Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

zur Errichtung von acht Windenergieanlagen im Windpark „Walbig“ in Heimbach (Kreis Düren)

Antragsteller:
REA GmbH Umweltinvest
Wernersstraße 23
52351 Düren

Energiekontor AG
Mary-Somerville-Straße 5
28359 Bremen

Büro für Ökologie & Landschaftsplanung
Dr. Jürgen Prell, Diplom-Biologe
Walkmühlenstr. 16
52074 Aachen
Tel.: 0241-96905577
e-mail: info@planungsbuero-prell.de

Stand: 02.01.2024

Inhalt

1. Anlass der Planung und Durchführung 1
2. Standorte der Anlagen 1
3. Planvorgaben 2
4. Darstellung des jetzigen Zustandes 5
4.1 Naturräumliche Gliederung und Landschaftsbild 5
4.2 Boden 6
4.3 Wasser 7
4.4 Klima 7
4.5 Biotoptypen 8
4.6 Vorbelastungen 12
4.7 Tierwelt 13
5. Ökologische Bewertung 14
5.1 Bewertungsverfahren 14
5.1.1 Naturhaushalt 14
5.1.2 Landschaftsbild 14
5.2 Bestandsbewertung Naturhaushalt 15
5.3 Bestandsbewertung Landschaftsbild 15
6. Eingriff 17
6.1 Eingriffsbeschreibung und Konfliktanalyse 17
6.2 Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen 19
6.3 Unvermeidbare Beeinträchtigungen 20
6.4 Kompensationsbedarf Naturhaushalt 20
6.5 Kompensationsbedarf Landschaftsbild 21
6.6 Gesamtkompensationsbedarf 23
7. Ausgleich 23
8. Zusammenfassung 23
9. Literatur 24

1. Anlass der Planung und Durchführung

Die REA GmbH Umweltinvest plant zusammen mit der Energiekontor AG den Bau und Betrieb von insgesamt 8 Windenergieanlagen im Windpark „Walbig“ östlich der Stadt Heimbach im Kreis Düren. Jeder Planer sieht die Errichtung von 4 Windenergieanlagen vor. Es sollen fünf WEA vom Typ Vestas V172 mit einer Nabenhöhe von 164 m und einer Gesamthöhe von 250 m und drei WEA vom Typ Vestas V162 mit einer Nabenhöhe von 119 m und einer Gesamthöhe von 200 m errichtet werden. Das Projektgebiet liegt zwischen dem Zentralort Heimbach und den Stadtteilen Vlatten und Hergarten. Die geplanten WEA-Standorte sollen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen der Stadt Heimbach errichtet werden.

Die Errichtung stellt einen Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild dar, der mit Hilfe von Kompensationsmaßnahmen, die in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan festgelegt werden, auszugleichen ist. Das BÜRO FÜR ÖKOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG wurde mit der Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) beauftragt.

Zur Bewertung des Eingriffes in den Naturhaushalt fand das Verfahren nach LANUV (2021) „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 Einrichtung von Kranstell- und Montageflächen, 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.

2. Standorte der Anlagen

Das Projektgebiet liegt im Stadtgebiet von Heimbach, östlich des Zentralortes Heimbach, südwestlich von Vlatten und nordwestlich von Hergarten im Kreis Düren. Die acht geplanten Standorte liegen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen östlich eines Waldbereichs zwischen der Landstraße L 218 im Norden, der Bundesstraße B 265 im Osten und der Kreisstraße K 25 im Südwesten.

Das hügelige Umfeld der geplanten WEA ist gekennzeichnet durch ein Mosaik aus Acker- und Grünlandflächen, Waldbereichen, Feldgehölzen und dem Bachlauf „Im Dall“. Die nächsten Windenergieanlagen (11 WEA zwischen Vlatten und Berg) befinden sich östlich der B265 in einer Entfernung von ca. 1,5 km. Diese 11 WEA werden demnächst in einem bereits genehmigten Repowering durch 7 größere WEA ersetzt.

Die geplanten WEA-Standorte liegen auf Höhen von ca. 325 bis 360 m üNN. auf landwirtschaftlich genutzten Flächen.

WEA 1	Gemarkung: Heimbach, Flur: 006, Flurstück: 154
WEA 2	Gemarkung: Vlatten, Flur: 057, Flurstück: 005
WEA 3	Gemarkung: Vlatten, Flur: 057, Flurstück: 033
WEA 4	Gemarkung: Vlatten, Flur: 057, Flurstück: 053/054
WEA 5	Gemarkung: Vlatten, Flur: 068, Flurstück: 087
WEA 6	Gemarkung: Vlatten, Flur: 057, Flurstück: 089
WEA 7	Gemarkung: Vlatten, Flur: 068, Flurstück: 082
WEA 9	Gemarkung: Vlatten, Flur: 068, Flurstück: 015

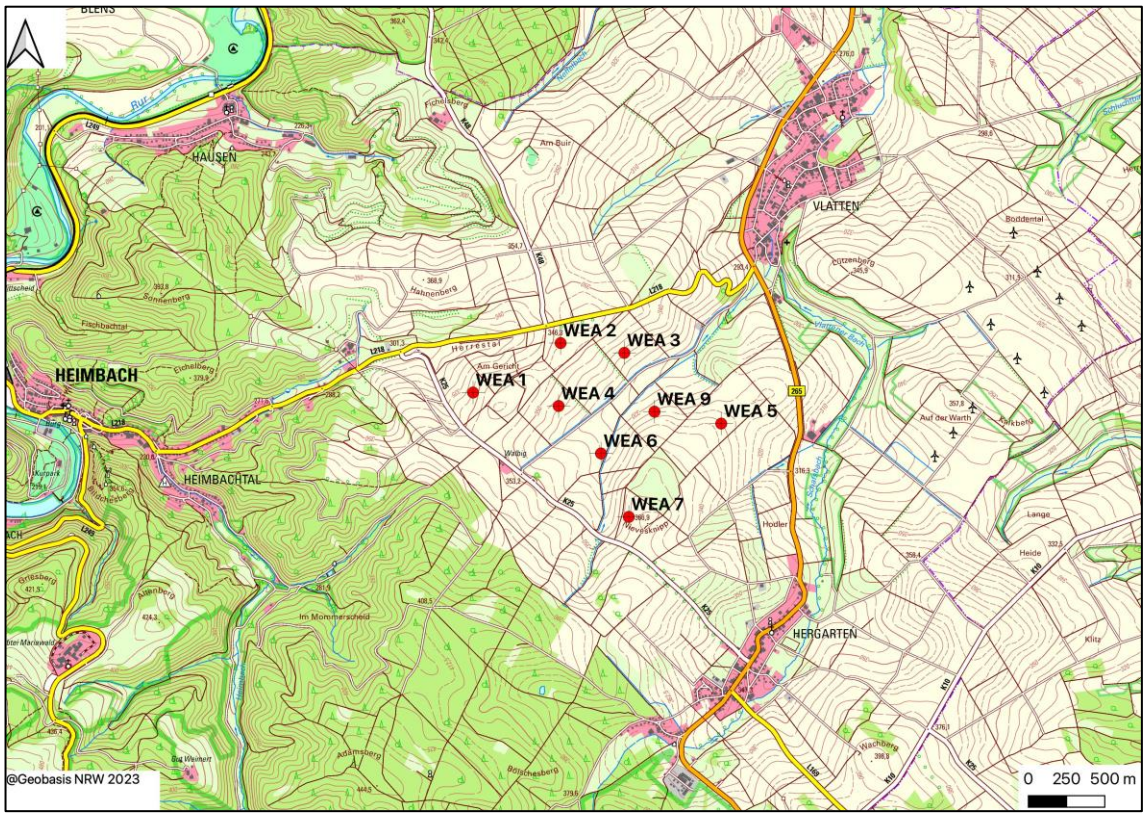


Abb. 1: Lage der geplanten WEA des Windparks Walbig.

3. Planvorgaben

Gemäß Landschaftsplan „Heimbach“ des Kreises Düren liegt das Projektgebiet innerhalb des Entwicklungszieles 2: „Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen unter Berücksichtigung und Erhalt der vorhandenen Strukturelemente und der schon durchgeführten Maßnahmen im Rahmen von Flurbereinigungen“.

Der Standort der WEA 1 liegt innerhlab des Landschaftsschutzgebietes „LSG-Terrassenlandschaft und Hänge zwischen Hausen und Heimbach“. Alle anderen geplanten

WEA liegen im Bereich des Landschaftsschutzgebietes „LSG-Voreifel im Bereich Vlatten-Hergarten-Düttling“

In einem Umkreis bis etwa 3,5 km um die geplanten WEA-Standorte befinden sich (teilweise überdeckend) insgesamt 13 Naturschutzgebiete, fünf FFH-Gebiete und zwei Vogelschutzgebiet.
Im Folgenden sind die Schutzgebiete in zunehmender Entfernung zu den WEA-Standorten aufgelistet.

- NSG Vlattener Bachbal und Lützenberghang (ca. 600 m)
- NSG Kalkberg (ca. 1,5 km)
- NSG Bürvenicher Berg und Tötschberg sowie Berg- und Mausbachtal (ca. 1,7 km)
- NSG Buntsandsteinfelsen im Rurtal von Untermaubach bis Abenden (ca. 2 km)
- NSG Südwestexponierte Wälder und Felsbereiche im Rurtal (ca. 2 km)
- NSG Heimbachtal (ca. 2 km)
- NSG Oberes Schluchtbachtal (ca. 2,5 km)
- NSG Buntsandsteinfelsen bei Blens (ca. 2,5 km)
- NSG Meuchelberg und südexponierte Hänge am Staubecken Heimbach (ca. 2,5 km)
- NSG Rurtal von der Staumauer Heimbach bis Stadtgrenze nördlich Blens (ca. 2,8 km)
- NSG Schluchtbachtal/ Talsystem Bürvenicher Bach (ca. 3 km)
- NSG Kermeter (ca. 3 km)
- NSG Rotbach und Bruchbachtal (ca. 3,3 km)

- FFH-Gebiet Ruraue von Heimbach bis Obermaubach (ca. 2,8 km)
- FFH-Gebiet Buntsandsteinfelsen im Rurtal (ca. 2 km)
- FFH-Gebiet Bürvenicher Berg/ Tötschberg (ca. 3,5 km)
- FFH-Gebiet Kermeter (ca. 2,4 km)
- FFH-Gebiet Meuchelberg (ca. 2,9 km)

- VSG Buntsandsteinfelsen im Rurtal (ca. 2 km)
- VSG Kermeter-Hetzinger Wald (ca. 2,4 km)

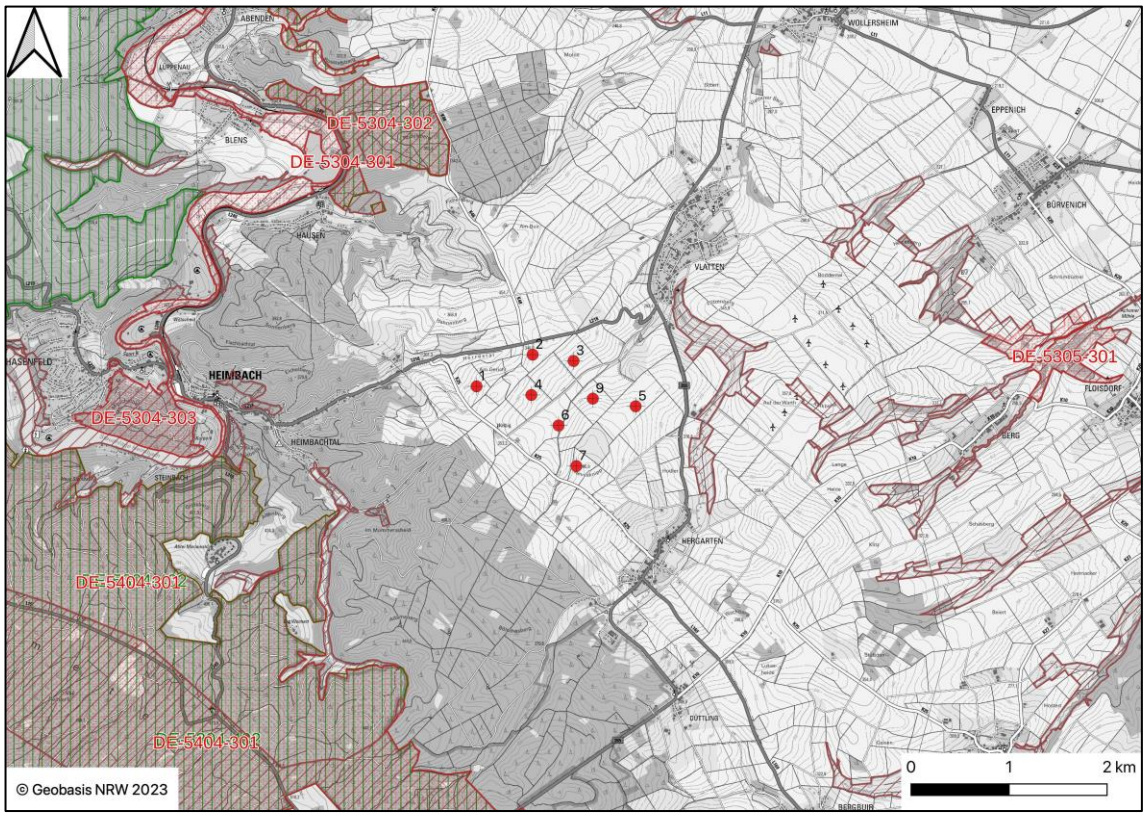


Abb. 2: Geplante WEA (rote Punkte) im Zusammenhang mit den Schutzgebieten (grün schraffiert: Vogelschutzgebiete, rot schraffiert: Naturschutzgebiete, rot gepunktet; FFH-Gebiete).

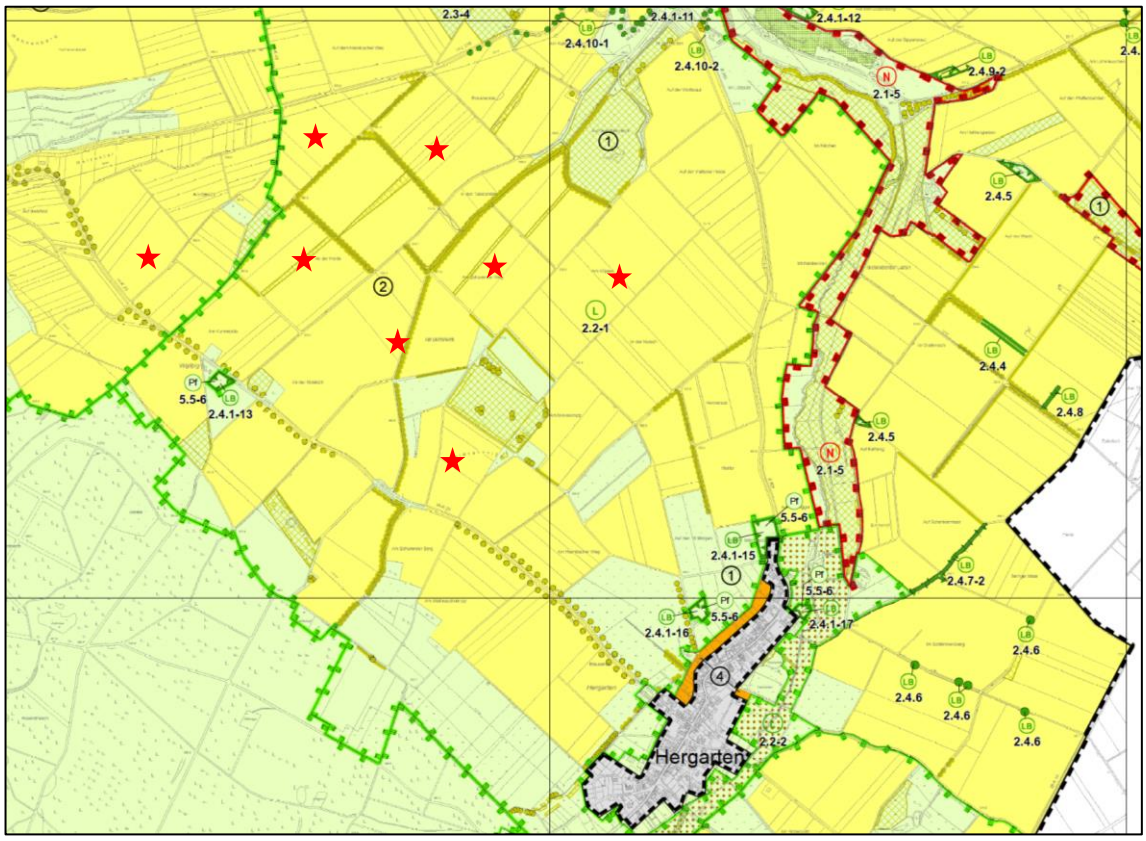


Abb. 3: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan Heimbach des Kreises Düren (rote Sterne: geplante WEA-Standorte).

4. Darstellung des jetzigen Zustandes

4.1 Naturräumliche Gliederung und Landschaftsbild

Das Projektgebiet liegt innerhalb der Großlandschaft „Westliches Mittelgebirge“ im Naturraum „Eifel und Vennvorland“. Die Haupteinheit wird als „Mechernicher Voreifel“ bezeichnet. Gemäß LANUV lässt sich der Einwirkbereich um die 8 WEA (15-fache Gesamthöhe der WEA 3, 4, 5, 6 und 9 = 3.750 m und 15-fache Gesamthöhe der WEA 1, 2 und 7 = 3.000 m) drei Landschaftsräumen (LR) zuordnen. Dies sind die Landschaftsräume „Zülpicher Börde“ (LR-II-016), „Rureifel und westliche Hocheifel“ (LR-V-004) und „Wollersheimer Stufenländchen und Vlattener Hügelland“ (LR-V-007).

Der Landschaftsraum „Zülpicher Börde“ zeichnet sich durch eine traditionell intensive ackerbauliche Nutzung aus, die nur punktuell von Waldinseln oder Gehölzgruppen unterbrochen wird. In den Randzonen einzelner Siedlungen tragen kleinflächige Gehölzelemente zur Anreicherung der Landschaft bei. Positiv fällt das weitgehende Fehlen technischer Großelemente auf.

Der Landschaftsraum „Rureifel und westliche Hocheifel“ wird geprägt von ausgedehnten, unzerschnittenen Waldungen, landwirtschaftlich genutzten, besiedelten Rodungsinseln und tief eingeschnittenen Fluss- Bachtalsystemen mit ausgedehnten Talsperren. Beide Hauptnutzungstypen wechseln großräumig miteinander ab und halten sich flächenmässig in etwa die Waage.

Der Landschaftsraum „Wollersheimer Stufenländchen und Vlattener Hügelland“, in welchem sich die geplanten Standorte der WEA befinden, wird von zusammenhängenden Agrarkomplexen mit vorherrschendem Ackerbau geprägt. Lediglich im Norden des Landschaftsraumes sowie in einem westlich von Vlatten gelegenen Hangbereich zum Rurtal finden sich visuell reizvolle, strukturreiche Kulturlandschaften mit Feld- und Flurgehölzen sowie Obstweiden. Die ansonsten offene, strukturarme Landschaft wird nur örtlich durch eingelagerte Wiesentäler mit Obstwiesen, Hecken, Feldgehölzen und Ufergehölzen, und einzelne Waldgebiete belebt. Die östlichen Randgebiete des Wollersheimer Stufenländchens bieten eine weitläufige Fernsicht in die Niederrheinische Bucht.
Die geplanten Anlagenstandorte liegen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen mit einer Topographie auf einer Höhe um 300 m üNN.

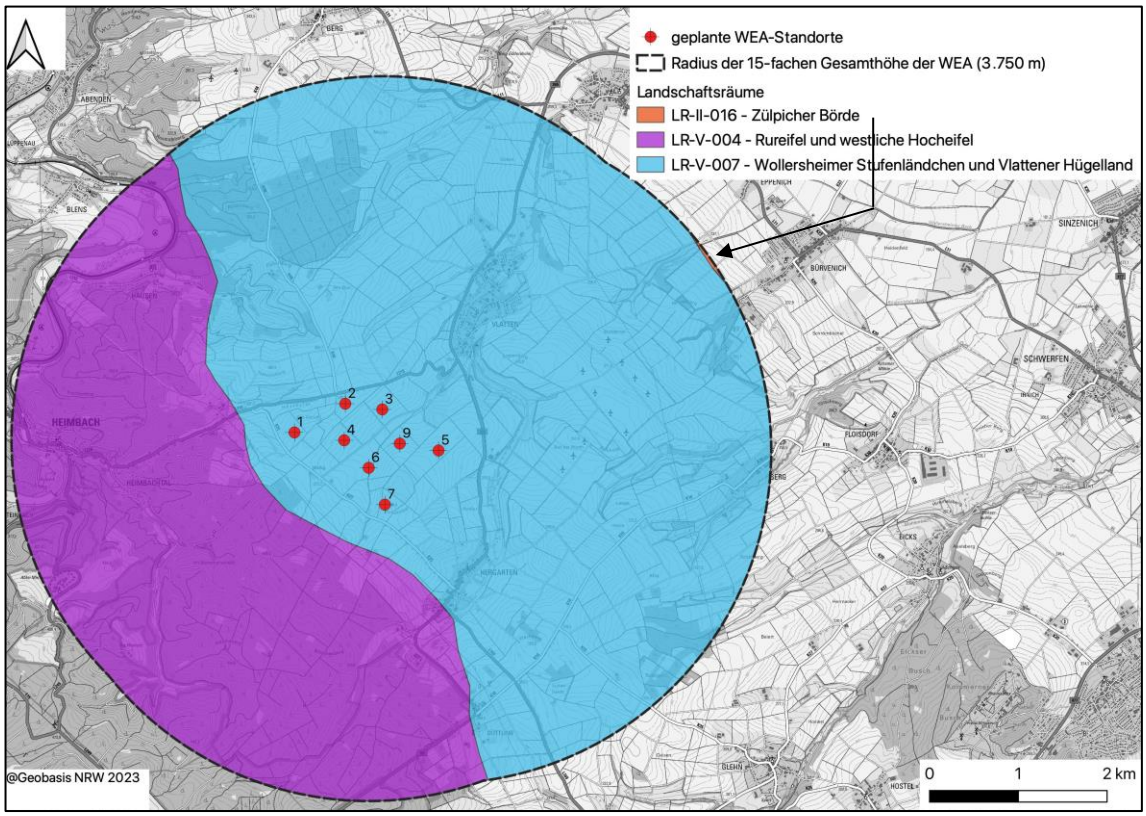


Abb. 4: Lage der acht WEA im Zusammenhang mit den Landschaftsräumen im Betrachtungsraum von 3.750 m.

4.2 Boden

Gemäß der Bodenkarte 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 Fundamente und Kranstellflächen betroffenen WEA folgende Bodentypen:

- **L5304_B421 = Braunerde**
  Im Bereich dieses Bodentyps sind ein Teil der WEA 1 sowie die WEA 2, WEA 3, WEA 5, WEA 7 und WEA 9 geplant. Er weist das analoge Symbol der Bodeneinheit (s)B5 auf der gedruckten Bodenkarte auf. Der sandig/lehmige Boden weist Bodenwertzahlen zwischen 30 und 50 auf. Aus bodenkundlicher Sicht ist der Boden für die Nutzung von Weide und Acker geeignet.

- **L5304_B342 = Braunerde**
  Ein Teil des Fundamentes und der Kranstellfläche der WEA 1 sowie die WEA 4 und WEA 6 liegen im Bereich dieses Bodentyps. Er weist das analoge Symbol der Bodeneinheit B36 auf der gedruckten Bodenkarte auf. Der tonig/schluffige Boden weist hohe Bodenwertzahlen zwischen 50 und 70 auf. Es handelt sich um fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion/ natürliche Bodenfruchtbarkeit. Dieser Bodentyp ist schutzwürdig.

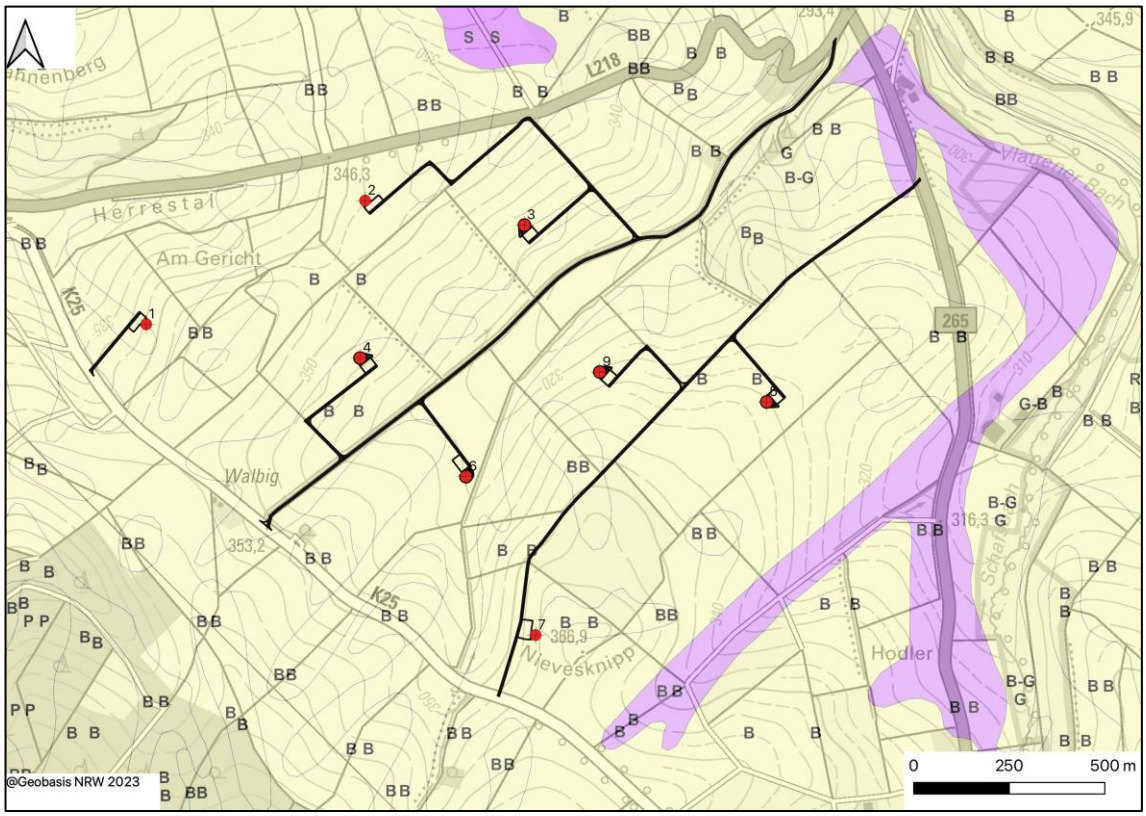


Abb. 5: Bodentypen an den geplanten WEA-Standorten (rot) und im Bereich der Zuwegung (schwarz), (GEOLOGISCHER DIENST NRW).

4.3 Wasser

Durch das Projektgenbiet ziehen sich die zwei Fließe „Im Dall 1“ und „Im Dall 2“. Die kürzeste Entfernung zu einem geplanten WEA-Standort beträgt ca. 40 m von der WEA 6 zur „Im Dall 1“.

Im Plangebiet gibt es keinen unmittelbaren Grundwassereinfluss. Die Standorte der WEA-Planung liegen außerhalb der festgesetzten Wasserschutzzone. In einer östlichen Entfernung von ca. 1,8 km beginnt die geplante Trinkwasserzone „Mechernich-Eicks/Mehlenbach“ mit der Schutzzone 2.

4.4 Klima

Das Projektgebiet liegt im Wollersheimer Stufenländchen und Vlattener Hügelland auf submontanen bis collin atlantischen Höhenstufen mit vorherrschenden Südwest-Winden. Die Gegend ist relativ niederschlagsarm mit ca. 571 mm pro Jahr und liegt in der Leelage zum Hohen Venn. Es wird eine Jahresdurchschnittstemperatur von etwa 10,6°C gemessen.

Die projektierten WEA sollen alle auf landwirtschaftlich genutzten Äckern errichtet werden. Die geringe Versiegelung bzw. Teilversiegelung von Flächen durch den Bau von Windenergieanlagen bzw. Schaffung von Zuwegungen und Kranstellflächen wird zu keiner Veränderung des Klimatops führen.

4.5 Biotoptypen

Der Eingriffsraum in den Naturhaushalt ergibt sich aus dem Standort der WEA, Zufahrten und Kranstellflächen sowie Montage- und Lagerbereichen. Insgesamt sind innerhalb des Eingriffsraumes in den Naturhaushalt folgende Biotoptypen betroffen.

Acker (HA, aci)

Alle acht WEA-Standorte sollen auf Ackerflächen entstehen. Der Fundamentdurchmesser beträgt für beide WEA-Typen (V162 mit einer Nabenhöhe von 119 m und einer Gesamthöhe von 200 m sowie für die V V172 mit einer Nabenhöhe von 164 m und einer Gesamthöhe von 250 m) maximal 26 m. Pro WEA ergibt dies eine Fläche von maximal 531 qm. An WEA 4 werden im Fundamentbereich 90 qm Gebüsche beansprucht. Insgesamt werden somit durch die Fundamente der acht WEA 4.158 qm Ackerfläche versiegelt.

Zusätzlich werden weitere 8.310 qm für die Kranstellflächen der acht WEA und 7.451qm für die Zuwegungen und Kurvenausrundungen permanent in Schotter gelegt. Durch die Verkehrs-, Lagerungs- und Montageflächen werden zusätzliche Flächen temporär ausgebaut, welche jedoch bei der Berechnung nicht mitberücksichtigt werden, da sie nur eine vorübergehende Beeinträchtigung darstellen.

Abb. 6: Geplanter Standorte der WEA 2 auf Ackerfläche. Im Hintergrund ist die L218 zu erkennen.

Gebüsch (BB, lrg 70)

Unmittelbar angrenzend an den geplanten Standort der WEA 4 verläuft eine Gebüschreihe als Trennung der zwei benachbarten Flurstücke. Ein Teil dieser Gebüschreihe wird im Rahmen des Fundamentbaus dauerhaft entfernt. Insgesamt kommt es zu einer Rodung von ca. 90 qm dieses Biotoptyps. Dieser Bereich wird zudem dauerhaft versiegelt.

Wegebegleitgrün ohne Gehölzbestand (HC0)

Im Rahmen der Zuwegung zu den WEA müssen bestehende Wege von etwa 3 m auf 4,5 m ausgebaut werden. Dadurch kommt es zur Beanspruchung seitiger Streifen des Wegebegleitgrüns, welche zwischen den Ackerflächen und den Wirtschaftswegen verlaufen. Die Länge der auszubauenden Wege beträgt für die gesamte Zuwegung etwa 4,8 km. Zusammen mit einigen Kurvenausrundungen kommt es somit zu einer Beanspruchung dieses Biotoptypen von insgesamt 7.429 qm.

Abb. 7: Blick Richtung Westen auf den Wirtschaftsweg, (Zuwegung zur geplanten WEA 2) mit Wegebegleitgrün.

Saumstreifen (KC, neo5)

Im Rahmen der Zuwegung zur WEA 5 erfolgt eine Anbindung an die B265 im Osten. An dieser Stelle wird die Saumflur gequert um an den Wirtschaftsweg anzuknüpfen. Es kommt zur Beanspruchung von ca. 100 qm dieses Biotoptyps im Rahmen der Straßenanbindung.

Abb. 8: Blick in Richtung Osten auf die B265.

Teilversiegelte Fläche (Schotterweg) (V, me3)

Für die Zuwegung zu den geplanten WEA werden bereits bestehende geschotterte Wirtschaftswege genutzt und auf 4,5 m ausgebaut. Da es sich bereits um teilversiegelte Flächen handelt, werden sie in der Bilanzierung nicht berücksichtigt.

Versiegelte Fläche (V, me1)

Die Zuwegung zu den geplanten WEA verläuft teilweise über bereits bestehende vollversiegelte Wirtschaftswege. Eine Beeinträchtigung dieses Biotoptyps ist nicht zu sehen, da dieser ohnehin keine Wertigkeit besitzt.

Abb. 9: Planung für die neu zu errichtenden WEA (rot) mit Kranstellflächen und Zuwegung (in schwarz).

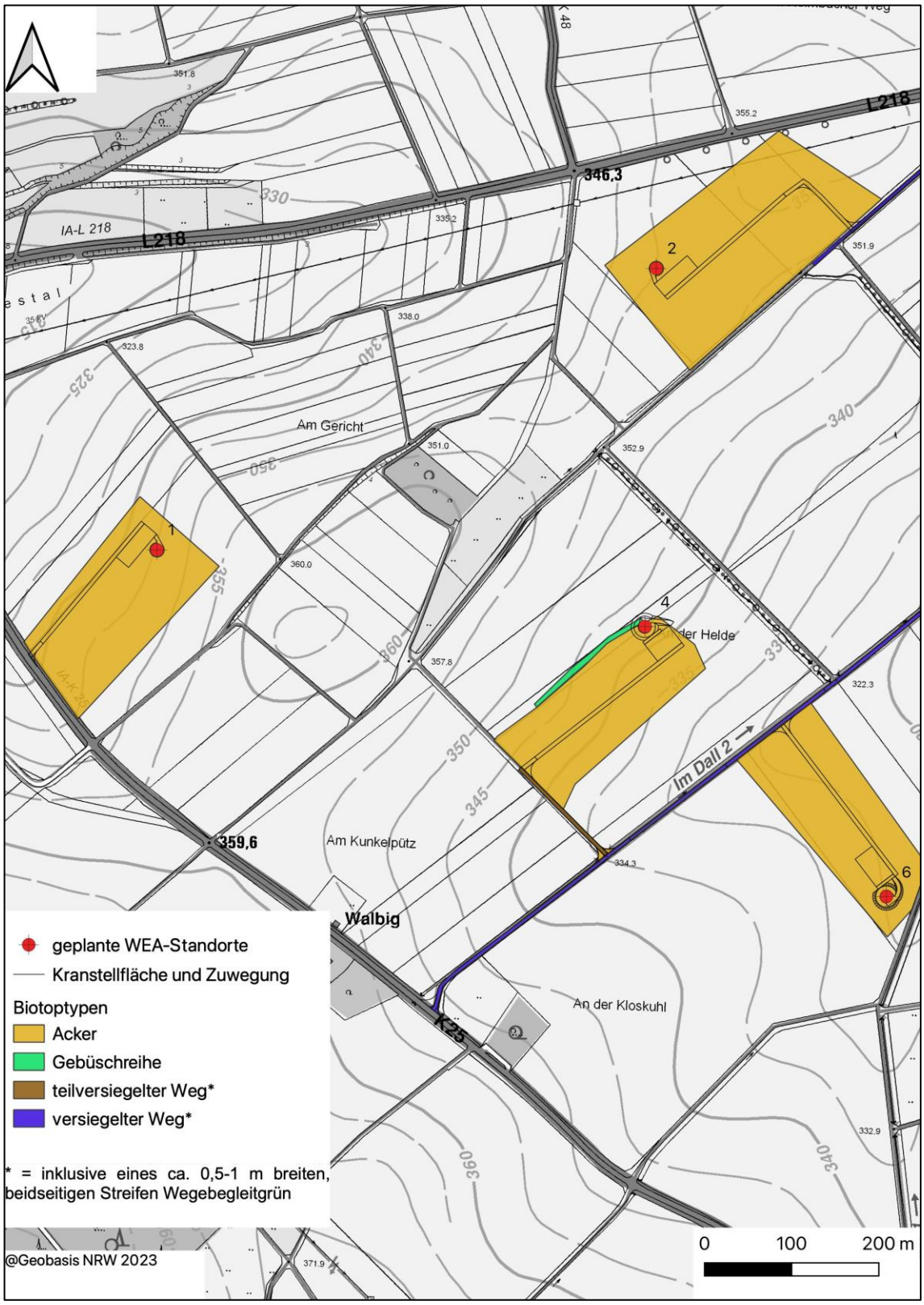


Abb. 10: Biotoptypen und Eingriffsflächen der im Norden geplanten WEA 1, 2, 4 und 6.

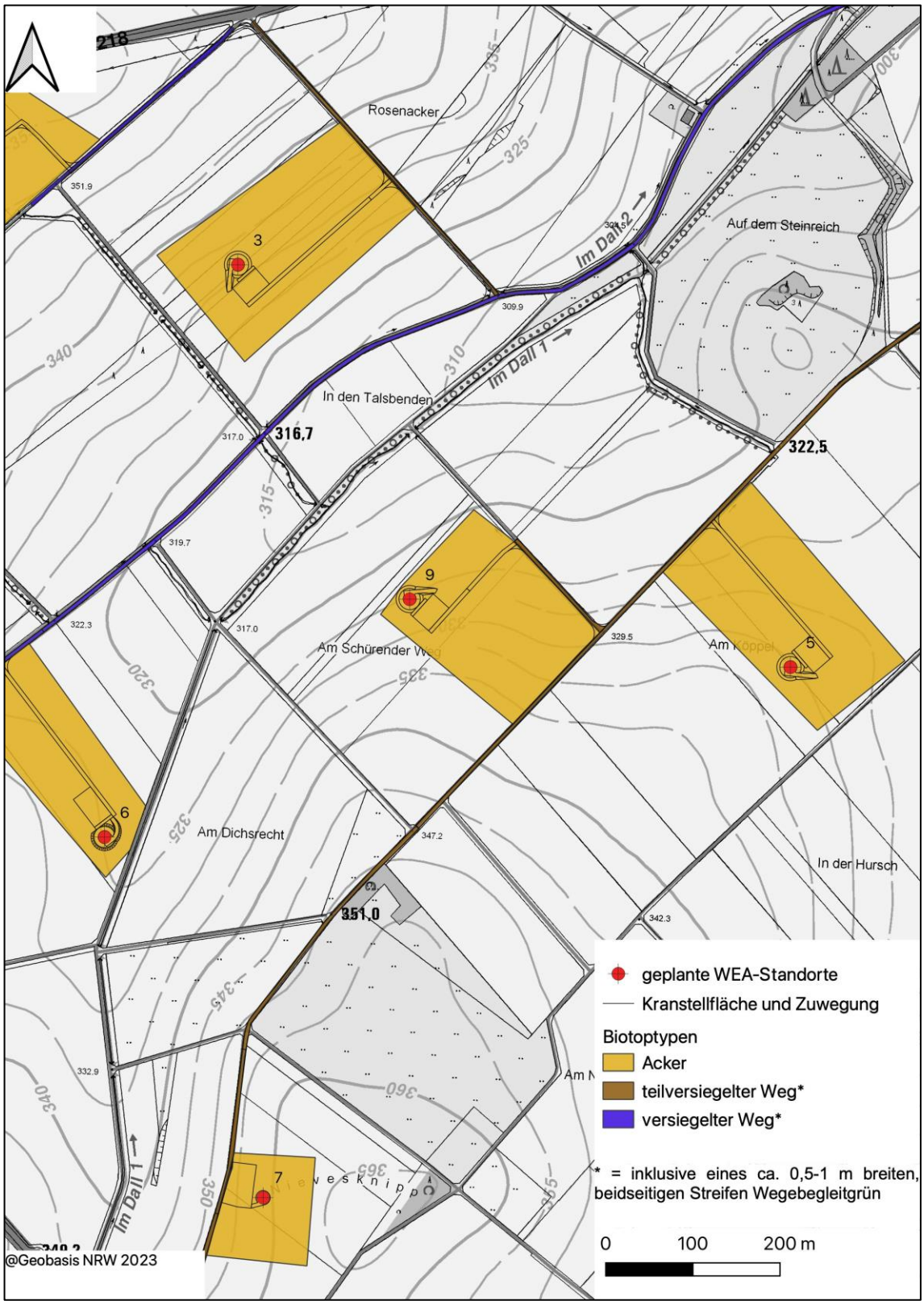


Abb. 11: Biotoptypen und Eingriffsflächen der im Süden geplanten WEA 3, 5, 7 und 9.

4.6 Vorbelastungen

Beim Eingriff ist die Vorbelastung des Landschaftsraumes zu berücksichtigen. Der Eingriff ist umso „geringer“, je stärker die bereits bestehende anthropogene Überformung

des Raumes ist. Insbesondere das Landschaftsbild wird durch verschiedene Nutzungen vorbelastet, die das ästhetische Wahrnehmungsempfinden potenziell stören können. Im Landschaftsästhetischen Betrachtungsraum gibt es einige Vorbelastungen. Als Vorbelastung ist der Windpark mit 11 Bestandsanlagen zwischen Vlatten und Berg zu nennen. Die Entfernung zur hiesigen Planung beträgt ca. 1,5 km. Diese 11 WEA werden demnächst in einem bereits genehmigten Repowering durch 7 größere WEA ersetzt. Des Weiteren sind die drei Hauptverkehrsstraßen zu nennen, die das Projektgebiet umschließen. Die L218 verläuft im Norden, die B265 begrenzt das Gebiet östlich und die K25 verläuft von Südost nach Nordwest.

4.7 Tierwelt

Grundlage für die Bewertung der artenschutzrechtlichen Belange sind avifaunistische Untersuchungen zwischen August 2021 und Juli 2022 und eine umfangreiche Auswertung von Daten Dritter.

Bei den Vogelkartierungen wurden insgesamt 54 Arten festgestellt. Im Rahmen der ASP 1 konnten für 12 der 14 hier diskutierten, windkraftsensiblen Vogelarten arten-schutzrechtliche Verbotstatbestände ausgeschlossen werden. In der ASP 2 wurden Kiebitz und Rotmilan vertiefend betrachtet. Der Kiebitz wurde als gelegentlicher Rastvogel in geringer Truppgröße im Untersuchungsraum festgestellt. Der Rotmilan brütete im Jahr 2022 im Abstand von 1.300 m zur nächsten geplanten WEA 1. Für beide Arten ist ohne gesonderte Maßnahmen nicht mit der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu rechnen.

Für weitere nicht-windkraftsensible Feldvogelarten (insbesondere Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel) kommt es zu Flächenverlusten in einer Größenordnung von 2 ha. Eine Beanspruchung von Gebüschen, in denen planungsrelevante Arten brüten, sind derzeit nicht geplant. Ganz allgemein ist zum Schutz der Vögel eine Bauzeitenregelung zu beachten.

Im hiesigen Raum ist mit mindestens 6 windkraftsensiblen Fledermausarten zu rechnen: Breitflügelfledermaus, Kleiner und Großer Abendsegler, Rauhaut-, Zweifarb- und Zwergfledermaus. Daher ist es im Sinne des vorsorglichen Artenschutzes notwendig, die WEA gemäß den Angaben im Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ zwischen dem 01.04. und 31.10. eines Jahres in Nächten mit geringen Windgeschwindigkeiten (< 6m/sec) in Gondelhöhe und Temperaturen ab 10°C abzuschalten. Parallel kann der Betreiber der WEA ein zweijähriges Batcordermonitoring in der Höhe durchführen lassen. Dabei sind 4 der 8 geplanten Anlagen mit einem Batcorder auszustatten. Auf Basis des Batcordermonitorings im ersten Jahr können die Abschalt-zeiten dann im zweiten Jahr, in dem ebenfalls noch einmal permanent überwacht wird, angepasst werden. Die Installation von Bewegungsmeldern im Mastfußbereich sollte vermieden werden. Nach derzeitigem Stand befinden sich in den wenigen betroffenen Gebüschen keine geeigneten Quartierstrukturen. Je nach Baubeginn sollte dies noch einmal vorab überprüft werden. Weitere Details entnehmen sie bitte der zugehörigen Artenschutzprüfung.

5. Ökologische Bewertung

5.1 Bewertungsverfahren

5.1.1 Naturhaushalt

Die Eingriffsregelung erfolgt auf der Grundlage des LANUV Bewertungsverfahrens „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV 2021). Die Durchführung des Verfahrens verläuft in drei Teilschritten. Im ersten Schritt erfolgt nach der Geländearbeit (Erfassung des Ausgangszustandes) eine Darstellung des jetzigen Zustandes (siehe Kapitel 4). Dabei wird jede Fläche des Untersuchungsraumes einem der in der Biotoptypenwertliste aufgezählten Biotoptypen zugeordnet. Im zweiten Schritt erfolgt eine Ermittlung der Eingriffsdimension unter vorheriger Prüfung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen. Zusammenfassend wird im dritten Schritt die Gesamtbilanz der Eingriffe aufgestellt und der Mindestumfang der notwendigen Kompensationsmaßnahmen ermittelt.

5.1.2 Landschaftsbild

Für die Bewertung des Landschaftsbildes 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 Landschaftsräume/Landschaftsbildeinheiten (LBE) betrachtet und auf den Karten abgegrenzt. Die Abgrenzungen und die Bewertung der einzelnen LBE liefert das LANUV (Darstellung im Internetfachinformationssystem https://www.lanuv.nrw.de/natur/eingriffsregelung/windkraft-und-landschaftsbild/ in der Themenrubrik „Natur“).

Schritt 3: Ersatzgeldermittlung

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

Wertstufe	Landschafts-bildeinheit	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 €

Tabelle 1: Kosten der einzelnen Wertstufen

Ein räumlicher Zusammenhang im Sinne eines Windparks besteht, wenn WEA nicht weiter als das Zehnfache des Rotordurchmessers (hier 1.720 m) voneinander entfernt stehen. Dies ist für zwei der genehmigten WEA im Repowering des WP Vlatten der Fall. Durch die Planung von insgesamt acht WEA plus der 2 genehmigten WEA, gilt die rechte Spalte (gelb).
Die Preise müssen danach einer flächengewichteten Mittelung gemäß dem Anteil der Landschaftsräume am Untersuchungsraum unterzogen werden. Anschließend kann das Ersatzgeld ermittelt werden:

Ersatzgeld = Preis pro Meter Anlagenhöhe x Anlagenhöhe x 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 in der Tabelle „Ausgangszustand des Untersuchungsraumes“ aufgeführten Punktwerte.

Tabelle 2: Bestandsbewertung Biotoptypen

Code	Biotoptyp	Wert
HA,aci	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	2
HC0	Straßenbegleitgrün ohne Gehölzbestand	2
KC, neo5	Saumstreifen	3
BB, lrg 70	Gebüsch	5

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 Wert bestimmt, der die sich aus dem Eingriff ergibt.

Schritt 1:
Der Untersuchungsraum ist der Bereich um die Windenergieanlagen mit dem Radius der 15-fachen Anlagenhöhe. Der Radius setzt sich aus zwei Teilradien zusammen:

- für die WEA 1, 2 und 7 gilt: 15 x 200 m = 3.000 m
- für die WEA 3-6 und 9 gilt: 15 x 250 m = 3.750 m

Der Radius der niedrigeren Anlagen liegt komplett innerhalb des Radius von 3.750 m für die höheren WEA.

Schritt 2:
Es können insgesamt 13 Landschaftsbildeinheiten (LBE) nach LANUV extrahiert werden.

Gemäß LANUV erhalten die LBE folgende Werte:

	LBE- Nummer	**Wertpunkte**	**Wertstufe**
1	LB-II-016-O-(1)	14	hoch
2	LB-V-004	20	sehr hoch
3	LB-V-004-O-(3-MECH)	14	hoch
4	LB-V-004-O-(3)	14	hoch
5	LB-V-007-B-(1)	17	sehr hoch
6	LB-V-007-B-(2)	17	sehr hoch
7	LB-V-007-B-(4)	15	hoch
8	LB-V-007-O-(1)	14	hoch
9	LB-V-007-O-(3)	14	hoch
10	LBE-V-004-F3	9	mittel
11	LBE-V-004-S	11	sehr hoch
12	LBE-V-004-W2	12	sehr hoch
13	LBE-V-007-A	8	mittel

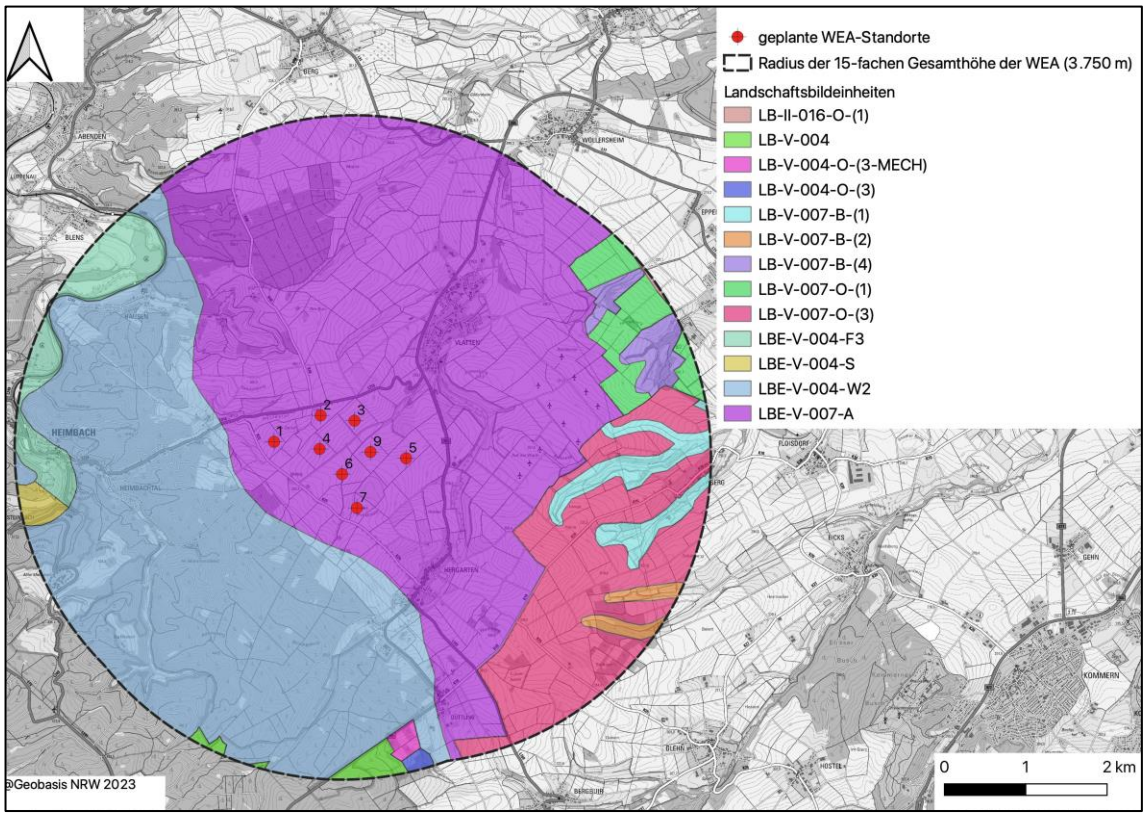


Abb. 12: Abgrenzung der Landschaftsbildeinheiten im Umkreis von 3.750 m (schwarz umrandet).

6. Eingriff

6.1 Eingriffsbeschreibung und Konfliktanalyse

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

Naturhaushalt

Der Naturhaushalt wird durch die Errichtung der Anlagen dauerhaft beeinträchtigt. Die Aufstellung der WEA mit einer Gesamthöhe von 200 Metern (WEA 1, 2 und 7) bzw. 250 m (WEA 3-6 und 9) erfordert eine massive, runde Fundamentierung. Für das Mastfundament wird für beide WEA-Typen eine kreisförmige Fläche mit einem Durchmesser von max. 26 m angesetzt. Insgesamt ergibt sich somit eine Versiegelung von max. 531 qm pro WEA. Insgesamt kommt es somit zu einer Versiegelung von 4.158 qm Ackerfläche und 90 qm Gebüsch.

Neben der versiegelten Fläche müssen für die Aufstellung der WEA weitere Flächen für Zuwegungen und Kranstellflächen in Schotter gelegt (teilversiegelt) werden. Nach derzeitigem Planungsstand sollen insgesamt 23.290 qm Fläche in Schotter gelegt werden. Davon entfallen 15.761 qm auf Ackerflächen, 7.429 qm auf Wegebegleitgrün beim Wegeausbau und 100 qm auf den Saumstreifen beim Straßenanschluß.

Darüber hinaus werden als Lager-/Montageflächen temporär weitere Flächen beansprucht. Diese werden nach den Baumaßnahmen tiefgründig gelockert und wieder in den Ausgangszustand versetzt. In der Bilanzierung werden sie nicht berücksichtigt.

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. Dies gilt sowohl für den Fundamentaushub, als auch für alle anderen Erdarbeiten. Überschüssiger Boden wird zeitnah abgefahren. Die kurzzeitige Lagerung von Bodenaushub auf Acker- oder Grünlandflächen stellt im Hinblick auf den Naturhaushalt einen nur unerheblichen Eingriff dar. Weitere Bodenschutzmaßnahmen sind im Kapitel 6.2 beschrieben.

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 bzw. 250 m) führt zu einem Maßstabsverlust, der die vorgegebenen Größenverhältnisse der Landschaft verändert.
- Die Verwendung technischer Baustoffe und des hellen Anstrichs führen zu einer Verminderung der Naturnähe.
- Im Nahbereich beeinträchtigen der Schattenwurf und die Geräuscheinwirkung während des Betriebes die Landschaftswahrnehmung zusätzlich negativ.
- Durch die Nachtkennzeichnung, die laut Gesetzgeber nur noch bedarfsgerecht bei der Annäherung von Flugzeugen erfolgen darf, entsteht eine temporäre Fernwirkung.
- Die Erholungsfunktion der Landschaft wird durch den Betrieb der Anlage (optische und akustische Störungen) vermindert.

Konflikte

Bei der Konfliktanalyse lassen sich 3 Konflikttypen unterscheiden:

Baubedingte Konflikte - im Rahmen der Durchführung der Baumaßnahme

- Lärm- und Staubimmissionen durch Baustellenverkehr
- Bodenverdichtung durch Baufahrzeuge (gering da zumeist auf Wegen)

Anlagenbedingte Konflikte - in Folge der Bebauung selbst

- Bodenversiegelung durch die Errichtung und Fundamentierung der Anlagen
- Überbauung von Acker, Säumen und Wegen (s.o.)
- Verlust von Lebensraum für die Pflanzen- und Tierwelt
- Bodenveränderungen durch Schaffung und dauerhaften Erhalt der Zufahrten

Betriebsbedingte Konflikte - in Folge des Betriebs der Anlage

- potenzielle Beeinträchtigung der Tierwelt direkt durch Vogel/Fledermausschlag, indirekt durch Vermeidungsreaktion
- Veränderung des Landschaftsbildes
- Verlärmung
- Visuelle „Belästigungen“ durch Schattenwurf und minimierte Hindernisbefeuerung
- Verminderung der Erholungsfunktion

6.2 Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Der Verursacher eines Eingriffes ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Boden, Natur und Landschaft zu unterlassen. Folgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen werden festgelegt:

1. Zufahrten werden grundsätzlich in Schotter/Splitt gelegt, so dass keine komplette Bodenversiegelung stattfindet. Temporär ist das Aufkommen niedriger Vegetation möglich.
2. Überschüssiger, während der Bauphase anfallender Erdaushub, der nicht zum Verfüllen der alten Fundamente verwendet wird, ist so zeitnah wie möglich vollständig von der Lagerfläche zu entfernen und abzufahren.
3. Ggf. notwendige Zwischenlagerung von Ober- und Unterboden muss auf getrennten Depots (DIN 19731 und DIN 18915) erfolgen. Einmischung von Fremdmaterialien und Bauabfällen auf den Bodendepots sind nicht zulässig und zu vermeiden.
4. Eine gute Entwässerung der Bodendepots ist zu gewährleisten, z.B durch steile Trapezform mit Neigung von mindestens 4 %.
5. Die Schütthöhe für das Oberbodendepot darf maximal 2 Meter betragen (DIN 19731). Das Unterbodendepot darf eine maximale Schütthöhe von 4 Meter haben.
6. Die Depots sollten möglichst nicht befahren werden, v.a nicht mit Radfahrzeugen.
7. Sofortige Begrünung des zwischengelagerten Oberbodenmaterials. Günstig sind tiefwurzelnde, winterharte und stark wasserzehrende Pflanzen wie z.B. Luzerne, Waldstauden-Roggen, Lupine oder Ölrettich (vgl. DIN 19731).
8. Lockere Schüttung der Bodendepots, Aufschütten nur in trockenen Zustand.
9. Mögliche „Belästigungen“ durch die Hindernisbefeuerung werden durch eine bedarfsgerechte Nachtkennzeichnung (BNK) minimiert, die nur noch bei einer Annäherung von Flugzeugen die Befeuerung aktiviert.
10. Die Baufeldfreimachung sollte zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Nestern und Eiern (Artikel 5 VogelSchRL) bzw. Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungsstätten (§ 44 BNatSchG) außerhalb der Vogelbrutzeit stattfinden. Abweichungen hiervon sind nach vorhergehender Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde denkbar, wenn vorab gutachterlich festgestellt wurde, dass sich im Bereich des Baufeldes keine Vogelbrut befindet. Es besteht auch die Möglichkeit,

dass die Fläche etwa ab Februar durch regelmäßiges Grubbern oder durch die Auflage von Flies oder Folie freigehalten wird.

11. Für Feldvögel ist eine Maßnahme auf einer Fläche von 1 ha für die Dauer von 10 Jahren zu entwickeln.
12. Im Sinne des Fledermausschutzes ist es angezeigt, die WEA zwischen dem 01. April und dem 31. Oktober in Nächten ohne Niederschlag, Temperaturen über 10°C und Windgeschwindigkeiten unter 6 m/sec in Gondelhöhe abzuschalten.
13. Die Installation von Bewegungsmeldern im Mastfußbereich (etwa zur Erleichterung abendlicher Kontrollen) sollte möglichst vermieden werden. Hierdurch würden Fledermäuse möglicherweise angezogen. Im Zuge von Inspektionsverhalten kann es passieren, dass die Tiere von unten am Mast entlang hochfliegen, was sie einer gewissen Gefährdung aussetzt.

6.3 Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Der Eingriff ist mit unvermeidbaren Beeinträchtigungen verbunden, die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt sind.

Tabelle 3: Darstellung von Ort, Umfang, Art und zeitlichem Ablauf des geplanten Eingriffs

Eingriffsort	**Umfang**	**Art des Eingriffs**	**Zeitlicher Ablauf**
Eingriffsbereich A: Versiegelte Flächen			
Acker	4.158 qm	Versiegelung durch Fundament	Nach Erteilen der Baugenehmigung
Gebüsch	90 qm	Versiegelung durch Fundament	Nach Erteilen der Baugenehmigung
Eingriffsbereich B: Teilversiegelte Flächen z.B. Zuwegung in Schotter			
Acker	15.761 qm	Kranstellfläche, Zuwegung in Schotter	Nach Erteilen der Baugenehmigung
Saumstreifen	100	Zuwegung in Schotter	
Wegebegleitgrün	7.429 qm	Zuwegung in Schotter	Nach Erteilen der Baugenehmigung
Eingriff gesamt	**27.538 qm**		

6.4 Kompensationsbedarf Naturhaushalt

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

Tabelle 4: Eingriffsbewertung

IST-Zustand

Biotoptyp	**Wertigkeit**	**Fläche (qm)**	**Bewertung Eingriff (Punkte)**
Intensivacker (HA, aci)	2	19.919	39.838
Gebüschreihe (BB, lrg 70)	5	90	450
Wegebegleitgrün (HC0)	2	7.429	14.858
Saumstreifen (KC, neo 5)	3	100	300
Gesamt		**27.538**	**55.446**

Tabelle 4: Eingriffsbewertung			
Planungszustand			
Versiegelte Fläche (V, me1)	0	4.248	0
Teilversiegelte Fläche (V, me3)	1	23.290	23.290
Gesamt		**27.538**	**23.290**

Der so berechnete, zu kompensierende Punktwert für den Gesamteingriff beträgt 55.446 – 23.290 = **32.156 Punkte**.

Eine adäquate Kompensation ist abhängig von der Aufwertung, die auf einer Fläche vorgenommen wird. Bei einer Aufwertung um 1 Wertpunkte/qm müssen 32.156 qm aufgewertet werden, bei einer Aufwertung um 2 Punkte/qm dementsprechend nur 16.078 qm. Eine Kompensation kann über ein sogenanntes Ökokonto abgerechnet werden, das von vielen Kreisen oder auch Stiftungen betrieben wird. Alternativ ist i.d.R. auch ein monetärer Ausgleich möglich. Außerdem kann die Kompensation des Eingriffs multifunktional mit der Kompensation des Artenschutzes erfolgen.

6.5 Kompensationsbedarf Landschaftsbild

Im Schritt 3 der zuvor in Kapitel 5.1.2 beschriebenen Methodik werden nun die Kosten der Beeinträchtigung errechnet:

Ermittlung der Flächenanteile der einzelnen Landschaftsbildeinheiten am Untersuchungsraum.

Die 15-fache Gesamthöhe der WEA (3.750 m) weist eine Fläche von 5.412 ha auf. Diese Fläche teilt sich wie folgt auf die beschriebenen LBE auf.

Tabelle Nr. 5: Flächengrößen der LBE	
LBE-Nummer	**Fläche (ha)**
LB-II-016-O-(1)	2
LB-V-004	31
LB-V-004-O-(3-MECH)	12
LB-V-004-O-(3)	7
LB-V-007-B-(1)	114
LB-V-007-B-(2)	32
LB-V-007-B-(4)	67
LB-V-007-O-(1)	122
LB-V-007-O-(3)	553
LBE-V-004-F3	158
LBE-V-004-S	22
LBE-V-004-W2	1.723
LBE-V-007-A	2.569
Gesamtfläche	**5.412**

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 2 entnommen werden. Im vorliegenden Fall handelt es sich um die dritte Preisklasse, da 8 WEA geplant sind. Die LBE erhalten gemäß der nachfolgenden Tabelle folgende Wertpunkte, die den angeführten Geldbeträgen entsprechen.

Tabelle 6: Wertpunkte der LBE

LBE-Nummer	**Wertpunkte**	**Wertstufe**	**Fläche (ha)**	**Ersatzgeld/WEA je Meter Anlagenhöhe (€)**
LB-II-016-O-(1)	14	hoch	2	280
LB-V-004	20	sehr hoch	31	640
LB-V-004-O-(3-MECH)	14	hoch	12	280
LB-V-004-O-(3)	14	hoch	7	280
LB-V-007-B-(1)	17	sehr hoch	114	640
LB-V-007-B-(2)	17	sehr hoch	32	640
LB-V-007-B-(4)	15	hoch	67	280
LB-V-007-O-(1)	14	hoch	122	280
LB-V-007-O-(3)	14	hoch	553	280
LBE-V-004-F3	9	mittel	158	120
LBE-V-004-S	11	sehr hoch	22	640
LBE-V-004-W2	12	sehr hoch	1.723	640
LBE-V-007-A	8	mittel	2.569	120
Gesamtfläche			**5.412**	

Die flächengewichtete Mittelung der Preise ergibt folgenden Wert:

(2 ha + 12 ha + 7 ha + 67 ha + 122 ha + 553 ha) : 5.412 ha x 280 €
+ (31 ha + 114 ha + 32 ha + 22 ha + 1.723 ha) : 5.412 ha x 640 €
+ (158 h + 2.569 ha) : 5.412 ha x 120 €
= **327,24 €**

Das Ersatzgeld errechnet sich wie folgt:

327,24 €/m * 200 m * 3 WEA = **196.344 Euro**
327,24 €/m * 250 m * 5 WEA = **409.050 Euro**

→ 605.394 Euro

Gemäß § 15 Abs. 6 Satz 7 BNatSchG ist das Ersatzgeld in Höhe von **605.394 €** zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu verwenden.

Die Maßnahmen sollen möglichst in räumlicher Nähe zum Ort des Eingriffs umgesetzt werden.

6.6 Gesamtkompensationsbedarf

Die Berechnung des Kompensationsbedarfs für neue WEA ergibt folgendes Bild:

Kompensationsbedarf Naturhaushalt	32.156 Punkte
Kompensationsbedarf Landschaftsbild	605.394 Euro

Für die Errichtung der WEA errechnet sich bezüglich des Naturhaushaltes ein notwendiger Ausgleichswert von 32.156 Punkten. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes entspricht einem Betrag von 605.394 Euro.

7. Ausgleich

Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet 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.
Geeignete Maßnahmen sind im Verfahrensverlauf in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde zu entwickeln. Es wird empfohlen, die Deckung des Kompensationsbedarfs für den Naturhaushalt zur Anreicherung der Landschaft mit Strukturelementen einzusetzen.

8. Zusammenfassung

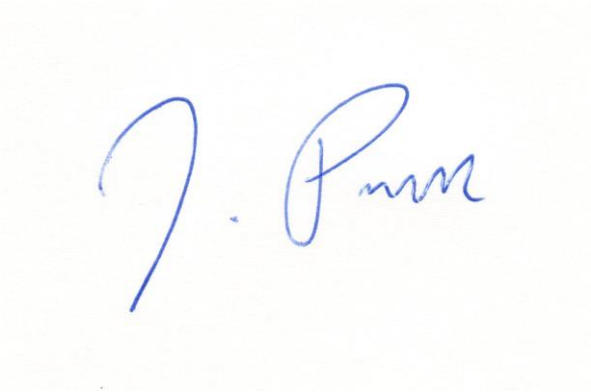
REA Umweltinvest GmbH plant zusammen mit der Energiekontor AG den Bau und Betrieb von insgesamt 8 Windenergieanlagen östlich der Stadt Heimbach im Kreis Düren und will damit den Windpark „Walbig“ errichten. Es sollen fünf WEA vom Typ Vestas V172 mit einer Nabenhöhe von 164 m und einer Gesamthöhe von 250 m und drei WEA vom Typ Vestas V162 mit einer Nabenhöhe von 119 m und einer Gesamthöhe von 200 m errichtet werden. Im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan wird der damit verbundene Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild dargestellt, bewertet und quantifiziert. Insgesamt ergibt sich ein monetärer Wert für die Kompensation der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes von 605.394 Euro. Darüber hinaus müssen aufgrund der Beeinträchtigung des Naturhaushaltes 32.156 Punkte ausgeglichen werden.
Es wird empfohlen, die Deckung des Kompensationsbedarfs für den Naturhaushalt zur Anreicherung der Landschaft mit Strukturelementen einzusetzen.

9. Literatur

LANUV (2021): 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.

Aachen, 02.01.2024



(Dr. Jürgen Prell)