überdurchschnittliche Schutzwürdigkeit aufgrund prägender Einzelelemente	Reliefierung	Vielfalt
Schutzgebiete	Strukturvielfalt	Naturnähe/ Vorbelastung
Denkmäler, prägende Bauten	Vegetationsdichte	Eigenartserhalt
Stadtsilhouette		

Tabelle 5: Schutzwürdigkeit des Landschaftstypus

Die Bewertung der visuellen Wirkung des Erlebens des Landschaftsbildes ist stark vom individuellen Betrachter abhängig. Eine messbare Objektivität ist nur annähernd möglich und lässt sich schwer erzielen.

In Anlehnung an Nohl (1993/2001) wird die sinnliche Ausprägung von Natur und Landschaft über die Kriterien Eigenart, Vielfalt und Naturnähe bewertet. Um eine nachvollziehbare Bewertung vorzunehmen ist es notwendig den Wirkraum abzugrenzen, der durch das Vorhaben betroffen wird. Der landschaftsästhetische Wirkraum eines Vorhabens ist primär abhängig von der Höhe des Bauprojektes und der Charakteristik (Reliefierung/ Vegetation bzw. Vegetationsdichte) des umgebenden Landschaftsraumes. Da auf der Flächennutzungsplanebene weder Anlagenanzahl, Anlagenhöhen oder Rotordurchmesser festgesetzt werden, ist eine Sichtbereichsanalyse auf dieser Ebene nicht möglich. Auf der Ebene des Bebauungsplanverfahrens wird zur Ermittlung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes das Verfahren nach Nohl „Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe“ angewendet. Dieses Verfahren enthält eine Skalierung, die zunächst in 13 Einzelschritten die potenzielle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ermittelt. Es werden die verschiedenen Merkmale des Eingriffes bezüglich des Landschaftsbildes in Zahlen ausgedrückt. Im 14. Schritt wird der Umfang der Kompensationsfläche ermittelt. Die detaillierte Bewertung der einzelnen ästhetischen Raumeinheiten wird im Landschaftspflegerischem Fachbeitrag dargestellt.

Grundsätzlich kann bereits jetzt festgestellt werden, dass das Vorhaben zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes führen wird, die es auszugleichen gilt, wenngleich die vielen Waldflächen und die dichten Gehölzreihen sichtverschattete Bereiche bilden können. Sichtverschattete Bereiche sind die Gebiete, von denen aus ein Betrachter, bei gleicher Höhenlage der sichtverschatteten (verdeckenden) Elemente die Windenergie nicht wahrnehmen kann. Die optische Wahrnehmung aus der Ferne wird dadurch in der Regel nicht beeinflusst. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ergibt sich damit in erster Linie im Hinblick auf die Fernwirkung.

Insgesamt sind bei der Feinpositionierung der WEA-Standorte auf der Ebene des Bebauungsplanes Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen zu beachten, die erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes abschwächen. Die Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen werden im Kapitel 1.4 des Umweltberichtes aufgeführt.

1.5.7 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

<u>Bodendenkmäler</u>

Bezüglich der Bodendenkmäler sind folgende Informationen durch den LVR (Landschaftsverband Rheinland) mitgeteilt worden:

Aufgrund des derzeitigen Kenntnisstandes wird davon ausgegangen, dass in den Flächen ortsfeste Bodendenkmäler unterschiedlicher Zeitstellung vorhanden sind. Besonders erwähnenswert sind dabei die Zeugnisse der jüngsten Geschichte.

Im Westen des Gemeindegebietes von Hürtgenwald, im Bereich Raffelsbrand, liegen die großen Waldgebiete des Monschauer Staatsforstes. In diesen Wäldern fanden von Oktober 1944 bis Februar 1945 umfangreiche Kämpfe zwischen den alliierten Truppen und der Deutschen Wehrmacht statt. Bereits 1938/1939 waren hier Bunker der Limesstellung des Westwalles errichtet worden. Von diesen Anlagen und den Kampfhandlungen haben sich im Bereich Peterberg, Ochsenkopp und bei dem ehemaligen Forsthaus Raffelsbrand zahlreiche Relikte im Boden erhalten, die die hier stattgefundenen Kämpfe dokumentieren. Diese sind zum Teil als ortsfeste Bodendenkmäler geschützt.

Das Plangebiet liegt in der Westeifel, die durch zahlreiche Quelltäler und tief eingeschnittene Fluss- und Bachsysteme gegliedert wird.

Der geologische Untergrund setzt sich zum allergrößten Teil aus unterdevonischen Tonschiefern, Ton-, Sand und Schluffsteinen mit örtlich eingelagerten Quarziten zusammen. Die Böden bestehen aus Braunerden unterschiedlicher Entwicklungstiefen, die eine landwirtschaftliche Nutzung gerade in Flussnähe seit der Vorgeschichte ermöglichen. Die freien Hochlagen werden noch heute landwirtschaftlich genutzt, da sie

günstige Voraussetzungen bieten. Dies ist auch für historische Perioden anzunehmen, insbesondere in den Zeiten, als eine intensive Waldnutzung, verbunden mit Holzeinschlag und Vieheintrieb erfolgte.

Das Relief, die vergleichsweise geringwertigen Böden und die hohen Niederschläge bieten vergleichsweise ungünstige Voraussetzungen für eine Siedlungs- und Agrarentwicklung seit der Vorgeschichte. Daher werden in der Eifelregion nur wenige vorgeschichtliche Siedlungsplätze gefunden. Unabhängig davon ist aus schwach besiedelten, wald- und wiesenreichen Landschaften die Kenntnis über archäologische Fundplätze geringer als aus den dicht besiedelten, fruchtbaren Gebieten der rheinischen Lössbörden, in denen im Zuge einer intensiven Bauplanung immer wieder Bodendenkmäler festgestellt werden. Die aus der Eifel bekannten Fundstellen zeigen daher nur einen geringen Ausschnitt der tatsächlich noch im Untergrund erhaltenen archäologischen Relikte auf.

Zone IV „Brandenberg“ (Fläche H)

Konzentrationszone IV liegt westlich von Obermaubach und wird im Süden vom Dreisbach, im Nordosten vom Rinnebach und im Norden von einem alten Quelltal begrenzt. Innerhalb der Konzentrationszone sind zurzeit keine archäologischen Fundplätze bekannt, doch ist dies auf fehlende systematische archäologische Untersuchungen in dem bewaldeten Gebiet zurückzuführen. Die Braunerde, die sich aus den anstehenden Sedimenten gebildet hat und die Nähe zu Gewässern, ließen aber nur im begrenzten Umfang seit der Jungsteinzeit eine landwirtschaftliche Nutzung zu, wie die jungsteinzeitlichen, metallzeitlichen und römischen Siedlungsplätze in den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen zeigen.

Es ist daher davon auszugehen, dass sich auch innerhalb der Konzentrationszone IV Bodendenkmäler von der Jungsteinzeit bis in die frühe Neuzeit hinein erhalten haben. Konkrete Hinweise, dass durch die WEA-Standorte Bodendenkmäler zerstört werden, liegen zurzeit nicht vor.

Zone V „Raffelsbrand“, Fläche M

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.

Die gemäß Bodendenkmalblatt 182 geschützten Bodendenkmale werden in den nachfolgenden Bebauungsplan aufgenommen und somit bei der Standortplanung der Anlagen berücksichtigt. Eine Abstimmung mit dem LVR ist hier bereits erfolgt. Auf eine Untersuchung der Flächen kann aufgrund des hieraus resultierenden hohen Störgrades im Flächennutzungsplan verzichtet werden.

Baudenkmäler

In Bezug auf die Auswirkungen auf Kultur- und Baudenkmale wurden folgende Baudenkmäler im näheren Umfeld betrachtet. Die Baudenkmäler sind in der Denkmalliste für denkmalgeschützte Bauwerke der Gemeinde Hürtgenwald eingetragen.

Folgende Baudenkmale wurden dabei betrachtet:

Nr.	Denkmalname	Kommune/Stadtteil	Adresse	Merkmale/ Bedeutung des Denkmals	Entfernung zu den geplanten Plangebieten Ca.-Angabe in km		
					Fläche A	Fläche H	Fläche L/M
1	Muttergottes-häuschen	Hürtgenwald/Bergstein	Auf dem Turm	charakterisiert Erscheinung des Orts- und Straßenbildes	6,7	2,5	7,8
2	Kallbrücke zur Hammeranlage	Hürtgenwald/Bergstein	Bergstein L 218	charakterisiert Erscheinung des Orts- und Straßenbildes; besondere Architektur	6,6	2,5	6,18
3	Heiligenhäuschen	Hürtgenwald/Bergstein	Burgstr. 41	charakterisiert Erscheinung des Orts- und Straßenbildes	6,6	2,7	8,3
4	Ehemaliger Pfarrhof	Hürtgenwald/Bergstein	Burgstr. 62	historische Bedeutung, besondere Architektur	6,8	3,0	8,5
5	Pfarrkirche und Grabkreuze	Hürtgenwald/Bergstein	Burgstr. 67	historische Bedeutung, besondere Architektur	6,8	3,0	8,5
6	Wegekreuze	Hürtgenwald/Bergstein	Burgstraße gegenüber Nr 15	ortsgeschichtlich bedeutend, charakterisiert Erscheinung des Orts- und Straßenbildes	6,7	2,6	7,9
7	Wegekreuz	Hürtgenwald/Bergstein	Im Siebert (Sportplatz)	ortsgeschichtlich bedeutend, charakterisiert Erscheinung des Orts- und Straßenbildes	6,7	2,5	7,8
8	Ehemaliges Grabkreuz	Hürtgenwald/Bergstein	Im Siebert (Sportplatz)	charakterisiert Erscheinung des Orts- und Straßenbildes	7,5	2,3	6,5
9	Gedenkkreuz	Hürtgenwald/Gey	Dürener Straße/Ecke Broichstraße	charakterisiert Erscheinung des Orts- und Straßenbildes	2,0	4,2	11,6
10	Bierkeller	Hürtgenwald/Gey	Dürener Straße 12	ortsgeschichtlich bedeutend	2,0	3,6	11,2

11	Jüdischer Friedhof	Hürtgenwald/Gey	Dürener Straße / B399	ortsgeschichtlich bedeutend	2,0	3,6	11,2
12	Geyer Kreuz	Hürtgenwald/Gey	Gey Waldgebiet	charakterisiert Erscheinung des Orts- und Straßenbildes	0,5	4,66	11,5
13	Wohn- und Stallhaus	Hürtgenwald/Großhau	Frenkstraße 40	besondere Architektur	1,9	2,7	9,4
14	Grundwasserbrunnen (Karlsbrunnen)	Hürtgenwald/Hürtgen	Im Dümpel 6	ortsgeschichtlich bedeutend	4,7	1,8	6,5
15	Hürtgenwald Gedächtnis-Kapelle	Hürtgenwald/Kleinhau	Kleinhau Flurstraße/ Ecke Rossheckenweg	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich bedeutend	3,2	1,5	8,4
16	Forstgehöft/Jägerhaus	Hürtgenwald/Raffelsbrand	Langschoß B399	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich bedeutend	11,5	9,0	0,9
17	Wohngebäude	Hürtgenwald/Simonskall	Simonskall 10-12	baugeschichtlich bedeutend	10,4	1,4	6,5
18	Wohngebäude	Hürtgenwald/Simonskall	Simonskall 2-4	baugeschichtlich bedeutend	10,4	1,4	6,5
19	Ehemalige Burg	Hürtgenwald/Simonskall	Simonskall 8	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich bedeutend	10,4	1,4	6,5
20	Kremer Mühle	Hürtgenwald/Simonskall	Simonskall 8	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich bedeutend	10,4	1,4	6,5
21	Heiligenhäuschen (Bildstock)	Hürtgenwald/Straß/Horm	Dorfstr. 3	ortsgeschichtlich bedeutend, charakterisiert Erscheinung des Orts- und Straßenbildes	3,6	4,9	12,6
22	Wohngebäude/ Haus Gronau	Hürtgenwald/Straß/Horm	Mauerbacher Straße 2	besondere Architektur, baugeschichtlich und ortsgeschichtlich bedeutend	3,28	4,02	11,7
23	Wegekapelle (Bildstock)	Hürtgenwald/Straß/Horm	Pfarrer-Pleus-Straße 2	ortsgeschichtlich bedeutend, charakterisiert Erscheinung des Orts- und Straßenbildes	3,1	4,8	12,5
24	Mestrenger Mühle	Hürtgenwald/Vossenack	Mestrenger Weg	baugeschichtlich und ortsgeschichtlich bedeutend	9,5	4,7	8,7

Tab. 7: Baudenkmale
Quelle: Liste Denkmäler-Gemeinde Hürtgenwald/ Merkmale und Ermittlung der Entfernungen zum Plangebiet VDH GmbH

Die Erfassung von Baudenkmälern beschränkt sich im Wesentlichen auf die Liste der Baudenkmäler, die unter Denkmalschutz stehen.

Zur Beurteilung wurden eine Bestandserfassung und eine Beurteilung der einzelnen Objekte vorgenommen sowie eine Einschätzung auf der Grundlage von Luftbildern unter Betrachtung des jeweiligen landschaftlichen bzw. stadtstrukturellen Bezüge (Topographie, Vegetation, Bebauung) erstellt. Insbesondere wurden die Denkmäler betrachtet, deren Ausstrahlung über die Ortschaften hinaus erzielt. Auf dieser Grundlage

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. Beide Zonen sind fast ausschließlich durch Wald bzw. Forstflächen geprägt und unterliegen einer forstwirtschaftlichen Nutzung.

Allein im Bereich der Konzentrationszone IV „Brandenberg“ Fläche H dienen nur kleine Flächen im südöstlichen 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.

c) 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.

Unter Beachtung der Tatsache, dass die Bodeneingriffe für den eigentlichen Bau der Windenergieanlagen selbst gering sind und dass diese Erdeingriffe vergleichbare Störungen in Bodendenkmälern verursachen, wie eine qualifizierte Ermittlung, kann auf eine Erfassung der Kulturgüter im Rahmen einer Umweltprüfung dann verzichtet werden, wenn in den Planungsunterlagen auf die archäologische Bedeutung der Fläche hingewiesen wird. Auf der Ebene des Bebauungsplans werden Hinweise im Hinblick auf Bodendenkmale aufgenommen.

Im Bebauungsplanverfahren erfolgt eine Feinpositionierung der Standorte, bei denen die zu schützenden Güter berücksichtigt werden. Die Standorte und Zuwegungen sind dabei mit dem LVR abgestimmt.

Baudenkmäler

In Bezug auf die Auswirkungen auf Kultur- und Baudenkmale wurden 24 einzelne Objekte betrachtet, die denkmalgeschützt sind. Die Konzentrationszonen liegen zu fast allen betrachteten Schutzobjekten mindestens 1,9 km und max. 12,6 m weit weg. Aufgrund der Entfernung und Lage sind die Anlagen trotz ihrer größeren Höhe im Blickfeld deutlich untergeordnet und stellen keine Konkurrenz zum Schutzobjekt da. 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 Forstgehöft Jägerhaus in Hürtgenwald Raffelsbrand (Nr. 16 in Tab. 7) liegt ca. 0,9 km vom Plangebiet L/M entfernt. Das Schutzobjekt löst keine Fernwirkung aufgrund der zu geringen Höhe in Bezug auf die umliegenden Ortschaften aus. Zusätzlich ist der Blick von den Objekten zu den WEA-Standorten durch die Vegetation des Waldes vollkommen abgeschirmt (Sichtverschattung). Ein Sichtbezug der Schutzobjekte zu näherliegenden Ortschaften wird ebenfalls durch die Vegetation des Waldes abgeriegelt. Das Erschei-

nungsbild der geschützten Baudenkmale wird nicht substanziell 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. Vorgesehen ist die Konzentration der Anlagen auf Windwurf- oder Nadelforstparzellen, so dass hier nur geringe Beeinträchtigungen des Sachgutes Wald bzw. Holz entstehen. Die Feinpositionierung der Anlagen erfolgt auf der Ebene des Bebauungsplanes.

1.5.8 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.

1.6 Entwicklungsprognosen

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

a) Erhebliche Auswirkungen auf das 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 Westen wird die Fläche H von der L 11 begrenzt. Westlich der L 11 sind bereits drei Windenergieanlagen errichtet worden. Nördlich der Plangebietsfläche L/M und der B 399 liegt Raffelsbrand, eine lockere Bebauung die sich entlang einer Ringstraße erstreckt. In deren Mitte sind ebenfalls bereits mehrere Windenergieanlagen errichtet worden. Die Planungsräume können insgesamt trotz der teilweise durchtrennenden Wirkung der Verkehrsflächen (in der Fläche H die K 30) als ruhiges und waldreiches Gebiet charakterisiert werden.

Aufgrund der Reliefierung 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 wirkender 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 siedlungsnahe Gebiet ist durch zahlreiche Forst- und Wanderwege gut erschlossen. Daher besitzen das Plangebiet sowie die Umgebung einen hohen Wert für die stille Naherholung.

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

Der landschaftsästhetische Wirkraum eines Vorhabens ist primär abhängig von der Höhe des Bauprojektes und der Charakteristik (Reliefierung/Vegetation bzw. Vegetationsdichte) des umgebenden Landschaftsraumes. Da auf der Flächennutzungsplanebene weder Anlagenanzahl, Anlagenhöhen oder Rotordurchmesser festgesetzt werden, ist eine Sichtbereichsanalyse auf dieser Ebene nicht möglich.

Es ist davon auszugehen, dass das Vorhaben zu einer Beeinträchtigung führen wird, die es auszugleichen gilt. Aufgrund der vielen Waldflächen und den dichten Gehölzreihen werden sich für die WEA-Standorte sichtverschattete Bereiche bilden können. Sichtverschattete Bereiche sind die Gebiete, von denen aus ein Betrachter, bei gleicher Höhenlage der sichtverschatteten Elemente, die die Windenergie nicht wahrnehmen kann. Die optische Wahrnehmung aus der Ferne wird dadurch in der Regel nicht beeinflusst. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ergibt sich damit in erster Linie im Hinblick auf die Fernwirkung.

Insgesamt sind bei der Feinpositionierung der WEA-Standorte auf der Ebene des Bebauungsplanes Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen zu beachten, die erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes abschwächen. Die Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen werden im Kapitel 1.4 des Umweltberichtes aufgeführt. Eine konkrete Darstellung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans.

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 (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Diplom Biologe, Mai 2013a und Mai 2013b, August 2013c).

Für einen Großteil der Arten kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit ausgeschlossen werden. Dennoch sind für einige Arten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen formuliert, die im Bebauungsplan als Festsetzungen 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 1.4.4). Durch das Vorhaben wird auch kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 oder 3 BNatschG erfüllt.

Pflanzen

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 drei Plangebietsflächen liegen 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. Da die genaue Konfiguration der Anlagen noch nicht feststeht ist, kann nicht flächengenau erfasst werden, welche Biotope bzw. Biotoptypen durch die WEA beansprucht werden. 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 Landschaftspflegerischem Begleitplan zum Bebauungsplan dargestellt.

Der Verlust von Boden – und Biotopfunktionen durch die Versieglung 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) sowie der Zerschneidung der Landschaft infolge der Verkehrswege wurde die Eigenart der Landschaft bereits verändert. Ansonsten sind die großflächigen Waldgebiete als Naherholungsgebiet (zum Spazierengehen, Pilze sammeln) von Bedeutung.

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

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.

Gemäß der TA-Lärm sind 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.

Auf der Ebene des Bebauungsplans wird die Berechnung der Planung zugrunde gelegt. Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte werden ggf. zusätzliche schallreduzierende Maßnahmen festgesetzt.

Der Betrieb der Windenergieanlagen kann in der Umgebung Störwirkungen durch Lichtimmissionen bei Sonnenschein verursachen und zu Lichtreflexionen bzw. direktem Schattenwurf der Rotorblätter führen. Die Immissionen werden in einem Schattenwurfgutachten ermittelt. 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.

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 ist festzulegen, dass die Grenzwerte der Schallimmissionen und des Schattenwurfes der geplanten Anlagen durch technische Maßnahmen eingehalten werden, so dass hier keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

d) 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 Kranaufstellflächen 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. 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 Ertragspotenzial betroffen. Die Bodenteilfunktion Standort für die natürliche Vegetation wird mit einer hohen Leistungsfähigkeit bewertet, wenn Bö-

den 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. Flächen, die besondere Eigenschaften aufweisen wie Staunässeböden, Moor- und Anmoor Stagnogleye sowie Moor- und Anmoor Pseudogleye mit starker bis sehr starker Staunässe als Böden (S32)[11] mit ausgeprägtem Wechsel von Nass und Trockenphasen (Plangebiet L/M). 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 eine mittlere bis hohe 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. Zudem werden die Zuwegung und die Kranaufstellflächen geschottert hergestellt, so dass diese für Oberflächenwasser durchlässig bleiben.

Mit der Beseitigung oder Umformung der Vegetation im Plangebiet werden die klimatisch wirksamen Flächen verringert und durch Bebauung und Versiegelung die Belastung durch zusätzliches Erwärmungspotenzial 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.

e) Weitere Auswirkungen

Der Bau von Windkraftanlagen im Schutzbereich des Bodendenkmals ist mit denkmalrechtlichen Belangen grundsätzlich nicht zu vereinbaren. Unter Beachtung der Tatsache, dass die Bodeneingriffe für den eigentlichen Bau der Windenergieanlagen selbst gering sind und dass diese Erdeingriffe vergleichbare Störungen in Bodendenkmälern verursachen, wie eine qualifizierte Ermittlung, kann auf eine Erfassung der Kulturgüter im Rahmen einer Umweltprüfung dann verzichtet werden, wenn in den Planungsunterlagen auf die archäologische Bedeutung der Fläche hingewiesen wird. Auf der Ebene des Bebauungsplans werden Hinweise im Hinblick auf Bodendenkmale aufgenommen.

Im Bebauungsplanverfahren erfolgt außerdem eine Feinpositionierung der Standorte, bei denen die zu schützenden Güter berücksichtigt werden.

Sollten die WEA-Standorte in denkmalsensiblen Bereichen geplant sein, werden die erforderlichen Erdarbeiten ggf. unter Aufsicht und Weisung einer archäologischen Fachfirma ausgeführt, die betroffene archäologische Befunde/Funde (Bodendenkmäler) nach Maßgabe einer Erlaubnis gemäß § 13 DSchG NW aufnimmt und dokumentiert. Die Regelung dazu erfolgt ebenfalls auf der Ebene des Bebauungsplanes.

Das Erscheinungsbild der geschützten Baudenkmale wird nicht substanziell 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. Die Feinpositionierung der Anlagen erfolgt auf der Ebene des Bebauungsplanes.

[11] 3-6dm mächtiger steiniger staunasser Boden aus Fließerde über Tonstein/Sandstein.

1.6.2 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.

1.7 Geplante Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

1.7.1 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
- Unverzügliche 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 eheblichen 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 Versieglung 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.

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

1.7.2 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

Die Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen werden auf der Ebene des Bebauungsplans berücksichtigt.

Trotz der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen entstehen weiterhin Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, die mit geeigneten Maßnahmen zu kompensieren sind. Dazu wird auf der Ebene des Bebauungsplanes ein Gutachten zur Landschaftsbildbewertung erstellt. Erfahrungsgemäß kann ein Gesamtkompensationsbedarf von bis zu 1,3 ha pro Anlage für die Eingriffe in das Landschaftsbild entstehen. Aufgrund der Reliefierung und der vorhandenen üppigen Vegetation können jedoch sichtverschattete Bereiche entstehen, die eine Verringerung der Beeinträchtigung und damit des Ausgleiches bedingen. Der Kompensationsumfang wird im landschaftspflegerischem Fachbeitrag dargestellt. Der Ausgleich erfolgt entsprechend den Ausführungen im Kapitel 1.4.1 Schutzgut Boden multifunktional (Unterpunkt Ausgleich).

1.7.3 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 sind die Schutzabstände zu geschützten Biotopen und Naturschutzgebieten einzuhalten. Die Beeinträchtigungen sind kleinräumig und können daher durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen bzw. ersetzt werden. Der Verlust der Biotopflächen wird durch Ausgleichsmaßnahmen, die qualitativ, die durch den Eingriff gestörten Funktionen kompensieren können. 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 Landschaftspflegerischem Fachbeitrag dargestellt.

1.7.4 Schutzgut Fauna

Im Folgenden werden die Vermeidungs- und Verminderungs- sowie Ausgleichsmaßnahmen aufgeführt, die im Artenschutzgutachen (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Diplom Biologe, Artenschutzprüfung zur 9. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Hürtgenwald zur Ausweisung von Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen) für das jeweilige Plangebiet empfohlen wurden.

Zone IV „Brandenberg“ (Fläche H)

Vögel

- Die Baufeldfreimachung sollte zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Nestern und Eiern (Artikel 5 VogelSchRL) bzw. Beschädigungen oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten (§ 44 BNatSchG) außerhalb der Vogelbrutzeit 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. Damit sind auch andere anfliegende Großvögel bei kritischen Wetterlagen geschützt, die ggf. die Wehebachtalsperre als Ziel haben (Enten, Gänse).

Fledermäuse

- Die Entnahme von Gehölzen sollte möglichst 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. müssen angetroffene Tiere fachgerecht umgesetzt werden.
- Die Erschließung sollte so konzeptioniert werden, dass der Verlust von Altbaumbestand entlang von Wegen weitestgehend vermieden wird. Ist dies nicht möglich gelten obige Angaben.
- An zwei WEA (die östlichste WEA 3 sowie eine weitere) soll ein Batcorder-Monitoring für zwei Jahre zur permanenten Höhenerfassung durchgeführt werden. Im vorsorgenden Sinne wird empfohlen, die WEA zwischen dem 01. Juni und dem 15. August des ersten Jahres in der Zeit von 21 Uhr bis 05 Uhr, in Nächten ohne Niederschlag, Temperaturen über 10°C und Windgeschwindigkeiten unter 4 m/sec, abzuschalten. Auf Basis der Batcordermonitorings im ersten Jahr können die Zeiten dann im zweiten Jahr, im welchem ebenfalls noch einmal permanent überwacht werden sollte, angepasst werden. Im Optimalfall können die WEA uneingeschränkt betrieben werden. Im ungünstigen Fall sind die Betriebseinschränkungen zu erweitern, wenn nennenswerte Zugaktivitäten festgestellt werden.
- Auszuschließen ist in jedem Fall die Installation von Bewegungsmeldern im Mastfußbereich, die dafür sorgen, dass die Beleuchtung bei Dunkelheit eingeschaltet wird (etwa zur Erleichterung abendlicher Kontrollen).

Haselmaus

- Nach endgültiger Festlegung der WEA-Standorte und deren Zuwegung sind der Streckenverlauf und die Standorte auf Haselmauspotenzial hin zu überprüfen.
- Bei Hinweisen auf ein Vorkommen der Haselmaus ist das weitere Vorgehen zum Schutz der Tiere mit der ULB abzustimmen.

Wildkatze

- Auf einen Anlagenbau der WEA 3 in der sensibelsten Zeit von Anfang Juni bis Ende Juli sollte verzichtet werden, um Störungen während der Jungenaufzuchtzeit zu vermeiden. Der Bauzeitenplan ist darauf abzustimmen.
- Im Hinblick auf die Wildkatze ist das Projekt in Form eines Monitorings zu begleiten. Im ersten Schritt sollte vor Inbetriebnahme des Windparks mittels Fang (entweder zur Paarungszeit) Februar bis April oder ab Mitte Juli/Anfang August) und Markierung von mindestens 2 Tieren ein Eindruck vom Bewegungsmuster der Art im Gebiet gewonnen werden. Das Monitoring ist mit Inbetriebnahme zu wiederholen, um zu sehen, ob sich die Bewegungsmuster verändern. Ist dies im negativen Sinne der Fall, so sind lebensraumoptimierende Maßnahmen für die Wildkatze im Aktionsraum durchzuführen.

Ausgleichsmaßnahmen

Fledermäuse

Zum Ausgleich der Rodungen sollten Ersatzaufforstungen mit bodenständigen Laubwäldern im gleichen Flächenumfang an anderer Stelle vorgenommen werden. Sinnvoll bzw. alternativ möglich ist auch die Umwandlung von Nadelholzforsten in Laubwald und die Schaffung von Naturwaldzellen.

Zone V „Raffelsbrand“, Fläche M

Vögel

- Die Baufeldfreimachung sollte zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Nestern und Eiern (Artikel 5 VogelSchRL) bzw. Beschädigungen oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten (§ 44 BNatSchG) außerhalb der Vogelbrutzeit 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.
- Der Baumfalke brütet im Westen des Untersuchungsgebietes und am Rande der geplanten Vorrangfläche im Waldrand/Lichtungsbereich nahe dem Forsthaus Jägerhaus. Gemäß der Abstandsempfehlung der LAG-VSW ist ein Schutzabstand zwischen WEA und Horst einzuhalten, was dazu führt, dass der westliche Teil der geplanten Vorrangfläche in einer Entfernung von 1 km vom Brutplatz ausgehend nicht für eine Darstellung im FNP und folglich auch nicht für die Projektierung von WEA geeignet ist.
- Dokumentierte Überflüge des Schwarzstorches liegen ebenfalls im Bereich Forsthaus Jägerhaus. Die Horstschutzzone um den Baumfalkenbrutplatz sorgt gleichzeitig dafür, dass hier ein störungs- und gefahrenfreies Überfliegen nach wie vor möglich ist.
- 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

- Die Entnahme von Gehölzen sollte möglichst 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. müssen angetroffene Tiere fachgerecht umgesetzt werden.
- Die Erschließung sollte so konzeptioniert werden, dass der Verlust von Altbaumbestand entlang von Wegen weitestgehend vermieden wird. Ist dies nicht möglich gelten obige Angaben.

- Ausstattung von drei WEA (West, Mitte, Ost) mit einem Batcorder zur permanenten Höhenerfassung und 2-jähriges Monitoring unter Anlagenbetrieb. Auf Basis der Batcordermonitorings sind nach dem ersten Jahr, später dann nach dem zweiten Betriebsjahr bei Bedarf Abschaltzeiten unter definierten Bedingungen zu formulieren.
- Auszuschließen ist in jedem Fall die Installation von Bewegungsmeldern im Mastfußbereich, die dafür sorgen, dass die Beleuchtung bei Dunkelheit eingeschaltet wird (etwa zur Erleichterung abendlicher Kontrollen).

Haselmaus

- Nach endgültiger Festlegung der WEA-Standorte und deren Zuwegung sind der Streckenverlauf und die Standorte auf Haselmauspotenzial hin zu überprüfen
- Bei Hinweisen auf ein Vorkommen der Haselmaus ist das weitere Vorgehen zum Schutz der Tiere mit der ULB abzustimmen.

Wildkatze/ (Biber)

- Zum Verlauf des Peterbachs und der Kall sollte möglichst ein Abstand von etwa 200 m eingehalten werden, um ein störungsfreies Bewegen entlang dieser wichtigen Leitstrukturen zu ermöglichen. Hierdurch sind auch Störungen der Biberpopulation sicher auszuschließen.
- Auf einen Anlagenbau in der sensibelsten Zeit von Anfang Juni bis Ende Juli sollte verzichtet werden, wenn hiervon Lichtungsbereiche und Schlagfluren betroffen sind, die als Nahrungshabitate dienen könnten. Dies geschieht, um Störungen während der Jungenaufzucht zu vermeiden. Der Bauzeitenplan ist darauf abzustimmen.
- Wartungsarbeiten außerhalb der WEA dürfen grundsätzlich nur während der Tagestunden, nicht aber in der Dämmerung oder gar in der Nacht durchgeführt werden.

Ausgleichsmaßnahmen

Fledermäuse

Zum Ausgleich der Rodungen sollten Ersatzaufforstungen mit bodenständigen Laubwäldern im gleichen Flächenumfang an anderer Stelle vorgenommen werden. Sinnvoll bzw. alternativ möglich ist auch die Umwandlung von Nadelholzforsten in Laubwald und die Schaffung von Naturwaldzellen.

1.7.5 Schutzgut Bodendenkmalschutz:

Auf der Ebene des Bebauungsplans werden Hinweise im Hinblick auf Bodendenkmale aufgenommen.
Im Bebauungsplanverfahren erfolgt eine Feinpositionierung der Standorte, bei denen die zu schützenden Güter berücksichtigt werden.
Sollten die WEA-Standorte in denkmalsensiblen Bereichen geplant sein, werden die erforderlichen Erdarbeiten ggf. unter Aufsicht und Weisung einer archäologischen Fachfirma ausgeführt, die betroffene archäologische Befunde/Funde (Bodendenkmäler) nach Maßgabe einer Erlaubnis gemäß § 13 DSchG NW aufnimmt und dokumentiert. Die Regelung dazu erfolgt ebenfalls auf der Ebene des Bebauungsplanes.

Baudenkmäler

Das Erscheinungsbild der geschützten Baudenkmale wird nicht substanziell 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

Vorgesehen ist die Konzentration der Anlagen auf Windwurf- oder Nadelforstparzellen, so dass hier nur geringe Beeinträchtigungen des Sachgutes Wald bzw. Holz entstehen. Die Feinpositionierung der Anlagen erfolgt auf der Ebene des Bebauungsplanes.

1.7.6 Schutzgut Mensch

- Auf der Ebene des Bebauungsplans wird die Berechnung der Planung zugrunde gelegt. Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte werden ggf. zusätzliche schallreduzierende Maßnahmen festgesetzt.
- Eine Verminderung der Beeinträchtigungen durch Rotorschattenwurf wird durch Anpassung des Betriebsführungssystems der Windenergieanlagen mittels Abschaltmodulen erreicht.
- Im Rahmen des Bebauungsplanes ist festzulegen, dass die Grenzwerte der Schallimmissionen und des Schattenwurfes der geplanten Anlagen durch technische Maßnahmen eingehalten werden, so dass hier keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.
- Zur Vermeidung von Lichtreflexionen werden die Rotorblätter mit einem matten Anstrich versehen.

1.7.7 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. Ist eine derartige Darstellung im Flächennutzungsplan erfolgt, stehen gemäß § 35 Abs. 3 BauGB dem Vorhaben einer Windkraftanlage innerhalb der Konzentrationszone keine öffentlichen Belange entgegen.

Die Standorte der geplanten WEA befinden sich zum Teil im räumlichen Zusammenhang mit bereits bestehenden Anlagen. Die Flächen weisen eine geringe ökologische Wertigkeit auf. Die beiden Teilbereiche stellen unter Berücksichtigung restriktiver Faktoren und damit von Ausschlussbereichen (z.B. Schutzgebiete, Verkehrsflächen, Infrastruktureinrichtungen, etc.) und begünstigender Faktoren (z.B. Windhöffigkeit, Erschließung, Nähe zu Einspeisungsstellen, etc.) eine optimale Flächenausnutzung. Die mit dem hier beschriebenen Vorhaben einhergehenden Umweltauswirkungen würden an alternativen Standorten in ihrer Gesamtheit keine Verbesserung erwarten lassen. Zur Erschließung der Standorte der geplanten WEA werden weitgehend vorhandene befestigte Straßen und Wirtschaftswege genutzt, so dass eine geringfügige Neuversiegelung stattfindet. Die detailliertere Planung bezüglich der Erschließungsplanung erfolgt im weiteren Verfahren.

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.[12]

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. Daneben werden auch hier die erforderlichen Abstandsflächen um die einzelnen Schutzbereiche mit berücksichtigt.

[12] Windenergieerlass 2011

Für die verbleibenden Potenzialflächen 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.

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 einheitlich bewerteter Kriterien.

Da vermutlich nicht alle Potentialflächen ausgewiesen werden sollen, muss zwischen den Flächen eine Abwägung erfolgen. Es sollen die nach Abwägung aller Belange, nicht nur der Wirtschaftlichkeit, geeignetsten Flächen ausgewählt werden. Es sollen alle gleich gut geeigneten Flächen bzw. die bestgeeignetsten Flächen ausgewiesen 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 ist die Fläche 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 Fläche 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 kann die Errichtung von WEA nur ausnahmsweise genehmigungsfähig sein. *Eine Befreiung wurde von der Unteren Wasserbehörde nicht in Aussicht gestellt.* Somit wären diese Zonen voraussichtlich nicht umsetzbar.

Aufgrund der durchgeführten Untersuchungen wird eine Ausweisung der **Fläche H und der Fläche M** empfohlen, da diese sowohl hinsichtlich ihrer Eignung für die Windenergie als auch hinsichtlich der fehlenden Restriktionen am besten in Frage kommen.

Insgesamt werden somit 2 Flächen mit einer Gesamtgröße von 152,23 ha als Konzentrationszone ausgewiesen. Der Anteil der Konzentrationszonen an der Gemeindegebietsfläche beträgt somit noch 1,7%; es werden 20% der Potentialflächen ausgewiesen.

1.8 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. Für die Ermittlung der Kompensation für das Landschaftsbild wird das Verfahren „Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe“ (Nohl, 1993) angewandt. Die Bestandsaufnahme erfolgte durch Ortsbegehungen 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 Streuungsbreite. Zur Ermittlung und Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung in der vorliegenden Form bilden die zusammengestellten Angaben jedoch eine hinreichende Grundlage.

1.9 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.

In der Begründung sowie im Umweltbericht zu der Flächennutzungsplanänderung wird in sämtlichen Gutachten von einer Planung ausgegangen, für die ein Bebauungsplan aufgestellt wird. Konkrete Standorte lassen sich im Flächennutzungsplan nicht festsetzen, theoretisch ist noch nicht gesichert, dass diese Planung auch beschlossen wird.

1.10 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Flächennutzungsplanänderung hat, basierend auf der durchgeführten Standortanalyse, zum Inhalt Flächen für Windkraftanlagen mit Konzentrationswirkung nach außen darzustellen. Zum einen soll der Einsatz regenerativer Energien gefördert werden, zum anderen sollen die Windkraftanlagen an geeigneten Standorten angesiedelt und einer Zersiedelung im gesamten Gemeindegebiet entgegen gewirkt werden. 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.

Auf der Ebene des Bebauungsplans wird die Berechnung der Planung zugrunde gelegt. Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte werden ggf. zusätzliche schallreduzierende Maßnahmen festgesetzt. Eine Verminderung der Beeinträchtigungen durch Rotorschattenwurf wird durch Anpassung des Betriebsführungssystems der Windenergieanlagen mittels Abschaltmodulen erreicht. Im Rahmen des Bebauungsplanes ist festzulegen, dass die Grenzwerte der Schallimmissionen und des Schattenwurfes der geplanten Anlagen durch technische Maßnahmen eingehalten werden, so dass hier keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

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 anzunehmen, 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. Aufgrund des gewählten Abstandes ist davon auszugehen, dass geringe Auswirkungen auf die Belange der Erdbebenüberwachung entstehen werden.

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 Plangebietsflächen liegen 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. Da die genaue Konfiguration der Anlagen noch nicht feststeht ist, kann nicht flächengenau erfasst werden, welche Biotope bzw. Biotoptypen durch die WEA beansprucht werden. 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 Landschaftspflegerischem Begleitplan zum Bebauungsplan dargestellt.

Der Verlust von Boden – und Biotopfunktionen durch die Versieglung 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 Ausgleichbedarf 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.

Zum Ausgleich für die eheblichen 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 Versieglung 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.

Der erforderliche Ausgleich für den Eingriff in das Landschaftsbild, die Versiegelung und den Artenschutz 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 Westen wird die Fläche H von der L 11 begrenzt. Westlich der L 11 sind bereits drei Windenergieanlagen errichtet worden. Nördlich der Plangebietsfläche L/M und der B 399 liegt Raffelsbrand mit einer lockeren Bebauung, die sich entlang einer Ringstraße erstreckt. In deren Mitte sind ebenfalls bereits mehrere Windenergieanlagen errichtet worden. Die Planungsräume können insgesamt trotz der teilweise durchtrennenden Wirkung der Verkehrsflächen (in der Fläche H die K 30) als ruhiges und waldreiches Gebiet charakterisiert werden.

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

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

Der landschaftsästhetische Wirkraum eines Vorhabens ist primär abhängig von der Höhe des Bauprojektes und der Charakteristik (Reliefierung/ Vegetation bzw. Vegetationsdichte) des umgebenden Landschaftsraumes. Da auf der Flächennutzungsplanebene weder Anlagenanzahl, Anlagenhöhen oder Rotordurchmesser festgesetzt werden, ist eine Sichtbereichsanalyse auf dieser Ebene nicht möglich.

Es ist davon auszugehen, dass das Vorhaben zu einer Beeinträchtigung führen wird, die es auszugleichen gilt. Aufgrund der vielen Waldflächen und den dichten Gehölzreihen werden sich für die WEA-Standorte sichtverschattete Bereiche bilden können. Sichtverschattete Bereiche sind die Gebiete, von denen aus ein Betrachter, bei gleicher Höhenlage der sichtverschatteten Elemente, die Windenergie nicht wahrnehmen kann. Die optische Wahrnehmung aus der Ferne wird dadurch in der Regel nicht beeinflusst. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ergibt sich damit in erster Linie im Hinblick auf die Fernwirkung.

Insgesamt sind bei der Feinpositionierung der WEA-Standorte auf der Ebene des Bebauungsplanes Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen zu beachten, die erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes abschwächen. Die Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen werden im Kapitel 1.4 des Umweltberichtes aufgeführt. Eine konkrete Darstellung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans.

Der Bau der Windenergieanlagen kann zu kleinräumigen Beeinträchtigungen von Bereichen führen, in denen planungsrelevante Arten vorkommen. Im Hinblick auf die im Plangebiet vorkommenden Arten wurden Artenschutzgutachten erstellt (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Diplom Biologe, Mai 2013a, Mai 2013b, August 2013c).

Für einen Großteil der Arten kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit ausgeschlossen werden. Wegen der räumlichen Verteilung von Flugwegen der Kraniche sind Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen formuliert, die im Bebauungsplan als Festsetzungen dargelegt werden. Zum Schutz ziehender Kraniche werden die WEA der Plangebiete H und M während des Frühjahrs- und Herbstzuges, 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. Damit werden auch andere anfliegende Großvögel, die das Plangebiet und deren Umgebung durch-

fliegen bei kritischen Wetterlagen ebenfalls geschützt. Im Hinblick auf die geplante Konzentrationszone M ergibt sich zum Schutz des Baumfalken als wesentliche Restriktion eine Horstschutzzone von 1 km im Westen. Entsprechend wurde das Plangebiet angepasst, um die Schutzzone von der Bebauung frei zu halten. Die Horstschutzzone um den Baumfalkenbrutplatz sorgt gleichzeitig dafür, dass hier ein störungs- und gefahrenfreies Überfliegen nach wie vor möglich ist.

Bei den vorkommenden Fledermausarten oder Zugschneisen und Rasthabitaten von Zugvögeln ist ansonsten für Fledermausarten oder Zugschneisen und Rasthabitaten von Zugvögeln mit einer geringfügigen artenschutzrechtlichen Betroffenheit zu rechnen. Um eine artenschutzrechtliche Beeinträchtigung i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG von Arten zu verhindern, sind außer den bereits oben genannten Schutzmaßnahmen weitere Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen formuliert, die den Räumungszeitpunkt der Vegetation, die baubedingten Lärmemissionen und die Art und Dauer einer potenziell notwendigen Baustellenbeleuchtung betreffen.

Direkte Zerstörungen von Fortpflanzungsstätten (Nestern) können aus einer Baufeldfreimachung resultieren. Um einen Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden sind die Baufeldfreimachungen und die Entnahme von Gehölzen außerhalb der Brutzeit der Vögel durchzuführen (gilt für Plangebiet H und L/M).

Durch den Effekt des Rotors kann ebenfalls eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgelöst werden. Dies ist regelmäßig dann der Fall wenn im Umfeld keine geeigneten Ausweichhabitate existieren. Dies trifft hier nicht zu. Die Forstbestände die für die WEA-Standorte beansprucht werden, sind ökologisch geringerwertige Fichtenforste. Des Weiteren stehen im Umfeld weitreichende Ausweichhabitate zur Verfügung, damit wird die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang des Vorhabens weiterhin erfüllt.

Wegen der räumlichen Verteilung von Flugwegen der vorkommenden Fledermausarten ist davon auszugehen dass durch das Vorhaben eine Schlaggefährdung insbesondere in Schwachwindzeiten für die vorkommenden Fledermausarten besteht. Daher sollte ein Batcorder-Monitoring zur permanenten Höhenerfassung im Plangebiet H in jedem Fall an der WEA 3 im Südosten und wahlweise entweder an der WEA 1 oder WEA 2 und im Plangebiet M an drei Anlagen (West, Mitte, Ost) durchgeführt werden. Auf Grundlage der Daten kann dann über ein gezieltes Abschalten in Zeiten mit erhöhter Aktivität im Gondelbereich entschieden werden.

Der große Abendsegler ist die am stärksten von Fledermausschlag an WEA betroffene Art. Dies liegt daran, dass das Zuggeschehen des Abendseglers meist in größeren Höhen stattfindet. Daher ist die permanente Höhenerfassung auch für diese Art unumgänglich. Zusätzlich wird im Plangebiet H zum Schutz des Abendseglers im vorsorgenden Sinne empfohlen, die WEA zwischen dem 01. Juni und dem 15. August des ersten Jahres in der Zeit von 21:00 bis 5:00, in Nächten ohne Niederschlag, Temperaturen über 10° C und Windgeschwindigkeiten unter 4 m/sec, abzuschalten. Auf Basis des Batcordermonitorings können dann die Zeiten im 2. Jahr angepasst werden (trifft für alle drei Plangebiete zu). Da für das Vorhaben vorwiegend Nadelgehölze entfernt werden, ist nicht mit Quartiersverlusten zu rechnen. Auch bei der Erschließung ist darauf zu achten, dass keine alten Laubgehölze entfernt werden. Die Entnahme von Gehölzen sollte möglichst außerhalb der Aktivitätszeiten von Fledermäusen zwischen Anfang November und Ende Februar erfolgen. Bei Entnahme von Laubgehölzen ist eine vorherige Untersuchung auf Baumhöhlen und ggf. Fledermausbesatz durch einen Gutachter vorzunehmen. Die Überprüfung erfolgt innerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen.

Zum Ausgleich der für das Vorhaben notwendigen Rodungen sollten Ersatzaufforstungen mit bodenständigen Laubwäldern im gleichen Flächenumfang an anderer Stelle vorgenommen werden bzw. alternativ sind auch die Umwandlung von Nadelholzforsten in Laubwald und die Schaffung von Naturwaldzellen möglich.

Die meisten Fledermausarten sind im Hinblick auf elektrische Beleuchtung weniger empfindlich. Häufig wird in beleuchteten Siedlungsbereichen gejagt. Jedoch ist der kleine Abendsegler am ehesten empfindlich gegen intensive Beleuchtung. Um Störungen dieser Art auszuschließen, wird im Mastfußbereich auf Bewe-

gungsmelder verzichtet, die dafür sorgen, dass die Beleuchtung bei Dunkelheit eingeschaltet wird (etwa zur Erleichterung abendlicher Kontrollen).

Das Vorkommen der **Haselmaus** kann nicht ausgeschlossen werden. Für die Haselmaus eignen sich insbesondere die Bereiche von Schlagfluren/Windwurfflächen, Lichtungen und Waldrändern als Lebenshabitate, wo Brombeergestrüpp, andere Beerensträucher und/oder Haselsträucher vorkommen.

Nach der Festlegung der konkreten Standorte sowie der Zuwegung, sind die betroffenen Bereiche auf Haselmausvorkommen zu überprüfen und bei Hinweisen sind weitere Maßnahmen mit der Unteren Landschaftsbehörde abzustimmen.

Aufgrund der Biotopausstattung des Plangebietes kann für den Europäischen Biber ein Vorkommen im Bereich der Bauflächen im Plangebiet H ausgeschlossen werden. Im Plangebiet L/M ist ein Vorkommen der Biber im Bereich des Peterbaches und der Kall nachgewiesen worden. Um ein störungsfreies Bewegen der Biber zu gewährleisten, wird ein Abstand von etwa 200 m eingehalten. Die **Wildkatze** wurde im Zuge der Fledermauskartierung gesichtet. Die Lebensbedingungen sind für diese Art durch den dichten, großflächig zusammenhängenden Gehölzbestand und die Freiflächen sehr gut geeignet. Bisher sind kaum Erkenntnisse in Bezug auf die Wirkung von Windenergieanlagen auf Wildkatzen vorhanden. Aufgrund der wenigen Erkenntnisse über die Auswirkungen der WEA auf Wildkatzen, soll das Projekt in Form eines Monitorings in den Plangebietsbereiche H begleitet werden, Im ersten Schritt soll vor der Inbetriebnahme mittels Fang (in der Paarungszeit Februar bis April oder ab Mitte Juli/Anfang August) und Markierung von mindestens zwei Tieren ein Eindruck vom Bewegungsmuster der Art gewonnen werden. Das Monitoring ist mit der Inbetriebnahme der Windenergieanlagen zu wiederholen, um zu prüfen ob sich die Bewegungsmuster geändert haben. Sollten sich die Bewegungsmuster im negativen Sinne verändern, werden lebensraumoptimierende Maßnahmen für die Wildkatze vorgenommen.

Im Plangebiet M wird von der Plangebietsfläche ein Abstand von etwa 200 m zum Verlauf des Peterbaches und der Kall eingehalten, damit ein störungsfreies Bewegen der Wildkatzen entlang dieser wichtigen Leitstrukturen ermöglicht werden kann. Auf einen Anlagenbau in der sensibelsten Zeit von Anfang Juni bis Ende Juli sollte verzichtet werden, wenn hiervon Lichtungsbereiche und Schlagflure betroffen sind, die als Nahrungshabitat dienen könnten. Dadurch können Störungen der Jungenaufzucht vermieden werden. Wartungsarbeiten außerhalb de WEA sollten ebenfalls nur in den Tagesstunden ausgeführt werden.

Die im Messtischblatt aufgeführten planungsrelevanten Amphibienarten (Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, Kammmolch, Kreuzkröte, Springfrosch) sowie Reptilienarten (Mauereidechse und Schlingnatter) werden durch das Vorhaben nicht wesentlich beeinträchtigt.

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.

Die entsprechenden Kompensationsmaßnahmen (auch Artenschutzmaßnahmen) werden auf der Ebene des Bebauungsplanes festgelegt, die den Eingriff ausgleichen. Der erforderliche Kompensationsbedarf wird im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans dargelegt und ggf. im städtebaulichen Vertrag, der Gemeinde festgeschrieben.

2 QUELLENNACHWEIS/ LITERATURVERZEICHNIS

Gesetzliche Grundlagen

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), *in der Fassung vom 01.03.2010 zuletzt geändert durch Verordnung vom 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474)*
- Landesgesetz zum Schutz und zur Pflege der Kulturdenkmäler (Denkmalschutz- und Pflegegesetz – DSchPflG) in der Fassung vom 23. März 1978. Zuletzt geändert durch Artikel 139 des Gesetzes vom 12. Oktober 1999, GVBl. S. 325 ff.

Gutachten/weitere Quellen:

- Büro für Ökologie und Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Diplom-Biologe (30.05.2013a): Artenschutzprüfung zur 9. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Hürtgenwald zur Ausweisung von Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen: Fläche A-Rennweg, Gemeinde Hürtgenwald, Kreis Düren, Stolberg
- Büro für Ökologie und Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Diplom-Biologe (30.05.2013b): Artenschutzprüfung zur 9. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Hürtgenwald zur Ausweisung von Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen: Fläche H-Brandenberg, Gemeinde Hürtgenwald, Kreis Düren, Stolberg
- (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Diplom Biologe (12.08.2013c): Artenschutzprüfung zur 9. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Hürtgenwald zur Ausweisung von Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen: Fläche M-„Windpark Peterberg", *Gemeinde Hürtgenwald,* Kreis Düren, Stolberg
- 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