

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Windpark Simmerath II in der Gemeinde Simmerath (StädteRegion Aachen)

Antragsteller

juwi AG
Energie-Allee 1
55286 Wörrstadt

Büro für Ökologie & Landschaftsplanung
Hartmut Fehr, Diplom-Biologe
Wilhelmbusch 11
52223 Stolberg
Tel.: 02402-1274995
Fax: 02402-1274996
e-mai: info@planungsbuero-fehr.de

Stand: 24.03.2020

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass der Planung und Durchführung	1
2. Lage im Raum und Standorte der geplanten WEA	1
3. Planvorgaben	2
4. Darstellung des jetzigen Zustandes	4
4.1 Naturräumliche Gliederung und Landschaftsbild	4
4.2 Boden	5
4.3 Bodendenkmäler	6
4.4 Wasser.....	7
4.5 Biotoptypen	8
4.6 Tierwelt/Artenschutz.....	12
4.7 Vorbelastungen.....	13
5. Ökologische Bewertung	13
5.1 Bewertungsverfahren	13
5.1.1 Naturhaushalt.....	13
5.1.2 Landschaftsbild	14
5.2 Bestandsbewertung Naturhaushalt	15
5.3 Bestandsbewertung Landschaftsbild	15
6. Eingriff.....	15
6.1 Eingriffsbeschreibung und Konfliktanalyse	15
6.1.1 Naturhaushalt.....	16
6.1.2 Boden	19
6.1.3 Landschaftsbild	20
6.1.4 Konfliktanalyse.....	20
6.2 Wirkungsbereiche und Beeinträchtigungsfaktoren.....	21
6.3 Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	22
6.4 Unvermeidbare Beeinträchtigungen	26
6.5 Kompensationsbedarf Naturhaushalt	27
6.6 Kompensationsbedarf Landschaftsbild	28
6.7 Gesamtkompensationsbedarf	29
7. Kompensation des Eingriffs	29
8. Zusammenfassung	31
9. Literatur	32

1. Anlass der Planung und Durchführung

Die juwi AG plant als Erweiterung des Windparks Simmerath I die Errichtung von 2 Windenergieanlagen im Simmerather Wald (Gemeinde Simmerath; StädteRegion Aachen). Die Anlagen sind vom Typ Vestas V150-5.6 mit einer Nabenhöhe von ca. 125 m und einem Rotordurchmesser von ca. 150 m und somit einer Gesamthöhe von ca. 200 m. Das Projektgebiet liegt etwa 2 km nordöstlich von Lammersdorf im nördlichen Teil der Gemeinde Simmerath.

Zur Bewertung des Eingriffes in den Naturhaushalt fand das Verfahren nach LANUV (2008) „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ Anwendung. Die Durchführung dieses Verfahrens verläuft in mehreren Teilschritten. Im ersten Schritt erfolgt nach der Geländearbeit eine zeichnerische und tabellarische Darstellung des jetzigen Zustandes. Zusammenfassend werden die Bestände bewertet. In einem weiteren Schritt werden die direkten und indirekten Projektwirkungen ermittelt und bewertet. Abschließend wird der Umfang der notwendigen Kompensationsmaßnahmen dargestellt und die Möglichkeit des Ausgleichs beschrieben.

Neben der direkten Beeinträchtigung des Naturhaushaltes durch Mastfundamentierung und Schaffung einer Kranstellfläche sowie von Zufahrten, wird v.a. das Landschaftsbild beeinträchtigt. Dieser Eingriff wurde mit Hilfe des Bewertungsverfahrens nach LANUV (2015): „Verfahren zur Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen“ beurteilt, so wie der aktuelle Windenergieerlass dies vorsieht.

2. Lage im Raum und Standorte der geplanten WEA

Das Projektgebiet liegt im Norden der Gemeinde Simmerath in der StädteRegion Aachen südöstlich der B 399 (Abb. 1). Es gehört zum Simmerather Wald, der zum allergrößten Teil aus Nadelholzforsten besteht. Der Nadelholzanteil liegt bei ca. 75% und besteht aus allen Altersstufen. Es finden sich auch Laubwaldbereiche meist jüngeren Alters und Schlagfluren. Nördlich der WEA-Standorte liegen teils offene, staunasse Windwurfflächen, die Vennrelikte aufweisen. Geprägt wird das Projektgebiet durch die Täler der Bäche Kelzer- und Saarscher Bach, die das Gelände von Norden und Westen nach Südosten durchfließen und sich bis zu 100 m in die Landschaft eingegraben haben und in die Kalltalsperre fließen. Die Bachtäler sind als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Die Anlagen sollen an überwiegend durch Nadelgehölze charakterisierten Standorten errichtet werden.

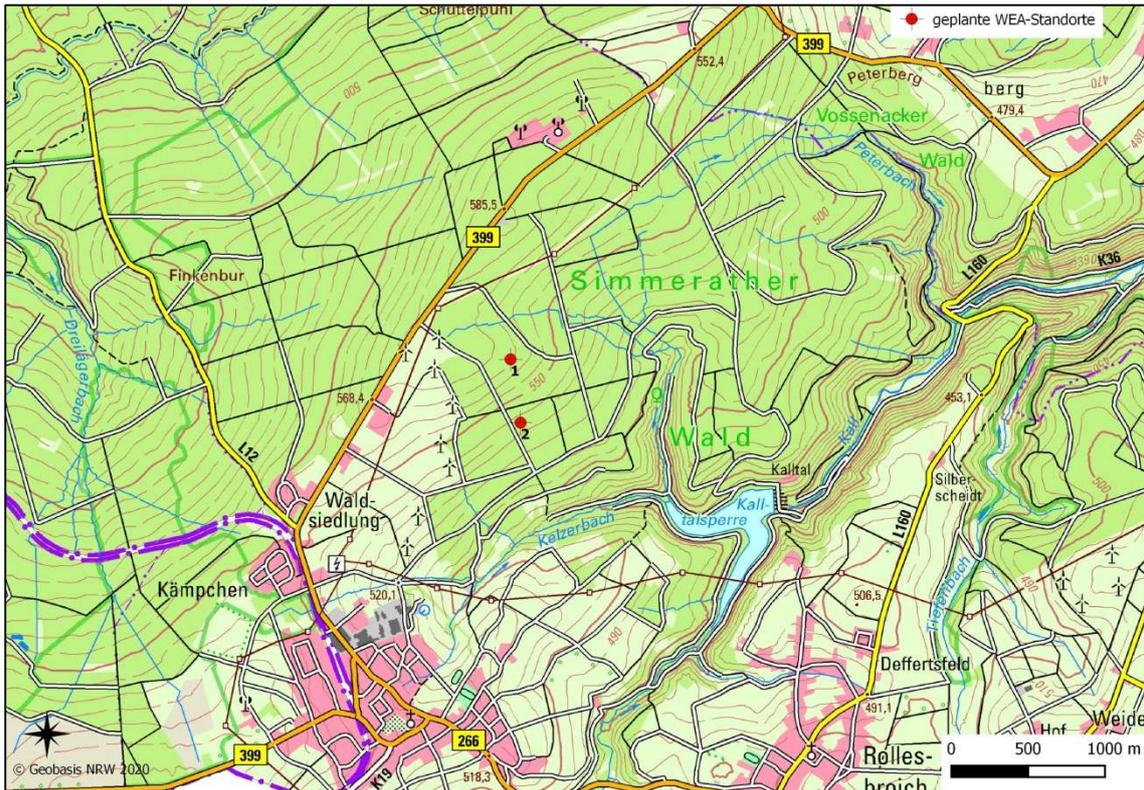


Abb. 1: Lage der geplanten WEA (rot) im Simmerather Wald.

3. Planvorgaben

Gemäß Landschaftsplan LP 5 „Simmerath“ liegt das Projektgebiet innerhalb des Entwicklungszieles „Biotopentwicklung“ (vgl. Abb. 2).

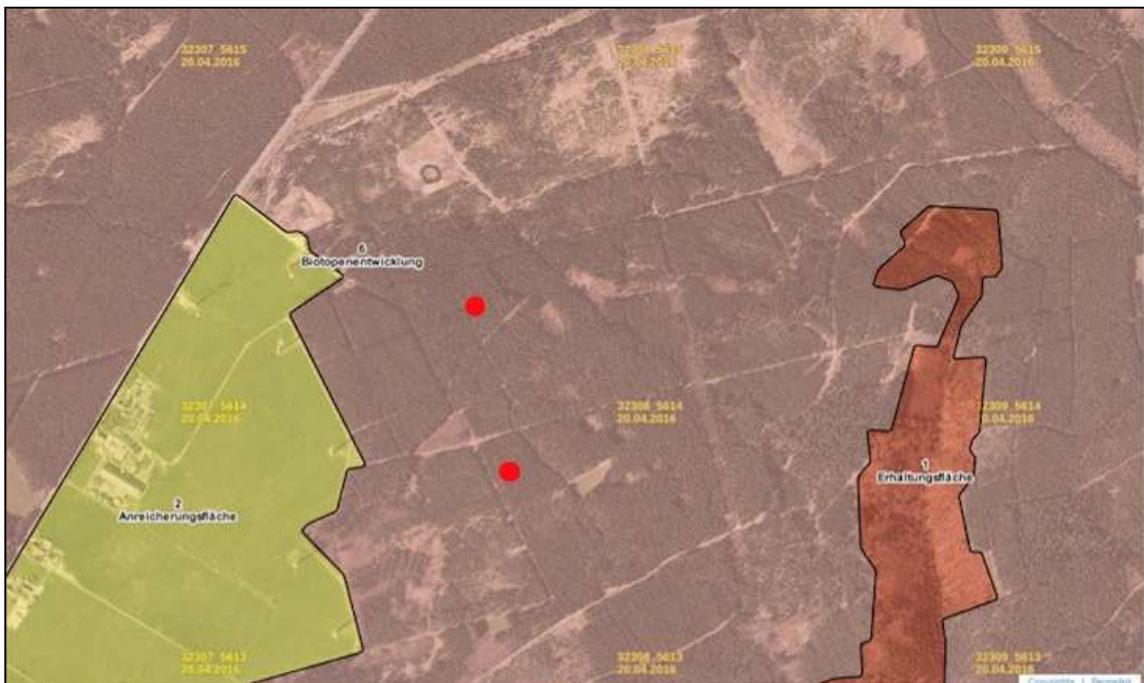


Abb. 2: Auszug aus der Entwicklungskarte des Landschaftsplans 5 Simmerath mit den geplanten WEA (rote Punkte) (inkasPortal StädteRegion Aachen).

Die geplanten Anlagen liegen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Simmerather Wald“ (LSG-5303-0009). In einem Umkreis bis etwa 3 km um die geplanten WEA-Standorte befinden sich insgesamt 12 Naturschutzgebiete und 3 FFH-Gebiete.

Das NSG Kelzer- und Saarscher Bachtal (ACK-066) befindet sich in ca. 495 m Entfernung. Das NSG Donnerbruch (ACK-089) liegt ebenfalls in südlicher Richtung in 1,5 km Entfernung. Etwa 1,76 km südöstlich liegt das NSG Schluchtwald Kalltal (ACK-087), das sich nach der Kalltalsperre als NSG Mittleres Kalltal (ACK-077) fortsetzt. Beide sind enthalten im FFH-Gebiet Kalltal und Nebentäler (DE-5303-302).

Das NSG Kämpchen (ACK-018) befindet sich etwa 1,76 km südwestlich der WEA. Benachbart liegen die NSG Wollerscheider Wald (ACK-064), das NSG Wollerscheider Venn (ACK-001), das teilweise deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet Wollerscheider und Hoscheider Venn (DE-5303-301) ist, und das NSG Hoscheider Venn mit Quellgebieten des Dreiläger- und Schleebaches (ACK-009).

Etwa 2,4 km südwestlich liegt das NSG Oberes Kalltal mit Nebenbächen (ACK-084). In 1,5 km Entfernung von den WEA liegt nordöstlich das NSG Peterbachquellgebiet (ACK-081 und DN-069). Im Nordwesten liegt in etwa 1,8 km Entfernung das NSG Alte Hahner Straße (ACK-062). Daran grenzt wiederum das NSG Laubwald am Hasselbachgraben (ACK-063), welches zum Teil deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet Buchenwälder bei Zweifall (DE-5303-303) ist.

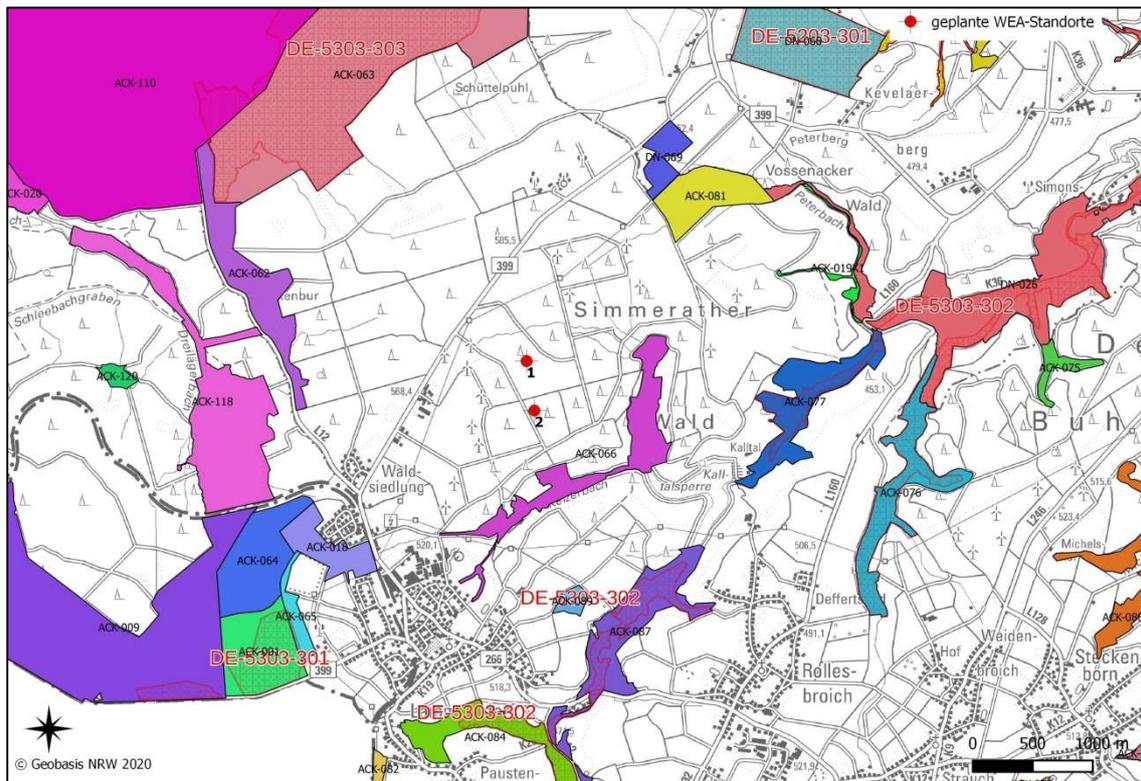


Abb. 3: Naturschutzgebiete (verschiedenfarbig) und FFH-Gebiete (schraffiert) im Projektgebiet (in rot die geplanten WEA).

4. Darstellung des jetzigen Zustandes

4.1 Naturräumliche Gliederung und Landschaftsbild

Die geplanten WEA-Standorte befinden sich auf geodätischen Höhen von etwa 540 bis 570 m üNN. in einem Raum mit bewegter Topographie.

Das Projektgebiet liegt in der Großlandschaft „Westliches Mittelgebirge“ in der Haupteinheit „Hohes Venn“. Das Untersuchungsgebiet wird den Landschaftsräumen LR *Hohes Venn und Monschauer Waldhochfläche (LR-V-006)* und LR *Monschauer Heckenlandschaft (LR-V-008)* zugeordnet. Einen verschwindend geringen Anteil hat der LR-V-004 im Osten des Betrachtungsraums.

Das Landschaftsbild wird durch tief eingeschnittene Bachtäler und ausgedehnte Waldflächen geprägt. Die Waldflächen wurden bereits ausgangs des 19. Jahrhunderts großräumig von Nadelholzforsten dominiert, bis heute hat sich der Laubholzanteil geringfügig erhöht. Die eingelagerten Laubholzbestände werden von Buchenwäldern (meist jüngere bis mittelalte Altersklassenwälder, örtlich Altholzbestände) gebildet. Im Süden des Untersuchungsraumes befinden sich ausgedehnte Flächen von Wirtschaftsgrünland sowie einige Siedlungen. Die Kall verläuft östlich der WEA und ist im südöstlichen Bereich des Betrachtungsraumes zur Talsperre gestaut.

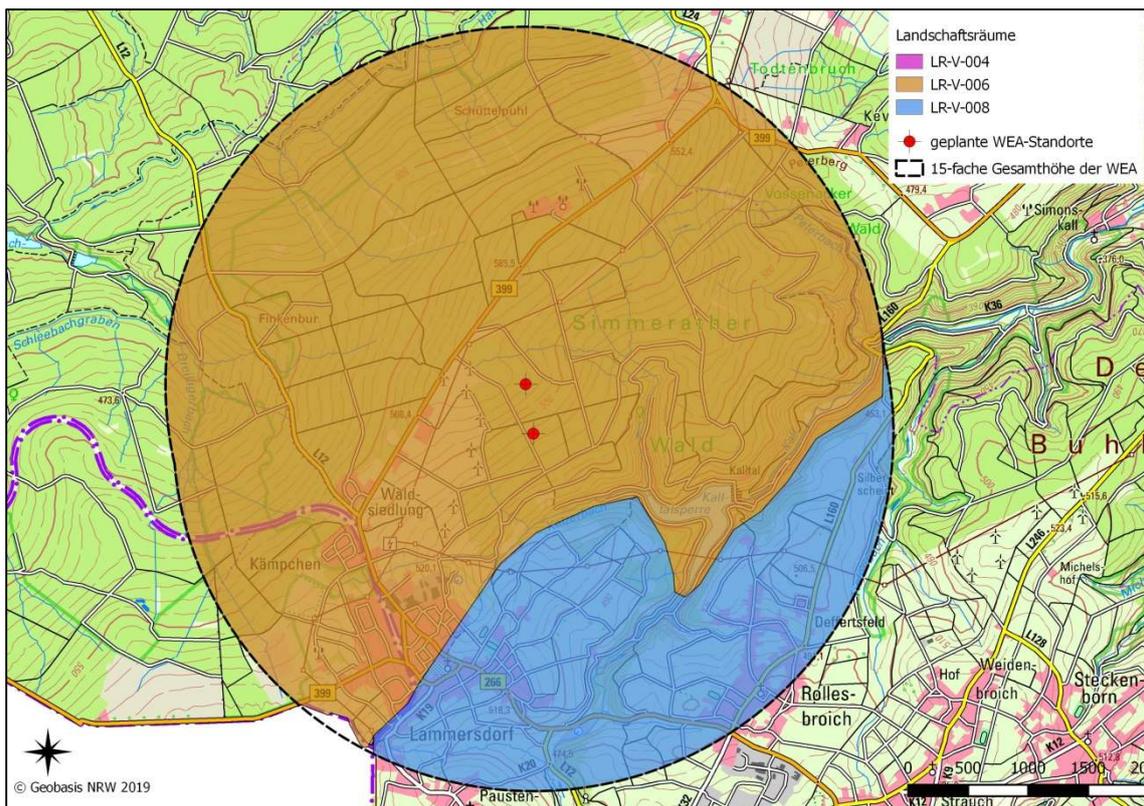


Abb. 4: Lage des Windparks in den Landschaftsräumen des Untersuchungsgebietes.

Die Landschaftsräume werden vom LANUV wiederum in Landschaftsbildeinheiten (LBE) differenziert und einer Bewertung unterzogen. Im Einwirkungsbereich der geplanten WEA liegen daher die sechs LBE, die der nachfolgenden Karte zu entnehmen sind.

Die Standorte der geplanten WEA liegen im Bereich der LBE-V-006-W1. Östlich und südlich daran schließt sich die LBE-I-026-F1 an. Diese grenzt an die LBE-012-A1. Im Nordwesten liegt die Landschaftsbildeinheit LBE-V-006-W2 und im Nordosten liegt die LBE-V-004-G2. Südwestlich beginnt die LBE-V-006-W1. Östlich liegen die LBE-V-006-FS, die LBE-V-008-G2 sowie die LBE-V-004-F4.

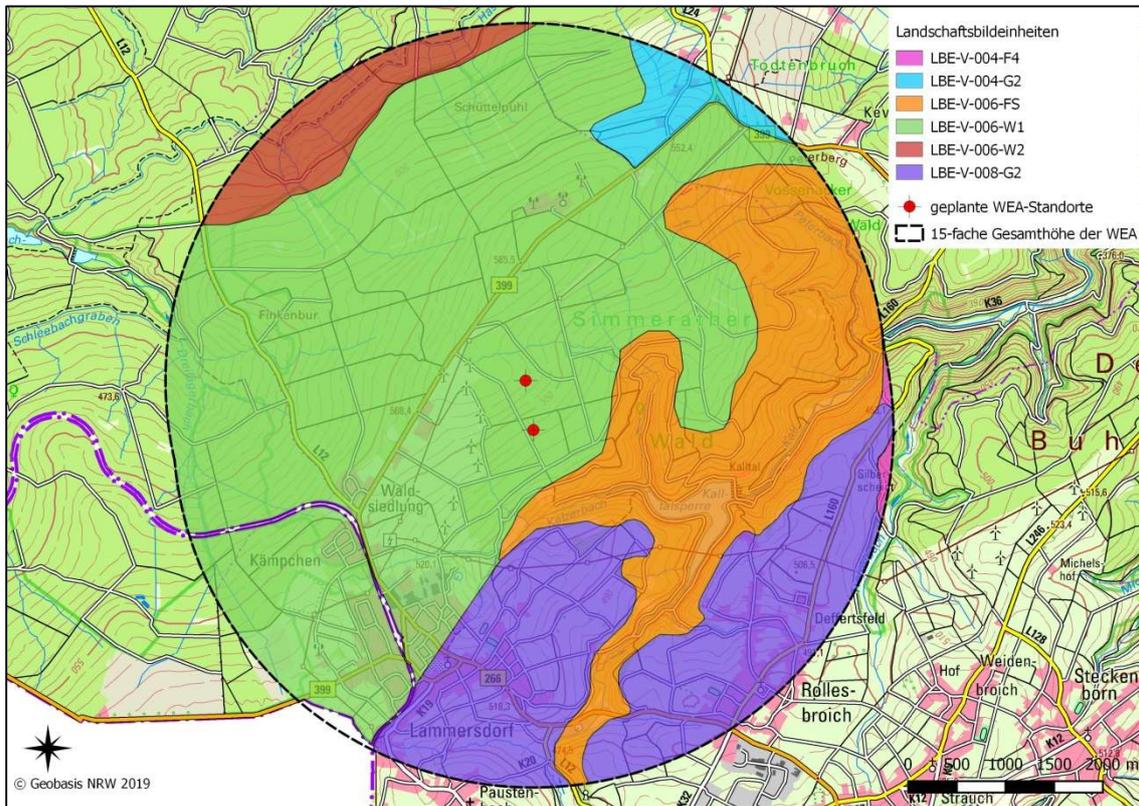


Abb. 5: Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten im Einwirkungsbereich der WEA.

4.2 Boden

Gemäß der Bodenkarte des Geologischen Dienst NRW (Auszug aus dem Informationssystem BK50 NW), Maßstab 1:50.000 (Hrsg.: Geologisches Landesamt NRW) gibt es im Bereich der von der Maßnahme direkt durch Fundamentbau betroffenen, geplanten WEA-Standorte folgende **Bodentypen**:

- **B34**: Braunerde, vereinzelt podsolig. Die Böden besitzen mittlere Bodenwertzahlen zwischen 30 bis 50. Diese Böden weisen keine Staunässe auf und besitzen eine geringe Feldkapazität. Die Schutzwürdigkeit wurde nicht bewertet.
- **S33**: Typischer Pseudogley, vereinzelt podsolig, vereinzelt Braunerde-Pseudogley, vereinzelt podsolig. Die Böden besitzen aufgrund ihrer mittleren Ertragsfähigkeit Bodenwertzahlen zwischen 30 bis 45. Diese Böden besitzen eine geringe Feldkapazität und weisen mittlere Staunässe auf. Die Schutzwürdigkeit wurde nicht bewertet.

Da die Böden größtenteils mit Nadelgehölzen bestockt sind, ist das natürliche Bodengefüge anthropogen verändert. Eine hohe Funktionserfüllung hinsichtlich der Regler- und Pufferfunktion und der natürlichen Bodenfruchtbarkeit ist nicht gegeben.

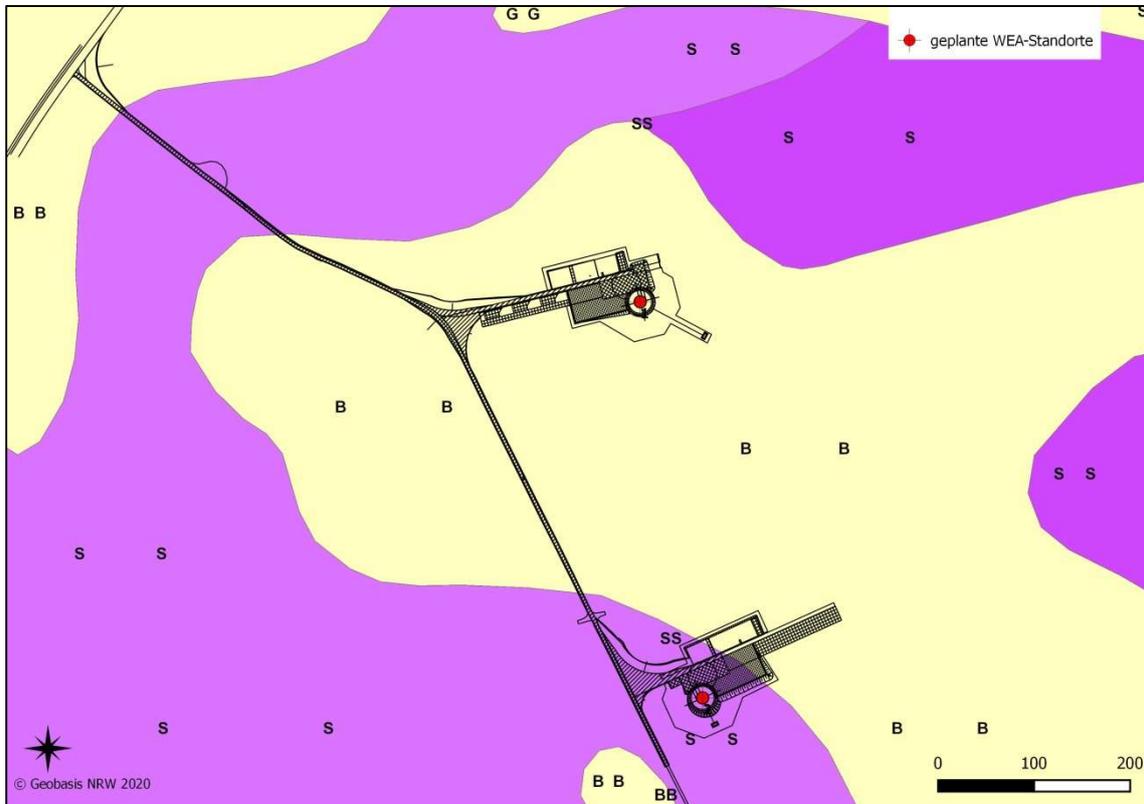


Abb. 6: Bodentypen an den WEA-Standorten (schwarz überlagert: Planung) (GEOLOGISCHER DIENST NRW).

4.3 Bodendenkmäler

Derzeit gibt es keine Hinweise auf Bodendenkmäler im Projektbereich. Da Bodendenkmäler in NRW durch das „Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen“ (DSchG NRW) geschützt sind, bedürfen Baumaßnahmen an, oder, wenn hierdurch das Erscheinungsbild des Denkmals beeinträchtigt wird, auch im unmittelbaren Umfeld von Bodendenkmälern der Erlaubnis der Unteren Denkmalbehörde (§ 9 Abs. 1 und 3 DSchG NRW). Da selbst noch im Boden verborgene und unentdeckte Bodendenkmäler nach ihrer Entdeckung bezüglich ihres Denkmalwerts eingeschätzt und ggf. unter Denkmalschutz gestellt werden können, sind derartige Funde bei der zuständigen Gemeinde oder dem Landschaftsverband durch den Eigentümer der Fläche oder den Bauleiter anzuzeigen (§ 15 Abs. 1 und 2 DSchG NRW). Sollten sich im Rahmen der Projektrealisierung Hinweise auf verborgene und unentdeckte Bodendenkmäler (Überreste früherer Befestigungsanlagen, Siedlungen, Grenzzeichnungen, Kult- und Bestattungsplätze, Produktionsstätten, Wirtschaftsbetriebe oder Verkehrswege) ergeben, sind die Erdarbeiten sofort zu stoppen und das weitere Vorgehen mit der zuständigen Denkmalbehörde/Gemeinde abzustimmen.

4.4 Wasser

Im Bereich der WEA-Standorte selbst befinden sich keine stehenden oder fließenden Gewässer. Im Umfeld der geplanten WEA befinden sich die Fließgewässerverläufe des Kelzer- und des Saarscherbachs. Diese sind aber nicht von der Projektierung der WEA betroffen. Die Kalltalsperre liegt in über 1 km Entfernung. Die geplanten WEA befinden sich innerhalb des Trinkwassereinzugsgebietes. Im Simmerather Wald ist die Ausweisung des Wasserschutzgebietes Kalltalsperre geplant. Die Zone I liegt im Bereich der Kalltalsperre und den umliegenden Hangflächen. Daran schließt sich die geplante Zone II unmittelbar an. Die Standorte liegen im geplanten Wasserschutzgebiet Zone III.

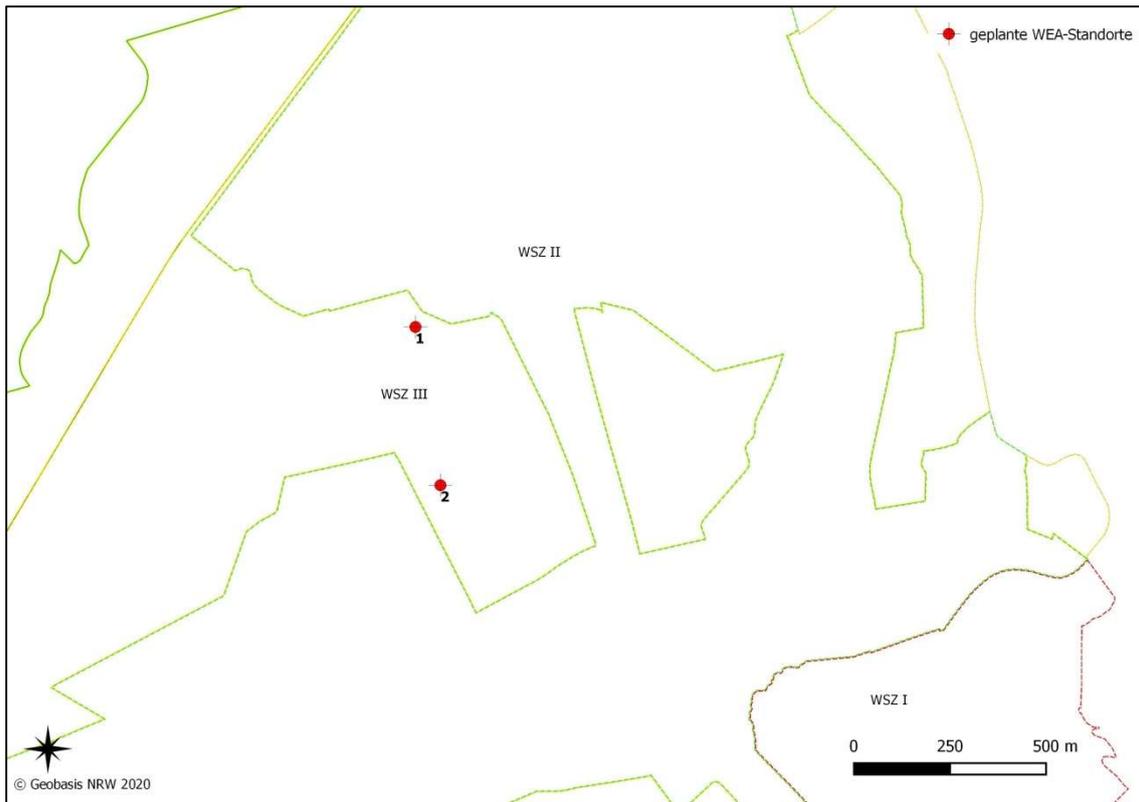


Abb. 7: Geplante Wasserschutzzonen und Anlagenstandorte.

Die Gründung der Anlagen bis in max. 2,80 m Tiefe reicht nicht bis in die oberste, ganzjährig gesättigte Grundwasserzone hinein. Oberflächennah gibt es lediglich Übergangszonen mit zeitweiligem, lokalen Schichtenwasseranfall. Für die Fundamente sind gemäß Baugrundgutachten (GEOTECHNISCHES BÜRO DR. KOPPELBERG & GERDES GMBH¹, 2020) demzufolge keine besonderen Maßnahmen gegen Betonangriff notwendig. Für Details sei daher auf das Baugrundgutachten und den Fachbeitrag Boden- und Gewässerschutz (BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE GMBH 2020)² verwiesen.

¹ Geotechnisches Büro Dr. Koppelberg & Gerdes GmbH (2020): Baugrundgutachten zum Neubau von 2 Windenergieanlagen V150/125mNH Simmerath Lammersdorfer Wald West. Stand 30.01.2020.

² Björnsen Beratende Ingenieure GmbH (2020): Windpark Lammersdorf – Simmerath II. Fachbeitrag Boden- und Gewässerschutz. Gefährdungsabschätzung und Schutzkonzept. Januar 2020.

4.5 Biotoptypen

Der Eingriffsraum in den Naturhaushalt ergibt sich aus den Standorten der Anlagen. Hinzu kommen die Zufahrten und Kranstellflächen.

Montage- und Lagerflächen und weitere Flächen werden nur zeitweilig genutzt. Diese Bereiche werden entweder geschottert und nach der Bauphase wieder in den Ursprungszustand zurückgebaut oder es werden mobile Stahlplatten verlegt, welche nach der Beanspruchung wieder entfernt werden.

Insgesamt sind innerhalb des Eingriffsraumes in den Naturhaushalt die nachfolgend kurz beschriebenen Biotoptypen betroffen.

Fichtenforst, mittleres Baumholz (AJ30,ta1,m)

An WEA 2 sind hauptsächlich Teile des Fichtenforstes von den Baumaßnahmen für Fundament, Kranstellfläche sowie Montageflächen und Zufahrten betroffen. Weitere Fichtenbestände werden temporär beansprucht.



Abb. 8: Beispiel der Zuwegung mit Wegebegleitgrün und Nadelholzforsten beidseits.

Nadelholzforst (AL30, ta1,m)

An beiden WEA-Standorten sind Nadelmischforste aus Fichten und Douglasien betroffen. Besonders an WEA 1 werden hauptsächlich solche Mischforste beansprucht. In der ökologischen Wertigkeit unterscheiden sich diese Forste nicht von reinen Fichtenbeständen.

Einzelbaum, heimisch (BF3,90,ta1-2)

Im Einfahrtsbereich von der Jägerhausstraße (B 399) zum Windpark müssen zwei Eichen mittleren Alters entnommen werden. Weitere Laubbäume mittleren Alters, die im Begleitgrün stocken, müssen im Zuge des Wegeausbaus entnommen werden.



Abb. 9: Blick auf den Schwenkbereich an der B 399 (rechts im Foto: zu entnehmende Eiche, davor: Saumflur und ein Gehölzstreifen).

Gehölzstreifen (BD3,100,ta1-2)

Im Einfahrtsbereich von der B 399 zum Windpark werden z.T. Gehölzstreifen dauerhaft beansprucht. Es handelt sich um heimische Arten wie Eiche, Eberesche und Weide.



Abb. 10: Blick auf den Schwenkbereich an der B 399 mit jungem Gehölzstreifen.

Wildacker (HA2)

Ein kleiner Bereich eines Wildackers an WEA 1 wird für eine temporäre Nutzfläche in Anspruch genommen. Es handelt sich dabei um eine linienhafte Grünlandstruktur im Nadelforst.

Saumflur, mit Anteil Störzeigern <25%/ (K, neo1)

Durch die Nadelforste im Betrachtungsraum ziehen sich zahlreiche als Rückegassen genutzte nicht bewaldete Bereiche. Diese Saumfluren, die größtenteils mit Gräsern bewachsen sind und wenig Störzeiger aufweisen, werden sowohl dauerhaft als auch temporär an beiden WEA-Standorten beansprucht.

Schotterweg (VF1)

Für die Zuwegungen werden auch Schotterwege in Anspruch genommen. Der Großteil des durch den Wald verlaufenden Wegenetzes besteht aus etwa 2,5 bis 3 m breiten Schotterwegen mit seitlichen Grünstreifen.

Wegebegleitgrün (VA, mr4)

Dieser Biotyp zieht sich entlang der Schotterwege im Untersuchungsgebiet. Im Zuge der Wegeverbreiterung wird der Biotyp beansprucht. Es handelt sich um etwa 2 m breite Streifen, die vornehmlich von Grasarten bewachsen sind (s. Abb. 8)

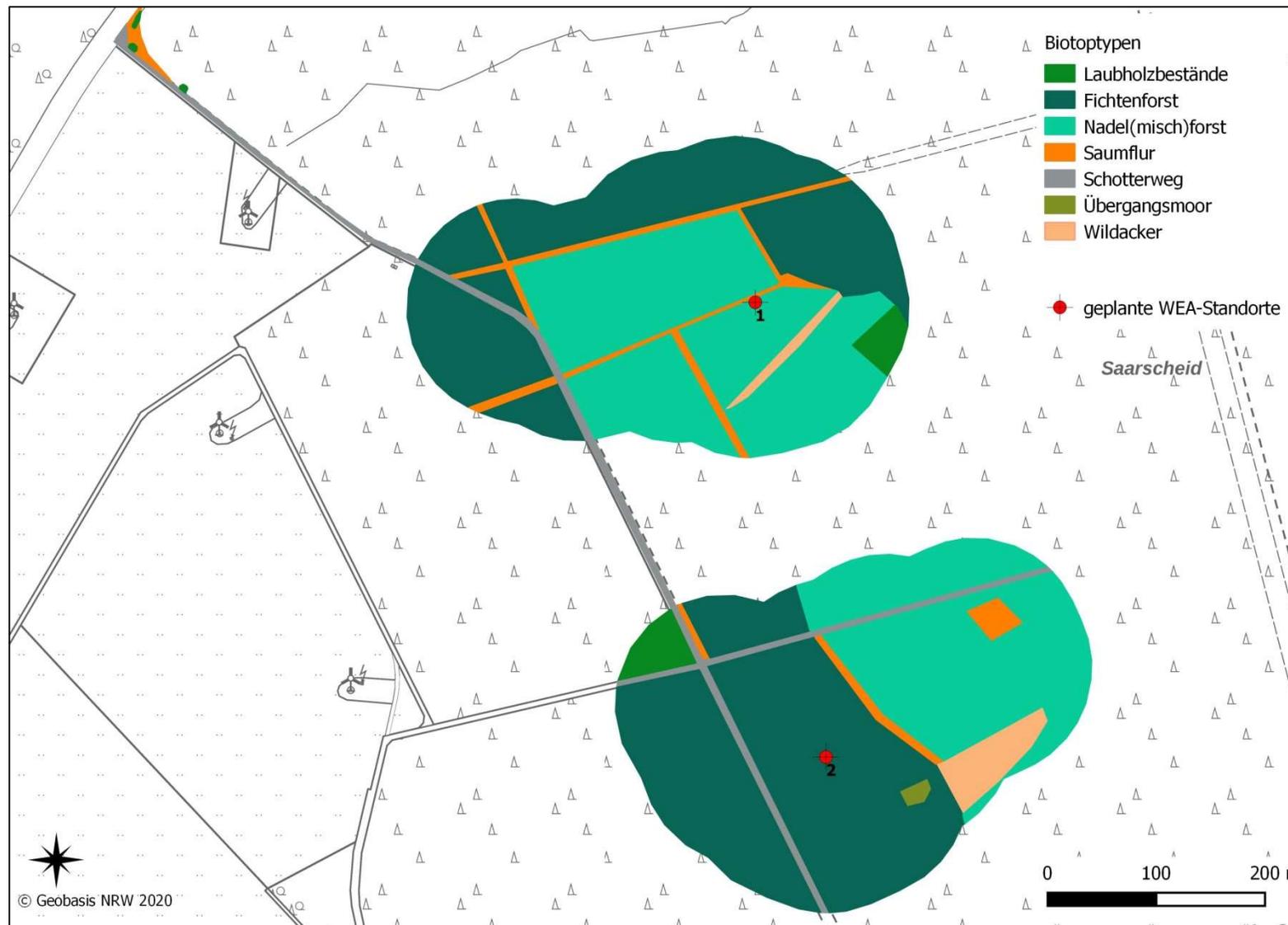


Abb. 11:
Biotoptypen in den Eingriffsbereichen. Details siehe Abb. 12.

4.6 Tierwelt/Artenschutz

Bei der Vogelkartierung wurden 43 Arten festgestellt, davon sind 14 Arten planungsrelevant. Von diesen gelten folgende Arten als windkraftsensibel: Fischadler, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Uhu, Waldschnepfe und Wespenbussard. Ergänzend wurde in der Artenschutzprüfung die Betroffenheiten der im weiteren Umfeld genannten Art Baumfalke diskutiert. Von den windkraftsensiblen Arten brütet der Schwarzstorch in einer Entfernung von ca. 900 Meter zur nächstliegenden WEA. Der Schwarzstorch hat den Brutplatz 2018 trotz des bestehenden Windparks Simmerath I neu begründet. Im Rahmen der Raumnutzungsanalyse konnten keine essenziellen Nahrungsflugbeziehungen über die geplanten Anlagenstandorte dokumentiert werden. In Abstimmung mit der UNB wurde dennoch vorsorglich ein umfassendes Maßnahmenkonzept für die Schwarzstorchpopulation im hiesigen Raum entwickelt, dessen Umsetzung im Zusammenhang mit der Planung geschehen soll. Rot- und Schwarzmilan brüten nicht im primären Untersuchungsraum von 1 Kilometer. Die nächsten Brutplätze liegen zwischen 3 und 4 km entfernt. Beide Arten kommen als Nahrungsgast im hiesigen Raum vor. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können ausgeschlossen werden. Vorsorglich sollten die nur temporär im Wald gerodeten Flächen unmittelbar wieder aufgeforstet werden, um keine attraktiven Jagdflächen zu schaffen. Der nächste Brutplatz des Uhus liegt ca. 1,9 km entfernt. Auch für diese Art ist eine Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nicht zu sehen. Der Fischadler als gelegentlicher Durchzügler und der Wespenbussard als seltener Nahrungsgast sind nicht betroffen. Der für das Umfeld gemeldete Baumfalke wurde während der Kartierung 2018 nicht festgestellt. Bruten im relevanten Prüfraum sind ebenso sicher auszuschließen, wie regelmäßige Nahrungsflugbeziehungen. Mit Waldschnepfenbruten ist vor allem in den umliegenden Bachtälern zu rechnen. Diese liegen außerhalb des Prüfbereiches von 300 Meter.

Da es sich bei den WEA-Standorten um Forstflächen handelt, wurde eine Betroffenheit der planungsrelevanten nicht-windkraftsensiblen Brutvögel Baumpieper, Waldlaubsänger, Waldkauz und Schwarzspecht diskutiert. Betroffenheiten können jedoch unter Beachtung einer Bauzeitenregelung hinsichtlich der Baufeldfreimachung für alle Arten ausgeschlossen werden. Zum Schutz der Vögel insgesamt ist eine Bauzeitenregelung ohnehin notwendig. Eine Gehölzentnahme ist nur im Winterhalbjahr möglich.

Daten zur Fledermausfauna im Gebiet deuten auf mögliche Vorkommen einer ganzen Reihe von Arten hin. Als windkraftsensibel gelten Breitflügelfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, Flughautfledermaus und Zwergfledermaus, ferner Zweifarbfledermaus. Weiterhin sind durch Daten Dritter Bechsteinfledermaus, (Braunes und Graues) Langohr, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Kleine und Große Bartfledermaus und Wasserfledermaus genannt. Dies macht eine nächtliche Abschaltung der WEA unter bestimmten Witterungsbedingungen notwendig. Eine solche wird bereits im WP Simmerath I durchgeführt, sodass Abschaltalgorithmen auf Basis dieser Daten festgelegt werden können.

Da für die Baumaßnahmen der WEA Gehölze entfernt werden müssen, wurde mittels Netzfang und Telemetrie und einer Baumhöhlenkartierung nach geeigneten Quartieren gesucht. Da es sich um ausgedehnte und monotone Nadelholzforste handelt, wurden erwartungsgemäß keine geeigneten Quartierstrukturen im Rodungsbereich gefunden. Dies ist vor der tatsächlichen Baufeldfreimachung noch einmal zu überprüfen. Sollten wider Erwarten geeignete oder gar besetzte Quartiere zwischenzeitlich entstanden sein, ist das Ausfliegen der Tiere abzuwarten und es sind Ersatzquartiere zu schaffen. Auf eine nächtliche Ausleuchtung der Mastfußbereiche sollte verzichtet werden.

Unter Berücksichtigung von Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind erhebliche Projektwirkung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG für keine der genannten Vogel- und Fledermausarten zu erkennen.

Für die Wildkatze wurde ein eigenes Fachgutachten mit artenschutzrechtlicher Bewertung erarbeitet (TRINZEN 2020).

4.7 Vorbelastungen

Eine Vorbelastung des Landschaftsbildes ergibt sich durch insgesamt 8 Bestands-WEA im südwestlich liegenden Offenland sowie durch 7 WEA im Simmerather Wald nordöstlich der geplanten WEA-Standorte. Darüber hinaus gibt es unmittelbar nach Norden angrenzend in Hürtgenwald den Windpark Peterberg mit 5 WEA. Sie werden bei der Bilanzierung des Eingriffs in das Landschaftsbild als Vorbelastung nach LANUV gewertet. Westlich und nördlich verläuft durch das Projektgebiet eine 110-kV-Stromtrasse.

5. Ökologische Bewertung

5.1 Bewertungsverfahren

Im Folgenden wird das jeweils verwendete Bewertungsverfahren zur Ermittlung des Eingriffs in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild erläutert.

5.1.1 Naturhaushalt

Die Eingriffsregelung erfolgt auf der Grundlage des LANUV Bewertungsverfahrens „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV 2008).

Die Durchführung des Verfahrens verläuft in drei Teilschritten. Im ersten Schritt erfolgt nach der Geländearbeit (Erfassung des Ausgangszustandes) eine Darstellung des jetzigen Zustandes. Dabei wird jede Fläche des Untersuchungsraumes einem der in der Biotoptypenwertliste aufgezählten Biotoptypen zugeordnet. Dieser Zustand wird im Folgenden als Ist-Zustand bezeichnet. Im zweiten Schritt erfolgt eine Ermittlung der Eingriffsdimension (Plan-Zustand) unter vorheriger Prüfung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen. Auch hier erfolgt eine zeichnerische und tabellarische Darstellung. Zusammenfassend wird im dritten Schritt der Ist-Zustand dem Plan-Zustand gegenübergestellt und daraus der Mindestumfang der notwendigen Kompensationsmaßnahmen ermittelt.

5.1.2 Landschaftsbild

Für die Bewertung des Landschaftsbildes und die Ermittlung der Kompensationskosten wird das Verfahren nach LANUV (2015) „Verfahren zur Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen“ verwendet. Betrachtet wird ein definierter Umkreis um die geplanten WEA, in dessen Bereich die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt.

Schritt 1: Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum ist der Bereich um die Windenergieanlagen mit dem Radius der 15-fachen Anlagenhöhe.

Schritt 2: Abgrenzung von Landschaftsbildeinheiten

Gebiete oder Flächen, die sich in ihrem Erscheinungsbild vom Umfeld unterscheiden, werden als Landschaftsbildeinheiten (LBE) betrachtet und auf den Karten abgegrenzt. Die Abgrenzungen und die Bewertung der einzelnen LBE liefert das LANUV (Darstellung im Internetfachinformationssystem:

www.lanuv.nrw.de/natur/eingriffsregelung/windkraft-und-landschaftsbild/

Schritt 3: Ersatzgeldermittlung

Es folgt die Ermittlung der Flächenanteile der einzelnen Landschaftsbildeinheiten (LBE) am Untersuchungsraum. Den einzelnen LBE werden verschiedene Wertstufen zugeordnet, die bestimmten Geldbeträgen entsprechen. Die Beträge der Ersatzgeldermittlung können der folgenden Tabelle entnommen werden:

Tabelle 1: Kosten der einzelnen Wertstufen

Wertstufe	Landschaftsbildeinheit	bis zu 2 WEA Ersatzgeld pro Anlage je Meter Anlagenhöhe	Windparks mit 3-5 Anlagen Ersatzgeld pro Anlage je Meter Anlagenhöhe	Windparks ab 6 Anlagen Ersatzgeld pro Anlage je Meter Anlagenhöhe
1	sehr gering / gering	100 €	75 €	50 €
2	mittel	200 €	160 €	120 €
3	hoch	400 €	340 €	280 €
4	sehr hoch	800 €	720 €	640 €

Ein räumlicher Zusammenhang im Sinne eines Windparks besteht, wenn WEA nicht weiter als das Zehnfache des Rotordurchmessers voneinander entfernt stehen. Im vorliegenden Falle gibt es im räumlichen Zusammenhang im Sinne des Bewertungsverfahrens bereits mehr als 6 Anlagen. Somit ist die letzte Spalte der Tabelle anzuwenden.

Die Preise müssen danach einer flächengewichteten Mittelung gemäß des Anteils der Landschaftsräume am Untersuchungsraum unterzogen werden. Anschließend kann das Ersatzgeld ermittelt werden:

Ersatzgeld = Geldbetrag pro Meter Anlagenhöhe * Anlagenhöhe * Anzahl der Anlagen

5.2 Bestandsbewertung Naturhaushalt

Auf Grundlage der aktuellen Biotoptypenkartierung (siehe 4.5) wird im Folgenden die Bestandsbewertung vorgenommen. Die einzelnen Biotoptypen erhalten die folgenden Punktwerte:

Die am meisten betroffene Nadel(-misch-)forste werden im Durchschnitt mit 4 Punkten bewertet. Das Wegebegleitgrün erhält laut LANUV einen Wert von 2 Punkten. Der Wildacker erhält 3 Punkte. Der Gehölzstreifen und die Einzelbäume, die für den Wegebau gerodet werden müssen, sind mit 7 Wertpunkten am höchsten zu bewerten. Auf den Schotterflächen und den asphaltierten Wegen ist der Eingriff unerheblich.

5.3 Bestandsbewertung Landschaftsbild

Wie bereits beschrieben erfolgen die Bewertung des Landschaftsbildes und die Ermittlung der Kompensationskosten in 3 Teilschritten. In diesem Kapitel erfolgt zunächst die Bewertung des Landschaftsbildes. Dies entspricht den Schritten 1 bis 2 der Methodik. In einem weiteren Schritt wird im Kapitel 6.6 dann der monetäre Ausgleich bestimmt.

Schritt 1

Der Untersuchungsraum ist der Bereich um die Windenergieanlagen mit dem Radius der 15-fachen Anlagenhöhe. Der Radius des Untersuchungsraumes beträgt also $15 * 200 \text{ m} = 3.000 \text{ m}$ um die zwei geplanten WEA.

Schritt 2

Wie bereits beschrieben ist der gesamte Betrachtungsraum in 6 Landschaftsbildeinheiten (LBE) nach LANUV gegliedert. Gemäß LANUV erhalten die LBE folgenden Werte:

LBE-V-004-F4	sehr hoch
LBE-V-004-G2	mittel
LBE-V-006-FS	hoch
LBE-V-006-W1	hoch
LBE-V-006-W2	hoch
LBE-V-008-G2	hoch

6. Eingriff

6.1 Eingriffsbeschreibung und Konfliktanalyse

Die Errichtung der Windenergieanlagen bewirkt dauerhafte und temporäre Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und Bodens und führt gleichfalls zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

6.1.1 Naturhaushalt

Direkt und dauerhaft wird der Naturhaushalt durch die Errichtung der Windenergieanlagen beeinträchtigt. Die Aufstellung der 125 Meter hohen Türme mitsamt den drei Rotorblättern erfordert eine massive Fundamentierung mit einem Durchmesser von 24,15 Metern. Daraus ergibt sich eine Versiegelung von 458 qm pro Standort. Insgesamt werden 916 qm versiegelt.

Die Zuwegung ins Projektgebiet erfolgt über die vorhandenen Schotterwege. Diese müssen ertüchtigt und auf 4 m verbreitert werden. Die Ertüchtigung der Schotterwege wird nicht als Eingriff bilanziert, da diese ohnehin permanent beansprucht werden. Die Wegeverbreiterungen betreffen in der Regel randliche Saumfluren, deren Verlust als Eingriff zu bewerten ist.

Die Kranstellflächen, Teile der Zuwegung und die Kranauslegerflächen werden für eine permanente Nutzung gerodet. Die Kranstellflächen und Zuwegungen werden gemäß Baugrundgutachten (GEOTECHNISCHES BÜRO DR. KOPPELBERG & GERDES GMBH, 2020) mit Schotter aufgebaut. Dazu wird der Oberboden vollständig abgetragen, das Planum hergestellt (inkl. Bodenverbesserung, z.B. Vermörtelung mit Kalk-Zement-Gemisch) und darüber eine Schottertragschicht aufgebracht. Auch die Arbeits- und Montageflächen werden geschottert, allerdings unter vollständigem Rückbau, so dass diese wieder aufforstbar sind.

Die Kranauslegerflächen werden ebenfalls gerodet und während der Bauphase mit Platten ausgelegt. Nach Fertigstellung der Bauarbeiten sind sie lediglich von hohem Bewuchs freizuhalten. Eine spätere Ausprägung einer krautigen Vegetation ist in diesen Fällen gegeben. Weitere Flächen in Böschungsbereichen an den WEA und in Bereichen der Drainagen zur Ableitung von Niederschlagswasser müssen ebenfalls gerodet werden und können nicht wieder aufgeforstet werden. Auch hier können sich dauerhaft Krautfluren entwickeln.

Neben den dauerhaft freizuhaltenden Flächen werden Arbeits-, Lager- und Montageflächen wie oben beschrieben für eine temporäre Nutzung (Aufbau) gerodet. Diese Bereiche werden nach Beendigung der Bauarbeiten mit standorttypischen Gehölzen aufgeforstet.

Insgesamt 6.394 qm werden für Kranstellflächen und Zuwegungen dauerhaft beansprucht. Für die Kranauslegerflächen und weitere dauerhaft gehölzfreie Flächen (Kurvenausrundungen), auf denen sich nach Abschluss der Maßnahmen wieder eine Krautschicht entwickeln kann, wird eine Fläche von 9.467 qm beeinträchtigt. Bei den Kranauslegerflächen werden nur die Bereiche berücksichtigt, die nicht schon für dauerhafte Eingriffe bilanziert wurden, da die Flächen teils für verschiedene Arbeitsschritte genutzt werden.

Weitere 12.272 qm müssen temporär in Anspruch genommen werden, können aber nach Abschluss der Arbeiten wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick.

Tabelle 4: Flächenanteile der beeinträchtigten Biotoptypen				
	versiegelte Fläche (Fundament) in qm	geschotterte Bereiche (Kranstellfläche + Zuwegung) in qm	Kransauslegerfläche u. dauerhaft gehölzfreie Fläche in qm	temporär beanspruchte Bereiche / wiederaufforstbare Bereiche in qm
Einzelbaum	0	211	0	0
Fichtenforst	458	2.278	1.962	6.039
Gehölzstreifen	0	121	832	0
Nadelmischforst	363	2.563	6.297	4.567
Saumflur	95	323	270	1.666
Wegebegleitgrün	0	898	0	0
Wildacker	0	0	106	0
Gesamt	916	6.394	9.467	12.272

Grundsätzlich ist zu berücksichtigen, dass es im Rahmen der Baumaßnahmen in Anpassung an die baulichen Abläufe zu Abweichungen von diesen Werten kommen kann. Daher erfolgt nach Abschluss aller Arbeiten eine Neuvermessung und Nachbilanzierung aller Eingriffe.

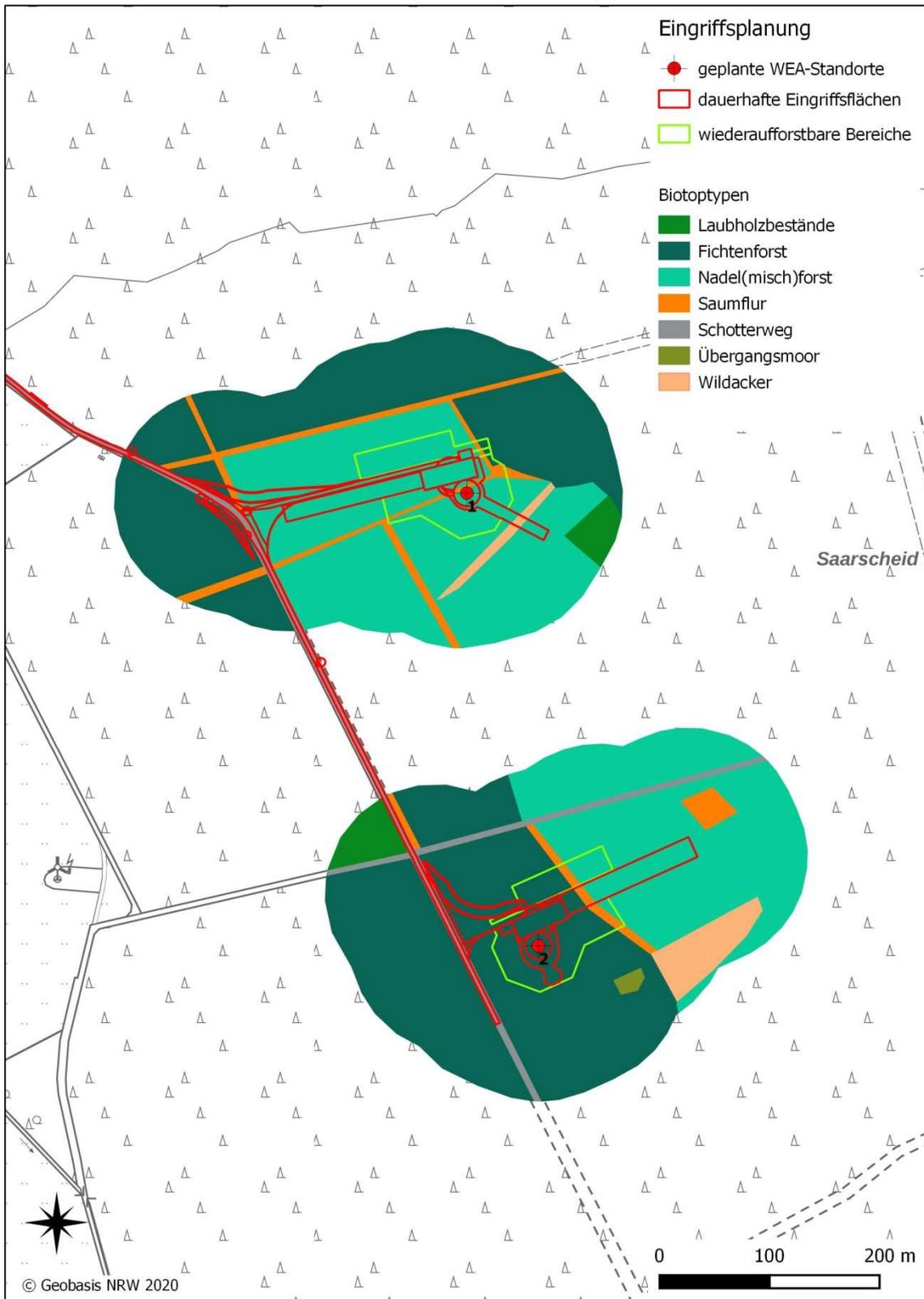


Abb. 12: Eingriffsbereiche und Biotoptypen.

Hinzu kommen zwei Baustelleneinrichtungsflächen, wovon eine sich auf dem bestehenden Parkplatz im Zufahrtsbereich von der B 399 befindet. Eine zweite Fläche liegt gegenüber auf Grünland. Die Größe beträgt inkl. Zuwegung ca. 900 qm. Die gesamte Fläche wird mit Platten ausgelegt. Der Eingriff ist temporär und unerheblich (Beeinträchtigungsfaktor $F = 0,05$), spielt also in der Bilanzierung keine Rolle.

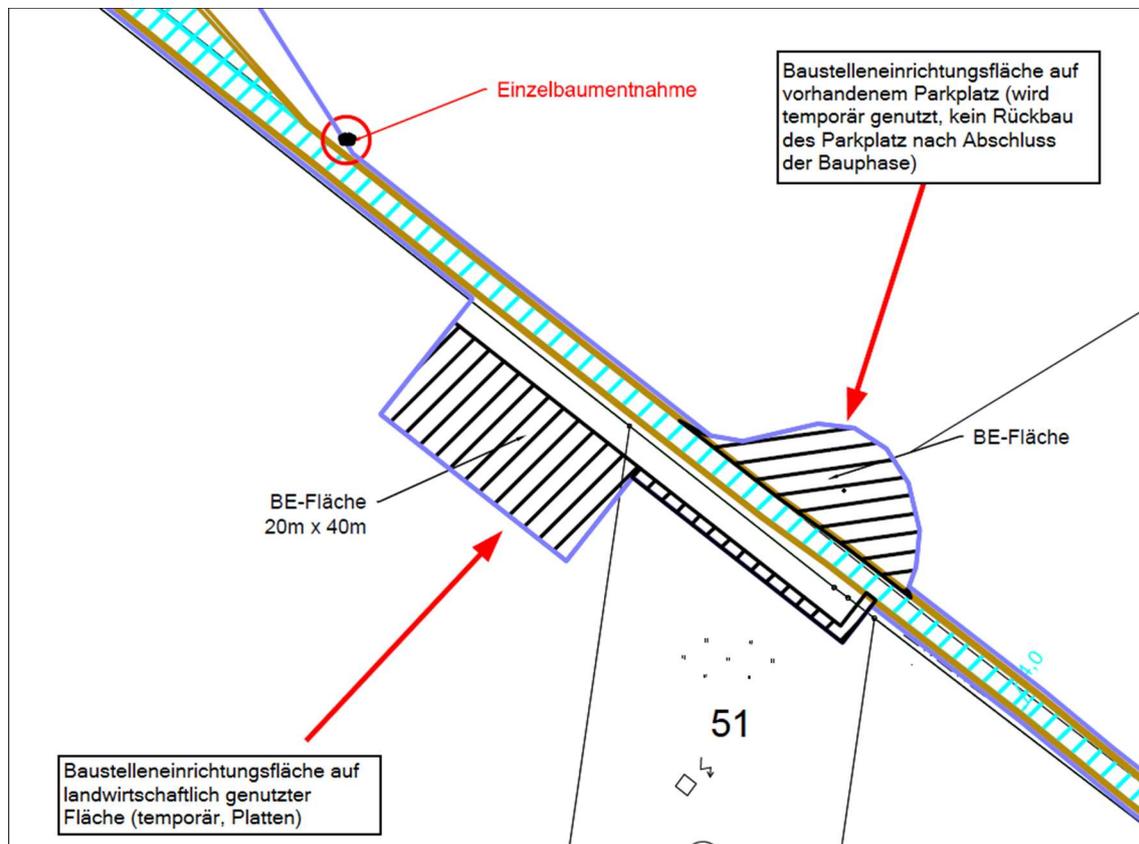


Abb. 13: Temporäre Eingriffsflächen im Zufahrtsbereich zum Windpark.

6.1.2 Boden

Neben der Beeinträchtigung von Biotoptypen und Vegetation bewirkt der Eingriff auch Beeinträchtigungen des Bodens. Intensiv geschieht dies durch den Bau der Fundamente. Der Boden wird hierzu 1,2 Meter (WEA 2) bzw. 2,8 Meter (WEA 1) tief ausgehoben und vor Ort wieder eingebaut. An Stelle des Bodens tritt eine versiegelte Fläche. Zum Aufbau der WEA wird jeweils eine Kranstellfläche errichtet. Hierfür wird der Boden zumindest oberflächlich abgeschoben und gelagert. An seine Stelle tritt eine mehrere Dezimeter mächtige, vermörtelte und verdichtete Schotterlage. Neben der Kranstellfläche gibt es Montageflächen, die zumindest temporär beansprucht werden. Hierzu zählen Aufbauflächen im Anschluss an die Kranstellfläche und eine Kranauslegerfläche. Für die Zeiten der Errichtung der jeweiligen WEA werden diese Flächen durch temporäre Schotterung oder Auslegen von Platten teilbefestigt. Das natürliche Oberbodengefüge wird hier durch Druck und Befahren beansprucht, was zum Teil durch die Auflage von Bodenplatten gemindert werden kann.

Bodenlagerung und Bodenschutz

Grundsätzlich ist die obere Mutterbodenschicht (ca. 30 cm) getrennt vom darunter liegenden Boden zu lagern, um beim späteren Wiedereinbau des Bodens keine Bodenschichten zu vermischen bzw. beim Abfahren des Bodens eine bestimmungsgemäße Folgenutzung zu gewährleisten. Dies gilt sowohl für den Fundamentaushub, als auch für alle anderen Erdarbeiten.

Der während der Bauphase anfallende Erdaushub ist so zu lagern, dass hierfür keine über die von Gehölzen freigestellten Flächen hinausgehenden Flächen beansprucht werden.

Für detailliertere Angaben sei auf die Baugrunduntersuchung³ und den Fachbeitrag Boden und Gewässerschutz⁴ verwiesen.

6.1.3 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild ist durch den Bau und den Betrieb der Windenergieanlagen von den folgenden ästhetischen Beeinträchtigungen betroffen, die einen Verlust von Vielfalt, Naturnähe und Eigenart im Eingriffsraum bewirken:

- Die Höhe der Windenergieanlagen (200 m) führt zu einem Maßstabsverlust, der die vorgegebenen Größenverhältnisse der Landschaft deutlich überragt. Zu berücksichtigen sind allerdings die bereits bestehenden WEA im Umfeld.
- Die Verwendung technischer Baustoffe führt zu einer Verminderung der Naturnähe.
- Im Nahbereich beeinträchtigen der Schattenwurf und die Geräuscheinwirkung während des Betriebes die Landschaftswahrnehmung zusätzlich negativ.
- Durch die Tages- und Nachtkennzeichnung entsteht eine Verstärkung der Fernwirkung.
- Die Erholungsfunktion der Landschaft wird durch den Betrieb der Anlagen (optische und akustische Störungen) vermindert.

6.1.4 Konfliktanalyse

Bei der Konfliktanalyse lassen sich 3 Konflikttypen unterscheiden:

Baubedingte Konflikte - im Rahmen der Durchführung der Baumaßnahme

- Lärm- und Staubimmissionen durch Baustellenverkehr.
- Bodenverdichtung durch Baufahrzeuge.

³ Geotechnisches Büro Dr. Koppelberg & Gerdes GmbH (2020): Baugrundgutachten zum Neubau von 2 Windenergieanlagen V150/125mNH Simmerath Lammersdorfer Wald West. Stand 30.01.2020.

⁴ Björnsen Beratende Ingenieure GmbH (2020): Windpark Lammersdorf – Simmerath II. Fachbeitrag Boden- und Gewässerschutz. Gefährdungsabschätzung und Schutzkonzept. Januar 2020.

Anlagenbedingte Konflikte - in Folge der Bebauung selbst

- Bodenversiegelung durch die Errichtung und Fundamentierung der Anlagen.
- Verlust von Waldflächen, Schlagfluren und Waldwiesen als Lebensraum für die Pflanzen- und Tierwelt.
- Bodenveränderungen durch Schaffung und dauerhaften Erhalt der Zufahrten (hier meist Bestand) und der Kranstellflächen.

Betriebsbedingte Konflikte - in Folge des Betriebs der Anlage

- Veränderung des Landschaftsbildes.
- Verlärmung.
- Visuelle „Belästigungen“ durch „Schattenwurf“ und Hindernisbefeuerung.
- Verminderung der Erholungsfunktion.
- Potenzielle Beeinträchtigung der Vogelwelt und der Fledermäuse direkt durch Vogel- bzw. Fledermausschlag, indirekt durch Meidungsreaktion (vgl. Artenschutzrechtliches Gutachten).
- Potenzielle Beeinträchtigung der Wildkatze.

6.2 Wirkungsbereiche und Beeinträchtigungsfaktoren

Die Eingriffe sind in Bezug auf ihre Wirkung auf den **Naturhaushalt** differenziert zu betrachten, was in der nachfolgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt wird. Der Grad der Beeinträchtigung ist dabei davon abhängig, wie sich die beeinträchtigte Fläche nach Abschluss der Arbeiten wieder entwickeln kann.

Versiegelte Flächen werden unabhängig vom bestehenden Biototyp zu 100 % beeinträchtigt angesetzt. Im Bereich der Zufahrt und der Kranstellfläche wird für alle betroffenen Biototypen eine 90 %ige Beeinträchtigung gewertet, da sich auf den Schotterflächen zumindest temporär wieder niedrige Vegetationsbestände bilden können. Für die Kranauslegerflächen und weitere dauerhaft von Gehölzen freizuhaltenen Flächen wird für Gehölzbereiche ein Beeinträchtigungsfaktor von 0,75 angesetzt, da die gerodeten Flächen im Anschluss an die Baumaßnahmen nur von höherem Bewuchs freigehalten werden müssen und sich eine krautige Vegetation ausbilden kann. Hingegen wird bei bereits gehölzfreien Biototypen, wie Saumfluren, lediglich eine Beeinträchtigung von 0,2 angesetzt. Die Regenerationszeit dieser Fluren ist kurz.

Temporäre Arbeitsbereiche können nach Beendigung der Bebauung wieder mit bodenständigen Gehölzen aufgeforstet werden. Die Beeinträchtigung in von Gehölzen bestandenen Bereichen wird hier mit 0,4 angesetzt, während gehölzfreie Saumfluren und Wildwiesen um den Faktor 0,2 beeinträchtigt werden. Eine Baustelleneinrichtungsfläche wird auf Grünland angelegt. Die temporäre Beeinträchtigung ist unerheblich (Faktor 0,05).

Tabelle 5: Wirkungsbereiche und Beeinträchtigungsfaktoren		
Wirkungsbereich	betroffene Biotoptypen	Beeinträchtigung
Mastfundamente	Fichtenforst, Nadelmischforst, Saumflur	F = 1,0 sehr hoch
Zufahrten, Kranstellflächen	Fichtenforst, Nadelmischforst, Einzelbaum, Gehölzstreifen, Saumflur, Wegebegleitgrün	F = 0,9 ¹ hoch
Kranauslegerflächen und permanent baumfrei zu haltende Flächen	Fichtenforst, Nadelmischforst, Gehölzstreifen	F = 0,75 hoch
	Saumflur	F = 0,2 gering
Wieder aufforstbare Bereiche: Montageflächen, temporär beanspruchte Flächen	Fichtenforst, Nadelmischforst	F = 0,4 mittel ²
temporär beanspruchte Bereiche: Montageflächen, temporär freizuhaltende Schwenkbereiche	Saumflur, Wildacker	F = 0,2 gering
temporär mit Platten ausgelegt	Grünland	F = 0,05 unerheblich

¹ Die Beeinträchtigung wird nicht zu 100% angesetzt, da auf den Schotterflächen zumindest temporär krautige Vegetation entstehen kann.

² Die Wiederaufforstung mit bodenständigen Gehölzen ist im Beeinträchtigungsfaktor bereits berücksichtigt.

Das Landschaftsbild wird durch die Errichtung der WEA beeinträchtigt. Es wird durch die Methodik des LANUV ein Einwirkungsbereich vom 15-fachen der Anlagenhöhe definiert. In diesem Falle entspricht dies einem Wirkungsbereich von ca. 3 km um die WEA mit einer Fläche von 3.079 ha.

6.3 Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren. Daher wurden folgende Punkte bei der Planung beachtet.

Allgemeines

1. Zur Erschließung erfolgt kein kompletter Wegeneubau. Vielmehr werden bestehende Wege genutzt und auf die Anforderungen des Transportes der Anlagenkomponenten und des Baustellenverkehrs ausgebaut und befestigt.
2. Der Windpark wurde so konzipiert, dass von Gehölzentnahmen überwiegend standortfremde Gehölze (Douglasie und Fichte) betroffen sind
3. Zufahrten und Kranstellflächen werden geschottert, so dass nur eine Teilversiegelung stattfindet. Auf diesen Flächen ist das Aufkommen niedriger Vegetation möglich. Nur temporär beanspruchte Lager- und Montageflächen sowie Arbeitsbereiche werden nach der Bauphase in den ursprünglichen Zustand gebracht. Im Falle von entnommenen Fichten erfolgt eine natürliche Entwicklung zum Laubwald.

Darüber hinaus gelten folgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen:

4. Die gesamte Bauphase ist durch eine ökologische und bodenkundliche Baubegleitung zu begleiten. Aufgaben der Baubegleitung bestehen darin, den Eingriff vor Ort wo immer möglich zu minimieren. Dies gilt sowohl für Eingriffe in die Vegetation und den Boden als auch im Hinblick auf die Tierwelt. Nach Abschluss der Baumaßnahmen wird die tatsächliche Eingriffsfläche vermessungstechnisch aufgenommen und mit den in diesem LBP berücksichtigten Angaben verglichen. Sollten Abweichungen festzustellen sein, wird eine Nachbilanzierung vorgenommen.

Schutz der Vögel

5. Die Baufeldfreimachung muss zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Nestern und Eiern (Artikel 5 VogelSchRL) bzw. Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungsstätten (§ 44 BNatSchG) außerhalb der Vogelbrutzeit (01.03. - 30.09.) stattfinden. Ausnahmen erfordern eine vorhergehende Begutachtung durch einen Biologen und eine Abstimmung mit der UNB.
6. Für den Rotmilan ist als Vermeidungsmaßnahme die möglichst zügige Bepflanzung der nicht permanent offenzuhaltenden Bereiche um die Anlagenstandorte durchzuführen, um diese Standorte im Wald für den Rotmilan möglichst unattraktiv zu gestalten.
7. Für den Schwarzstorch wurde ein umfassendes Maßnahmenkonzept im Raum zwischen Simmerath, Stolberg und der Wehebachtalsperre erarbeitet. Die hier definierten Maßnahmen sind in Abstimmung mit der UNB der StädteRegion Aachen zu berücksichtigen. Das Konzept beinhaltet insbesondere die Ausbringung mehrerer Horstplattformen im weiteren Umfeld.

Schutz der Fledermäuse

8. Auf der Grundlage des Höhenmonitorings der vier WEA im Windpark Simmerath I wird ein Abschaltalgorithmus für die neu geplanten WEA festgelegt.
9. Die Installation von Bewegungsmeldern im Mastfußbereich (etwa zur Erleichterung abendlicher Kontrollen) sollte möglichst vermieden werden. Hierdurch könnten Fledermäuse angezogen werden. Im Zuge von Inspektionsverhalten kann es passieren, dass die Tiere von unten am Mast entlang hochfliegen, was sie einer gewissen Gefährdung aussetzt. Dies ist möglichst zu vermeiden.
10. Im Herbst vor der Baufeldfreimachung muss mittels einer erneuten Baumhöhlensuche in den Rodungsbereichen kontrolliert werden, ob zwischenzeitlich geeignete Quartierstrukturen entstanden sind.

Schutz der Wildkatze

11. Projektbezogene Rodungsmaßnahmen sind grundsätzlich in der Zeit vom 01.09. bis 28.02. durchzuführen. Ausnahmen hiervon sind z.B. bei witterungsbedingten Verzögerungen möglich.

- Im Zeitraum 01.03. – 30.03. sind Ausnahmen auf Flächen mit einer Wertigkeit der Strukturen der Stufe 3 gemäß Wildkatzen Gutachten unter der Voraussetzung möglich, dass zeitnah vorab eine Begehung der Fläche durch die ökologische Bauaufsicht erfolgt ist und die Fläche freigegeben wurde.
12. Grundsätzlich gilt auch hier für die beiden neuen Anlagen, dass Baumaßnahmen in der Wurf- und Aufzuchtzeit (1.3. bis 31.8.) insbesondere in der Kernzeit (15.3. bis 30.6.) nur eingeschränkt möglich sind. Voraussetzungen dafür sind, dass das Bau- und Rodungsfeld bis zu Beginn dieses Zeitraums (1.3.) vollständig geräumt ist und die Arbeiten zur Baufeldräumung und dem Weiterbau ohne wesentlichen zeitlichen Verzug im Anschluss an die Rodungsarbeiten stattfinden.
 13. Die Gesamtbauzeit für die zwei Anlagen der Windparkerweiterung ist auf eine Reproduktionsperiode zu beschränken.
 14. Weiterhin ist in der Wurf- und Aufzuchtzeit die Durchführung aller Bautätigkeiten, einschließlich des Transports der nötigen Baumaterialien und Bauteile, auf die Tageslichtzeiten (Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang) zu begrenzen. Ausgenommen davon sind Schwertransporte und Begleitfahrzeuge bei der nächtlichen Anlieferung (in Schrittgeschwindigkeit).
 15. Baumaßnahmen, die innerhalb der Anlagen und im direkten Bereich der Anlagenstandorte stattfinden sind außerhalb der Kern-Wurf- und Aufzuchtzeit (15.3. bis 30.6.) auch nachts möglich, wenn dies die Bauzeit verkürzt.
 16. Die Anfahrt von Versorgungsfahrzeugen und Personal ist auf die dafür freigegebenen Wege zu beschränken. Die Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h ist strikt einzuhalten.
 17. Verzicht auf (für Wildkatzen lebensgefährliche) Knotengitterzäune bei Einfriedung von Wiederaufforstungs- und Ausgleichsflächen.
 18. Die Ermittlung von Kompensationsmaßnahmen und dem Kompensationsflächenumfang erfolgt im Fachgutachten zur Wildkatze (TRINZEN 2020).

Bodenschutz

19. Überschüssiger, während der Bauphase anfallender Erdaushub, darf nicht außerhalb der von Gehölzen freigestellten Flächen bzw. außerhalb der Wege gelagert werden. Eine Lagerung ist somit ausschließlich auf den für die Rodung vorgesehenen Flächen bzw. auf Wegen, aber nicht darüber hinaus im Wald erlaubt. Überschüssiger Boden ist so zeitnah wie möglich vollständig von der Lagerfläche zu entfernen und abzufahren.
20. Oberbodenmieten sind trapezförmig mit einer max. Höhe von 2 m anzulegen; Unterbodenmieten mit einer max. Höhe von 3 m.
21. Oberbodenmieten sind ab einer Lagerungszeit > 2 Monaten unmittelbar nach Errichtung der Miete eine Zwischenbegrünung erforderlich (vgl. DIN 19639, DIN 18915).
22. Die Zwischenbegrünung ist ggf. mit der bodenkundlichen Baubegleitung abzustimmen.

23. Der Abstand der Mieten zueinander muss mind. 0,5 m betragen.
24. Mieten sollten nicht in Muldenlage angelegt werden um Bodenschäden durch Staunässe vorzubeugen.
25. Bodenmieten dürfen nicht verdichtet oder befahren werden.
26. Im Zuge des Bodenaustauschs darf kein Recycling-Material (RCL-Material) verwendet werden. Im Einzelfall könnte kalkiges Bindemittel zur Stabilisierung auf den Kranstellflächen und Abschnitten der Zuwegung eingebracht werden.
27. Im gesamten Planungsbereich sind Bodenverdichtungen zu vermeiden. Durch die Auslage von Lastverteilplatten im Bereich von temporär genutzten, zu befahrenden Flächen (z.B. Kranauslegerflächen, Stell- und Wendeplätze) ist eine schädliche Bodenverdichtung zu minimieren. Umfahrungen der Baufenster sind überall zu vermeiden. Der Einsatz von Fahrzeugen und deren Anpressdruck ist im Vorfeld mit der Fachbaubegleitung Boden- und Gewässerschutz bzw. BBB abzustimmen. Zudem sollten die Bodenbewegungen bei trockener Witterung passieren. Sollte es doch zu schadhafte Bodenverdichtungen kommen, wären mit der Bodenkundlichen Baubegleitung Wiederherstellungsmaßnahmen der Bodenfunktion und ggf. eine Zwischenbewirtschaftung gemäß DIN 19639 und DIN 18915 abzustimmen.
28. Bei der (Zwischen-)Lagerung von Aushub und Bodenmieten ist der humose Oberboden von mineralischem Unterboden zu separieren und gegen Erosion und Nährstoffaustrag zu schützen.
29. Bauzeitlich sollte der Abfluss am Bruchsiefen auf den Eintrag von Sediment bzw. Trübe überwacht werden (Details siehe „Fachbeitrag Boden- und Gewässerschutz“).
30. Vor Beginn der Arbeiten sind in den Wegrandgräben Einrichtungen zum Sedimentrückhalt und zum vorsorglichen Einbau von Sorb-Schlängeln zu installieren (Details siehe „Fachbeitrag Boden- und Gewässerschutz“).
31. Schutzmaßnahmen vor dem Eintrag wassergefährdender Stoffe sind im Fachbeitrag Boden- und Gewässerschutz definiert.

6.4 Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Folgende Eingriffe stellen unvermeidbare Beeinträchtigungen dar.

Tabelle 6: Darstellung von Ort, Umfang und Art des geplanten Eingriffs		
Biotoptyp	<i>FICHTENFORST: AJ30,TA1-2,M</i>	
	Art des Eingriffs	Fläche (qm)
dauerhafte Eingriffsfläche	Fundament (Versiegelung)	458
	dauerhaft geschotterte Flächen	2.278
	dauerhaft gehölzfreie Flächen	1.962
temporäre Eingriffsfläche	wieder aufforstbare Flächen	6.039

Tabelle 7: Darstellung von Ort, Umfang und Art des geplanten Eingriffs		
Biotoptyp	<i>NADELMISCHFORST: AL30,TA1-2,M</i>	
	Art des Eingriffs	Fläche (qm)
dauerhafte Eingriffsfläche	Fundament (Versiegelung)	363
	dauerhaft geschotterte Flächen	2.563
	dauerhaft gehölzfreie Flächen	6.297
temporäre Eingriffsfläche	wieder aufforstbare Arbeitsflächen	4.567

Tabelle 8: Darstellung von Ort, Umfang und Art des geplanten Eingriffs		
Biotoptyp	<i>GEHÖLZSTREIFEN: BD3,100,TA1-2</i>	
	Art des Eingriffs	Fläche (qm)
dauerhafte Eingriffsfläche	dauerhaft geschotterte Flächen	121
	dauerhaft gehölzfreie Fläche	832

Tabelle 9: Darstellung von Ort, Umfang und Art des geplanten Eingriffs		
Biotoptyp	<i>SAUMFLUR: K,NEO1</i>	
	Art des Eingriffs	Fläche (qm)
dauerhafte Eingriffsfläche	Fundament (Versiegelung)	95
	dauerhaft geschotterte Flächen	323
	dauerhaft gehölzfreie Flächen	270
temporäre Eingriffsfläche	(wieder) aufforstbare Arbeitsflächen	1.666

Tabelle 10: Darstellung von Ort, Umfang und Art des geplanten Eingriffs		
Biotoptyp	<i>EINZELBAUM: BF3,TA1-2</i>	
	Art des Eingriffs	Fläche (qm)
dauerhafte Eingriffsfläche	dauerhaft geschotterte Flächen	211

Tabelle 11: Darstellung von Ort, Umfang und Art des geplanten Eingriffs		
Biotoptyp	<i>BEGLEITGRÜN: VA,MR4</i>	
	Art des Eingriffs	Fläche (qm)
dauerhafte Eingriffsfläche	dauerhaft geschotterte Flächen	898

Tabelle 12: Darstellung von Ort, Umfang und Art des geplanten Eingriffs		
Biotoptyp	<i>WILDACKER: HA2</i>	
	Art des Eingriffs	Fläche (qm)
dauerhafte Eingriffsfläche	dauerhaft gehölzfreie Flächen	106

Insgesamt kommt es zur Versiegelung durch Fundamente von 916 qm Fichten- und Nadelmischbeständen und Saumflur.

Für die Kranstellflächen und Zuwegungen werden insgesamt 6.394 qm dauerhaft in Schotter gelegt; davon entfallen 2.278 qm auf Fichtenforst, 2.563 qm auf Nadelmischforst, 211 qm auf Einzelbäume, 121 qm auf Gehölzstreifen und 1.221 qm auf Saumflur und Begleitgrün.

Dauerhaft baumfrei gehaltene Flächen, zu denen Kranauslegerfläche, größere Überswenkbereiche, Böschungen sowie Einrichtungen für den Gewässerschutz gehören, machen 9.467 qm aus. Davon ist ein Großteil mit Nadelmischforst (6.297 qm) und mit Fichtenforst (1.962 qm) bestanden. Weitere 832 qm Gehölzstreifen müssen ebenfalls entnommen werden. Diese Gehölzbereiche werden dauerhaft entfernt. Die restlichen Flächen, bestehend aus Saumflur und Wildacker, werden nur in geringem Maße beansprucht, da sie bereits baumfrei sind.

Es wird für diverse Arbeitsbereiche temporär eine Fläche von insgesamt 12.272 qm beansprucht. Auf 6.039 qm stockt Fichtenforst und auf 4.567 qm Nadelmischforst. Einen weiteren großen Anteil machen Saumfluren mit 1.666 qm Fläche aus. Die Bereiche werden vorübergehend gerodet bzw. freigestellt. Nach Abschluss der Arbeiten können die Flächen, die mit Gehölzen bestanden waren, wieder aufgeforstet werden.

6.5 Kompensationsbedarf Naturhaushalt

Mit Hilfe des Bewertungsverfahrens nach LANUV (2008) berechnet sich der Kompensationsbedarf für den Naturhaushalt gemäß der folgenden Tabelle.

Tabelle 13: Eingriffsbilanz						
1	2	3	4	5	6	7
Betroffener Biotoptyp	Kürzel	Eingriffsbezeichnung	Bio-topwert	Fläche (qm)	Beintr.-faktor F	Gesamtwert (Sp. 4x5x6)
Fichtenforst	AJ30, ta1,m	Versiegelung durch Fundamente	4	458	1,00	1.832
Nadelmischforst	AL30, ta1,m	Versiegelung durch Fundamente	4	363	1,00	1.452
Saumflur	K,neo1	Versiegelung durch Fundamente	6	95	1,00	570
Einzelbaum	BF3,90,ta1-2	Zufahrt, dauerhaft geschottert	7	211	0,90	1.329
Fichtenforst	AJ30, ta1,m	Zufahrten, Kranstellflächen, dauerhaft geschottert	4	2.278	0,90	8.201
Gehölzstreifen	BD3,100,ta1-2	Zufahrten, dauerhaft geschottert	7	121	0,90	762
Nadelmischforst	AL30, ta1,m	Zufahrten, Kranstellflächen, dauerhaft geschottert	4	2.563	0,90	9.227
Saumflur	K,neo1	Zufahrten, Kranstellflächen, dauerhaft geschottert	6	323	0,90	1.744
Wegebegleitgrün	VA,mr4	Zufahrten, dauerhaft geschottert	2	898	0,90	1.616
Fichtenforst	AJ30, ta1,m	Kranausleger, Gewässerschutz, dauerhaft baumfrei	4	1.962	0,75	5.886
Gehölzstreifen	BD3,100,ta1-2	Schwenkbereich, dauerhaft baumfrei	7	832	0,75	4.368
Nadelmischforst	AL30, ta1,m	Kranausleger, Gewässerschutz, dauerhaft baumfrei	4	6.297	0,75	18.891
Saumflur	K,neo1	Kranausleger, Gewässerschutz, dauerhaft baumfrei	6	270	0,20	324
Wildacker	HA2	Einrichtungen zum Gewässerschutz, dauerhaft baumfrei	3	106	0,20	64

1	2	3	4	5	6	7
Betroffener Biotoptyp	Kürzel	Eingriffsbezeichnung	Bio-topwert	Fläche (qm)	Beeintr.-faktor F	Gesamtwert (Sp. 4x5x6)
Fichtenforst	AJ30, ta1,m	wiederaufforstbare Bereiche	4	6.039	0,40	7.344
Nadelmischforst	AL30, ta1,m	wiederaufforstbare Bereiche	4	4.567	0,40	9.662
Saumflur	K,neo1	wiederaufforstbare Bereiche	6	1.666	0,20	1.999
						75.271

Es ergibt sich ein Kompensationsflächenwert für den Eingriff in den Naturhaushalt und Boden von 75.271 Punkten.

6.6 Kompensationsbedarf Landschaftsbild

Die Kosten der Beeinträchtigung werden nun im 4. Schritt der zuvor in Kapitel 5.1.2 beschriebenen Methodik errechnet:

a. Ermittlung der Flächenanteile der einzelnen Landschaftsbildeinheiten am Untersuchungsraum. Dieser weist insgesamt eine Größe von 3.079 ha auf. Diese Fläche ist in folgende LBE unterteilt:

LBE-Kennung	Fläche [ha]
LBE-V-004-F4	8
LBE-V-004-G2	64
LBE-V-006-FS	564
LBE-V-006-W1	1.729
LBE-V-006-W2	125
LBE-V-008-G2	589
Gesamt	3.079

b. Zuordnung der Preise pro WEA je Meter Anlagenhöhe zu den Landschaftsbildeinheiten. Die Beträge der Ersatzgeldermittlung können der bereits in Kap. 5.1.2 aufgeführten Tabelle entnommen werden. Im vorliegenden Fall handelt es sich um die dritte Preisstufe, da in der Umgebung bereits zahlreiche WEA stehen, die berücksichtigt werden müssen.

LBE-Kennung	Wertstufe der LBE	Kosten
LBE-V-004-F4	sehr hoch	640 €
LBE-V-004-G2	mittel	120 €
LBE-V-006-FS	hoch	280 €
LBE-V-006-W1	hoch	280 €

Tabelle 15: Fortsetzung		
LBE-Kennung	Wertstufe der LBE	Kosten
LBE-V-006-W2	hoch	280 €
LBE-V-008-G2	hoch	280 €

c. Flächengewichtete Mittelung der Preise gem. Anteil der Landschaftsbildeinheiten am Untersuchungsraum. Summiert werden Flächen der LBE mit gleichen Wertigkeiten.

[64 ha : 3.079 ha * 120 €] + [(564 + 1.729 + 125+ 589) ha : 3.079 ha * 280 €] + [8 ha : 3.079 ha * 640 €] = 277,61 €.

Es werden im Mittel 277,61 € pro Meter WEA-Höhe angenommen.

d. Das Ersatzgeld errechnet sich wie folgt:

Ersatzgeld:

277,61 €/m * 200 m * 2 WEA = **111.043,85 €**

Gemäß § 15 Abs. 6 Satz 7 BNatSchG ist das Ersatzgeld in Höhe von 111.043,85 € zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu verwenden. Die Maßnahmen sollen möglichst in räumlicher Nähe zum Ort des Eingriffs umgesetzt werden.

6.7 Gesamtkompensationsbedarf

Die Kompensationsflächenberechnung ergibt folgendes Bild:

Kompensationsbedarf Naturhaushalt	75.271 Punkte
Kompensationsbedarf Landschaftsbild	111.043,85 €
(Waldumwandlungsgenehmigung (gem. Abstimmung LWH))	5.642 qm

Bezüglich des Naturhaushaltes muss ein Punktwert von 75.271 ausgeglichen werden. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes entspricht einem Betrag von 111.043,85 Euro. Gemäß Abstimmung mit dem Landesbetrieb Wald und Holz ist nach derzeitigem Stand eine Waldumwandlungsgenehmigung für eine Fläche von 5.642 qm zu beantragen.

7. Kompensation des Eingriffs

Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Dies bedeutet v.a., dass die Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffes so gewählt werden müssen, dass Biotoptypen, die im Rahmen des Eingriffes so stark beeinträchtigt werden, dass sie

ihre Funktion nicht mehr erfüllen können, an geeigneter Stelle wiederhergestellt werden.

Im vorliegenden Fall besteht die Hauptlast des Eingriffes in der Beeinträchtigung von Waldflächen einerseits und in einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes andererseits. Es sind vornehmlich Nadel(misch-)forste durch die Rodungsmaßnahmen betroffen. Insgesamt gehen dauerhaft durch Mastfundamente, Kranstellflächen und Zufahrten 5.662 qm Nadelholzforst verloren. Temporär entfallen 12.272 qm Waldfläche, die vor Ort wieder aufgeforstet werden.

Der Gesamtkompensationsflächenbedarf für den **Eingriff in den Naturhaushalt** beträgt 75.271 Punkte. Der Ausgleich erfolgt über das Ökokonto der Gemeinde Simmerath. Dieses wird mit dem Verfahren nach SPORBECK (bzw. LUDWIG 1991) geführt, welches eine Punkteskala von 0-30 beinhaltet. Das für diesen LBP zu benutzende Bewertungsverfahren hat hingegen eine Punkteskala von 0-10 Punkten. Insofern ist der hiesige Punktwert mit dem Faktor 3 zu multiplizieren. Daraus ergibt sich nach SPORBECK/LUDWIG ein Kompensationswert von 225.813 Punkten.

Hierfür soll eine Fläche im NSG „Schilsbachtal mit Nebenbächen und Hangwäldern am Rursee“ (Forstabteilung 101 A1) in Ansatz gebracht werden. Hier erfolgte die „Umwandlung eines standorttypischen Laubholzforstes mit z.T. starkem Baumholz in einen naturnahen bodensauren Eichen-Mischwald mit Totholzbeständen“. Die Aufwertung beträgt 5 Punkte. Daraus ergibt sich ein Flächenbedarf von 45.163 qm. Die Flächen sind aus dem Ökokonto der Gemeinde Simmerath auszubuchen. Die Maßnahmen wurden bereits durchgeführt.

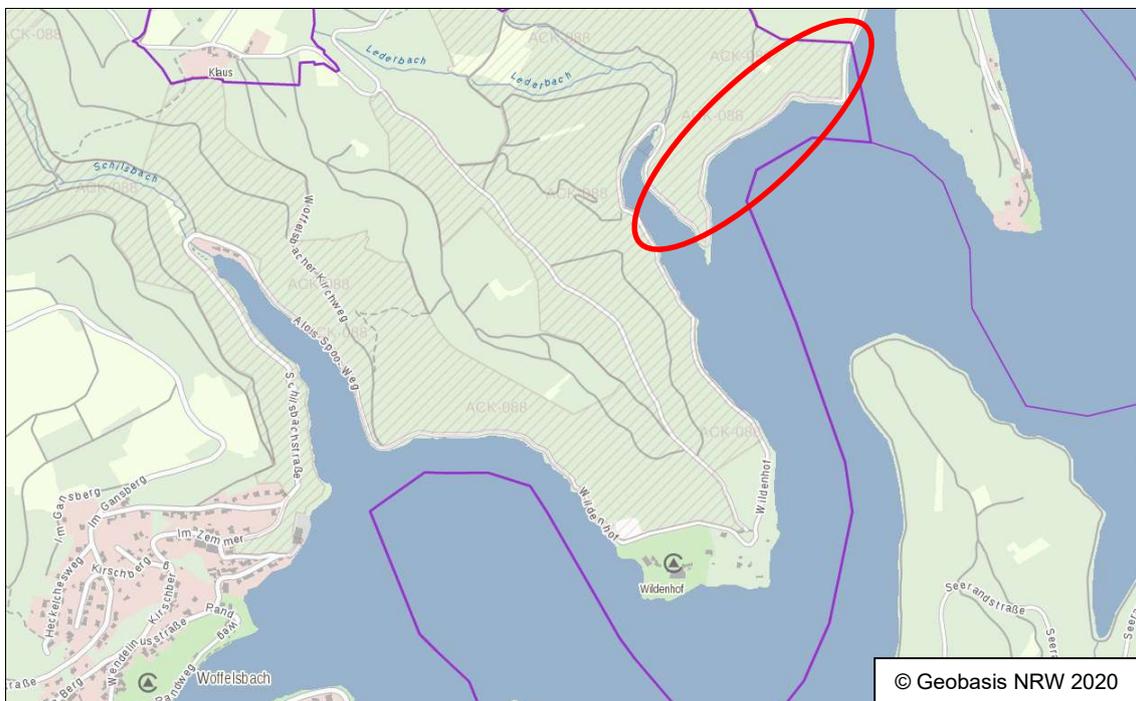


Abb. 14: Lage der Ausgleichsfläche im NSG „Schilsbachtal mit Nebenbächen und Hangwäldern am Rursee“.

Gemäß Wildkatzengutachten (TRINZEN 2020) sind Ausgleichsmaßnahmen für die **Wildkatze** notwendig. Es ergibt sich ein Flächenäquivalent von 15,35 ha. Dieser Wert ist nicht als Absolutwert zu verstehen, sondern ist abhängig von der Qualität der Aufwertungsmaßnahme. Der Maßnahme im Schilsbachtal wurde vom Gutachter grundsätzlich eine gute Eignung für die Wildkatze bescheinigt und entspricht der Aufwertung einer Fläche um 2 Wertstufen, so dass der Ausgleich für die Wildkatze in einer Größe von $4,52 \times 2$ Wertstufen = 9,04 ha über diese Ökokontofläche erfolgen kann. Für die verbleibenden 6,31 ha Flächenäquivalent schlägt der Wildkatzengutachter folgende Maßnahmen vor:

1. Aufschichtung von Wurzelstubben, die im Zuge der Rodungsmaßnahmen anfallen. Diese wären abseits der Hauptwege räumlich verteilt (Faustregel 1 Stubbenhaufen/50 ha) in einem Radius von ca. 1 km um die Rodungsflächen aufzuschichten. Drei solcher Anlagen entsprechen 1 ha. Daraus ergibt sich eine Zahl von 19 Wurzelstubbenhaufen als Flächenäquivalent von 6,31 ha.
2. Schaffung und Erhalt von Waldblößen nach Entnahme von Nadelgehölzen mit Borkenkäferbefall ohne Wiederaufforstung. Der Aufwertungsfaktor entspricht 2-3, was einer Fläche von 2,1 bis 3,15 ha entspricht.
3. Auch eine Kombination aus beiden Maßnahmen ist möglich bzw. sinnvoll.

Die Beeinträchtigung des **Landschaftsbildes** ist monetär auszugleichen. Hierfür wurde ein Ersatzgeld in Höhe von 111.043,85 € ermittelt. „Gemäß § 15 Abs. 6 Satz 7 BNatSchG ist das Ersatzgeld zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu verwenden. Die Maßnahmen sollen möglichst in räumlicher Nähe zum Ort des Eingriffs umgesetzt werden.“ (Windenergieerlass Seite 62).

8. Zusammenfassung

Die Juwi AG plant die Errichtung von 2 Windenergieanlagen im Wald südlich der B 399 bei Lammersdorf im Simmerather Wald in der StädteRegion Aachen. Die WEA sind vom Typ Vestas V150-5.6 mit einer Gesamthöhe von knapp 200 m.

Im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan wird der damit verbundene Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild quantifiziert. Es ergibt sich aufgrund der Beeinträchtigung des Naturhaushaltes ein Kompensationsbedarf von 75.271 Punkten nach LANUV (2008) bzw. 225.813 Punkten nach SPORBECK/LUDWIG (1991). Für den dauerhaften Verlust von 5.642 qm Waldflächen ist eine Waldumwandlungsgenehmigung zu beantragen. Darüber hinaus werden 12.272 qm Waldfläche temporär beansprucht. Der Ausgleich soll über das Ökokonto der Gemeinde Simmerath abgewickelt werden. Eine geeignete Maßnahme wurde im NSG „Schilsbachtal mit Nebenbächen und Hangwäldern am Rursee“ (Forstabteilung 101 A1) bereits durchgeführt. Hier erfolgte die „Umwandlung eines standorttypischen Laubholzforstes mit z.T. starkem Baumholz in einen naturnahen bodensauren Eichen-Mischwald mit Totholzbeständen“. Diese Maßnahme ist auch gut für die Wildkatze geeignet, so dass ein Teil des für die

Wildkatze notwendigen Flächenäquivalentes von 15,35 ha im multifunktionalen Sinne abgedeckt werden kann. Darüber hinaus sind weitere Maßnahmen für die Wildkatze notwendig, die im Verfahrensverlauf verbindlich festgesetzt werden. Möglich ist die Aufschichtung von Wurzelstubben und/oder die Schaffung und der Erhalt von Waldblößen. Zum Ausgleich der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wurde ein Betrag von 111.043,85 € ermittelt, der als Ersatzgeld gezahlt werden muss.

9. Literatur

BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE GMBH (2020): Windpark Lammersdorf – Simmerath II. Fachbeitrag Boden- und Gewässerschutz. Gefährdungsabschätzung und Schutzkonzept. Januar 2020.

BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & LANDSCHAFTSPLANUNG (2020): Artenschutzprüfung zum Bau von 2 Windenergieanlagen im Windpark Simmerath II (StädteRegion Aachen). Stand März 2020.

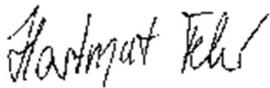
GEOTECHNISCHES BÜRO DR. KOPPELBERG & GERDES GMBH (2020): Baugrundgutachten zum Neubau von 2 Windenergieanlagen V150/125mNH Simmerath Lammersdorfer Wald West. Stand 30.01.2020.

LANUV (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW.

LANUV (2015): Verfahren zur Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen.

TRINZEN, M. (2020): Auswirkungen der Erweiterung des Windparks Lammersdorf Gemeinde Simmerath (NRW) auf die Population der Europäischen Wildkatze. Gutachterlich Stellungnahme. Stand: März 2020.

Stolberg, 24.03.2020



(Hartmut Fehr)