



Landschaftspflegerischer Begleitplan

zur Errichtung und zum Betrieb von 10 Windenergieanlage südöstlich zur im Flächennutzungsplan der Gemeinde Altenbeken ausgewiesenen Konzentrationszone Nr. 4 für Windenergieanlagen

Auftraggeber: Energieplan Ost West GmbH & Co.KG
Graf-Zeppelin-Str.69
33181 Bad Wünnenberg-Haaren

Uhrenberg Windgemeinschaft GbR
Graf-Zeppelin-Str.69
33181 Bad Wünnenberg-Haaren

Auftragnehmer: Dominik und Janina Wloka GbR
Apfelweg 51
33334 Gütersloh

Stand: Revision Nr. 1 05.10.2023 (Ergänzung 2 Anlagen)
1. Version 11.08.2023

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	V
1 Einleitung	1
1.1 Rechtliche Grundlage	2
1.2 Beschreibung des Projektes	3
2 Planungsgrundlagen	4
2.1 Regionalplan.....	4
2.2 Flächennutzungsplan	5
2.3 Bebauungsplan.....	6
2.4 Landschaftsplan	6
2.5 Naturschutzgebiete und Naturdenkmäler	11
2.5.1 Egge-Nord.....	12
2.5.2 Steinbruch Schwaney.....	13
2.5.3 Suren Kämpe-Rauhegrund	14
2.5.4 Eggekamm	15
2.5.5 Bodental-Ochsenberg	17
2.5.6 Emder Wald.....	18
2.5.7 Schmittwassertal	19
2.5.8 Happenberg-Krausenber-Dunetal	20
2.5.9 Naturdenkmäler.....	21
2.6 weitere Schutzgebiete	22
2.6.1 Nationalparke und Naturmonumente.....	23
2.6.2 gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile.....	23
2.6.3 gesetzlich geschützte Biotope	25
2.6.4 Natura 2000-Gebiete	27
2.6.5 Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete	28
2.6.6 Naturparke.....	28
2.7 Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgebiete.....	29
3 Art und Umfang der geplanten Maßnahme	30
3.1 Flächenbedarf WEA 1	31
3.2 Flächenbedarf WEA 2	31

3.3 Flächenbedarf WEA 6	31
3.4 Flächenbedarf WEA 7	32
3.5 Flächenbedarf WEA 8	32
3.6 Flächenbedarf WEA 11	32
3.7 Flächenbedarf WEA 12	33
3.8 Flächenbedarf WEA 13	33
3.9 Flächenbedarf WEA 14	33
3.10 Flächenbedarf WEA 15.....	34
3.11 Auswirkungen auf die Umgebung/Schutzgüter.....	35
4 Bestandsbeschreibung und Bewertung im Zusammenhang mit dem Eingriff	37
4.1 Lage und Abgrenzung des Beurteilungsgebietes	37
4.2 historische und aktuelle Nutzung.....	37
4.3 Naturhaushalt	39
4.3.1 biotische Faktoren	39
4.3.2 Abiotische Faktoren.....	42
4.4 Landschaftsbild und naturbezogene Erholung.....	45
5. Ermittlung des Kompensationsbedarfs	46
5.1 Kompensationsermittlung Schutzgut Avifauna und Fledermäuse.....	46
5.2 Kompensationsermittlung Schutzgüter Pflanzen/Biotope sowie Fläche und Boden.....	46
5.2.1 WEA 1	47
5.2.2 WEA 2	48
5.2.3 WEA 6	48
5.2.4 WEA 7	49
5.2.5 WEA 8	49
5.2.6 WEA 11	50
5.2.7 WEA 12	50
5.2.8 WEA 13	51
5.2.9 WEA 14	51
5.2.10 WEA 15	52
5.3 Kompensationsermittlung Schutzgut Landschaftsbild	53
5.3.1 WEA 1	54



5.3.2 WEA 2	55
5.3.3 WEA 6	56
5.3.4 WEA 7	57
5.3.5 WEA 8	58
5.3.6 WEA 11	59
5.3.7 WEA 12	60
5.3.8 WEA 13	61
5.3.9 WEA 14	62
5.3.10 WEA 15	63
5.3.11 Gesamtermittlung der Höhe des Ersatzgeldes	64
6 Gesamtbilanz des Kompensationsbedarfs und Zusammenfassung	64

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Standort der geplanten WEA und naheliegende Windfarmen (Quelle: Land NRW - Kreis Paderborn (2023), Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0, www.govdata.de/dl-de/by-2-0 Kreis Paderborn FB61 Land NRW - Kreis Paderborn (2023), Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0, www.govdata.de/dl-de/by-2-0)	3
Abbildung 2: Auszug aus Regionalplan mit geplantem Standort der 10 WEA (nicht maßstäblich)	4
Abbildung 3: zu untersuchende Potenzialflächen für die Windenergie	5
Abbildung 4 Beurteilungsgebiet mit Radien 15-fache Anlagenhöhe der äußersten Anlagen	7
Abbildung 5 umliegende Naturschutzgebiete mit geplanten Anlagenstandorten (<i>nicht maßstäblich, Markierungen vom Verfasser ergänzt Quelle: Geoserver Kreis Paderborn</i>).12	
Abbildung 6: umliegende Naturdenkmäler mit geplanten Anlagenstandorten (<i>nicht maßstäblich, Markierungen vom Verfasser ergänzt Quelle: Geoserver Kreis Paderborn</i>).22	
Abbildung 7: umliegende gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile mit geplanten Anlagenstandorten (<i>nicht maßstäblich, Markierungen vom Verfasser ergänzt Quelle: Geoserver Kreis Paderborn</i>)	23
Abbildung 8: geplante Anlagenstandorte und gesetzlich geschützte Biotope	26
Abbildung 9: Flächen- und Bodenkarte des Beurteilungsgebietes der geplanten WEA (Quelle: Geologischer Dienst NRW, Geoserver NRW)	43
Abbildung 10: Landschaftsbildeinheiten und vorhandene WEA mit Beurteilungsgebiet (nicht maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV).....	54
Abbildung 11: Landschaftsbildeinheiten und vorhandene WEA mit Beurteilungsgebiet (nicht maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV).....	55
Abbildung 12: Landschaftsbildeinheiten und vorhandene WEA mit Beurteilungsgebiet (nicht maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV).....	56
Abbildung 13: Landschaftsbildeinheiten und vorhandene WEA mit Beurteilungsgebiet (nicht maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV).....	57
Abbildung 14: Landschaftsbildeinheiten und vorhandene WEA mit Beurteilungsgebiet (nicht maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV).....	58
Abbildung 15: Landschaftsbildeinheiten und vorhandene WEA mit Beurteilungsgebiet (nicht maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV).....	59



Abbildung 16: Landschaftsbildeinheiten und vorhandene WEA mit Beurteilungsgebiet (nicht maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV).....	60
Abbildung 17: Landschaftsbildeinheiten und vorhandene WEA mit Beurteilungsgebiet (nicht maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV).....	61
Abbildung 18: Landschaftsbildeinheiten und vorhandene WEA mit Beurteilungsgebiet (nicht maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV).....	62
Abbildung 19: Landschaftsbildeinheiten und vorhandene WEA mit Beurteilungsgebiet (nicht maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV).....	63

1 Einleitung

Dieser Landschaftspflegerische Begleitplan für nun 10 WEA basiert auf der Version 1 mit Stand 11.08.2023 für zunächst 8 geplante WEA, die sich bereits in der öffentlichen Auslegung beim Kreis Paderborn befinden. Aufgrund der zusätzlichen Neuplanung der Anlagen „WEA 7“ und „WEA 11“ wurde diese 1. Revision des LBP erstellt. Weiterführend ist die Rede von 10 geplanten WEA; für die bereits ins Genehmigungsverfahren gegebenen anderen 8 WEA ändert sich mit dieser Revision jedoch nichts.

Die Energieplan Ost West GmbH & Co.KG und die Uhrenberg Windgemeinschaft GbR planen den Bau und den Betrieb 10 Windenergieanlagen (WEA) des Herstellers Vestas mit Leistungen zwischen 4,2 bis 7,2 MW in räumlicher Nähe zur im Flächennutzungsplan der Gemeinde Altenbeken ausgewiesenen Konzentrationsfläche Nr. 4, die sich westlich der Ortschaft Schwaney und südlich der Bundesstraße B64 befindet.

Name	Hersteller	Typ	Rotor-durchmesser	Nabenhöhe	Freie Fläche unter Rotorblatt	Gesamthöhe
WEA1	Vestas	V172-7,2MW	172m	175m	89m	261m
WEA2	Vestas	V172-7,2MW	172m	175m	89m	261m
WEA6	Vestas	V162-5,6MW	162m	169m	88m	250m
WEA7	Vestas	V136-4,2MW	136m	166m	98m	234m
WEA8	Vestas	V150-5,6MW	150m	169m	94m	244m
WEA11	Vestas	V162-6,2MW	162m	169m	88m	250m
WEA12	Vestas	V136-4,2MW	136m	166m	98m	234m
WEA13	Vestas	V172-7,2MW	172m	175m	89m	261m
WEA14	Vestas	V162-6,2MW	162m	169m	88m	250m
WEA15	Vestas	V172-7,2MW	172m	175m	89m	261m

Dieser Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) wurde für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs der naturschutzrechtlichen Belange erstellt.

Inhalte des LBP sind neben planerischen Vorgaben und der Beschreibung sowie Bewertung des Untersuchungsgebiets, vor allem die Ermittlung der Auswirkungen der Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, inklusive des dafür notwendigen Kompensationsbedarfs. Für diese Ermittlung sind bereits vorhandene WEA mit zu berücksichtigen.

1.1 Rechtliche Grundlage

Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen bzw. Eingriffe in Natur und Landschaft sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen monetären Ersatz in Geld zu kompensieren.

Das BNatSchG definiert als erhebliche Beeinträchtigungen in § 14 Abs. 1 Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen.

Sofern ein solcher Eingriff vorliegt, greift die im BNatSchG verankerte Eingriffsregelung (§§ 13 ff.). Die Pflichten des Verursachers eines entsprechenden Eingriffs liegen gemäß § 15 BNatSchG darin, vermeidbare Eingriffe zu unterlassen und die unvermeidbaren Beeinträchtigungen auszugleichen oder entsprechend zu ersetzen. Ein Eingriff gilt in dem Moment als ausgeglichen bzw. ersetzt, in dem die entstandenen Beeinträchtigungen im Naturhaushalt und Landschaftsbild wiederhergestellt bzw. im betroffenen Naturraum gleichwertig hergestellt sind. Ist es nicht möglich die Beeinträchtigungen auszugleichen oder zu ersetzen, sind vom Verursacher Ersatzzahlungen zu leisten.

Die Anforderungen an das Verfahren der Eingriffsregelung sind im § 17 BNatSchG (zuletzt geändert am 8.12.2022) sowie in den §§ 30 bis 33 Landesnaturschutzgesetz NRW (zuletzt geändert am 15.11.2016) verankert.

Der Planungsträger hat die erforderlichen Angaben in Form eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) darzustellen.

Die Eingriffsregelung greift bei der Errichtung einer WEA gemäß der oben genannte Definition eines Eingriffs im BNatSchG § 14 Abs. 1, als auch gemäß des Kapitels 8.2.2.1 „Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung“ im Windenergieerlass NRW vom 22.05.2018: „Wird eine (Windenergie-) Anlage genehmigt, ist die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung auch hinsichtlich der Kompensationsverpflichtungen zu beachten.“ Darüber hinaus ist durch den Windenergieerlass auch vorgegeben, dass die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Kompensationsmaßnahmen nicht ausgleichbar sind und dementsprechend ein monetärer Ersatz in Form von Geld zu leisten ist. Die Ermittlung der Höhe des Ersatzgeldes ist ebenfalls im Windenergieerlass festgeschrieben.

1.2 Beschreibung des Projektes

Die 10 geplanten Anlagen befinden sich südlich der Bundesstraße 64, die die Hauptverbindung zwischen Paderborn und Bad Driburg, sowie Brakel und Höxter darstellt.

Ab einer Entfernung von ca. 2.600 m zur nächsten Anlage (WEA 15) befindet sich im Südwesten der geplanten Anlage die Ortschaft Dahl, ab etwa 1.000 m zu den nächsten Anlagen (WEA 12, WEA 13) nord-östlich die Ortschaft Schwaney.

Ausgeführt werden die WEA als geschlossene, konische Röhre ohne Gitterkonstruktionen, da diese als Ansitzpunkte für Vögel dienen könnten.

Weder für die Wege noch die Flächen, die für den Bau sowie den Betrieb der WEA angelegt werden, müssen vorhandenen Gehölze entfernt werden. Als Oberflächenbefestigung für die Wege und Flächen wird Schotter gewählt.

Errichtet werden die Anlagen angrenzend an eine Konzentrationszone für Windenergie und damit in einem Gebiet mit einer hohen Vorbelastung durch Windenergieanlagen.

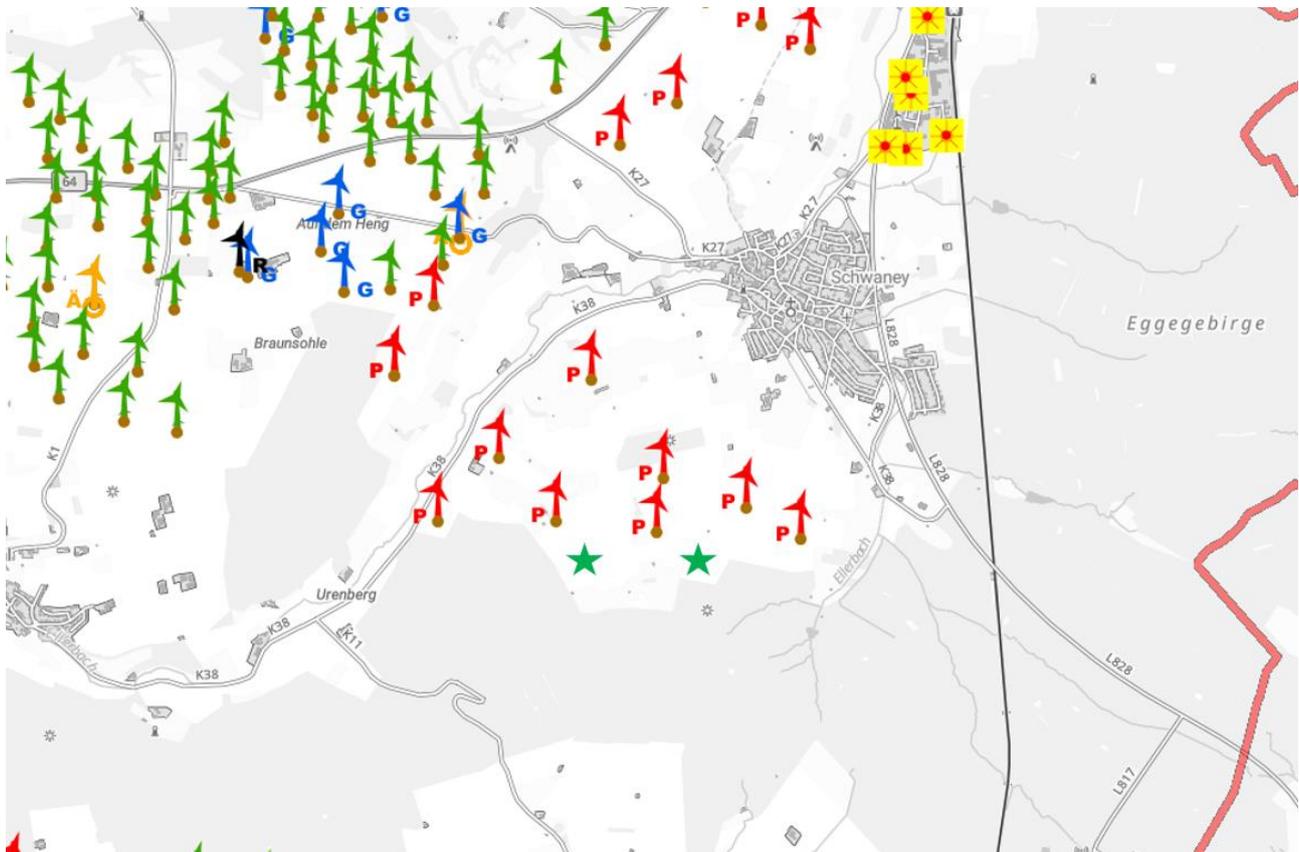


Abbildung 1: Standort der geplanten WEA und naheliegende Windfarmen (Quelle: Land NRW - Kreis Paderborn (2023), Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0, www.govdata.de/dl-de/by-2-0 Kreis Paderborn FB61 | Land

NRW - Kreis Paderborn (2023), Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0, www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Eine optische Darstellung in Form einer Fotodokumentation ist dem Anhang „Standortbesichtigung Schwaney Süd“ als Quelle Dritter zu entnehmen. Dabei relevant für die zehn geplanten Anlagen sind die Fotostandpunkte 2 bis 10.

2 Planungsgrundlagen

2.1 Regionalplan

Für das Beurteilungsgebiet der geplanten Windenergieanlagen gelten die Festsetzungen im Regionalplan Teilabschnitt Paderborn-Höxter. Innerhalb des Plans ist die Beurteilungsfläche im Wesentlichen als allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich bzw. Landwirtschaftlicher Kernraum gekennzeichnet. Großflächig ist das Beurteilungsgebiet als Landschaftsschutzgebiet bzw. als Gebiet zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung ausgewiesen. Rund um den Standort der geplanten 10 WEA befinden sich Waldbereiche mit Funktionen zum Schutz der Natur. Nördlich des geplanten Anlagenstandortes befindet sich die B64 als wichtigste Verkehrsstraße im Beurteilungsgebiet und im nord-östlichen Bereich liegt die Siedlungsfläche Altenbeken-Schwaney. Das Fließgewässer Ellerbach befindet sich nördlich, östlich und westlich um die Fläche der geplanten 10 WEA herum.

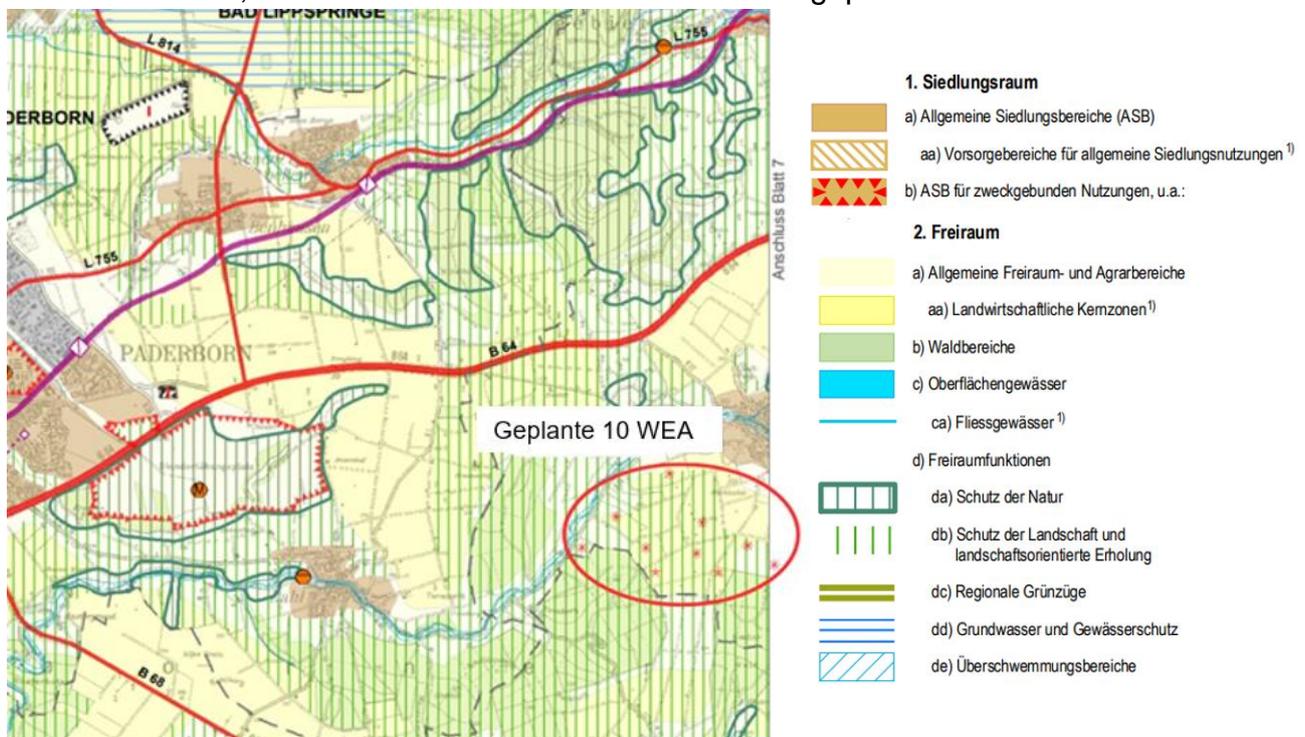


Abbildung 2: Auszug aus Regionalplan mit geplantem Standort der 10 WEA (nicht maßstäblich)

2.2 Flächennutzungsplan

Nach § 5 Abs. 1 BauGB ist in einem Flächennutzungsplan (FNP) für das gesamte Gemeindegebiet, die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Gemeinde in Grundzügen, darzustellen.

Die geplanten WEA sollen auf einer Fläche errichtet werden, die im unbebauten Außenbereich der Gemeinde Altenbeken liegt.

Jedoch ist in einer Sitzung des Rates der Gemeinde Altenbeken im November letzten Jahres, am 29.11.2022 beschlossen worden, Flächen hinsichtlich der Geeignetheit zur Ausweisung von Sondergebietsfläche mit der Zweckbestimmung „Windenergienutzung“ zu untersuchen. Es handelt sich hierbei um die in der nachfolgenden Abbildung dargestellten Flächen A, B, C und D.

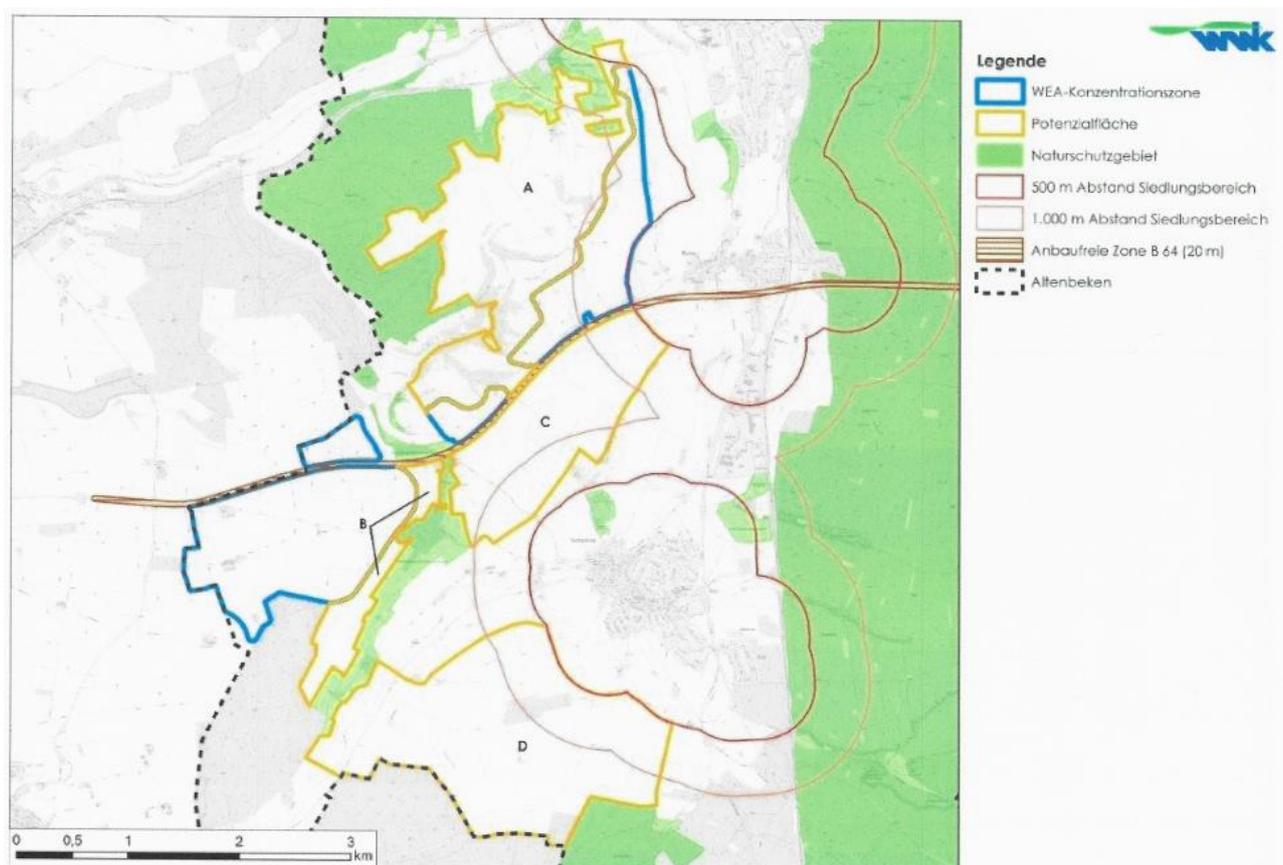


Abbildung 3: zu untersuchende Potenzialflächen für die Windenergie

Die hier beantragten Anlagen liegen in der Fläche D, die derzeit bezüglich ihrer Eignung als Sondergebietsfläche für Windenergienutzung untersucht wird.

2.3 Bebauungsplan

Bebauungspläne werden aus den Flächennutzungsplänen heraus entwickelt und enthalten die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung. Das Gebiet, auf dem die geplanten WEA errichtet werden sollen, liegt in direkter Nähe zu Flächen, die dieser Regelung bereits unterliegen, allerdings nicht innerhalb des Bebauungsplanes.

2.4 Landschaftsplan

Um die bestehenden Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes sowie der Landschaftspflege darzulegen und zu begründen, können für Planungsräume außerhalb von bebauten Ortsteilen sogenannte Landschaftspläne aufgestellt werden. In diesen Landschaftsplänen werden Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile ausgewiesen, in denen bestimmte Gebote und Verbote für die Durchführung von Maßnahmen ausgesprochen werden und entsprechend einzuhalten sind.

Als Grundlage für den hier vorliegenden Begleitplan wurden die Ausführungen des LANUV auf der Internetseite <http://lp.naturschutzinformationen.nrw.de> herangezogen. Demnach befindet sich das entsprechende Beurteilungsgebiet im Bereich der Landschaftspläne Paderborn-Bad Lippspringe, Altenbeken sowie Lichtenau.

Das Beurteilungsgebiet, dessen Radius der nördlichsten Anlage 3.915 m aus dem 15-fachen der Anlagenhöhe (261 m), der südöstlichen Anlage 3.915 m aus dem 15-fachen der Anlagenhöhe (261 m), der südlichen Anlage WEA 11 3.750 m und der südwestlichsten Anlage ebenfalls 3.915 m entspricht, erstreckt sich zwischen den Ortschaften Altenbeken im Norden, Paderborn im Westen, Grundsteinheim im Süden und Neuenheerse im Südosten. Im Bereich des Beurteilungsgebietes liegen im Nordosten die Ortschaften Schwaney und Buke, im Westen die Ortschaft Dahl, im Süden die Ortschaft Herbram und im Südosten die Ortschaft Herbram-Wald.

Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen in der Gemeinde Altenbeken südöstlich der ausgewiesenen Konzentrationszone 4 für Windenergieanlagen

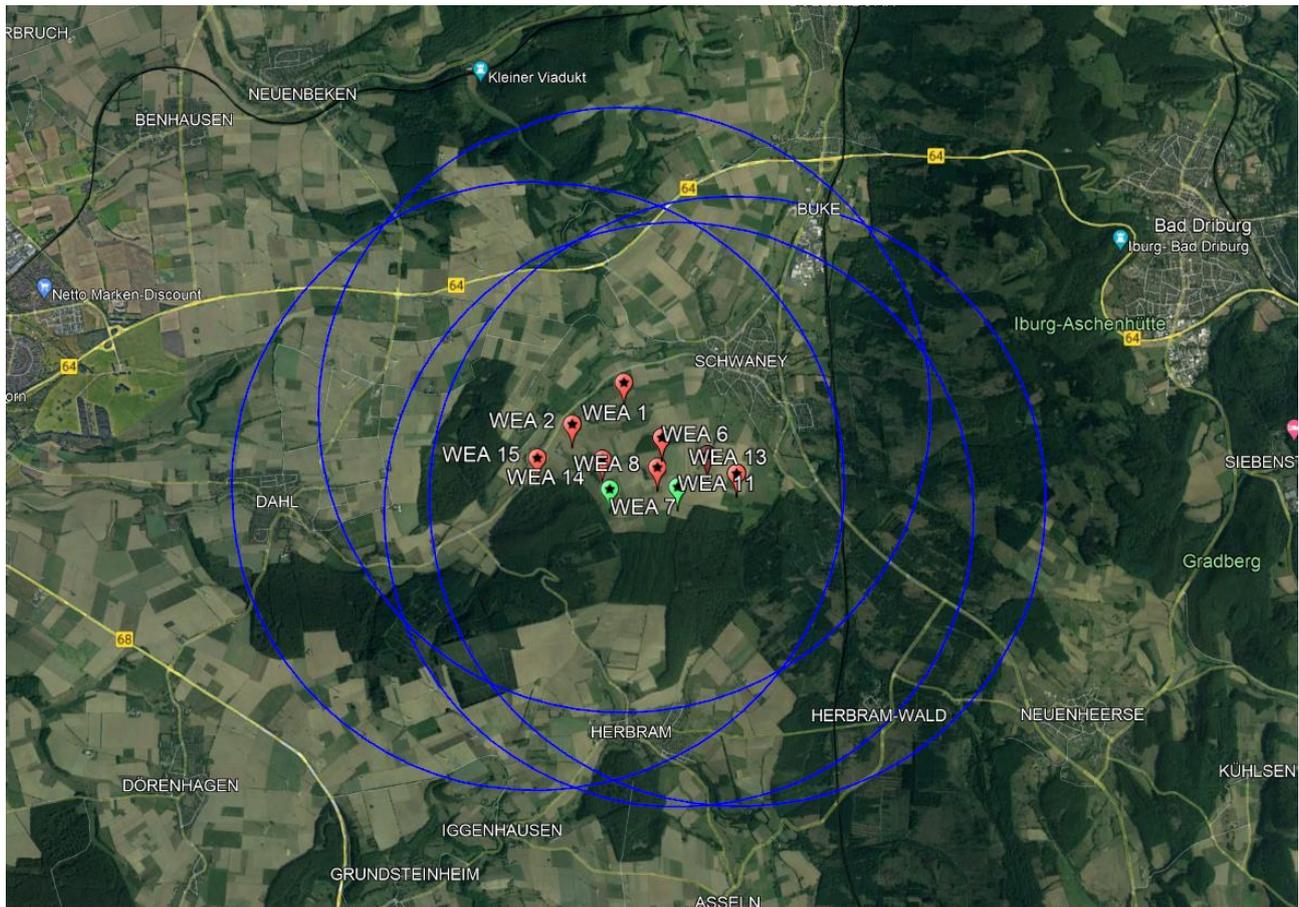


Abbildung 4 Beurteilungsgebiet mit Radien 15-fache Anlagenhöhe der äußersten Anlagen

Im Bereich des Beurteilungsgebietes der WEA liegen Teile von insgesamt sechs ausgewiesenen Landschaftsschutzgebieten (LSG):

1. LSG „Paderborner und Bad Lippspringer Wälder“
2. LSG „offene Kulturlandschaft“
3. LSG „Lichtenauer Wälder“
4. LSG „Altenbekener Wälder“
5. LSG „Fließgewässer und Auen“
6. LSG „Fließgewässer und Trockentäler“

Beim **LSG Paderborner und Bad Lippspringer Wälder** handelt es sich im Wesentlichen um die etwa 1.665 ha großen Waldgebiete Lippspringer und Neuenbekener Wald, Paderborner Fischteiche, Sammtholz, Haxterholz sowie den Wald südlich von Dahl.

Für dieses Landschaftsschutzgebiet wurden verschiedene Schutzzwecke und -ziele angegeben, z.B.:

- die Erhaltung und Wiederherstellung großflächiger und naturnaher Buchen- und Buchenmischwälder,
- die Erhaltung reichstrukturierter und naturnaher Waldsysteme und die Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher Laubwaldgesellschaften für wissenschaftliche und pädagogische Zwecke.

Beim **LSG offene Kulturlandschaft** handelt es sich um etwa 2.899 ha große durch Grünland, Obstwiesen, Ackerflächen, Hecken und Feldgehölze gekennzeichnete und gegliederte Gebiete östlich von Bad Lippspringe, bei Gesseln, bei Mastbruch, südlich Marienloh, nördlich Neuenbeken, bei Benhausen, bei Elsen Bahnhof, bei Wewer, am Standortübungsplatz "Auf der Lieth" und südlich von Dahl. Innerhalb dieses Schutzgebietes liegt auch die geplante WEA.

Auch für dieses Landschaftsschutzgebiet wurden verschiedene Schutzzwecke und -ziele angegeben, z.B.:

- die Erhaltung und Wiederherstellung einer reich und vielfältig gegliederten Kulturlandschaft mit landschaftsraumtypischen Strukturen und Nutzungsformen,
- die Erhaltung und Wiederherstellung von Lebensräumen der für die halboffene Kulturlandschaft typischen Tier- und Pflanzenarten wie Dauergrünland, Obstbaumbestände, Baum- und Kopfbaumreihen, Hecken, Feldgehölze, Baumgruppen, Ufergehölze und Bäche,
- Erhaltung und Wiederherstellung der Landschaftsbilder der landschaftsraumtypischen, bäuerlichen Kulturlandschaft mit ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung,
- Erhaltung und Wiederherstellung der Funktionen innerhalb des regionalen Biotopverbundes,
- Erhaltung der extensiv genutzten Grünlandflächen, der Magerrasen und der Sukzessionsflächen nach derzeitiger Fläche und Verteilung auf dem Standortübungsplatz „Auf der Lieth“.

Das LSG „Lichtenauer Wälder“ umfasst die großflächigen zusammenhängenden Waldgebiete des Plangebietes außerhalb der als Naturschutzgebiet festgesetzten Gebiete. Es handelt sich (von Nordwest nach Südost) um die Waldflächen Schrödersberg, Urenberg, Mark, Buchberg, Emders Feld und Emders Wald, am westlichen Eggekamm außerhalb des NSG Glasebruch um Waldheide, Herbramer und Asseler Wald und Torfbruch, Himbeerberg, Röbbekenberg, Buchlieth, Lichtenauer Wald, Atteler Ort, Außenberg, Imkenberg, Huser Holz, Mucht, Hainberg, Vienenburg, Krücke, Bündel, Mittelberg und Nordholz.

Die ausgewiesenen Schutzziele lauten:

- Erhaltung und Entwicklung der Lebensgemeinschaften und Lebensstätten von landschaftsraumtypischen Tier- und Pflanzenarten innerhalb von großflächigen, zusammenhängenden Waldgebieten der Egge und der Paderborner Hochfläche,
- Erhaltung und Verbesserung der Funktionen im regionalen und überregionalen Biotopverbund,
- Erhaltung und Erhöhung der standorttypischen Waldanteile, insbesondere großflächige und naturnahe Buchen- und Buchenmischwälder sowie bachbegleitende Erlen-Eschenwälder und andere Waldformationen an temporären und dauernd fließenden Bächen, Trockentälern und Quellbereichen,
- Erhaltung reich strukturierter und naturnaher Waldsysteme mit besonderer Bedeutung für die Erholungsnutzung,
- Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher Laubwaldgesellschaften einschließlich der Karsterscheinungen und geologischen Aufschlüsse auch für wissenschaftliche und pädagogische Zwecke.

Das LSG „Altenbekener Wälder“ wurde mit dem Ziel ausgewiesen, die dortigen Waldgebiete aufgrund ihrer Bedeutung als Lebensraum für daran angepasste Arten zu erhalten, zu naturnahen, dem Standort entsprechenden Waldgesellschaften durch die Vermehrung naturnaher und natürlicher Elemente auszubauen und die Gebiete dauerhaft für die Erholungsnutzung zu sichern.

Die ausgewiesenen Schutzziele lauten:

- Erhaltung und Entwicklung der Lebensgemeinschaften und Lebensstätten von landschaftsraumtypischen Tier- und Pflanzenarten innerhalb von Waldkomplexen der Egge und der Paderborner Hochfläche;
- Erhaltung und Verbesserung der Funktionen im regionalen und überregionalen Biotopverbund;
- Erhaltung und Erhöhung der standorttypischen Waldanteile, insbesondere großflächige und naturnahe Buchen- und Buchenmischwälder;

- Erhaltung reich strukturierter und naturnaher Waldsysteme mit besonderer Bedeutung für die Erholungsnutzung

Das LSG „Fließgewässer und Auen“ umfasst die Auen und Niederungsbereiche der Beke, des Sagebaches, des Rotenbaches, des Roten Wassers und des Ellerbaches, sowie ihrer Ursprungs- und Nebengewässer. Aufgrund der besonderen geologischen Situation (Karstgestein) handelt es sich bei den Gebieten überwiegend um nur zeitweise durchflossene Täler. Die strukturelle Vielfalt und landschaftliche Schönheit des Schutzgebietes wird insbesondere durch die zahlreichen extensiv landwirtschaftlich genutzten Talzüge bestimmt.

Die Ausweisung dieses Gebietes erfolgt mit folgenden Zielen:

- Erhaltung und Wiederherstellung einer naturnahen morphologischen Struktur der Fließgewässer, ihrer Auen und Täler sowie deren charakteristischer Nutzungsformen;
- Erhaltung und Wiederherstellung der Lebensräume auentypischer Tier- und Pflanzenarten;
- Erhaltung, Förderung und Wiederherstellung der gebietstypischen Fließgewässerbiozönose der Beke, des Sagebaches, des Rotenbaches, des Roten Wassers und des Ellerbaches;
- Erhaltung, Erweiterung und Vernetzung auentypischer Grünlandflächen in den Überschwemmungsbereichen der Fließgewässer

Das LSG „Fließgewässer und Trockentäler“ umfasst die Auen und Niederungsbereiche der Altenau, des Odenheimer Bachs, des Schmittwassers, des Emders Bachs, des Piepenbachs und der südwestlichen Sauer sowie ihrer Ursprungs- und Nebengewässer. Zudem werden die Trockentäler des Reingrabens, des Bündelreingrabens, des Siebentals, des Minstals, des Ohmetals, des Böckergrunds und des Okentals geschützt. Aufgrund der besonderen geologischen Situation (Karstgestein) handelt es sich bei den Gebieten überwiegend um nur zeitweise durchflossene Täler. Die strukturelle Vielfalt und landschaftliche Schönheit des Schutzgebietes wird insbesondere durch die zahlreichen extensiv landwirtschaftlich genutzten Talzüge bestimmt.

Die Ausweisung dieses Gebietes erfolgt mit folgenden Zielen:

- Erhaltung und Wiederherstellung einer naturnahen morphologischen Struktur der Fließgewässer, ihrer Auen und Täler sowie deren charakteristischer Nutzungsformen,
- Erhaltung und Wiederherstellung der Lebensräume auentypischer Tier- und Pflanzenarten,
- Erhaltung, Förderung und Wiederherstellung der gebietstypischen Fließgewässerbiözönose der Altenau, der Sauer, des Schmittwasser und des Odenheimer Bachs,
- Erhaltung, Erweiterung und Vernetzung auentypischer Grünlandflächen in den Überschwemmungsbereichen der Fließgewässer, insbesondere der Altenau,
- Erhaltung, Förderung und Wiederherstellung einer reich strukturierten, bäuerlichen Kulturlandschaft, die sich durch einen hohen Anteil von Grünland, Ufergehölzen, Hochstaudenfluren, Obstbeständen, Baumreihen und Hecken auszeichnet,
- Erhaltung und Wiederherstellung der Funktionen der Gewässerauen der Fließgewässer und der naturraumtypischen Trockentäler innerhalb eines regionalen und überregionalen Biotopverbundes,
- Schutz der Gewässer vor Nähr- und Schadstoffeinträgen,
- Erhaltung und Wiederherstellung der Gewässer und ihrer begleitenden Strukturen als gliedernde und belebende Elemente in der Landschaft und ihrer damit verbundenen besonderen Bedeutung für die Erholung.

2.5 Naturschutzgebiete und Naturdenkmäler

Im Beurteilungsgebiet befinden sich nachfolgende Naturschutzgebiete. Die Entfernungangaben beziehen sich dabei immer auf die nächstgelegene der 10 geplanten Anlagen

- im Norden in einer Entfernung von ca. 2.850 m „Egge-Nord“
- im Nordosten in einer Entfernung von ca. 1.550 m „Steinbruch Schwaney“
- im Osten in einer Entfernung von ca. 2.200 m „Suren Kämpe-Rauhegrund“
- im Osten in einer Entfernung von ca. 1.350 m „Eggekam“
- im Osten in einer Entfernung von ca. 1.430 m „Bodental-Ochsenberg“
- im Süden in einer Entfernung von ca. 180 m Entfernung „Emder Wald“
- im Süden in einer Entfernung von ca. 2.930 m Entfernung „Schmittwassertal“
- im Westen in einer Entfernung von ca. 420 m „Happenberg-Krausenber-Dunetal“

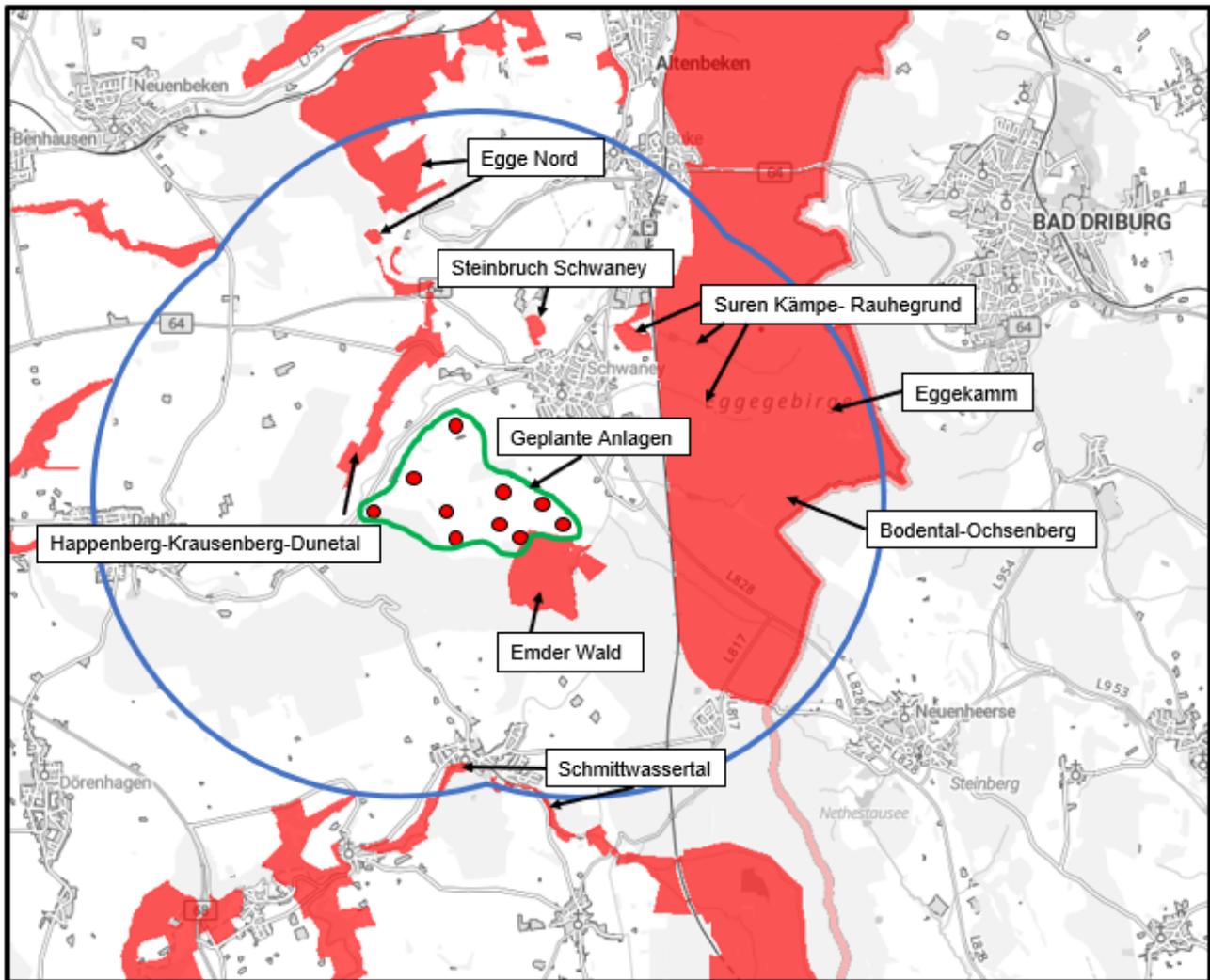


Abbildung 5 umliegende Naturschutzgebiete mit geplanten Anlagenstandorten (nicht maßstäblich, Markierungen vom Verfasser ergänzt Quelle: Geoserver Kreis Paderborn)

2.5.1 Egge-Nord

Das nördlich der 10 geplanten Anlagen gelegene Naturschutzgebiet „**Egge-Nord**“ verläuft im Kreis Paderborn vom Eggekamm nordöstlich von Altenbecken bis zum Papenberg und Schierenberg östlich von Paderborn-Neuenbeken. Die Fläche besteht im Wesentlichen aus Waldmeister-Buchenwälder (*Asperulo-Fageten*). Weiterhin sind in diesem Gebiet in ihren natürlichen Vergesellschaftungen als schützenswert ausgewiesen worden:

- Perlgras (Platterbsen)-Buchenwälder (*Lathyro-Fageten*)
- Zahnwurz-Buchenwälder (*Dentaria-Fageten*)
- Seggen-Buchenwälder (*Carici-Fageten*)

- Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fageten*)
- Eichen-Hainbuchenwälder (*Quercu-Carpineten*)
- Bachrinnen-Eschenwälder (*Carici remotae-Fraxineten*)
- Bach-Eschen-Erlenwalder (*Stellario-Alneten*)
- Erlenbruchwälder (*Carici elongatae-Alneten*)
- naturnahe Quellbereiche, Bach- und Talabschnitte
- Felsen, Klippen, Blocküberlagerungen, flachgründige Bereiche, Dolinen und Höhlen
- Magerwiesen und -weiden
- Feucht- und Naßwiesen und -weiden
- Röhrichte
- die natürliche Artenvielfalt, insbesondere der Säugetier-, Vogel-, Reptilien-, Amphibien- und Insektenfauna
- gefährdete Tier- und Pflanzenarten.

Das NSG wurde aus den nachfolgenden Gründen unter Schutz gestellt:

- zur Erhaltung, Förderung und Wiederherstellung der Lebensgemeinschaften und Lebensstätten von seltenen und gefährdeten sowie landschaftsraumtypischen Tier- und Pflanzenarten innerhalb eines großflächigen, zusammenhängenden Waldgebietes, das sich durch einen hohen Anteil artenreicher Buchenwälder auszeichnet, sowie die natürliche Artenvielfalt, insbesondere der Säugetier-, Vogel-, Reptilien-, Amphibien- und Insektenfauna,
- aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen und erdgeschichtlichen Gründen und wegen der biogeographischen Bedeutung,
- wegen der Seltenheit, besonderen Eigenart und der hervorragenden Schönheit des Gebietes.

2.5.2 Steinbruch Schwaney

Bei dem sich nordöstlich befindlichen NSG „**Steinbruch Schwaney**“, handelt es sich um einen großen Kalksteinbruch, der seit geraumer Zeit nicht mehr zum Abbau von Gesteinen genutzt wird. Innerhalb des Steinbruchs befinden sich z.T. senkrechte Abbruchkanten, an denen man die Gesteinsschichtung gut erkennen kann. Teilweise findet man überhängenden Fels, kleine Höhlen sowie klüftige Felsspalten. Im zentralen sowie flachen Bereich findet sich eine lückige, krautige Pioniervegetation, die in den Randbereichen in lückiges Gebüsch aus Sal-Weide, Esche, Schlehe, Weißdorn und Holunder übergeht. Auf einer großen Terrasse des Steinbruchs finden sich vereinzelt, aber größerflächige Kalkhalbtrockenrasen. Im westlichen Bereich dieser Terrasse hat sich der Kalkhalbtrockenrasen auf einer etwa 500 m² großen Fläche zu einem Enzianrasen mit über 100 Exemplaren des Fransen-Enzians

und weiteren seltenen Pflanzenarten wie dem Großen Schillergras entwickelt. Der Steinbruch ist sowohl im Norden, als auch im Osten von einem schmalen Gebüschstreifen und im Süden und Westen von einem breiteren Gehölzstreifen mit überwiegend heimischen Laubgehölzen umgeben. Nördlich und südlich grenzen in Hanglage jeweils eine teils verbuschte, artenreiche Magergrünlandbrache mit Arten der Kalkhalbtrockenrasen an. Höhlen, Felsspalten sowie Gesteinssohlen bieten einen wertvollen Lebensraum für gefährdete Tierarten wie Fledermäuse und Uhu.

Das NSG wurde aus den nachfolgenden Gründen unter Schutz gestellt:

- zur Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung bedeutsamer Lebensräume und Lebensstätten seltener und gefährdeter sowie landschaftsraumtypischer Tier- und Pflanzenarten, insbesondere zur Erhaltung und Förderung eines strukturreichen Sekundärstandortes der Kalkhalbtrockenrasen; insbesondere sind zu schützen und zu fördern:
 - Kalkhalbtrockenrasen mit herausragendem Enzian-Vorkommen,
 - artenreiche Magergrünlandbrachen;
- aus wissenschaftlichen, natur- und erdgeschichtlichen sowie landeskundlichen Gründen;
- zur Erhaltung hinsichtlich ihrer natürlichen Bodenfunktionen besonders schutzwürdiger Böden; insbesondere sind die trockenen, flachgründigen Felsböden über Kalkgestein zu schützen;
- wegen seiner Funktion als regional bedeutsame Biotopverbundachse.

2.5.3 Suren Kämpe-Rauhegrund

Im Osten der geplanten Anlagen befindet sich das NSG „Suren Kämpe-Rauhegrund“ in der Gemarkung Buke. Das NSG besteht aus drei Teilflächen:

1: Bei der ersten Teilfläche handelt es sich um den quelligen Nassgrünlandkomplex Suren Kämpe. Der strukturreiche, quellig-nassgrüner Komplex dominiert durch Nassbrachen, Nasswiesen- und weiden, Binsen und Seggensümpfen sowie Kleingewässern. Nördlich und östlich des NSG fließen zwei Bäche zusammen, die von großflächig quelligen binsen- und seggengeprägten Vegetationsbereichen geprägt sind.

2: Der zweite Teilbereich ist der Bachlaufabschnitt „Krummer Esel/ Klusheide“ östlich Suren Kämpe jenseits der Bahnlinie. Östlich der Bahnlinie fließt ein schmaler, mäandrierender, quelliger und teilweise torfmoosreicher Bachlauf durch ein schmales Muldental. Der

Ostteil ist durch Fichten geprägt, der Westteil besticht durch einen torf-moosreichen (bachbegleitenden) Erlenwald sowie ein naturnaher strukturierter Löschteich mit einem Umgehungsgerinne. Das weitere Umfeld befindet sich Birkenpionieraufwuchs.

3: Der dritte Teilbereich, welcher sich östlich von Schwaney befindet, ist das Quellbachtal Rauhegrund. Das Quellbachtal ist geprägt durch flächige Vermoorungen im Umfeld des schmalen, z.T. kaum wahrnehmbaren Bauchlaufs. Dieser quellig-moorige Komplex besteht aus Moorbirkensukzession (5-6m hoch) und flächiger Quellmoorvegetation in der Krautschicht. Das Bachtal wurde von Fichten freigestellt. Von besonderer Bedeutung ist der alte Birkenmoorwald, welcher am östlichen Rand des Rauhen Grundes stockt. Im Umfeld von zwei ehemaligen (vermutlich anthropogen angelegten) Stillgewässern hat sich ein dystrophes Gewässer samt Zwischenmoor ausgebildet.

Das NSG wurde aus den nachfolgenden Gründen unter Schutz gestellt:

- zur Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen und Lebensgemeinschaften gefährdeter und seltener sowie landschaftsraumtypische Flora und Fauna innerhalb eines Waldökosystems mit naturnahen Quellen, Gewässern und Erlenwäldern sowie einem Moorlebensraumkomplex samt Moorgewässern, Quellmooren und einem Birkenmoorwald. Des Weiteren gilt es einen Offenlandlebensraum aus einem quelligen Nassgrünland-, Binsen und Seggensumpfkomples zu schützen und fördern:
 - Seggen- und binsenreiches Nass- und Feuchtgrünland,
 - Naturnahe Fließgewässerabschnitte samt Quellbereiche,
 - Naturnahe Kleingewässer,
 - Ein bachbegleitender Erlen-Auenwald sowie einen Birken-Moorwald.
- zur Förderung und Wiederherstellung von Moorflächen auf typischen Gleystandorten innerhalb des Waldgebiets Egge;
- zur Erhaltung der natürlichen Bodenfunktionen besonders schutzwürdiger Böden – besonderer Schutz gilt v.a. Böden unter starkem Grundwassereinfluss wegen seiner Funktion als überregional bedeutsame Biotopverbundfläche.

2.5.4 Eggekamm

Im Osten der geplanten Anlagen befindet sich das NSG „Eggekamm“ und liegt in der Gemarkung Altenbeken. Es umfasst überwiegend großflächige und zusammenhängende Fichtenbestände (landeseigene) mit kleinflächigen Laubwaldbeständen im Osten des Plangebiets zwischen der L755 (Norden) bis zur L828 Schwaney/Neuenheerse (Süden)

sowie der Bahnlinie (Westen) bis hin zur Kreisgrenze zu Höxter (Osten). Im Südteil des NSG (östlich Schwaney) wird der Eggekamm gegliedert durch naturnahe Bachtäler des Rauhen Grundes, des Bodentals und des Roten Wassers.

Im Plangebiet ist der Eggehauptkamm ein großflächiger, im Mittel 400m hoher Mittelsgebirgsrücken mit ca. 10 km langer Nord-Süd-Erstreckung. Aufgrund von Gesteinsablösungsprozessen sind typische Verkarstungsstrukturen (Dolinen, Erdfälle, Höhlen) entstanden. Aufgrund atlantischer Winde gehört die Egge zu den niederschlagsreichsten Gebieten Westfalens.

Artenreiche Auenwald-Quellbachabschnitte sind charakteristisch für den Eggekamm. Vorherrschende Böden sind Braunerden und Podsole, kleinflächig aber auch Auengleye, Pseudogleye, Kolluvisole und Rendzinen. Teilweise sind in den Talbereichen auch vermoorte Abschnitte vorzufinden. Der großräumig zusammenhängender Waldlebensraum ist ein wichtiges Vernetzungsbiotop zwischen den Wäldern der Paderborner Hochfläche, des Weserberglandes, des nordhessischen Berglandes und des Sauerlandes. Ein unmittelbarer Verbund besteht auch zum FFH-Gebiete Egge-Nord (Norden) und über die Lichtenauer NSG Glasebruch, Oberer Kleinenberg, Sauertal bis hin zum Vogelschutzgebiet Egge (Süden).

Das NSG wurde aus den nachfolgenden Gründen unter Schutz gestellt:

- zum Schutz des von Süd nach Nord von Wald bedeckten Sandstein-Höhenzugs des Eggegebirges samt Geologie (Gault- und Osning-Sandstein, Kalkgesteinen der Oberkreide der Paderborner Hochfläche, Muschelkalk aus dem Tertiär) und Geomorphologie;
- zum Schutz des Wassers (Trinkwasser- und gewinnung, Schutz von Quellen, Grundwasserneubildung) – Die Egge ist aufgrund atlantischer Winde niederschlagsreich (Wassersammler)
- zum Schutz, zur Qualitätsverbesserung und Regeneration von Böden, Gewässern, Luft und Klima
- zur Erhaltung und Verbesserung der Ziele des (über-) regionalen Biotopverbunds innerhalb einer Biotopverbundfläche
- zum Schutz historischer Waldstandorte und aus landeskundlichen (Erzvorkommen und Eisengewinnung), archäologischen und historischen (mittelalterlichen Glashütten) und Gründen;
- zur Bewirtschaftung klimastabiler Laub- und Mischwäldergesellschaften samt lebensraumcharakteristischen Lebensstätten, Biotopen und Lebensgemeinschaften wild lebender Flora und Fauna;
- Zur Vermittlung waldökosystemarer und naturschutzbezogener Themen samt der Durchführung umweltpädagogischer Maßnahmen.

2.5.5 Bodental-Ochsenberg

Östlich der geplanten Anlagen befindet sich das NSG „**Bodental-Ochsenberg**“ welches am östlichen Rand der Gemarkung Schwaney liegt, entlang der Grenze zum Kreis Höxter. Es grenzt vollständig an das Naturschutzgebiet „Eggekam“ an und wird im Westteil (Bodental) durch Feuchtwiesen geprägt. Die Feuchtwiesen sind in der Kernfläche quellig durchsickert und weisen einen ausgeprägten Reichtum an Arten von Orchideenvorkommen auf. Der westliche Teil des Bodentals wird bachbegleitend bis zu einem Teich von einem artenreichen Erlenwald auf quelligem Standort geprägt. Ehemals als Löschteich angelegt hat sich das Staugewässer naturnah entwickelt. Der östliche Teil des Naturschutzgebietes wird im Areal des Ochsenberges-Klusbusches südlich des Bachtals maßgeblich durch alt- und totholzreiche Waldmeister-Buchenwälder, lokal mit Altholzinseln im sehr starken Baumholzalder geprägt. Die Kernfläche ist als Wildnisentwicklungsgebiet ausgewiesen. Außerhalb der Wildnisentwicklungsgebietsflächen stocken nördlich und westlich angrenzend weitere Waldmeister-Buchenwälder, mit zum Teil starkem Baumholzalder. Am nördlichen Rand befinden sich im Areal "Süßecke" auch artenärmere Hainsimsen-Buchenwälder. Im östlichen Gebiet verläuft ein Bachtal von Ost nach West mit artenreichen bachbegleitenden Erlen-Eschenwäldern auf quelligen Standorten. Der Bach versickert im Bereich einer Doline. Zwei weitere Bachschwinden grenzen nördlich an, wobei die Quellbäche nach deutlich kürzerer Fließstrecke in Dolinen versickern. Im westlichen Bereich des Waldkomplexes Ochsenberg / Klusheide stocken großflächigere Fichtenbestände.

Das NSG wurde aus den nachfolgenden Gründen unter Schutz gestellt:

- Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften seltener und gefährdeter sowie landschaftsraumtypischer, wildlebender Tier- und Pflanzenarten, insbesondere zur Erhaltung eines großflächigen Waldgebietes mit naturnahen Fließgewässern und Erlenauenwäldern, Waldmeister-Buchenwäldern und artenreichem Feuchtgrünland; insbesondere sind zu schützen und zu fördern:
 - Waldmeister-Buchenwald,
 - Naturnahe Fließgewässer und Quellbereiche,
 - Erlen-Auenwälder,
 - seggen- und binsenreiche Nasswiesen;
 - aus wissenschaftlichen, natur- und erdgeschichtlichen sowie landeskundlichen Gründen;

- Erhaltung hinsichtlich ihrer natürlichen Bodenfunktionen besonders schutzwürdiger Böden. Insbesondere sind die flachgründigen Felsböden über Karbonatgestein sowie die stark grundwasserbeeinflussten Gleyböden als Extremstandorte mit hohem Biotopentwicklungspotenzial in ihrer natürlichen Vergesellschaftung zu schützen;
- wegen seiner Funktion als überregional bedeutsame Biotopverbundfläche.

2.5.6 Emder Wald

Südlich der geplanten Anlagen befindet sich das NSG „**Emder Wald**“ auf dem Gemeindegebiet Altenbeken. Dabei handelt es sich um einen strukturreichen Laub-Mischwaldkomplex mit alt- und totholzreichen Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwaldbeständen, die im zentralen Waldbereich als Wildnisentwicklungsgebiet ausgewiesen sind. Teilweise finden sich frequent alte Eichen. Zum Teil handelt es sich um sehr starkes Baumholz mit Anteilen von Altholz. Der Emder Wald ist auf dem Gemeindegebiet Altenbeken das Quellgebiet des Ellerbaches. Entlang der naturnahen Quellbäche stocken abschnittsweise erlen- bzw. eschendominierte, quellige Auenwälder mit Milzkrautfluren. Am Ostrand stockt ein Eichenwald im mittleren Baumholzalder mit höheren Buchenanteilen. Zwischen zwei Ellerbachquellbächen stockt im Ostteil ein strukturreicher Eichenwald im sehr starken Baumholzalder mit Altholzanteilen. Am Nordrand des Emder Waldes befindet sich ein großflächiger Berg-Ahornbestand, der in der Krautschicht naturraumtypisch mit Arten des Waldmeister-Buchenwaldes ausgebildet ist. Im Südwestteil stocken Fichtenbestände, u. a. im Quellbereich des Ellerbaches. In die Abgrenzung einbezogen wurde ein kleiner Grünlandbereich am Nordostrand des Gebietes mit einer Nassweide (Flutrasen) mit Vorkommen von Faltschwaden und Sumpfdotterblume.

Das NSG wurde aus den nachfolgenden Gründen unter Schutz gestellt:

- zur Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften seltener und gefährdeter sowie landschaftsraumtypischer wildlebender Tier- und Pflanzenarten eines großflächigen Waldkomplexes, der sich durch einen hohen Anteil artenreicher Buchenwälder und durch im Zusammenhang mit dem Wald stehende schutzwürdige Gewässerbiotope auszeichnet; Die langfristige Zielsetzung für die Waldflächen ist die Entwicklung eines LaubwaldBachkomplexes mit den für die heimischen Laubwaldgesellschaften typischen Arten und die Überführung vorhandener Altersklassenbestände in naturnahe Laubwälder mit einem Mosaik der standörtlichen Variationen und der verschiedenen Wuchsklassen einschließlich der Alt- und Totholzphasen. Zur Erreichung der Schutzziele wurden für Teilflächen forstliche Festsetzung gemäß § 23 BNatSchG und § 12 LNatSchG NRW getroffen; insbesondere sind zu schützen und zu fördern:

- Waldmeister-Buchenwälder,
 - Hainsimsen-Buchenwälder,
 - Erlen-Eschen-Auenwälder,
 - naturnahe Quellbereiche, Mittelgebirgsbach,
 - Flutrasen;
-
- zur Erhaltung hinsichtlich ihrer natürlichen Bodenfunktionen besonders schutzwürdiger Böden; insbesondere sind die besonders fruchtbaren Braunerden über Karbonatgestein zu schützen;
 - wegen seiner Funktion als überregional bedeutsame Biotopverbundfläche.

2.5.7 Schmittwassertal

Das südlich der 10 geplanten Anlagen liegende NSG „**Schmittwassertal**“ umfasst den Bereich des Glasewassers zwischen Singermühle und Herbram sowie das Schmittwasser und den Glasebach zwischen Herbram und Iggenhausen. Das Schutzgebiet grenzt im Osten an das NSG Glasebruch und wird westlich von Iggenhausen als NSG Sauertal weitergeführt.

Das NSG wurde aus den nachfolgenden Gründen unter Schutz gestellt:

- Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der Lebensgemeinschaften und Lebensstätten seltener und gefährdeter sowie landschaftsraumtypischer, wildlebender Tier- und Pflanzenarten, insbesondere zur Erhaltung der gesamten, durch fließgewässerdynamische Prozesse geprägten Tal- und Auenlandschaft des Schmittwassers und des Glasebachs, im Einzelnen sind insbesondere folgende Biototypen zu schützen:
 - naturnah verlaufende Fließgewässerabschnitte des Glasewassers und des Schmittwassers mit Flachund Steilufern, Abbrüchen und Kolken
 - bachbegleitende Ufergehölze und Bruchwälder mit z.T. sehr alten Weiden und Erlen,
 - seggen- und binsenreiche Nass- und Feuchtwiesen sowie kleinflächige Flutrasen,
 - Magerwiesen und kleinflächige Borstgrasrasen;
- Erhaltung und Wiederherstellung eines Wiesentals mit einem hohen Anteil an typischen Feucht- und Nassgrünlandflächen in der natürlichen Aue des Schmittwassers und des Glasebachs sowie von Magergrünland an den Talhängen,

- Erhaltung und Wiederherstellung naturraumtypischer bachbegleitender Gehölze der Weichholzaue,
- wegen seiner Funktion als überregional bedeutsame Biotopverbundfläche zwischen dem Glasebruch in der Egge und dem Sauertal.

2.5.8 Happenberg-Krausenberg-Dunetal

Das westlich der 10 geplanten WEA liegende Naturschutzgebiet „**Happenberg-Krausenberg-Dunetal**“ verläuft vom Dunetal im Nordwesten über den Brocksberg, Krausenberg und Happenberg bis zur Gemarkung "Am Blankenberge" im Südwesten. Es handelt sich dabei um mehr oder weniger steile Hangflächen, die zunächst nach Osten und ab dem Krausenberg nach Südosten zum Ellerbachtal exponiert sind. Die Hangneigung verhindert in der Regel eine intensive Nutzung der Hangflächen. Geprägt wird das Naturschutzgebiet durch die Grünlandnutzung. Insbesondere im Bereich des Dunetals, des Krausen- und des Happenberges befinden sich artenreiche Extensivwiesen und -weiden, darunter befindet sich auch der FFH-Lebensraumtyp 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“. In der steilsten Mittelhanglage am Krausen- und Happenberg befinden sich besonders artenreiche Ausbildungen mit Übergängen zu Kalkhalbtrockenrasen. Im Bereich des Brocksberges nördlich und südlich der B64 bis zum Bergkamp finden sich größere Feldgehölze und verbuschte Flächen. Südlich der B64 sind noch kleinräumig Flächen mit Kalkhalbtrockenrasen mit Schiller- und Zittergras sowie einigen wenigen Individuen des Fransen-Enzians ansässig.

Das NSG wurde aus den nachfolgenden Gründen unter Schutz gestellt:

- Zur Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften seltener und gefährdeter sowie landschaftsraumtypischer wildlebender Tier- und Pflanzenarten innerhalb naturnaher und vielfältiger, mosaikartig miteinander verzahnter Biotopstrukturen; insbesondere sind zu schützen und zu fördern:
 - artenreiche Magerweiden,
 - artenreiche Magerwiesen mit Übergängen zu Kalkhalbtrockenrasen,
 - Kalkhalbtrockenrasen,
 - strukturreiche Gebüsche und Hecken sowie Baumreihen, Baumgruppen und Feldgehölze;
- zur Erhaltung kulturhistorisch bedeutender Elemente wie Kalkhalbtrockenrasen;

- zur Erhaltung hinsichtlich ihrer natürlichen Bodenfunktionen besonders schutzwürdiger Böden; insbesondere sind die trockenen flachgründigen Felsböden über Karbonatgestein als Extremstandorte mit hohem Biotopentwicklungspotenzial in ihrer natürlichen Vergesellschaftung zu schützen;
- wegen seiner Funktion als überregional bedeutsame Biotopverbundfläche.

2.5.9 Naturdenkmäler

Im Beurteilungsgebiet befinden sich 15 Naturdenkmäler. Es handelt sich dabei um die nachfolgenden:

- Zwei Hainbuchen an der Salenkruke in Schwaney (06 2.3.7)
- Hainbuche an der Salenkruke in Schwaney (06 2.3.8)
- Linde westlich Schwaney in Schwaney (06 2.3.9)
- Kastanie an der Brückenstraße in Schwaney (AB 06 I)
- 2 Linden und 1 Kastanie am Friedhof in Schwaney (AB 07 I)
- Erdfall Steinkuhle bei Schwaney (06 2.3.10)
- Steinbruch südwestlich Schwaney (06 2.3.11)
- Teich "Braunsohle" bei Dahl (03 2.3.33)
- Hügelgrab bei Dahl (03 2.3.40)
- 3 Linden nördlich B64 bei Buke (06 2.3.6)
- Linde auf dem Friedhof in Dahl (PB 01 I)
- Feldahorn südlich Buke (06 2.3.5)
- Eiche am Emders Wald (05 2.3.2)
- Doline am Schrödersberg (03 2.3.43)
- Erdfall „Spielmannskuhle“ (05 2.3.1)

Die beiden Naturdenkmäler „Steinbruch südwestlich Schwaney“ (nordwestlich der Anlagen) sowie „Erdfall Steinkuhle“ (nordöstlich der Anlagen) liegen den 10 Anlagen am nächsten. Das Naturdenkmal „Steinbruch südwestlich Schwaney“ liegt der geplanten Anlage „WEA 2“ am nächsten in ca. 370 m Entfernung (die Anlage „WEA 1“ liegt mit ca. 630 m am zweitnächsten). Das Naturdenkmal „Erdfall Steinkuhle“ liegt der geplanten Anlage „WEA 6“ mit ca. 650 m am nächsten und den beiden Anlagen „WEA 1“ und „WEA 12“ mit jeweils ca. 830 m am zweitnächsten.

Eine Beeinträchtigung der Naturdenkmäler durch die 10 geplanten WEA kann durch den ausreichenden Abstand ausgeschlossen werden. Alle weiteren Naturdenkmäler liegen in noch größerem Abstand zu den Anlagen, sodass auch hier eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann.

Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen in der Gemeinde Altenbeken südöstlich der ausgewiesenen Konzentrationszone 4 für Windenergieanlagen

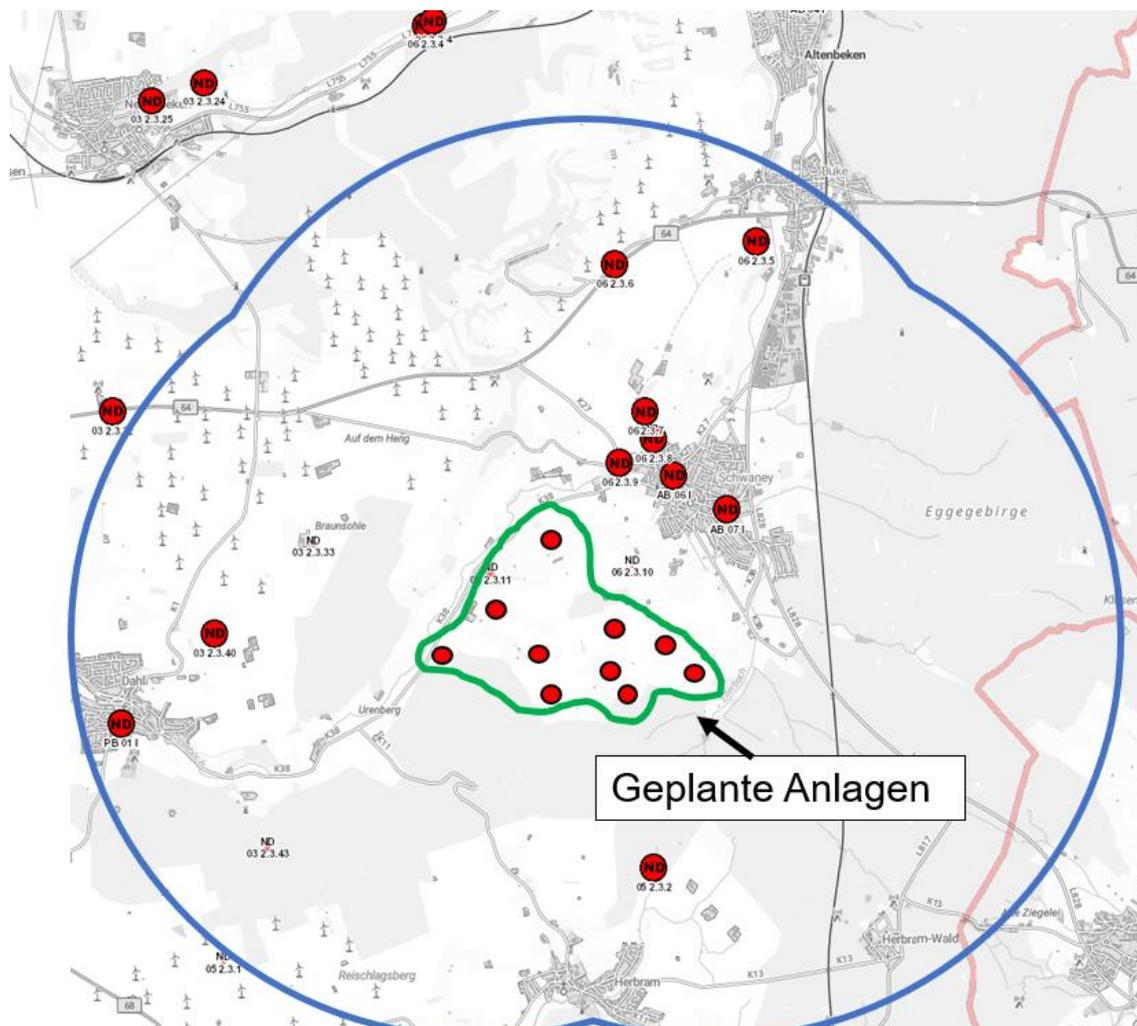


Abbildung 6: umliegende Naturdenkmäler mit geplanten Anlagenstandorten (nicht maßstäblich, Markierungen vom Verfasser ergänzt Quelle: Geoserver Kreis Paderborn)

2.6 weitere Schutzgebiete

Auch die Gebiete:

- Nationalparke, nationale Naturmonumente,
- gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 39 Landes-Naturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW),
- gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG,
- Natura 2000-Gebiete (= FFH-Gebiete und europäische Vogelschutzgebiete)
- Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete
- Naturpark Teutoburger Wald / Eggegebirge

die im Untersuchungsgebiet liegen könnten, gehören in die Schutzgebietskategorien.

Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen in der Gemeinde Altenbeken südöstlich der ausgewiesenen Konzentrationszone 4 für Windenergieanlagen

2.6.1 Nationalparke und Naturmonumente

Im Beurteilungsgebiet befinden sich weder Nationalparke, noch Naturmonumente.

2.6.2 gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile

Es konnten 16 gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 39 LNatSchG NRW im Beurteilungsgebiet ermittelt werden:

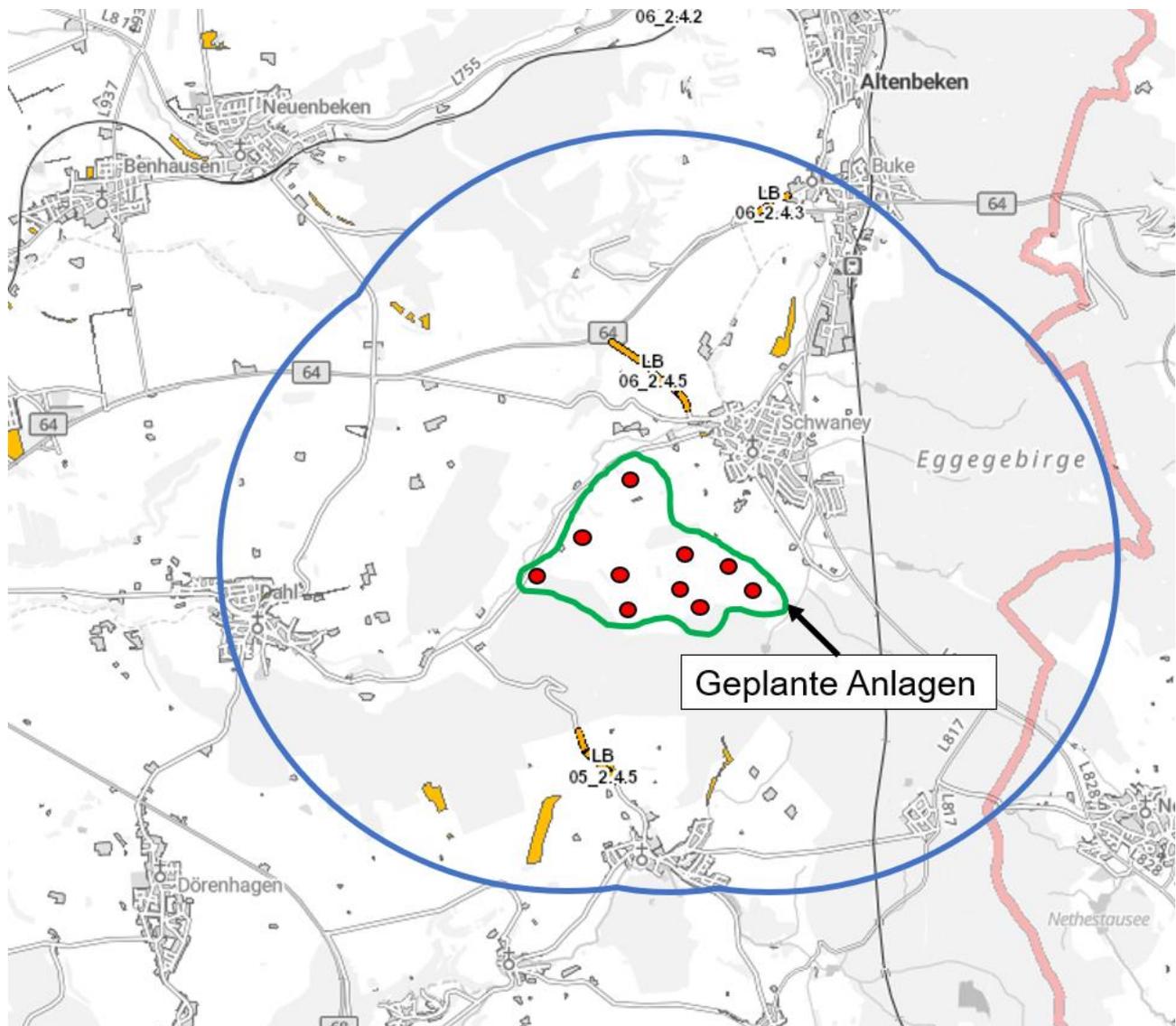


Abbildung 7: umliegende gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile mit geplanten Anlagenstandorten (nicht maßstäblich, Markierungen vom Verfasser ergänzt Quelle: Geoserver Kreis Paderborn)

- Laubwaldbestände am Helmsberg (LB 03_2.4.57) in etwa 3.000 m Entfernung zu den nächsten geplanten Anlagen „WEA 1“ und „WEA 2“
- Magerweidenkomplex am Limberg (LB 06_2.4.4 nördlich von Schwaney westlich des Gewerbegebietes Buke) in etwa 2.320 m Entfernung zur nächsten geplanten Anlage „WEA 1“
- Gemischte Allee westlich Schwaney (LB 06_2.4.5) in etwa 1.100 m Entfernung zur nächsten geplanten Anlage „WEA 1“
- Magerweidenkomplex am Limberg (nördlich von Schwaney westlich des Gewerbegebietes Buke) (LB 06_2.4.49) in etwa 1.010 m Entfernung zur nächsten geplanten Anlage „WEA 1“
- Obstweide westlich Schwaney (südlich der Westtorstraße K38) (LB 06_2.4.6) in etwa 1.080 m Entfernung zur nächsten geplanten Anlage „WEA 1“
- Gehölzstreifen im Hohen Feld (LB 03_2.4.80) in etwa 2.150 m Entfernung zur nächsten geplanten Anlage „WEA 15“
- Gehölzstreifen im Holterfeld (LB 03_2.4.66) in etwa 2.600 m Entfernung zur nächsten geplanten Anlage „WEA 15“
- Baumreihe bei Lichtenau (LB 05_2.4.5) in etwa 1.470 m Entfernung zur nächsten geplanten Anlage „WEA 7“
- Buchenallee westlich Buke (an der Dorfstraße) (06_2.4.3) in etwa 3.530 m Entfernung zu der nächsten geplanten Anlage „WEA 1“
- Talzug Emderbach mit Quelle (05_2.4.7) in etwa 1.520 m Entfernung zur nächsten geplanten Anlage „WEA 11“
- Obstwiese und Gebüschkomplex nördlich von Herbram (05_2.4.6) in etwa 1.750 m Entfernung zur nächsten geplanten Anlage „WEA 7“
- Hang östlich Reischlagsberg (05_2.4.4) in 2.250 m Entfernung zur nächsten geplanten Anlage „WEA 7“
- Grünland-Gebüschkomplex nordwestlich Reischlagsberg (05_2.4.1) in etwa 2.640 m Entfernung zur nächsten geplanten Anlage „WEA 15“
- Erdfall Henneckens Kuhle (05_2.4.3) in etwa 3.100 m Entfernung zur nächsten geplanten Anlage „WEA 15“
- Gehölzstreifen am Hühnerkamp (03_2.4.79) in etwa 2.950 m Entfernung zur nächsten geplanten Anlage „WEA 15“
- Erdfall mit Feldgehölz (05_2.4.2) in etwa 3.710 m Entfernung zur nächsten geplanten Anlage „WEA 15“

Bei den oben genannten Gebieten handelt es sich um kleinflächige Gebiete, deren Schutz eine direkte Flächeninanspruchnahme durch Fundamente, Zuwegungen oder Kranstellflächen ausschließt. Kann sichergestellt werden, dass die außerhalb gelegenen Fundament-,

Zuwegungs- und Kranflächenstandorte für die geplanten Anlagen keinen nachteiligen Einfluss auf die jeweiligen Gebiete haben und auch keine anderen Belange, wie beispielsweise der Artenschutz, entgegenstehen, sind keine Pufferzonen um diese Gebiete erforderlich.

Aufgrund der ausreichenden Entfernung der 10 geplanten Anlagen zu den oben genannten Landschaftsbestandteilen gemäß § 39 LNatSchG, kann eine Beeinträchtigung der Gebiete durch den Bau und den Betrieb der Anlagen sicher ausgeschlossen werden.

2.6.3 gesetzlich geschützte Biotope

Gemäß Windenergieerlass NRW gelten gesetzlich geschützte Biotope als harte Tabuzone für Anlagenstandorte. Eine direkte Flächeninanspruchnahmen durch Anlagen ist daher nicht möglich, der Rotor darf sich allerdings über diesen Flächen drehen. Daher sind aus naturschutzfachlicher Sicht keine Pufferzonen um diese Gebiete erforderlich.

Im § 30 BNatSchG bzw. im § 42 LNatSchG NW sind folgende Biotope aufgeführt:

- Natürliche oder naturnahe unverbaute Bereiche fließender und stehender Binnengewässer
- Moore
- Sümpfe
- Röhrichte
- Seggen- und binsenreiche Nasswiesen
- Quellbereiche
- Binnenlandsalzstellen
- Offene Binnendünen
- Natürliche Felsbildungen, offene natürliche Block- Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände
- Zwergstrauch- Ginster- und Wacholderheiden
- Borstgrasrasen
- Artenreiche Magerwiesen und -weiden
- Trockenrasen
- Natürliche Schwermetallrasen
- Binnensalzstellen
- Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte
- Bruch- und Sumpfwälder

Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen in der Gemeinde Altenbeken südöstlich der ausgewiesenen Konzentrationszone 4 für Windenergieanlagen

- Auwälder
- Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder

Die Kartierung dieser Biotope erfolgt durch das LANUV bzw. durch die von ihr beauftragten Fachbüros, ist aber keine Voraussetzung für den gesetzlichen Schutz der Biotope. Der gesetzliche Biotopschutz vermittelt einen gesetzesunmittelbaren Schutz, für den die Erfassung in der Biotopkartierung nicht voraussetzt ist.

Nach erfolgter Auswertung von verschiedenen naturschutzfachlichen Informationen, z.B. dem Portal „Gesetzlich geschützte Biotope in Nordrhein-Westfalen“ des LANUV NRW, befinden sich im Untersuchungsgebiet von 300 m um die äußeren Anlagen keine schützenswerte Biotope nach § 30 des BNatSchG.

Einige der gesetzlich geschützten Biotope im weiteren Umkreis sind in der nachfolgenden Abbildung mit dunkelroten Punkten dargestellt:

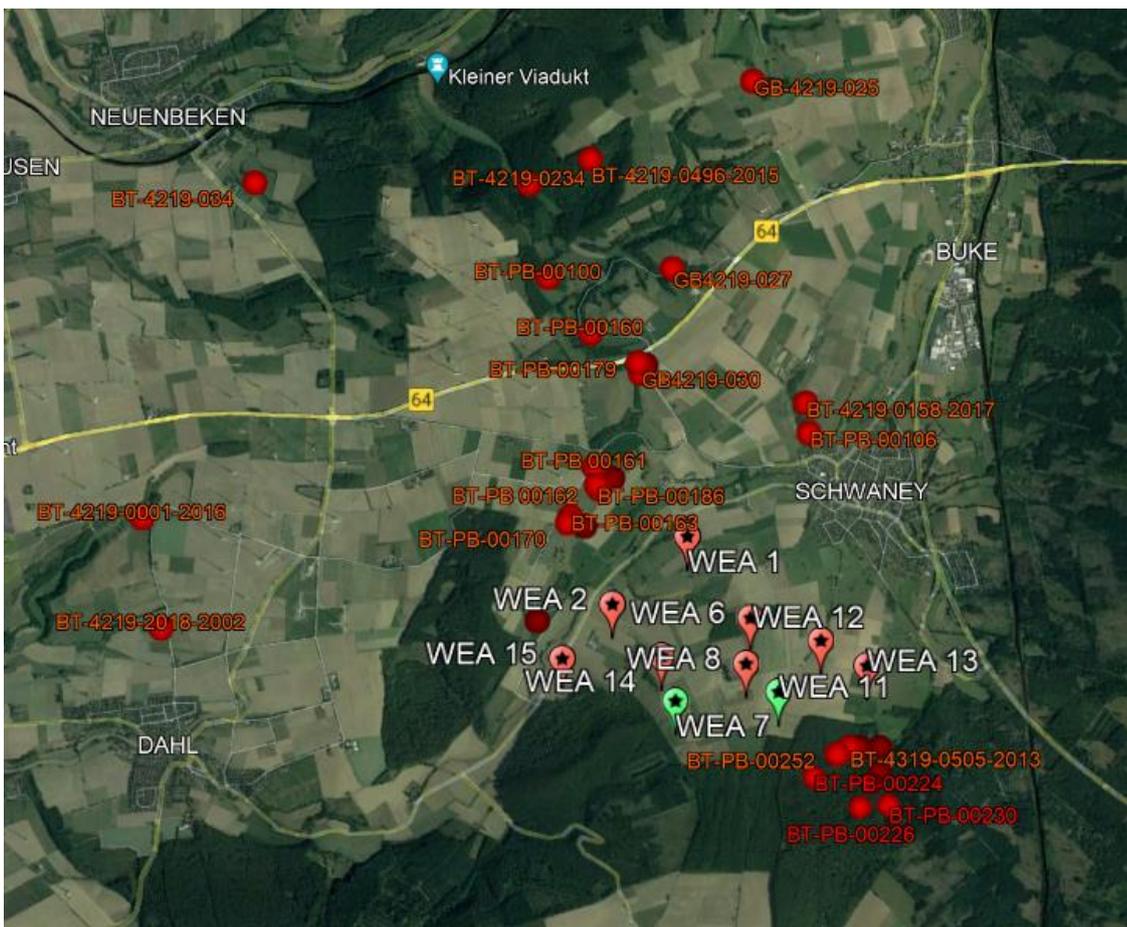


Abbildung 8: geplante Anlagenstandorte und gesetzlich geschützte Biotope

Das in einer Entfernung von ca. 410 m zur „WEA 13“ nächstgelegene gesetzlich geschützte Biotop ist das Biotop Nummer BT-PB-00223. Hierbei handelt es sich um Nass- und Feuchtgrünland inkl. Brachen.

Weitere gesetzlich geschützte Biotope befinden sich hauptsächlich nord/nordwestlich sowie südöstlich der 10 Anlagenstandorte in Abständen von mehr als 400 m.

Aufgrund der Abstände zu den geplanten Anlagen kann sichergestellt werden, dass es durch die geplanten WEA zu keinen Beeinträchtigungen der gesetzlich geschützten Biotope im Beurteilungsgebiet kommen wird.

2.6.4 Natura 2000-Gebiete

Natura 2000-Gebiete liegen, bis auf das FFH-Gebiet „Egge“ in einer Entfernung von etwa 2.960 m zur nächsten geplanten „WEA 1“, in weiter als 4.000 m Entfernung.

In diesem Gebiet sind nach den Ausführungen des LANUV folgende Arten des Anhangs II, IV und V der FFH-Richtlinie vorhanden:

- Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Wildkatze (*Felis silvestris*)
- Sprossender Bärlapp (*Lycopodium annotinum*)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
- Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Der Windenergieerlass NRW schreibt aus naturschutzfachlichen Vorsorgegründen die Einhaltung einer Pufferzone von 300 m zu Natura2000- sowie FFH-Gebieten vor.

Da dieser Abstand bei den geplanten WEA sicher eingehalten wird, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes Egge zu erwarten. Da die Entfernungen zu den anderen FFH-Gebieten noch größer sind, werden auch hier keine Beeinträchtigungen erwartet.

2.6.5 Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete

In einer Entfernung von 3.850 m zur nächstgelegenen geplanten Anlage „WEA 1“ befindet sich das Wasserschutzgebiet des Typs „Heilquellen“ mit der Gebietsnummer 431802. Aufgrund der ausreichenden Entfernung wird das Wasserschutzgebiet nicht beeinträchtigt.

Das nächstgelegene festgesetzte Überschwemmungsgebiet gemäß § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes befindet sich nach den Daten des Dienstes www.uvo.nrw.de entlang des Fließgewässers Ellerbach in einer Mindestentfernung von etwa 220 m. Hier ist aufgrund der ausreichenden Entfernung der geplanten WEA zum Schutzgebiet nicht mit einer Beeinträchtigung des Hochwasserschutzes oder des Wasserabflusses zu rechnen.

Eine unmittelbare Betroffenheit der oben aufgeführten Schutzgebiete durch die geplanten WEA kann somit als nicht gegeben angesehen werden.

2.6.6 Naturparke

Der Großteil des Untersuchungsgebietes sowie die Standorte der 10 Anlagen selbst liegen im Naturpark Teutoburger Wald/Eggegebirge. Ein Naturpark gilt laut §27 BNatschG als großräumiges Gebiet, welches überwiegend aus NSG und LSG besteht und sich aufgrund seiner landschaftlichen Voraussetzungen gut für die Erholung eignet sowie in denen ein nachhaltiger Tourismus angestrebt wird. Darüber hinaus sollen sie nach den Erfordernissen der Raumordnung für Erholung vorgesehen sein und der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch vielfältige Nutzung geprägten Landschaft und ihrer Arten- und Biotopvielfalt dienen sowie eine dauerhaft umweltgerechte Landnutzung angestrebt werden. Ziele der Naturparkausweisung sind somit der Erhalt bzw. die Entwicklung einer vielfältigen Kulturlandschaft mit umweltgerechter Landnutzung, die die Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege, sowie der Klimaschutz, die Förderung eines nachhaltigen Tourismus und insgesamt eine nachhaltige Regionalentwicklung berücksichtigt.

Der Naturpark als Schutzgebietskategorie gibt keine direkten Verbote vor, sondern versteht sich als positiver Impulsgeber für die ländliche Region. Für jeden bestehenden Naturpark sollen anhand eines Masterplanes individuell Entwicklungsziele und Maßnahmen abgeleitet werden. Aus diesem Grund ergeben sich aus der Schutzgebietskategorie „Naturpark“ keine konkreten Verbote im Zusammenhang mit der Nutzung durch Windenergie.

Obwohl die Windenergienutzung das Landschaftsbild und das Naturerleben tendenziell negativ beeinflusst, kann angeführt werden, dass selbige einen wesentlichen Beitrag zum Kli-

maschutz und damit zur nachhaltigen Entwicklung beiträgt. Zur Minimierung negativer Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion der Landschaft, wurden die Konzentrationszonen für Windenergieanlagen im Flächennutzungsplan ausgewiesen. Die geplanten Anlagen befinden sich angrenzend an eine solche, die in südwestlicher Richtung liegt. Aufgrund der unmittelbaren Nähe zur Konzentrationszone ist nicht zu erwarten, dass die Errichtung der geplanten WEA dem Leitbild des Naturparkes entgegensteht.

2.7 Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgebiete

Aufgrund der Entfernung und der Art der geschützten Landschaftsbestandteile sowie der geschützten Biotope zu den Standorten der geplanten WEA sowie aufgrund der bereits stattfindenden intensiven Nutzung des Gebietes durch die Windenergie, sind diese Biotope und die dort ansässigen Pflanzen nicht durch die Errichtung der geplanten 10 WEA gefährdet. Sie werden keinen direkten Immissionen durch die WEA ausgesetzt und durch den Bauvorgang nicht in ihrem Bestand gefährdet oder verändert.

Das NSG „Happenberg-Krausenberg-Dunetal“, das zwar keine WEA-empfindlichen Tierarten im Schutzzweck aufweist, jedoch als Rotmilan-Jagdrevier gilt und somit relevant für WEA-empfindliche Tierarten ist, liegt im Westen im Abstand von etwa 420 m zur nächstgelegenen geplanten „WEA 15“. Aufgrund der starken bereits vorhandenen Nutzung durch Windenergie durch bestehende WEA wird dieses Gebiet aber durch die geplanten WEA nicht erheblich beeinträchtigt.

Gleiches gilt für das NSG „Egge-Nord“ innerhalb des FFH-Gebietes „Egge“ welches WEA-empfindliche Tierarten in seinem Schutzzweck aufweist und in weiterer Entfernung (ca. 2.850 m) zur nächstgelegenen geplanten „WEA 1“ liegt.

Für das FFH-Gebiet „Egge“ wurde im Rahmen des Genehmigungsantrages zur Errichtung und Betrieb der geplanten WEA eine FFH-Vorstudie erstellt, um mögliche Beeinträchtigungen des Gebietes zu ermitteln.

3 Art und Umfang der geplanten Maßnahme

Bei den 10 zu errichtenden WEA handelt es sich um die nachfolgenden Typen.

Name	Hersteller	Typ	Rotor-durchmesser	Nabenhöhe	Freie Fläche unter Rotorblatt	Gesamthöhe
WEA1	Vestas	V172-7,2MW	172m	175m	89m	261m
WEA2	Vestas	V172-7,2MW	172m	175m	89m	261m
WEA6	Vestas	V162-5,6MW	162m	169m	88m	250m
WEA7	Vestas	V136-4,2MW	136m	166m	98m	234m
WEA8	Vestas	V150-5,6MW	150m	169m	94m	244m
WEA11	Vestas	V162-6,2MW	162m	169m	88m	250m
WEA12	Vestas	V136-4,2MW	136m	166m	98m	234m
WEA13	Vestas	V172-7,2MW	172m	175m	89m	261m
WEA14	Vestas	V162-6,2MW	162m	169m	88m	250m
WEA15	Vestas	V172-7,2MW	172m	175m	89m	261m

Der Aufbau der WEA gliedert sich in folgende Hauptkomponenten: Fundament, Turm, Gondel und Rotor.

Die Betonfertigteile des Turmes verjüngen sich nach oben. Der Turm weist im unteren Bereich eine Farbabstufung aus einer Mischung eines NCS-Grüntons auf.

Da die Anlagen eine Höhe von mehr als 100 m aufweisen, müssen sie mit einer Tages- und Nachtbefuerung als Luftfahrthindernis gekennzeichnet werden.

Die im Generator erzeugte elektrische Energie wird über ein Kabel zum Boden geführt und über die Trafostation ins Netz eingespeist.

Zu der Gesamtanlage gehören jeweils auch eine Montage-, eine Kranstellfläche sowie die Zuwegung.

3.1 Flächenbedarf WEA 1

Fläche	Abmessung
Kranstandflächen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	1.066 m ²
Montageflächen (Rückbau nach Fertigstellung)	1.989 m ²
Blattlagerflächen (Rückbau nach Fertigstellung)	1.840 m ²
Zuwegungen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	1.815 m ²
Hilfskranflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	507 m ²
Rüstfläche Gittermastmontage (Rückbau nach Fertigstellung)	1.169 m ²
Turm / Fundament (dauerhaft vollversiegelt)	491 m ²
Lagerflächen (Rückbau nach Fertigstellung)	185 m ²
Gesamter Flächenbedarf	9.062 m²

3.2 Flächenbedarf WEA 2

Fläche	Abmessung
Kranstandflächen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	1.066 m ²
Montageflächen (Rückbau nach Fertigstellung)	2.230 m ²
Blattlagerflächen (Rückbau nach Fertigstellung)	1.840 m ²
Zuwegungen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	1.774 m ²
Hilfskranflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	507 m ²
Rüstfläche Gittermastmontage (Rückbau nach Fertigstellung)	1.186 m ²
Turm / Fundament (dauerhaft vollversiegelt)	491 m ²
Lagerflächen (Rückbau nach Fertigstellung)	191 m ²
Gesamter Flächenbedarf	9.285 m²

3.3 Flächenbedarf WEA 6

Fläche	Abmessung
Kranstandflächen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	945 m ²
Montageflächen (Rückbau nach Fertigstellung)	1.994 m ²
Blattlagerflächen (Rückbau nach Fertigstellung)	1.740 m ²
Zuwegungen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	1.333 m ²
Hilfskranflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	507 m ²
Rüstfläche Gittermastmontage (Rückbau nach Fertigstellung)	934 m ²
Turm / Fundament (dauerhaft vollversiegelt)	491 m ²
Lagerflächen (Rückbau nach Fertigstellung)	245 m ²
Gesamter Flächenbedarf	8.189 m²

3.4 Flächenbedarf WEA 7

Fläche	Abmessung
Kranstandflächen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	981 m ²
Montageflächen (Rückbau nach Fertigstellung)	1.807 m ²
Blattlagerflächen (Rückbau nach Fertigstellung)	1.501 m ²
Zuwegungen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	1.254 m ²
Zuwegungen (geschottert, temporär teilversiegelt)	1.446 m ²
Hilfskranflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	504 m ²
Rüstfläche Gittermastmontage (Rückbau nach Fertigstellung)	919 m ²
Turm / Fundament (dauerhaft vollversiegelt)	805 m ²
Müllsammelplatz (Rückbau nach Fertigstellung)	300 m ²
Gesamter Flächenbedarf	9.517 m²

3.5 Flächenbedarf WEA 8

Fläche	Abmessung
Kranstandflächen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	1.172 m ²
Montageflächen (Rückbau nach Fertigstellung)	1.754 m ²
Blattlagerflächen (Rückbau nach Fertigstellung)	1.600 m ²
Zuwegungen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	1.723 m ²
Hilfskranflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	676 m ²
Rüstfläche Gittermastmontage (Rückbau nach Fertigstellung)	901 m ²
Turm / Fundament (dauerhaft vollversiegelt)	805 m ²
Gesamter Flächenbedarf	8.631 m²

3.6 Flächenbedarf WEA 11

Fläche	Abmessung
Kranstandflächen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	946 m ²
Montageflächen (Rückbau nach Fertigstellung)	2.360 m ²
Blattlagerflächen (Rückbau nach Fertigstellung)	1.741 m ²
Zuwegungen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	449 m ²
Zuwegungen (geschottert, temporär teilversiegelt)	1.791 m ²
Hilfskranflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	594 m ²
Rüstfläche Gittermastmontage (Rückbau nach Fertigstellung)	919 m ²
Turm / Fundament (dauerhaft vollversiegelt)	493 m ²
Lagerfläche	245 m ²
Gesamter Flächenbedarf	9.538 m²

3.7 Flächenbedarf WEA 12

Fläche	Abmessung
Kranstandflächen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	945 m ²
Montageflächen (Rückbau nach Fertigstellung)	2.294 m ²
Blattlagerflächen (Rückbau nach Fertigstellung)	1.740 m ²
Zuwegungen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	1.591 m ²
Hilfskranflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	507 m ²
Rüstfläche Gittermastmontage (Rückbau nach Fertigstellung)	919 m ²
Turm / Fundament (dauerhaft vollversiegelt)	491 m ²
Lagerflächen (Rückbau nach Fertigstellung)	245 m ²
Gesamter Flächenbedarf	8.732 m²

3.8 Flächenbedarf WEA 13

Fläche	Abmessung
Kranstandflächen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	1.066 m ²
Montageflächen (Rückbau nach Fertigstellung)	2.245 m ²
Blattlagerflächen (Rückbau nach Fertigstellung)	1.840 m ²
Zuwegungen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	1.342 m ²
Hilfskranflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	507 m ²
Rüstfläche Gittermastmontage (Rückbau nach Fertigstellung)	901 m ²
Turm / Fundament (dauerhaft vollversiegelt)	491 m ²
Lagerflächen (Rückbau nach Fertigstellung)	191 m ²
Gesamter Flächenbedarf	8.583 m²

3.9 Flächenbedarf WEA 14

Fläche	Abmessung
Kranstandflächen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	945 m ²
Montageflächen (Rückbau nach Fertigstellung)	1.341 m ²
Blattlagerflächen (Rückbau nach Fertigstellung)	1.740 m ²
Zuwegungen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	1.350 m ²
Hilfskranflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	507 m ²
Rüstfläche Gittermastmontage (Rückbau nach Fertigstellung)	919 m ²
Turm / Fundament (dauerhaft vollversiegelt)	491 m ²
Lagerflächen (Rückbau nach Fertigstellung)	245 m ²
Gesamter Flächenbedarf	7.538 m²

3.10 Flächenbedarf WEA 15

Fläche	Abmessung
Kranstandflächen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	1.066 m ²
Montageflächen (Rückbau nach Fertigstellung)	2.245 m ²
Blattlagerflächen (Rückbau nach Fertigstellung)	1.840 m ²
Zuwegungen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	1.257 m ²
Hilfskranflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	507 m ²
Rüstfläche Gittermastmontage (Rückbau nach Fertigstellung)	901 m ²
Turm / Fundament (dauerhaft vollversiegelt)	491 m ²
Müllsammelplatz (Rückbau nach Fertigstellung)	191 m ²
Gesamter Flächenbedarf	8.498 m²

3.11 Auswirkungen auf die Umgebung/Schutzgüter

Durch das jeweilige Betonfundament und den Turm werden Flächen von insgesamt 5.540m² versiegelt. Dadurch kommt es zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen/Biotope und Boden.

Die Zuwegung, Montagefläche, Blattlagerflächen, Rüstflächen Gittermastmontage, Lagerflächen und die Kranstellfläche sowie Hilfskranflächen werden jeweils geschottert und verdichtet, sodass hier keine vollständige Versiegelung stattfindet, sondern lediglich eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen und ein Wegfall potenzieller Vegetationsflächen. Zum Teil findet nach Fertigstellung des Baus ein Rückbau der Flächen statt.

Durch die Drehung der Rotorblätter und den Betrieb des Generators entstehen Lärmemissionen, die dem vorhandenen Schallgutachten zum Genehmigungsantrag entnommen werden können. Die TA-Lärm gibt bestimmte Grenzwerte für die Schallimmissionen vor, die an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden müssen, um einen ausreichenden Schutz für den Menschen zu garantieren. Diese Grenzwerte werden bei der Errichtung und dem Betrieb der geplanten WEA eingehalten.

Durch die Drehbewegung der Rotorblätter kommt es zu periodischem Schattenwurf. Die hierfür vorgeschriebenen Richtwerte müssen eingehalten werden. Um ein Überschreiten der Richtwerte an festgelegten Immissionspunkten zu verhindern, kann eine Installation von Abschaltautomatiken an den WEA vorgenommen werden. Im Winter kann es zu Eisablagerungen an den Rotorblättern kommen. Zur Vermeidung von Eisabwurf schalten die WEA bei Eisansatz automatisch ab. An sonnigen Tagen können Lichtreflexe an den Rotorblättern wahrnehmbar sein, bzw. generell zufällig und kurzzeitig. Diese Lichtreflexe werden durch spiegelnde Oberflächen verursacht. Zur Vermeidung dieses Effektes werden matte Farben mit lichtgrauen Farbton (RAL 7035) verwendet.

Grundsätzlich kann es durch die Drehbewegungen der Rotorblätter, sowie der Lärmemissionen, Lichtreflexe und Schattenwurf potentiell zu Beeinträchtigungen der Avifauna und Fledermäusen in den Einwirkungsbereichen von Windenergieanlagen kommen. Die möglichen Beeinträchtigungen der Avifauna und Fledermäusen wurden bei der Ausweisung der Konzentrationszone Nr. 4 für Windenergieanlagen, die sich in unmittelbarer Nähe zu den geplanten WEA befindet, betrachtet und in einem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zusammengefasst. Auf dieser Datengrundlage und auf Basis von weiteren artenschutzrechtlichen Fachbeiträgen für Anlagen in naher Umgebung der geplanten WEA wurde für die vorliegenden 10 geplanten Anlagen ebenfalls ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt, der im Rahmen des Genehmigungsantrages ebenfalls mit eingereicht wird.

Aufgrund ihrer Größe und der damit verbundenen Sichtbarkeit aus weiterer Entfernung, können WEA das Landschaftsbild und die damit verbundene Erholungsfunktion der Landschaft

potentiell beeinträchtigen. Diese Beeinträchtigung ist nicht vermeidbar und muss laut Windenergieerlass durch Ersatzgeldzahlungen ausgeglichen werden.

Darüber hinaus muss berücksichtigt werden, dass innerhalb der Bauphase zusätzliche negative Einwirkungen durch Lärm, Staubentwicklung, Erschütterungen, Umweltauswirkungen durch Baumaschinen, eingeschränkte Nutzbarkeit von Wegen und die Sicht auf Baumaschinen und große Kräne zu erwarten sind. Durch eine optimal geplante und ausgeführte Baustellenorganisation und die damit verbundene zügige Abwicklung der Bautätigkeiten, können diese negativen Auswirkungen so gering wie möglich gehalten werden.

4 Bestandsbeschreibung und Bewertung im Zusammenhang mit dem Eingriff

4.1 Lage und Abgrenzung des Beurteilungsgebietes

Das Beurteilungsgebiet, dessen Gesamtgröße sich aus den 4 äußersten Anlagenradien (jeweils 3.915 m – 15-fache Anlagenhöhe von 261 m und bei WEA 11 3.570m von 250m) zusammensetzt, erstreckt sich zwischen den Ortschaften Neuenbeken im Norden, Schwaney im Osten, Herbram im Süden und Dahl im Westen. Im Beurteilungsgebiet der WEA befinden sich wenige landwirtschaftliche Gebäude und fünf Siedlungen, Schwaney und Buke im Nordosten, Herbram-Wald im Südosten, Herbram im Süden und Dahl im Westen. Das Gebiet wird weitestgehend landwirtschaftlich als Flächen für Ackerbau genutzt, vereinzelt befinden sich Gehölz- und Grünlandflächen zwischen den Ackerfluren. Im Norden, Osten, Süden und Westen befinden sich größere Waldflächen.

Das Beurteilungsgebiet weist, aufgrund der Anlagenstandorte in direkter Nähe einer ausgewiesenen Konzentrationszone für Windenergie, eine starke Nutzung durch Windenergieanlagen auf.

Die Bewertung des Eingriffes auf die Schutzgüter Boden und Pflanzen/Biotope erfolgt ausschließlich im direkten Eingriffsbereich der zehn geplanten WEA. Sie wird wie im Kreis Paderborn üblich, nicht mit Hilfe des numerischen Biotopwertverfahrens nach LANUV (September 2008) ermittelt, sondern nach dem im Kreis Paderborn üblichen Verfahren im Außenbereich vorgenommen (siehe Kapitel 5.2).

Die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt gemäß der Anlage 1 des Windenergieerlasses NRW 2018. Für diese Bewertung wird von einem Beurteilungsgebiet mit einem Radius von 3.915 m und bei WEA 11 von 3.570 m um die äußersten Anlagen ausgegangen.

4.2 historische und aktuelle Nutzung

Die aktuelle und die historische Nutzung des Beurteilungsgebietes wird auf Grundlage der aktuell gültigen topographischen Karten 1:25.000 (TK25) und der Nutzungsdarstellung der Preußischen Neuaufnahme, beides herausgegeben von der Bezirksregierung Köln (www.tim-online.de), vorgenommen.

Gegenwärtig befindet sich mit Schwaney eine zusammenhängende Siedlungsfläche in einer Entfernung von ca. 1.100 zum Aufstellungsort der nächstgelegenen geplanten WEA.

Das Beurteilungsgebiet ist ländlich geprägt und verfügt über wenige Einzelgehöfte.

Eine starke technische Vorprägung ist im Beurteilungsgebiet durch die bereits bestehenden WEA verschiedener Typen im Süden und Osten der geplanten Anlagenstandorte gegeben.

Die vorhandenen Emissionen durch diese Vorprägung äußern sich sowohl in optischen Beeinträchtigungen, als auch in Schall- und Schattenwurfemissionen. Weiterhin bestehen Lärmemissionen durch die Bundesstraße B64.

Im Vergleich zur Preußischen Neuaufnahme hat das Beurteilungsgebiet in den letzten 100 Jahren wenig Veränderung erfahren, da das Gebiet, damals wie heute, bereits stark landwirtschaftlich geprägt war. Die nordwestlichen Waldflächen waren in vergleichbarer Größe und Lage vorhanden.

Das heutige Straßen- und Wegenetz war im betrachteten historischen Zeitraum fast vollständig angelegt und die Ortschaften haben sich im Vergleich leicht vergrößert.

Bewertung

Die wichtigsten Elemente sowie die räumliche Entwicklung im Beurteilungsgebiet haben sich nach dem Vergleich des Kartenmaterials TK25 und der Preußischen Neuaufnahme nicht wesentlich geändert. Hierbei ist zum einen die kaum veränderte Siedlungsstruktur, als auch die ausgeprägte landwirtschaftliche Nutzung des Außenbereiches und die Waldgebiete im Norden, Osten und Westen zu nennen. Veränderungen haben sich in diesem Gebiet sind, mit Ausnahme der in der Vergangenheit errichteten zahlreichen WEA, wenig vollzogen.

4.3 Naturhaushalt

4.3.1 biotische Faktoren

4.3.1.1 Avifauna und Fledermausfauna

Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes

Im Rahmen des Genehmigungsantrages zur Errichtung und Betrieb der 10 geplanten Anlagen, wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag angefertigt, in dem auch der Ist-Zustand beschrieben wird. Darüber hinaus wird ausgeführt, dass es beim Bau der geplanten WEA unter Einhaltung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Fledermaus- oder Avifauna kommen wird.

4.3.1.2 Pflanzen und Biotope

Um den derzeitigen Zustand der Pflanzen und Biotope im Untersuchungsraum bewerten und schützenswerte Strukturen ermitteln zu können, wird dieser Zustand der potenziell natürlichen Vegetation (PNV) gegenübergestellt. Die potenziell natürliche Vegetation bezeichnet dabei den Zustand der Vegetation, der sich theoretisch ohne anthropogene Einflüsse einstellen würde. Die PNV ist demnach ein Indikator für die theoretische Leistungsfähigkeit des Untersuchungsgebietes in seinem Idealzustand. Vegetationsstrukturen, die diesem Idealzustand entsprechen, die diesem nahekommen oder ähnliche Funktionen übernehmen können, werden als schützenswert angesehen.

Potenziell natürliche Vegetation

Laut der Karte der potenziell natürlichen Vegetation Deutschlands (vgl. BfN 2010), wird der Untersuchungsraum vom Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) dominiert. In Randbereichen tritt der Flattergras-Buchenwald auf. Der Waldmeister-Buchenwald gehört in Deutschland zu den häufigsten Gesellschaften der potenziell natürlichen Vegetation in den Kalkgebirgszügen der Mittelgebirge auf basenreichen Böden. Sie haben eine ausgeprägte Krautschicht, die im Frühjahr oft einen bunten Blütenteppich bildet. Neben dem nennengebenden Waldmeister (*Galium odoratum*) kommen zahlreiche weitere Arten wie Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Haselwurz (*Asarum europäum*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Buschwindröchen (*Anemone nemorosa*), Bärlauch (*Allium ursinum*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*) und Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*) vor. Der dominierenden Rotbuche (*Fagus sylvatica*) sind weitere Laubbaumarten wie Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Stieleiche (*Quercus robus*) beigemischt.

Der Flattergras-Buchenwald (*Milio-Fagetum*) ähnelt dem Waldmeister-Buchenwald, ist jedoch artenärmer, da die Buche oft die alleinige Baumart ist und die typische Artenvielfalt in der Krautschicht nicht derartig ausgeprägt ist. Häufig wird hier das Flattergras als Zeigerpflanze angetroffen.

Reale Vegetation

Auf der Paderborner Hochfläche haben in weitem Umkreis der geplanten WEA großräumige Ackerflächen und Grünland die potenziell natürliche Vegetation verdrängt. Im Nahbereich um die geplanten WEA ist die Landschaft weitestgehend ausgeräumt und artenarm, da Baumreihen und Feldhecken auf großen Flächen fehlen.

Im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes liegt der Eggewald mit den beiden Bergen Krayenberg und Keimberg, getrennt vom Dunetal. Der Keimberg gehört dabei zur südlichen Spitze des NSG Egge-Nord. Neben der großflächigen Verbreitung verschiedener Ausbildungen des Waldmeister-Buchenwaldes liegen hier seltene und gefährdete Waldgesellschaften trockenwarmer Standorte im Gebiet, wie Orchideen-Kalk-Buchenwälder. Südlich an diese Waldfläche und östlich der geplanten WEA schließt sich eine kleinteiligere und hügelige Wald- und Wiesenlandschaft an, die durch ihre Feldhecken und Baumgruppen Rückzugsorte für Pflanzen und Tiere bietet. In diesem Bereich befinden sich auch einige Magerweiden.

Waldmeister-Buchenwald, Orchideen-Kalk-Buchenwälder sowie die Magerweiden gelten als schützenswerte Biotoptypen nach § 42 des LNatSchG NRW bzw. § 30 BNatSchG.

Im südlichen Teil des Beurteilungsgebietes in direkter Nachbarschaft zum geplanten WEA befinden sich zwei größere Waldflächen, die „Altenbekener Wälder“ und die „Lichtenauer Wälder“. Diese Fläche weisen beide den Schutzstatus eines Landschaftsschutzgebietes auf.

Westlich liegt mit einer Entfernung von etwa 420 m zur nächstgelegenen WEA in direkter Nachbarschaft das Naturschutzgebiet „Happenberg-Krausenber-Dunetal“, ein Konglomerat aus artenreichen Extensivwiesen und -weiden sowie Feldgehölzen und verbuschten Flächen.

Südlich liegt mit einer Entfernung von etwa 180 m zur nächstgelegenen WEA in direkter Nachbarschaft das Naturschutzgebiet „Emder Wald“, ein strukturreicher Laub-Mischwaldkomplex mit alt- und totholzreichen Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwaldbeständen im zentralen als Wildnisgebiet ausgewiesenen Waldbereich.

Bewertung Ist-Zustand

In weiten Teilen des Untersuchungsgebietes befinden sich ausgeräumte Ackerfluren, auf denen sich keine besonderen Pflanzen oder Biotope befinden. Dies trifft nicht nur auf die Stellen zu, an denen die WEA errichtet werden sollen, sondern auch auf das nähere Umfeld. Allerdings liegen auch unweit der Anlagen zwei Naturschutzgebiete und einzelne schützenswerte Biotoptypen, die wertvolle Lebensräume darstellen und eine hohe Artenvielfalt vorweisen können. Als besonders erhaltenswert werden hier die Magerweiden und die artenreichen Waldmeister- bzw. Orchideenbuchenwälder angesehen.

Bewertung und Folgen des Eingriffs

Aufgrund der Entfernung der Schutzgebiete und geschützten Biotope zu den Standorten der geplanten WEA, sind diese Biotope und die dort ansässigen Pflanzen nicht durch die Errichtung der einzelnen WEA gefährdet. Sie werden keinen direkten Immissionen durch die WEA ausgesetzt und durch den eigentlichen Bauvorgang nicht in ihrem Bestand gefährdet oder verändert. Beeinflusst bzw. vernichtet wird die vorhandene Vegetation im Bereich der jeweiligen Fundamente der WEA, der Kranstell- Hilfskran- und Montagefläche, sowie der Lagerflächen, Blattlagerflächen und der Zuwegung. Da die Eingriffsorte zurzeit intensiv genutzte Ackerflächen sind, befinden sich dort keinerlei schützenswerte Biotope oder rote Liste Arten. Durch die Bodenbearbeitung im Zuge der ackerbaulichen Nutzung wird ein aufkommender natürlicher Bewuchs bereits im Ansatz verhindert. Darüber hinaus wird durch eine Bedeckung der Fundamente mit Oberboden bis an den Mastfuß heran eine neue Vegetationsfläche geschaffen und so der Eingriff auf die Vegetation minimiert.

Bezüglich der Naturschutzgebiete „Happenberg-Krausenberg-Dunetal“ und „Emder Wald“ lässt sich ausführen, dass sich aus dem Schutzzweck der Gebiete keine Pufferzonen ableiten lassen, in denen keine WEA gebaut werden dürfen. So ist dieses Gebiet gemäß den Ausführungen des Landschaftsplanes Altenbeken zum Beispiel nicht zum Schutz von windenergieempfindlichen Fledermausarten oder windenergieempfindlichen europäischen Vogelarten ausgewiesen worden, was eine Pufferzone von 300 m naturschutzfachlich rechtfertigen würde.

4.3.2 Abiotische Faktoren

4.3.2.1 Fläche und Boden

Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes

Zur Beschreibung und Bewertung des Schutzgut Boden, wurde die Bodenkarte NRW im Maßstab 1:50.000 des Geologischen Dienstes NRW herangezogen. In dieser Karte finden sich neben den Bodentypen und deren Eigenschaften auch die entsprechenden Angaben zur Schutzwürdigkeit. Bezüglich des Grades ihrer Schutzwürdigkeit findet eine Einteilung der Böden in zwei Stufen statt (sehr hohe Funktionserfüllung, hohe Funktionserfüllung).

In großen Teilen des Untersuchungsgebietes, auch an den überwiegenden Standorten der geplanten WEA, befinden sich **Braunerden**. Die Böden sind stauwasser- und grundwasserfrei. Sie werden stellenweise als tiefgründige Sand- oder Schuttböden mit einer hohen Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte und teilweise als fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit eingestuft. Im Untersuchungsgebiet werden diese Böden größtenteils ackerbaulich genutzt oder sind mit Waldflächen bedeckt.

Im nördlichen, südlichen und östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes, auch in direkter Nachbarschaft der geplanten WEA, befinden sich zum Teil **Rendzina-Erden**. Die Bodenart ist toniger Lehm, steinig und zum Teil karbonathaltig. Die Böden sind stauwasser- und grundwasserfrei. Sie werden als tiefgründige Sand- oder Schuttböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte eingestuft. Diese Böden werden im Untersuchungsgebiet größtenteils ackerbaulich genutzt, die vorhandenen Waldgebiete und teilweise Grünland befinden sich auf diesen Böden.

Darüber hinaus ist das Untersuchungsgebiet durchzogen von einigen Böden des Typs **Kolluvisol**. Kolluvisole entstehen in Mitteleuropa vor allem als Folge ackerbaulicher Nutzung in Berg- und Hügellandschaften. Bodenmaterial wird durch Regenwasser bei Starkregenereignissen rinnenförmig oder flächenhaft an Hängen erodiert und am Hangfuß oder im Tal akkumuliert. Dabei entstehen überwiegend humose bis kräftig braune, locker gelagerte Akkumulationsböden, die Kolluvisole (vgl. Bundesverband Boden). Die Böden sind stauwasser- und grundwasserfrei. Sie werden als fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit eingestuft.

Im östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes befinden sich einige Böden des Typs **Pseudogley**. Die Bodenart ist stark toniger Schluff. Die Böden sind grundwasserfrei, weisen aber eine mittlere Staunässe auf. Sie sind in ihrer Schutzwürdigkeit nicht bewertet.

Ebenfalls im östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes befinden sich einige Böden des Typs **Gley**. Die Bodenart ist schluffiger Lehm. Die Grundwasserstufe ist Stufe 2 – mittel, 4 bis 8 dm aber stauwasserfrei. Sie sind in ihrer Schutzwürdigkeit nicht bewertet.

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick die Bodeneinheitenverteilung im Untersuchungsgebiet.



Abbildung 9: Flächen- und Bodenkarte des Beurteilungsgebietes der geplanten WEA (Quelle: Geologischer Dienst NRW, Geoserver NRW)

Bewertung des Eingriffs und Maßnahmen

Der Bau der zehn geplanten WEA beeinflusst den Boden und die Fläche an den Anlagenstandorten und im Bereich der Zuwegungen in Form von kleinräumiger Versiegelung sowie Verdichtung. Sämtliche weitere Bodenbereiche bleiben von dem Eingriff unberührt.

Von dem Eingriff sind folgende Bodeneinheiten betroffen:

- L4318_B222 „Typische Braunerde, zum Teil Braunerde-Rendzina“ betroffen, die mit einer hohen Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte eingestuft wird.

- L4318_B321 „Braunerde, stellenweise pseudovergleyt, stellenweise Kolluvisol“ die mit einer sehr hohen Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit eingestuft wird.
- L4318_R222 „Rendzina, stellenweise pseudovergleyt, zum Teil Rendzina-Braunerde, stellenweise pseudovergleyt“, die mit einer sehr hohen Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte eingestuft wird.

Aufgrund der relativ kleinräumigen Versiegelung im Bereich der Fundamente und unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastung der Bodenfunktionen durch die intensive Landwirtschaft sind die Beeinträchtigungen der Böden als gering zu bewerten.

Darüber hinaus wird auf einem großen Teil des Fundamentes der bauseits zwischengelagerte Oberboden wieder angefüllt, sodass der Boden in diesem Bereich wieder Funktionen übernehmen kann.

Die geschotterten Kran- und Zuwegungsflächen teilverdichten den Boden und schränken seine Funktionen damit ein. Um den Eingriff abzumildern, sollten bei den Anlagen der Schotterflächen darauf geachtet werden, zum einen kein Fremdgestein und zum anderen eine Körnung ohne Nullanteile zu verwenden, da hierdurch auf Dauer eine höhere Wasserdurchlässigkeit der Flächen gegeben bleibt. Sowohl beim Abtrag des Oberbodens für die Fundament-, Kran- und Wegeflächen, sowie für die Kabeltrassen als auch bei der darauffolgenden Zwischenlagerung ist auf einen schonenden Umgang mit dem Boden zu achten. Werden Böden in zu nassem Zustand bearbeitet oder abgetragen, kann eine langfristige Verdichtung mit Staunässe nicht vermieden werden. Die Filterfunktionen des Bodens würden damit verloren gehen. Deswegen sind Bodenarbeiten nur bei trockener Witterung einzuplanen. Den Normen DIN 19731 und DIN 18915 sind Anhaltspunkte zu entnehmen, wann Böden für die Umlagerung geeignet sind. Im Allgemeinen sollten Raupenfahrzeuge gegenüber Radfahrzeugen vorgezogen werden, da diese das Gewicht großflächiger verteilen und damit den Ober- und Unterboden weniger stark verdichten.

Der Schutz des Oberbodens bzw. Mutterbodens ist im Baugesetzbuch verankert und gemäß § 202 BauGB ist bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen der Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.

Beim Abtragen und Lagern sollte der Oberboden nicht mit dem Unterboden vermischt werden. Die maximale Lagerhöhe des Oberbodens beträgt 2 m, des Unterbodens 4 m. Zum Schutz vor Wind- und Wassererosionen sollten die Bodenmieten zwischenbegrünt oder alternativ mit einer Plane abgedeckt werden.

Im Zuge der Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass wassergefährdende Stoffe wie Öle und Fette nicht in den Boden gelangen.

Die Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Fläche und Boden erfolgt, aufgrund des zu erwartenden geringen Eingriffs, gemeinsam über die Kompensationsermittlung für das Schutzgut Pflanzen/Biotope.

4.4 Landschaftsbild und naturbezogene Erholung

Die Einflüsse des Vorhabens auf das Landschaftsbild und die naturbezogene Erholung werden im gesamten Untersuchungsgebiet, das jeweils dem Radius der 15-fachen entspricht, ermittelt. Hierzu werden homogene Landschaftsabschnitte wie Acker, Wald, Bachaue, Wald-Offenland-Mosaik oder Siedlung und Gewerbe in sogenannte Landschaftsbildeinheiten unterteilt und anschließend einer Bewertung unterzogen. Bei der Einteilung in die 4 Wertstufen werden die Vielfalt, Eigenart sowie Schönheit der Landschaft jeweils einzeln bewertet. Anschließend wird daraus ein Mittelwert gebildet. Die Wertstufen werden im Einzelnen wie folgt bezeichnet:

Stufe 1 = sehr gering/gering

Stufe 2 = mittel

Stufe 3 = hoch/besondere Bedeutung

Stufe 4 = sehr hoch/herausragende Bedeutung

Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes

Für die Bewertung des Landschaftsbildes wird der aktuell vorherrschende Zustand mit dem Idealzustand verglichen. Im Rahmen des Fachbeitrages des Naturschutzes und der Landschaftspflege wurde durch das LANUV NRW in Landschaftsräume gegliedert, für die jeweils Leitbilder definiert wurden. Anhand dieser Leitbilder ergibt sich die Bewertungsgrundlage zum Grad der Abweichung vom Idealzustand.

Das LANUV stellt Daten zu den Landschaftsbildeinheiten und Wertstufen online zum Download zur Verfügung, die laut der Anlage 1 „Verfahren zur Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeldermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen“ des Windenergieerlasses NRW zu übernehmen und bei Bedarf weiter auszu-differenzieren sind.

Bewertung des Eingriffs und Maßnahmen

Gemäß den Ausführungen des Windenergieerlasses NRW wirken WEA in einem Radius der 15-fachen Anlagenhöhe auf das umgebende Landschaftsbild ein. Deshalb erfolgt die Ermittlung der Landschaftsbildeinheiten auch für das gesamte Beurteilungsgebiet. Nach den für diesen Begleitplan bezogenen Daten der Landschaftsbildeinheiten für dieses Beurteilungsgebiet, liegen drei verschiedene Arten von Landschaften vor. Zum einen sind dies die Acker- und Wiesenflächen im Zentrum des Beurteilungsgebietes, in deren Bereich die zehn geplanten WEA errichtet werden sollen. Diese Flächen sind mit einer Wertstufe von 2, somit als Flächen mit mittlerer Bedeutung, bewertet worden. Im Norden, Süden und Westen des Anlagenstandortes befinden sich Flächen, welche eine Wertstufe von 4, also Flächen mit sehr hoher/herausragender Bedeutung, aufweisen. Weiterhin befindet sich im südlichen und westlichen Teil ein Flächenanteil, der eine hohe Wertigkeit aufweist.

Es ist nicht möglich, eine Kompensation der Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild durch WEA durch Kompensationsmaßnahmen zu erzielen, daher ist an dieser Stelle eine Ersatzzahlung zu leisten. Zur Ermittlung der Höhe der Ersatzzahlung erfolgt im Kapitel 5.3 eine Wichtung der verschiedenen Wertstufen im Beurteilungsgebiet.

5. Ermittlung des Kompensationsbedarfs

5.1 Kompensationsermittlung Schutzgut Avifauna und Fledermäuse

Wie bereits im Kapitel 4.3.1.1 dargestellt, sind für die im Planungsgebiet vorkommenden Arten keine maßgeblichen negativen Auswirkungen zu erwarten, sofern die im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag angeführten Vermeidungsmaßnahmen eingehalten werden. Somit müssen an dieser Stelle keine zusätzlichen Kompensationsmaßnahmen geleistet werden.

5.2 Kompensationsermittlung Schutzgüter Pflanzen/Biotope sowie Fläche und Boden

Wie oben beschrieben, sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden, bei Einhaltung der angeführten Maßnahmen, als sehr gering anzusehen, sodass die Bilanzierung der Flächen für den Kompensationsbedarf zusammen mit dem Schutzgut Pflanzen/Biotope vorgenommen wird. Dies ist möglich, da entsprechende Maßnahmen im Bereich Pflanzen und Biotope sich in der Regel multifunktional positiv auf die Bodenverhältnisse auswirken.

Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Pflanzen/Biotop wird nicht mit Hilfe des numerischen Biotopwertverfahrens nach LANUV (September 2008) ermittelt, sondern nach dem im Kreis Paderborn üblichen Verfahren im Außenbereich vorgenommen. Hierbei wird für Flächen, die durch das Vorhaben vollversiegelt werden, ein Ausgleich im Verhältnis 1:1 bis 1:2 und für Flächen, die durch das Vorhaben teilversiegelt werden, ein Ausgleich im Verhältnis 1:0,5 bis 1:1,5 je nach Wertigkeit des Ausgangsbiotops angesetzt. Bei Flächen, die nur temporär versiegelt werden (z.B. während der Bauphase) kann der Ausgleich auf 1:0,3 bis 1:0,6 reduziert werden. Es ergibt sich für das Vorhaben folgender Ausgleichsbedarf.

5.2.1 WEA 1

Eingriffsfläche(n)	Biototyp Bestand	betroffene Fläche [m²]	Versiegelungsform	Eingriffsfaktor	Kompensationsbedarf [m²]
Kranstandflächen	Intensivgrünland	1.066,00	Schotter (dauerhaft)	1,00	1.066,00
Montageflächen	Intensivgrünland	1.989,00	Schotter (temporär)	0,60	1.193,40
Blattlagerflächen	Intensivgrünland	1.840,00	Schotter (temporär)	0,60	1.104,00
Zuwegungen	Intensivgrünland	1.815,00	Schotter (dauerhaft)	1,00	1.815,00
Hilfskranflächen	Intensivgrünland	507,00	Schotter (temporär)	0,60	304,20
Rüstfläche Gittermastmontage	Intensivgrünland	1.169,00	Schotter (temporär)	0,60	701,40
Turm mit Fundament	Intensivgrünland	491,00	Vollversiegelung	1,50	736,50
Lagerflächen	Intensivgrünland	185,00	Schotter (temporär)	0,60	111,00
Müllsammelplatz	-	-	-	-	-
Summe		9.062,00			7.031,50
Umrechnung Fläche in Ersatzgeld	7,30 €/m²				51.329,95
			Vollversiegelung von Ackerflächen Vollversiegelung von Intensivgrünland Vollversiegelung von Feldhecken Teilversiegelung (Schotter) von Ackerflächen Teilversiegelung (Schotter) von Intensivgrünland Teilversiegelung (Schotter) von Graswegen Teilversiegelung (Schotter) von Feldhecken Temporäre Teilversiegelung von Ackerflächen Temporäre Teilversiegelung von Intensivgrünland		Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,5 Eingriffsfaktor: 1 : 2,0 Eingriffsfaktor: 1 : 0,5 Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,5 Eingriffsfaktor: 1 : 0,3 Eingriffsfaktor: 1 : 0,6

Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen in der Gemeinde Altenbeken südöstlich der ausgewiesenen Konzentrationszone 4 für Windenergieanlagen

5.2.2 WEA 2

Eingriffsfläche(n)	Biotoptyp Bestand	betroffene Fläche [m ²]	Versiegelungsform	Eingriffsfaktor	Kompensationsbedarf [m ²]
Kranstandflächen	Acker, intensiv	1.066,00	Schotter (dauerhaft)	0,50	533,00
Montageflächen	Acker, intensiv	2.230,00	Schotter (temporär)	0,30	669,00
Blattlagerflächen	Acker, intensiv	1.840,00	Schotter (temporär)	0,30	552,00
Zuwegungen	Acker, intensiv	1.774,00	Schotter (dauerhaft)	0,50	887,00
Hilfskranflächen	Acker, intensiv	507,00	Schotter (temporär)	0,30	152,10
Rüstfläche Gittermastmontage	Acker, intensiv	1.186,00	Schotter (temporär)	0,30	355,80
Turm mit Fundament	Acker, intensiv	491,00	Vollversiegelung	1,00	491,00
Lagerflächen	Acker, intensiv	191,00	Schotter (temporär)	0,30	57,30
Müllsammelplatz	-	-	-	-	-
Summe		9.285,00			3.697,20
Umrechnung Fläche in Ersatzge	7,30	€/m ²			26.989,56
Vollversiegelung von Ackerflächen Vollversiegelung von Intensivgrünland Vollversiegelung von Feldhecken Teilversiegelung (Schotter) von Ackerflächen Teilversiegelung (Schotter) von Intensivgrünland Teilversiegelung (Schotter) von Graswegen Teilversiegelung (Schotter) von Feldhecken Temporäre Teilversiegelung von Ackerflächen Temporäre Teilversiegelung von Intensivgrünland				Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,5 Eingriffsfaktor: 1 : 2,0 Eingriffsfaktor: 1 : 0,5 Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,5 Eingriffsfaktor: 1 : 0,3 Eingriffsfaktor: 1 : 0,6	

5.2.3 WEA 6

Eingriffsfläche(n)	Biotoptyp Bestand	betroffene Fläche [m ²]	Versiegelungsform	Eingriffsfaktor	Kompensationsbedarf [m ²]
Kranstandflächen	Acker, intensiv	945,00	Schotter (dauerhaft)	0,50	472,50
Montageflächen	Acker, intensiv	1.994,00	Schotter (temporär)	0,30	598,20
Blattlagerflächen	Acker, intensiv	1.740,00	Schotter (temporär)	0,30	522,00
Zuwegungen	Acker, intensiv	1.333,00	Schotter (dauerhaft)	0,50	666,50
Hilfskranflächen	Acker, intensiv	507,00	Schotter (temporär)	0,30	152,10
Rüstfläche Gittermastmontage	Acker, intensiv	934,00	Schotter (temporär)	0,30	280,20
Turm mit Fundament	Acker, intensiv	491,00	Vollversiegelung	1,00	491,00
Lagerflächen	Acker, intensiv	245,00	Schotter (temporär)	0,30	73,50
Müllsammelplatz	-	-	-	-	-
Summe		8.189,00			3.256,00
Umrechnung Fläche in Ersatzge	7,30	€/m ²			23.768,80
Vollversiegelung von Ackerflächen Vollversiegelung von Intensivgrünland Vollversiegelung von Feldhecken Teilversiegelung (Schotter) von Ackerflächen Teilversiegelung (Schotter) von Intensivgrünland Teilversiegelung (Schotter) von Graswegen Teilversiegelung (Schotter) von Feldhecken Temporäre Teilversiegelung von Ackerflächen Temporäre Teilversiegelung von Intensivgrünland				Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,5 Eingriffsfaktor: 1 : 2,0 Eingriffsfaktor: 1 : 0,5 Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,5 Eingriffsfaktor: 1 : 0,3 Eingriffsfaktor: 1 : 0,6	

Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen in der Gemeinde Altenbeken südöstlich der ausgewiesenen Konzentrationszone 4 für Windenergieanlagen

5.2.4 WEA 7

Eingriffsfläche(n)	Biotoptyp Bestand	betroffene Fläche [m ²]	Versiegelungsform	Eingriffsfaktor	Kompensationsbedarf [m ²]
Kranstandflächen	Acker, intensiv	981,00	Schotter (dauerhaft)	0,50	490,50
Montageflächen	Acker, intensiv	1.807,00	Schotter (temporär)	0,30	542,10
Blattlagerflächen	Acker, intensiv	1.501,00	Schotter (temporär)	0,30	450,30
Zuwegungen	Acker, intensiv	1.254,00	Schotter (dauerhaft)	0,50	627,00
Zuwegungen	Acker, intensiv	1.446,00	Schotter (temporär)	0,30	433,80
Hilfskranflächen	Acker, intensiv	504,00	Schotter (temporär)	0,30	151,20
Rüstfläche Gittermastmontage	Acker, intensiv	919,00	Schotter (temporär)	0,30	275,70
Turm mit Fundament	Acker, intensiv	805,00	Vollversiegelung	1,00	805,00
Lagerflächen	-	-	-	-	-
Müllsammelplatz	Acker, intensiv	300,00	Schotter (temporär)	0,30	90,00
Summe		9.517,00			3.865,60
Umrechnung Fläche in Ersatzge	7,30	€/m ²			28.218,88
			Vollversiegelung von Ackerflächen Vollversiegelung von Intensivgrünland Vollversiegelung von Feldhecken Teilversiegelung (Schotter) von Ackerflächen Teilversiegelung (Schotter) von Intensivgrünland Teilversiegelung (Schotter) von Graswegen Teilversiegelung (Schotter) von Feldhecken Temporäre Teilversiegelung von Ackerflächen Temporäre Teilversiegelung von Intensivgrünland		Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,5 Eingriffsfaktor: 1 : 2,0 Eingriffsfaktor: 1 : 0,5 Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,5 Eingriffsfaktor: 1 : 0,3 Eingriffsfaktor: 1 : 0,6

5.2.5 WEA 8

Eingriffsfläche(n)	Biotoptyp Bestand	betroffene Fläche [m ²]	Versiegelungsform	Eingriffsfaktor	Kompensationsbedarf [m ²]
Kranstandflächen	Intensivgrünland	1.172,00	Schotter (dauerhaft)	1,00	1.172,00
Montageflächen	Intensivgrünland	1.754,00	Schotter (temporär)	0,60	1.052,40
Blattlagerflächen	50% Intensivgrünland; 50% Acker, intensiv	1.600,00	Schotter (temporär)	0,45	720,00
Zuwegungen	50% Intensivgrünland; 50% Acker, intensiv	1.723,00	Schotter (dauerhaft)	0,75	1.292,25
Hilfskranflächen	50% Intensivgrünland; 50% Acker, intensiv	676,00	Schotter (temporär)	0,45	304,20
Rüstfläche Gittermastmontage	50% Intensivgrünland; 50% Acker, intensiv	901,00	Schotter (temporär)	0,45	405,45
Turm mit Fundament	Intensivgrünland	805,00	Vollversiegelung	1,50	1.207,50
Lagerflächen	-	-	-	-	-
Müllsammelplatz	-	-	-	-	-
Summe		8.631,00			6.153,80
Umrechnung Fläche in Ersatzge	7,30	€/m ²			44.922,74
			Vollversiegelung von Ackerflächen Vollversiegelung von Intensivgrünland Vollversiegelung von Feldhecken Teilversiegelung (Schotter) von Ackerflächen Teilversiegelung (Schotter) von Intensivgrünland Teilversiegelung (Schotter) von Graswegen Teilversiegelung (Schotter) von Feldhecken Temporäre Teilversiegelung von Ackerflächen Temporäre Teilversiegelung von Intensivgrünland		Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,5 Eingriffsfaktor: 1 : 2,0 Eingriffsfaktor: 1 : 0,5 Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,5 Eingriffsfaktor: 1 : 0,3 Eingriffsfaktor: 1 : 0,6

Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen in der Gemeinde Altenbeken südöstlich der ausgewiesenen Konzentrationszone 4 für Windenergieanlagen

5.2.6 WEA 11

Eingriffsfläche(n)	Biotoptyp Bestand	betroffene Fläche [m ²]	Versiegelungsform	Eingriffsfaktor	Kompensationsbedarf [m ²]
Kranstandflächen	Acker, intensiv	946,00	Schotter (dauerhaft)	1,00	946,00
Montageflächen	Acker, intensiv	2.360,00	Schotter (temporär)	0,30	708,00
Blattlagerflächen	Acker, intensiv	1.741,00	Schotter (temporär)	0,30	522,30
Zuwegungen	Acker, intensiv	449,00	Schotter (dauerhaft)	0,50	224,50
Zuwegungen	Acker, intensiv	1.791,00	Schotter (temporär)	0,30	537,30
Hilfskranflächen	Acker, intensiv	594,00	Schotter (temporär)	0,30	178,20
Rüstfläche Gittermastmontage	Acker, intensiv	919,00	Schotter (temporär)	0,30	275,70
Turm mit Fundament	Acker, intensiv	493,00	Vollversiegelung	1,00	493,00
Lagerflächen	Acker, intensiv	245,00	Schotter (temporär)	0,30	73,50
Müllsammelplatz	-	-	-	-	-
Summe		9.538,00			3.958,50
Umrechnung Fläche in Ersatzge	7,30 €/m ²				28.897,05
Vollversiegelung von Ackerflächen Vollversiegelung von Intensivgrünland Vollversiegelung von Feldhecken Teilversiegelung (Schotter) von Ackerflächen Teilversiegelung (Schotter) von Intensivgrünland Teilversiegelung (Schotter) von Graswegen Teilversiegelung (Schotter) von Feldhecken Temporäre Teilversiegelung von Ackerflächen Temporäre Teilversiegelung von Intensivgrünland				Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,5 Eingriffsfaktor: 1 : 2,0 Eingriffsfaktor: 1 : 0,5 Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,5 Eingriffsfaktor: 1 : 0,3 Eingriffsfaktor: 1 : 0,6	

5.2.7 WEA 12

Eingriffsfläche(n)	Biotoptyp Bestand	betroffene Fläche [m ²]	Versiegelungsform	Eingriffsfaktor	Kompensationsbedarf [m ²]
Kranstandflächen	Acker, intensiv	945,00	Schotter (dauerhaft)	0,50	472,50
Montageflächen	Acker, intensiv	2.294,00	Schotter (temporär)	0,30	688,20
Blattlagerflächen	Acker, intensiv	1.740,00	Schotter (temporär)	0,30	522,00
Zuwegungen	Acker, intensiv	1.591,00	Schotter (dauerhaft)	0,50	795,50
Hilfskranflächen	Acker, intensiv	507,00	Schotter (temporär)	0,30	152,10
Rüstfläche Gittermastmontage	Acker, intensiv	919,00	Schotter (temporär)	0,30	275,70
Turm mit Fundament	Acker, intensiv	491,00	Vollversiegelung	1,00	491,00
Lagerflächen	Acker, intensiv	245,00	Schotter (temporär)	0,30	73,50
Müllsammelplatz	-	-	-	-	-
Summe		8.732,00			3.470,50
Umrechnung Fläche in Ersatzge	7,30 €/m ²				25.334,65
Vollversiegelung von Ackerflächen Vollversiegelung von Intensivgrünland Vollversiegelung von Feldhecken Teilversiegelung (Schotter) von Ackerflächen Teilversiegelung (Schotter) von Intensivgrünland Teilversiegelung (Schotter) von Graswegen Teilversiegelung (Schotter) von Feldhecken Temporäre Teilversiegelung von Ackerflächen Temporäre Teilversiegelung von Intensivgrünland				Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,5 Eingriffsfaktor: 1 : 2,0 Eingriffsfaktor: 1 : 0,5 Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,5 Eingriffsfaktor: 1 : 0,3 Eingriffsfaktor: 1 : 0,6	

Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen in der Gemeinde Altenbeken südöstlich der ausgewiesenen Konzentrationszone 4 für Windenergieanlagen

5.2.8 WEA 13

Eingriffsfläche(n)	Biototyp Bestand	betroffene Fläche [m ²]	Versiegelungsform	Eingriffsfaktor	Kompensationsbedarf [m ²]
Kranstandflächen	Acker, intensiv	1.066,00	Schotter (dauerhaft)	0,50	533,00
Montageflächen	Acker, intensiv	2.245,00	Schotter (temporär)	0,30	673,50
Blattlagerflächen	Acker, intensiv	1.840,00	Schotter (temporär)	0,30	552,00
Zuwegungen	Acker, intensiv	1.342,00	Schotter (dauerhaft)	0,50	671,00
Hilfskranflächen	Acker, intensiv	507,00	Schotter (temporär)	0,30	152,10
Rüstfläche Gittermastmontage	Acker, intensiv	901,00	Schotter (temporär)	0,30	270,30
Turm mit Fundament	Acker, intensiv	491,00	Vollversiegelung	1,00	491,00
Lagerflächen	Acker, intensiv	191,00	Schotter (temporär)	0,30	57,30
Müllsammelplatz	-	-	-	-	-
Summe		8.583,00			3.400,20
Umrechnung Fläche in Ersatzge	7,30	€/m ²			24.821,46
Vollversiegelung von Ackerflächen Vollversiegelung von Intensivgrünland Vollversiegelung von Feldhecken Teilversiegelung (Schotter) von Ackerflächen Teilversiegelung (Schotter) von Intensivgrünland Teilversiegelung (Schotter) von Graswegen Teilversiegelung (Schotter) von Feldhecken Temporäre Teilversiegelung von Ackerflächen Temporäre Teilversiegelung von Intensivgrünland				Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,5 Eingriffsfaktor: 1 : 2,0 Eingriffsfaktor: 1 : 0,5 Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,5 Eingriffsfaktor: 1 : 0,3 Eingriffsfaktor: 1 : 0,6	

5.2.9 WEA 14

Eingriffsfläche(n)	Biototyp Bestand	betroffene Fläche [m ²]	Versiegelungsform	Eingriffsfaktor	Kompensationsbedarf [m ²]
Kranstandflächen	Acker, intensiv	945,00	Schotter (dauerhaft)	0,50	472,50
Montageflächen	Acker, intensiv	1.341,00	Schotter (temporär)	0,30	402,30
Blattlagerflächen	Acker, intensiv	1.740,00	Schotter (temporär)	0,30	522,00
Zuwegungen	Acker, intensiv	1.350,00	Schotter (dauerhaft)	0,50	675,00
Hilfskranflächen	Acker, intensiv	507,00	Schotter (temporär)	0,30	152,10
Rüstfläche Gittermastmontage	Acker, intensiv	919,00	Schotter (temporär)	0,30	275,70
Turm mit Fundament	Acker, intensiv	491,00	Vollversiegelung	1,00	491,00
Lagerflächen	Acker, intensiv	245,00	Schotter (temporär)	0,30	73,50
Müllsammelplatz	-	-	-	-	-
Summe		7.538,00			3.064,10
Umrechnung Fläche in Ersatzge	7,30	€/m ²			22.367,93
Vollversiegelung von Ackerflächen Vollversiegelung von Intensivgrünland Vollversiegelung von Feldhecken Teilversiegelung (Schotter) von Ackerflächen Teilversiegelung (Schotter) von Intensivgrünland Teilversiegelung (Schotter) von Graswegen Teilversiegelung (Schotter) von Feldhecken Temporäre Teilversiegelung von Ackerflächen Temporäre Teilversiegelung von Intensivgrünland				Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,5 Eingriffsfaktor: 1 : 2,0 Eingriffsfaktor: 1 : 0,5 Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,5 Eingriffsfaktor: 1 : 0,3 Eingriffsfaktor: 1 : 0,6	

Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen in der Gemeinde Altenbeken südöstlich der ausgewiesenen Konzentrationszone 4 für Windenergieanlagen

5.2.10 WEA 15

Eingriffsfläche(n)	Biotoptyp Bestand	betroffene Fläche [m ²]	Versiegelungsform	Eingriffsfaktor	Kompensationsbedarf [m ²]
Kranstandflächen	Acker, intensiv	1.066,00	Schotter (dauerhaft)	0,50	533,00
Montageflächen	Acker, intensiv	2.245,00	Schotter (temporär)	0,30	673,50
Blattlagerflächen	Acker, intensiv	1.840,00	Schotter (temporär)	0,30	552,00
Zuwegungen	Acker, intensiv	1.257,00	Schotter (dauerhaft)	0,50	628,50
Hilfskranflächen	Acker, intensiv	507,00	Schotter (temporär)	0,30	152,10
Rüstfläche Gittermastmontage	Acker, intensiv	901,00	Schotter (temporär)	0,30	270,30
Turm mit Fundament	Acker, intensiv	491,00	Vollversiegelung	1,00	491,00
Lagerflächen	-	-	-	-	-
Müllsammelplatz	Acker, intensiv	191,00	Schotter (temporär)	0,30	57,30
Summe		8.498,00			3.357,70
Umrechnung Fläche in Ersatzge	7,30	€/m ²			24.511,21
Vollversiegelung von Ackerflächen Vollversiegelung von Intensivgrünland Vollversiegelung von Feldhecken Teilversiegelung (Schotter) von Ackerflächen Teilversiegelung (Schotter) von Intensivgrünland Teilversiegelung (Schotter) von Graswegen Teilversiegelung (Schotter) von Feldhecken Temporäre Teilversiegelung von Ackerflächen Temporäre Teilversiegelung von Intensivgrünland				Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,5 Eingriffsfaktor: 1 : 2,0 Eingriffsfaktor: 1 : 0,5 Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,0 Eingriffsfaktor: 1 : 1,5 Eingriffsfaktor: 1 : 0,3 Eingriffsfaktor: 1 : 0,6	

Nach Aussage des Antragstellers hat dieser leider trotz Bemühungen keine geeigneten Flächen pachten oder erwerben können, daher soll der Ausgleichsbedarf in Form eines Ersatzgeldes ausgeglichen werden. Im Kreis Paderborn liegt der Satz hierbei bei 7,30 €/m² auszugleichender Fläche.

Ermittlung der Höhe des Ersatzgeldes: 41.255,1 m² x 7,30 € = **301.162,23 €**

5.3 Kompensationsermittlung Schutzgut Landschaftsbild

Wie im Kapitel 4.4 beschrieben, hat das LANUV eine Bewertung der Landschaftsbildeinheiten vorgenommen, auf die für diesen Begleitplan zurückgegriffen werden muss. Im Windenergieerlass NRW wird jede dieser Landschaftsbildeinheiten (LBE) mit einem entsprechenden Betrag hinterlegt, der jeweils pro Meter Windenergieanlagenhöhe zu entrichten ist. Bei Vorkommen mehrerer Landschaftsbildeinheiten innerhalb eines Beurteilungsgebiets, ist der Betrag entsprechend zu mitteln.

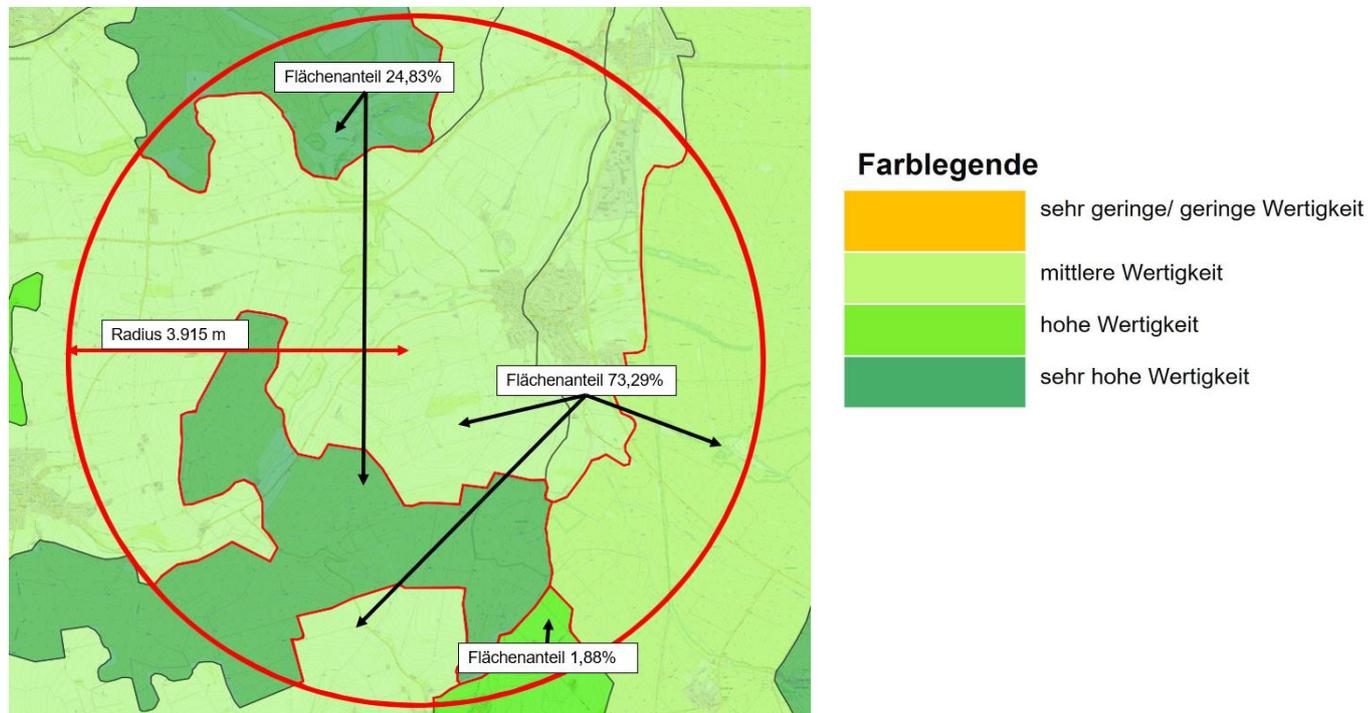
Bei der Ermittlung der LBE ist die bereits vorhandene starke Ausprägung von WEA in großen Teilen des Beurteilungsgebietes zu berücksichtigen, die in einem räumlichen Zusammenhang, einem sogenannten Windpark, zu einander stehen. Gemäß Windenergieerlass NRW stehen WEA in einem räumlichen Zusammenhang, wenn sie nicht weiter als das 10-fache ihres Rotordurchmessers voneinander entfernt liegen. Stehen WEA in einem räumlichen Zusammenhang zu einander, kann das Ersatzgeld für diese Flächen entsprechend der nachfolgenden Tabelle reduziert werden:

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 €

Bei den zehn geplanten WEA ist ein räumlicher Zusammenhang gegeben, somit sind reduzierte Kosten bei der Berechnung der Ersatzgeldleistung anzusetzen.

5.3.1 WEA 1

Das Beurteilungsgebiet der geplanten **WEA 1** setzt sich aus folgenden LBE zusammen:



Landschaftsbildeinheit	Prozentuale Verteilung	Ersatzgeld
LBE „Wertstufe 2 - mittel“	73,29 %	120 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 3 - hoch“	1,88 %	280 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 4 – sehr hoch“	24,83 %	640 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben

Abbildung 10: Landschaftsbildeinheiten und vorhandene WEA mit Beurteilungsgebiet (nicht maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV)

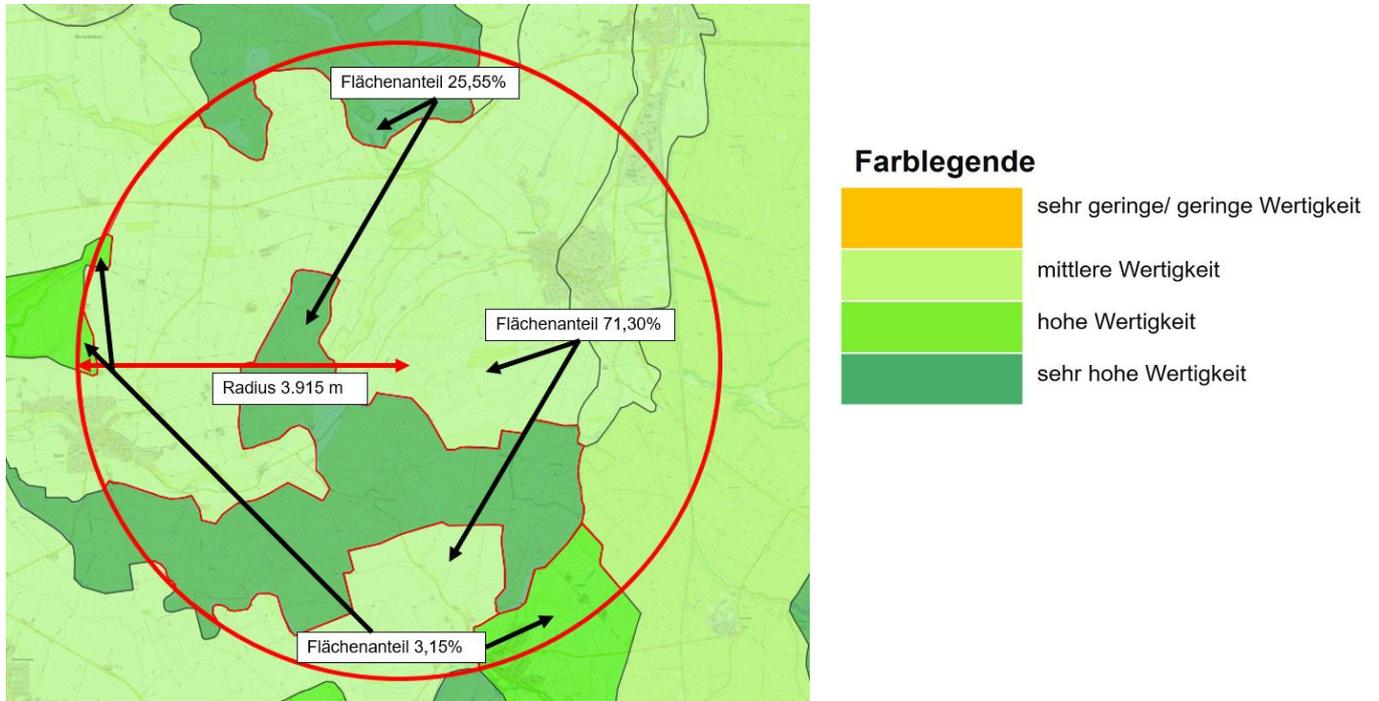
Somit errechnet sich die Höhe des Ersatzgeldes wie folgt:

$$(73,29 \% \times 120 \text{ €}) + (1,88 \% \times 280 \text{ €}) + (24,83 \% \times 640 \text{ €}) = \mathbf{252,12 \text{ € pro Meter Windenergieanlagenhöhe}}$$

Die zu zahlende Höhe des Ersatzgeldes für den Bau der geplanten WEA 1 beläuft sich somit auf $261 \text{ m} \times 252,12 \text{ €} = \mathbf{65.803,32 \text{ €}}$

5.3.2 WEA 2

Das Beurteilungsgebiet der geplanten **WEA 2** setzt sich aus folgenden LBE zusammen:



Landschaftsbildeinheit	Prozentuale Verteilung	Ersatzgeld
LBE „Wertstufe 2 - mittel“	71,30 %	120 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 3 - hoch“	3,15 %	280 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 4 – sehr hoch“	25,55 %	640 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben

Abbildung 11: Landschaftsbildeinheiten und vorhandene WEA mit Beurteilungsgebiet (nicht maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV)

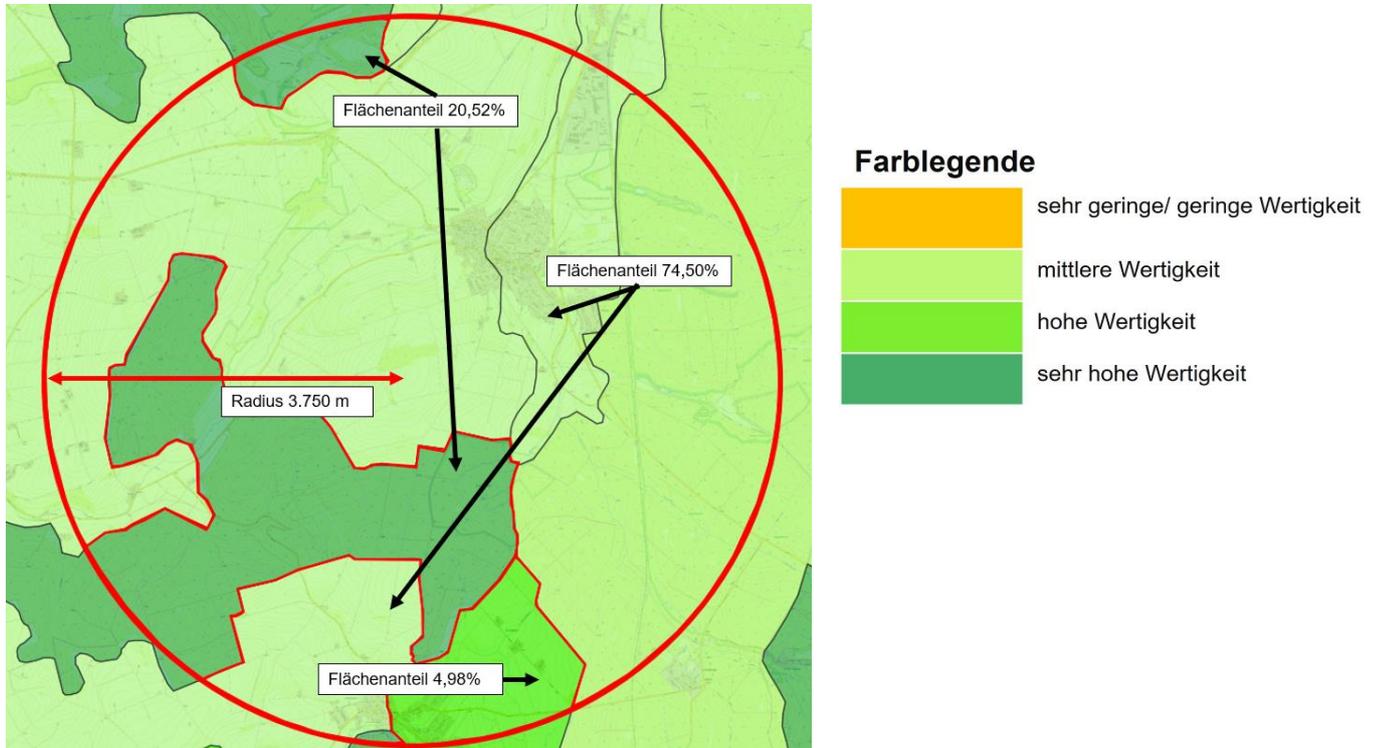
Somit errechnet sich die Höhe des Ersatzgeldes wie folgt:

$$(71,30 \% \times 120 \text{ €}) + (3,15 \% \times 280 \text{ €}) + (25,55 \% \times 640 \text{ €}) = \mathbf{257,90 \text{ € pro Meter Windenergieanlagenhöhe}}$$

Die zu zahlende Höhe des Ersatzgeldes für den Bau der geplanten WEA 2 beläuft sich somit auf $261 \text{ m} \times 257,90 \text{ €} = \mathbf{67.311,90 \text{ €}}$

5.3.3 WEA 6

Das Beurteilungsgebiet der geplanten **WEA 6** setzt sich aus folgenden LBE zusammen:



Landschaftsbildeinheit	Prozentuale Verteilung	Ersatzgeld
LBE „Wertstufe 2 - mittel“	74,50 %	120 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 3 - hoch“	4,98 %	280 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 4 – sehr hoch“	20,52 %	640 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben

Abbildung 12: Landschaftsbildeinheiten und vorhandene WEA mit Beurteilungsgebiet (nicht maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV)

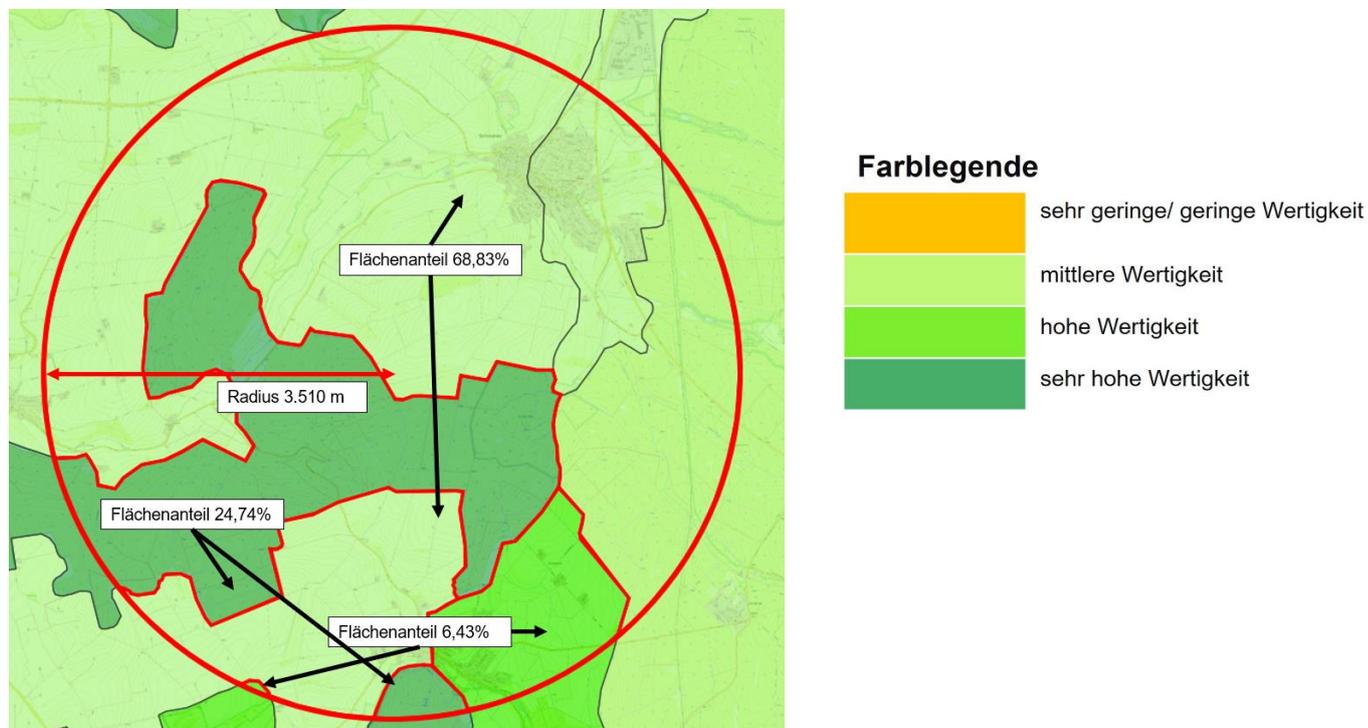
Somit errechnet sich die Höhe des Ersatzgeldes wie folgt:

$$(74,50 \% \times 120 \text{ €}) + (4,98 \% \times 280 \text{ €}) + (20,52 \% \times 640 \text{ €}) = \mathbf{234,67 \text{ € pro Meter Windenergieanlagenhöhe}}$$

Die zu zahlende Höhe des Ersatzgeldes für den Bau der geplanten WEA 6 beläuft sich somit auf $250 \text{ m} \times 234,67 \text{ €} = \mathbf{58.667,50 \text{ €}}$

5.3.4 WEA 7

Das Beurteilungsgebiet der geplanten **WEA 7** setzt sich aus folgenden LBE zusammen:



Landschaftsbildeinheit	Prozentuale Verteilung	Ersatzgeld
LBE „Wertstufe 2 - mittel“	68,83 %	120 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 3 - hoch“	6,43 %	280 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 4 – sehr hoch“	24,74 %	640 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben

Abbildung 13: Landschaftsbildeinheiten und vorhandene WEA mit Beurteilungsgebiet (nicht maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV)

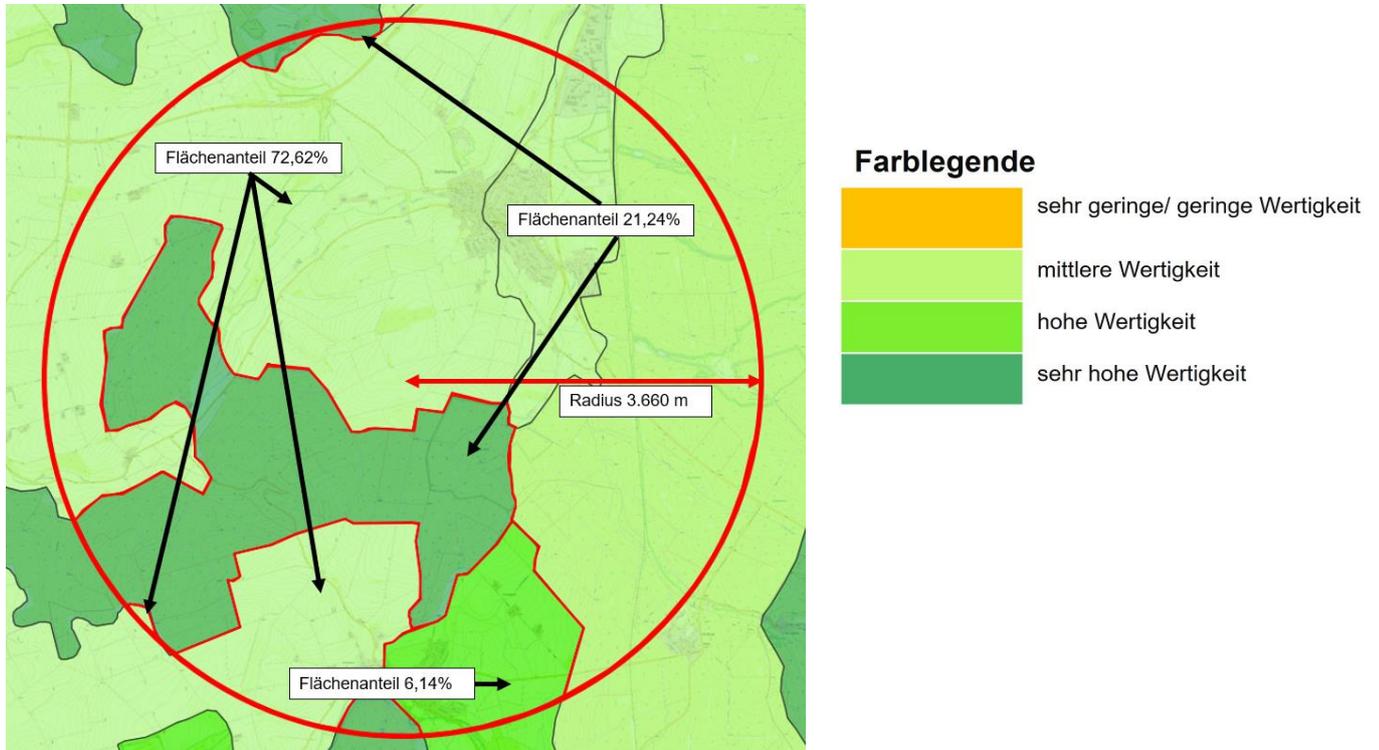
Somit errechnet sich die Höhe des Ersatzgeldes wie folgt:

$$(68,83 \% \times 120 \text{ €}) + (6,43 \% \times 280 \text{ €}) + (24,74 \% \times 640 \text{ €}) = \mathbf{258,94 \text{ € pro Meter Windenergieanlagenhöhe}}$$

Die zu zahlende Höhe des Ersatzgeldes für den Bau der geplanten WEA 7 beläuft sich somit auf $234 \text{ m} \times 258,94 \text{ €} = \mathbf{60.591,96 \text{ €}}$

5.3.5 WEA 8

Das Beurteilungsgebiet der geplanten **WEA 8** setzt sich aus folgenden LBE zusammen:



Landschaftsbildeinheit	Prozentuale Verteilung	Ersatzgeld
LBE „Wertstufe 2 - mittel“	72,62 %	120 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 3 - hoch“	6,14 %	280 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 4 – sehr hoch“	21,24 %	640 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben

Abbildung 14: Landschaftsbildeinheiten und vorhandene WEA mit Beurteilungsgebiet (nicht maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV)

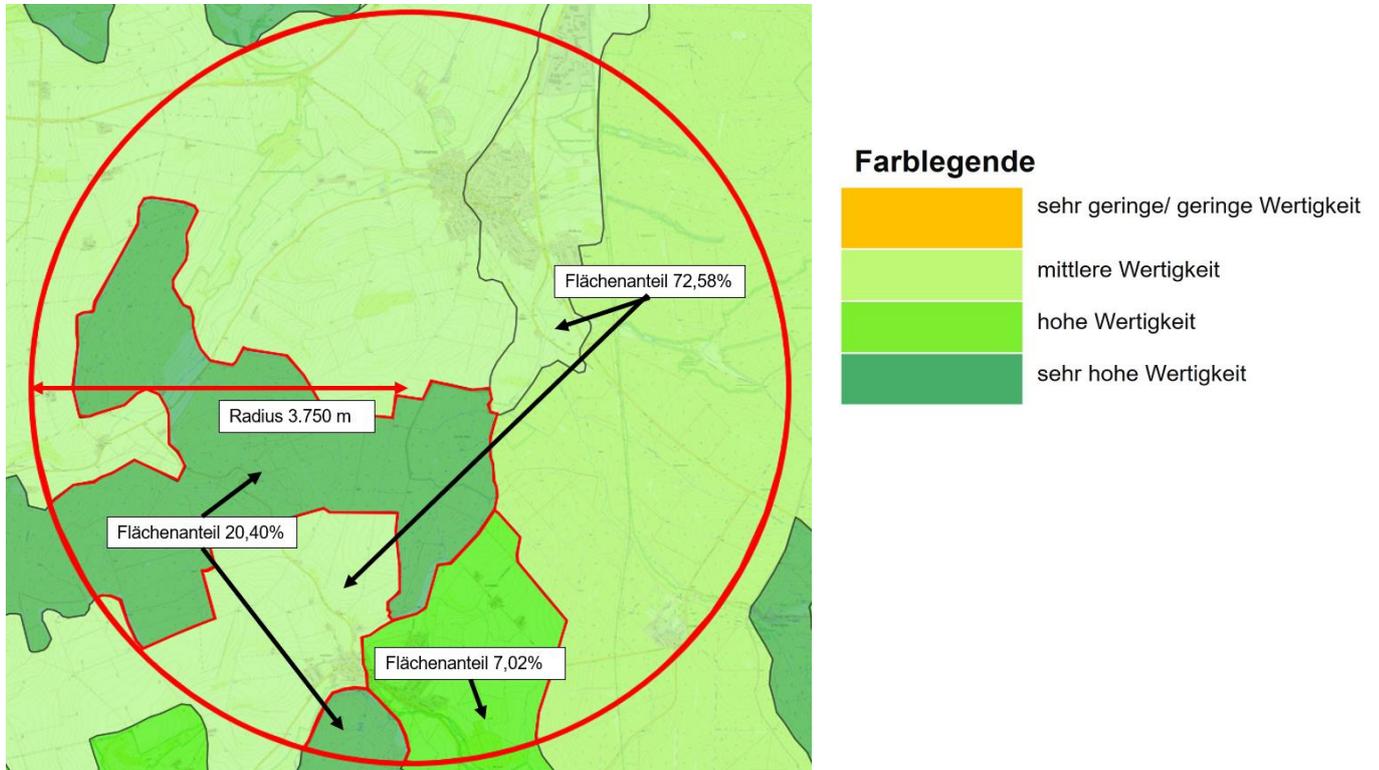
Somit errechnet sich die Höhe des Ersatzgeldes wie folgt:

$$(72,62 \% \times 120 \text{ €}) + (6,14 \% \times 280 \text{ €}) + (21,24 \% \times 640 \text{ €}) = \mathbf{240,27 \text{ € pro Meter Windenergieanlagenhöhe}}$$

Die zu zahlende Höhe des Ersatzgeldes für den Bau der geplanten WEA 8 beläuft sich somit auf $244 \text{ m} \times 240,27 \text{ €} = \mathbf{58.625,88 \text{ €}}$

5.3.6 WEA 11

Das Beurteilungsgebiet der geplanten **WEA 11** setzt sich aus folgenden LBE zusammen:



Landschaftsbildeinheit	Prozentuale Verteilung	Ersatzgeld
LBE „Wertstufe 2 - mittel“	72,58 %	120 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 3 - hoch“	7,02 %	280 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 4 – sehr hoch“	20,40 %	640 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben

Abbildung 15: Landschaftsbildeinheiten und vorhandene WEA mit Beurteilungsgebiet (nicht maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV)

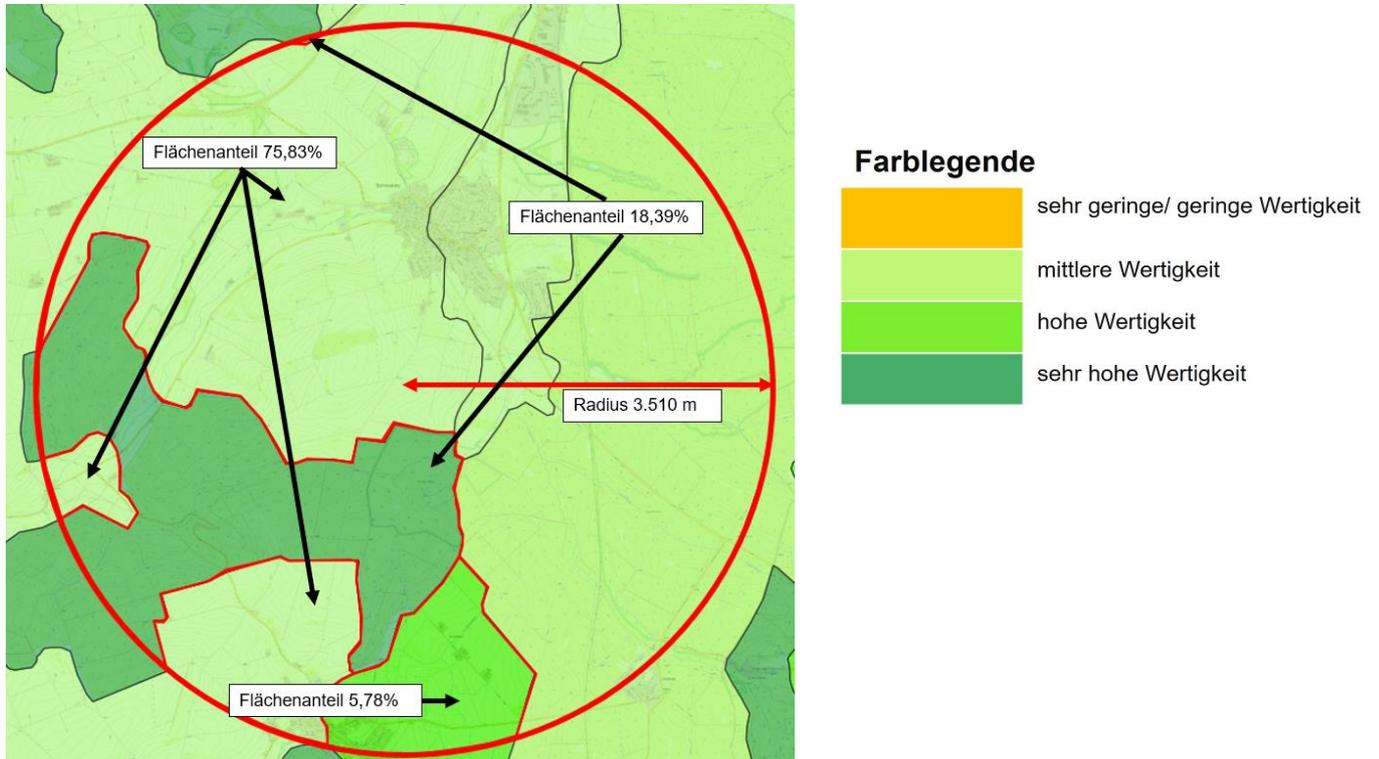
Somit errechnet sich die Höhe des Ersatzgeldes wie folgt:

$$(72,58\% \times 120 \text{ €}) + (7,02\% \times 280 \text{ €}) + (20,40\% \times 640 \text{ €}) = \mathbf{237,31 \text{ € pro Meter Windenergieanlagenhöhe}}$$

Die zu zahlende Höhe des Ersatzgeldes für den Bau der geplanten WEA 11 beläuft sich somit auf $250 \text{ m} \times 237,31 \text{ €} = \mathbf{59.327,50 \text{ €}}$

5.3.7 WEA 12

Das Beurteilungsgebiet der geplanten **WEA 12** setzt sich aus folgenden LBE zusammen:



Landschaftsbildeinhalt	Prozentuale Verteilung	Ersatzgeld
LBE „Wertstufe 2 - mittel“	75,83 %	120 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 3 - hoch“	5,78 %	280 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 4 – sehr hoch“	18,39 %	640 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben

Abbildung 16: Landschaftsbildeinheiten und vorhandene WEA mit Beurteilungsgebiet (nicht maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV)

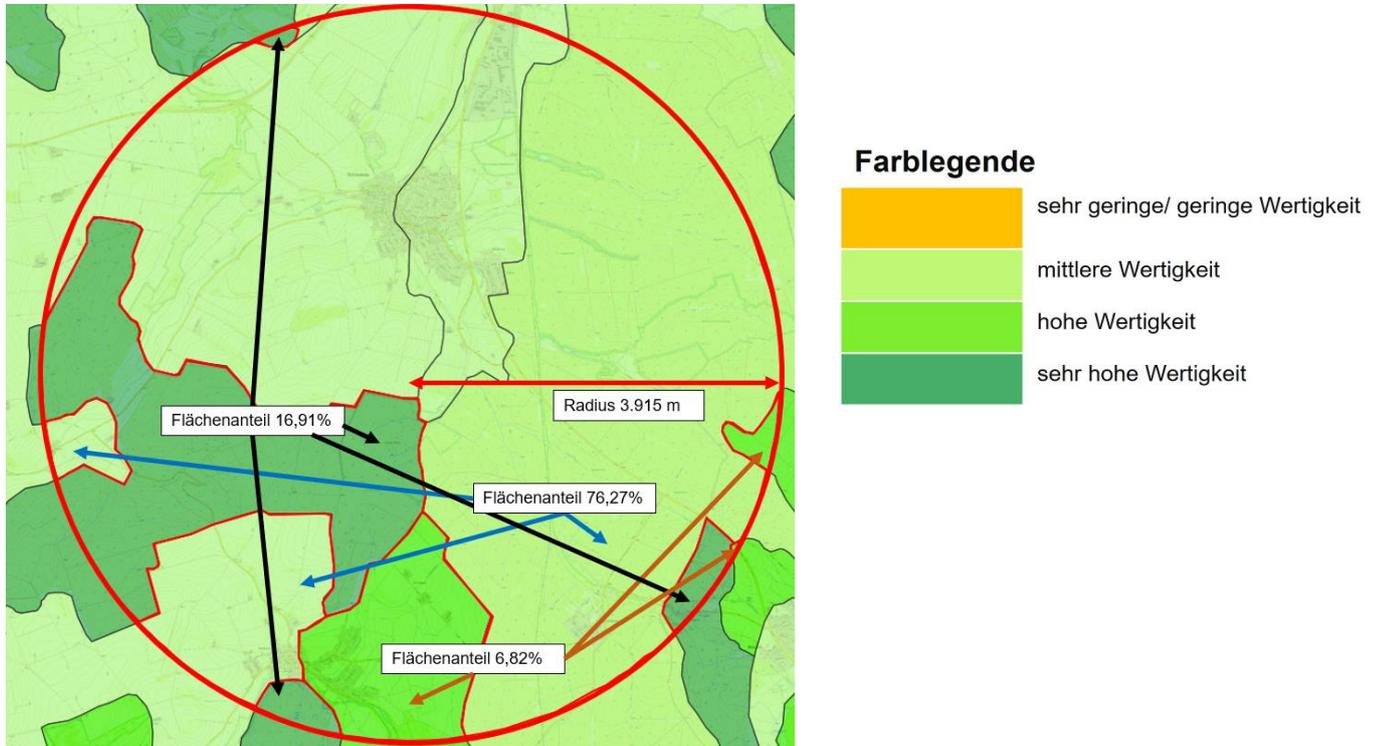
Somit errechnet sich die Höhe des Ersatzgeldes wie folgt:

$$(75,83 \% \times 120 \text{ €}) + (5,78 \% \times 280 \text{ €}) + (18,39 \% \times 640 \text{ €}) = \mathbf{224,88 \text{ € pro Meter Windenergieanlagenhöhe}}$$

Die zu zahlende Höhe des Ersatzgeldes für den Bau der geplanten WEA 12 beläuft sich somit auf $234 \text{ m} \times 224,88 \text{ €} = \mathbf{52.621,92 \text{ €}}$

5.3.8 WEA 13

Das Beurteilungsgebiet der geplanten **WEA 13** setzt sich aus folgenden LBE zusammen:



Landschaftsbildeinheit	Prozentuale Verteilung	Ersatzgeld
LBE „Wertstufe 2 - mittel“	76,27 %	120 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 3 - hoch“	6,82 %	280 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 4 – sehr hoch“	16,91 %	640 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben

Abbildung 17: Landschaftsbildeinheiten und vorhandene WEA mit Beurteilungsgebiet (nicht maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV)

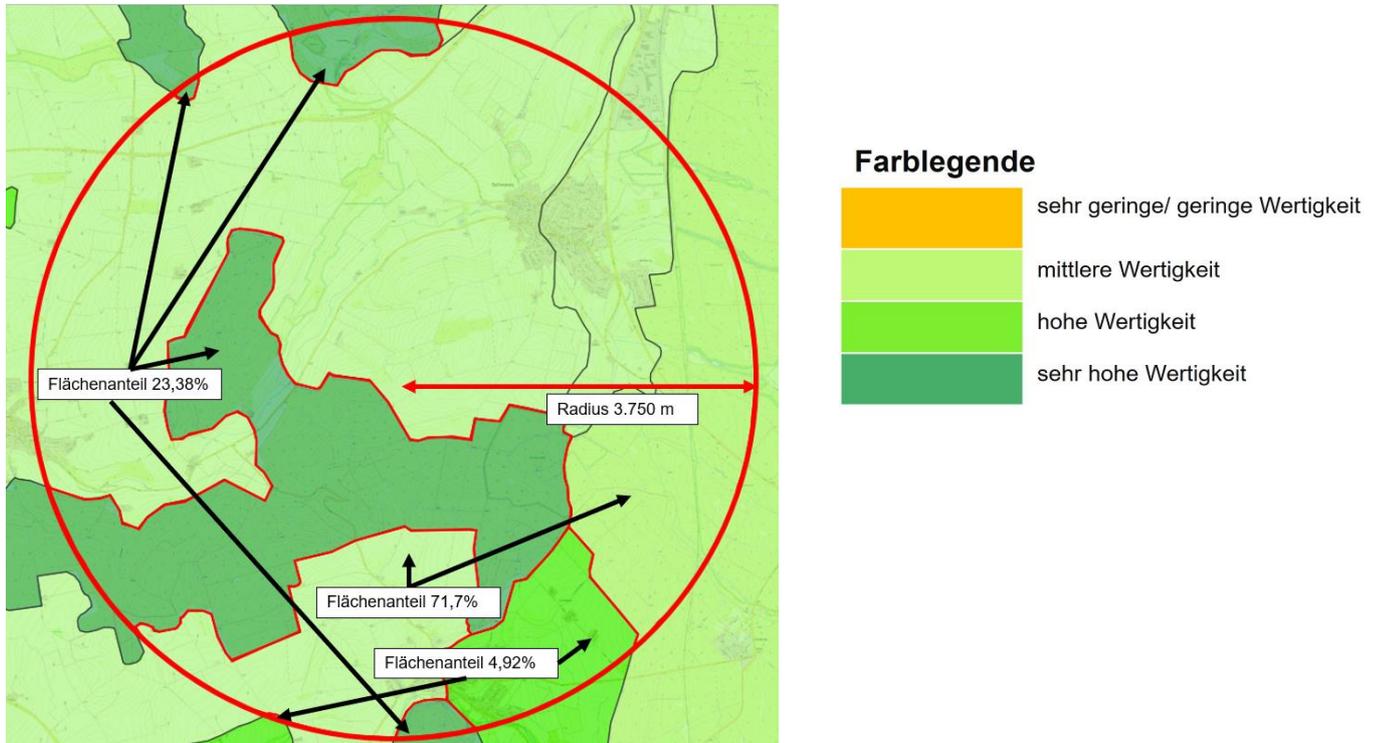
Somit errechnet sich die Höhe des Ersatzgeldes wie folgt:

$$(76,27 \% \times 120 \text{ €}) + (6,82 \% \times 280 \text{ €}) + (16,91 \% \times 640 \text{ €}) = \mathbf{218,84 \text{ € pro Meter Windenergieanlagenhöhe}}$$

Die zu zahlende Höhe des Ersatzgeldes für den Bau der geplanten WEA 13 beläuft sich somit auf $261 \text{ m} \times 218,84 \text{ €} = \mathbf{57.117,24 \text{ €}}$

5.3.9 WEA 14

Das Beurteilungsgebiet der geplanten **WEA 14** setzt sich aus folgenden LBE zusammen:



Landschaftsbildeinheit	Prozentuale Verteilung	Ersatzgeld
LBE „Wertstufe 2 - mittel“	71,70 %	120 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 3 - hoch“	4,92 %	280 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 4 – sehr hoch“	23,38 %	640 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben

Abbildung 18: Landschaftsbildeinheiten und vorhandene WEA mit Beurteilungsgebiet (nicht maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV)

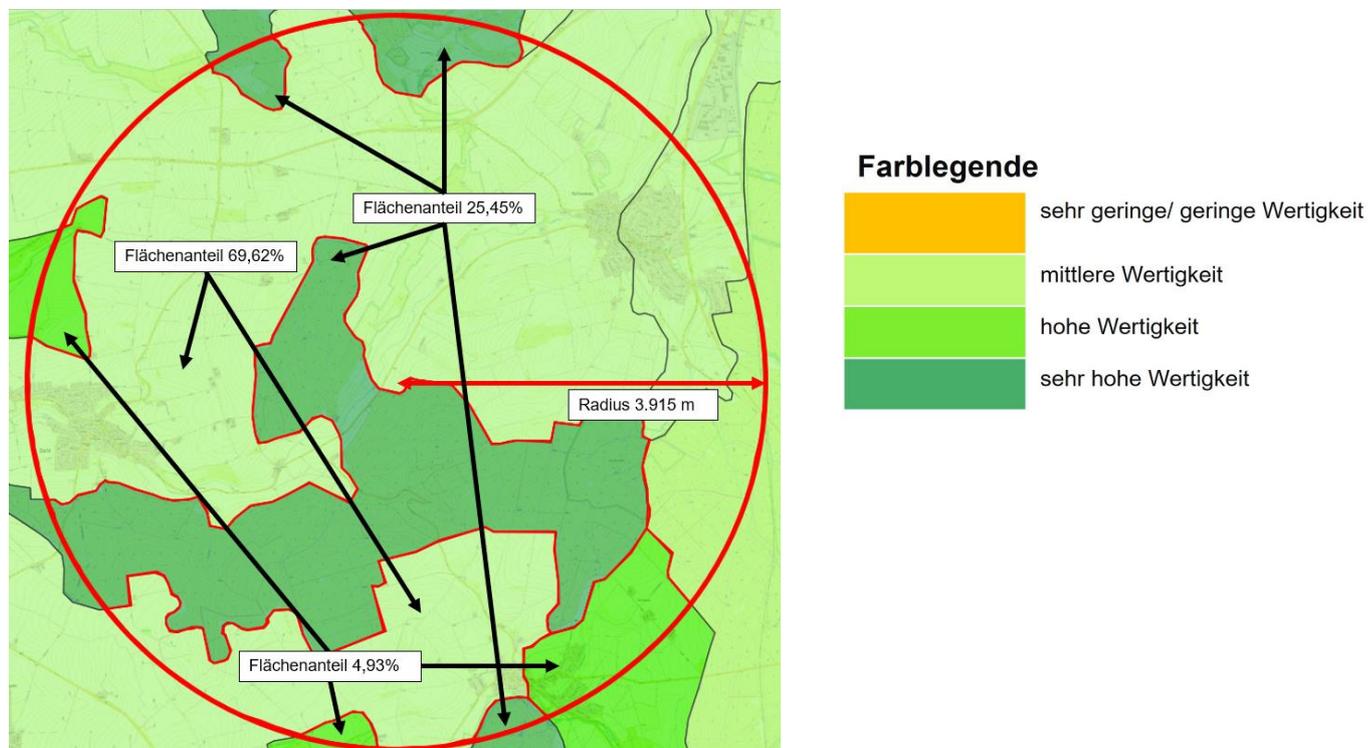
Somit errechnet sich die Höhe des Ersatzgeldes wie folgt:

$$(71,70 \% \times 120 \text{ €}) + (4,92 \% \times 280 \text{ €}) + (23,38 \% \times 640 \text{ €}) = \mathbf{249,45 \text{ € pro Meter Windenergieanlagenhöhe}}$$

Die zu zahlende Höhe des Ersatzgeldes für den Bau der geplanten WEA 14 beläuft sich somit auf 250 m x 249,45 € = **62.362,50 €**

5.3.10 WEA 15

Das Beurteilungsgebiet der geplanten **WEA 15** setzt sich aus folgenden LBE zusammen:



Landschaftsbildeinheit	Prozentuale Verteilung	Ersatzgeld
LBE „Wertstufe 2 - mittel“	69,62 %	120 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 3 - hoch“	4,93 %	280 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 4 – sehr hoch“	25,45 %	640 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben

Abbildung 19: Landschaftsbildeinheiten und vorhandene WEA mit Beurteilungsgebiet (nicht maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV)

Somit errechnet sich die Höhe des Ersatzgeldes wie folgt:

$$(69,62 \% \times 120 \text{ €}) + (4,93 \% \times 280 \text{ €}) + (25,45 \% \times 640 \text{ €}) = \mathbf{260,23 \text{ € pro Meter Windenergieanlagenhöhe}}$$

Die zu zahlende Höhe des Ersatzgeldes für den Bau der geplanten WEA 15 beläuft sich somit auf 261 m x 260,23 € = **67.920,03 €**

5.3.11 Gesamtermittlung der Höhe des Ersatzgeldes

Zusammengerechnet ergibt sich ein Ersatzgeld in Höhe von

65.803,32 € + 67.311,90 € + 58.667,50 € + 60.591,96 € + 58.625,88 € + 59.327,50 € + 52.621,92 € + 57.117,24 € + 62.362,50 € + 67.920,03 € = **610.349,75 €**

6 Gesamtbilanz des Kompensationsbedarfs und Zusammenfassung

Die Energieplan Ost West GmbH & Co.KG und die Uhrenberg Windgemeinschaft GbR planen den Bau mehrerer WEA im Bereich der Paderborner Hochebene zwischen Paderborn und Schwaney angrenzend an eine ausgewiesene Konzentrationszone für Windenergieanlagen.

Für die **Schutzgüter Avifauna und Fledermäuse** ergeben sich aus dem geplanten Vorhaben keinerlei negativen Auswirkungen, solange die im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag aufgeführten Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen eingehalten werden.

Für die **Schutzgüter Pflanzen/Biotope und Boden** ergeben sich lediglich kleinräumige Beeinträchtigungen im unmittelbaren Bereich der zu errichtenden WEA, bedingt durch Flächenversiegelungen durch den Bau von Fundamenten, Wegen und Kranaufstellflächen. Als Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen gilt es bei den Schutzgütern zu beachten:

- bei der Anlage der Schotterflächen muss darauf geachtet werden, dass zum einen kein Fremdgestein und zum anderen eine Körnung ohne Nullanteile verwendet werden, da hierdurch die Fläche auf Dauer wasserdurchlässiger bleibt,
- generell sollten Raupenfahrzeuge gegenüber Radfahrzeugen vorgezogen werden,
- Bodenarbeiten sind nur bei trockener Witterung einzuplanen,
- auf der Lagerfläche sollten Baggermatten ausgelegt werden, um den Boden nicht unnötig stark zu verdichten,
- im Zuge der Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass wassergefährdende Stoffe wie Öle und Fette nicht in den Boden gelangen,
- die maximale Lagerhöhe des Oberbodens beträgt 2 m, des Unterbodens 4 m. Zum Schutz vor Wind- und Wassererosionen sollten die Bodenmieten zwischenbegrünt oder mit einer Plane entsprechend abgedeckt werden.

Es ist für die **Schutzgüter Pflanzen/Biotope** und Boden insgesamt ein Kompensationsbedarf von **41.255,1 m²** auszugleichen. Nach Aussage des Antragstellers hat dieser leider trotz Bemühungen keine geeigneten Flächen pachten oder erwerben können, daher sollen

die Ökopunkte in Form eines **Ersatzgeldes in Höhe von** 41.255,1 m² x 7,30 € =
301.162,23€ ausgeglichen werden.

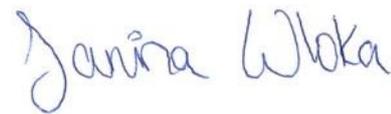
Für das **Schutzgut Landschaftsbild** ergibt sich, auf Basis der gewichteten Landschafts-
bildeinheiten im Beurteilungsgebiet mit den dazugehörigen Ersatzgeldbeträgen, ein zu leis-
tendes **Ersatzgeld in Höhe von 610.349,75€**.

Dieser Landschaftspflegerische Begleitplan wurde nach bestem Wissen und Gewissen auf-
gestellt durch:

Gütersloh, 05.10.2023



Dominik Wloka (Dipl.-Ing. im technischen Umweltschutz)



Janina Wloka (Consultant)