



Landschaftspflegerischer Begleitplan

**zur Errichtung und Betrieb von 6 Windenergiean-
lage in der Gemeinde Bad Wünnenberg südlich
von Haaren angrenzend an Windvorranggebiete**

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

Auftragnehmer: Dominik und Janina Wloka GbR
Apfelweg 51
33334 Gütersloh

Stand: 18.12.2023

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	IV
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.....	5
2.4 Landschaftsplan	6
2.5 Naturschutzgebiete und Naturdenkmäler	12
2.5.1 Naturschutzgebiet Wälder bei Büren.....	13
2.5.2 Naturschutzgebiet Leiberger Wald	14
2.5.3 Naturschutzgebiet Waldbachtal.....	15
2.5.4 Naturdenkmäler.....	16
2.6 weitere Schutzgebiete	18
2.6.1 Nationalparke und Naturmonumente.....	18
2.6.2 gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile.....	18
2.6.3 gesetzlich geschützte Biotope	20
2.6.4 Natura 2000-Gebiete.....	23
2.6.5 Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete	24
2.6.6 Naturparke.....	27
2.7 Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgebiete.....	28
3 Art und Umfang der geplanten Maßnahme	30
3.1 Flächenbedarf „WEA1“	31
3.2 Flächenbedarf „WEA2“	31
3.3 Flächenbedarf „WEA3“	32
3.4 Flächenbedarf „WEA4“	32
3.5 Flächenbedarf „WEA5“	33
3.6 Flächenbedarf „WEA6“	33
3.7 Auswirkungen auf die Umgebung/Schutzgüter	34

4 Bestandsbeschreibung und Bewertung im Zusammenhang mit dem Eingriff	36
4.1 Lage und Abgrenzung des Beurteilungsgebietes	36
4.2 historische und aktuelle Nutzung.....	36
4.3 Naturhaushalt	38
4.3.1 biotische Faktoren	38
4.3.2 Abiotische Faktoren.....	40
4.4 Landschaftsbild und naturbezogene Erholung.....	44
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 „WEA1“	47
5.2.2 „WEA2“	47
5.2.3 „WEA3“	48
5.2.4 „WEA4“	48
5.2.5 „WEA5“	49
5.2.6 „WEA6“	49
5.3 Kompensationsermittlung Schutzgut Landschaftsbild	50
5.3.1 „WEA 1“	51
5.3.2 „WEA 2“	52
5.3.3 „WEA 3“	53
5.3.4 „WEA 4“	54
5.3.5 „WEA 5“	55
5.3.6 „WEA 6“	56
5.3.7 Gesamtermittlung der Höhe des Ersatzgeldes	57
6 Gesamtbilanz des Kompensationsbedarfs und Zusammenfassung	58

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 sechs WEA (nicht maßstäblich)	4
Abbildung 3 Auszug aus dem aktuellen Standortkonzept zur räumlichen Steuerung	5
Abbildung 4 Beurteilungsgebiet mit Radien 15-fache Anlagenhöhe der relevanten vier 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>).17	
Abbildung 7: umliegende gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile mit geplanten Anlagenstandorten (<i>nicht maßstäblich, Markierungen vom Verfasser ergänzt Quelle: Geoserver Kreis Paderborn</i>).....	19
Abbildung 8: geplante Anlagenstandorte und gesetzlich geschütztes Biotop BT-4418-2002-2002.....	22
Abbildung 9 geplante Anlagenstandorte sowie FFH- und VSG-Gebiet(e)	23
Abbildung 10: geplante Anlagenstandorte und Wasserschutzgebiete	25
Abbildung 11 geplante Anlagenstandorte und Überschwemmungsgebiet.....	26
Abbildung 12: Flächen- und Bodenkarte des Beurteilungsgebietes der geplanten WEA (Quelle: Kartendarstellung und Präsentationsgraphiken: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2023, Datenquellen: https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/gdz/datenquellen/Datenquellen_TopPlusOpen.html).....	42
Abbildung 13: Landschaftsbildeinheiten und geplante WEA 1 mit Beurteilungsgebiet (nicht maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV)	51
Abbildung 14: Landschaftsbildeinheiten und geplante WEA 2 mit Beurteilungsgebiet (nicht maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV)	52
Abbildung 15: Landschaftsbildeinheiten und geplante WEA 3 mit Beurteilungsgebiet (nicht maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV)	53



Abbildung 16: Landschaftsbildeinheiten und geplante WEA 4 mit Beurteilungsgebiet (nicht
maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV)
.....54

Abbildung 17: Landschaftsbildeinheiten und geplante WEA 5 mit Beurteilungsgebiet (nicht
maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV)
.....55

Abbildung 18: Landschaftsbildeinheiten und geplante WEA 6 mit Beurteilungsgebiet (nicht
maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV)
.....56

1 Einleitung

Die Energieplan Ost West GmbH & Co.KG plant den Bau und den Betrieb von sechs Windenergieanlagen (WEA) des Herstellers Vestas mit Leistungen von 4,2 bis 7,2 MW in räumlicher Nähe zu im Flächennutzungsplan der Gemeinde Bad Wünnenberg ausgewiesenen Windvorrangflächen, die sich südwestlich und südöstlich der Ortschaft Haaren und nördlich der Ortschaft Bad Wünnenberg sowie südlich der Ortschaft Helmern befinden.

Darüber hinaus befinden sich 3 der Anlagenstandorte in den WEA-Potentialflächen 13b, 13c und 14a und, die im aktuellen Standortkonzept zur räumlichen Steuerung von Windenergieanlagen mit Datum 10.08.2023 dargestellt sind.

Name	Hersteller	Typ	Rotor- durch- messer	Naben- höhe	Freie Fläche unter Rotor- blatt	Gesamthöhe
WEA1	VESTAS	V150-6.0 6000 6,0 MW	150m	169m	94m	244m
WEA2	VESTAS	V162-7.2 700 7,2 MW	162m	169m	88m	250m
WEA3	VESTAS	V162-7.2 700 7,2 MW	162m	169m	88m	250m
WEA4	VESTAS	V162-7.2 700 7,2 MW	162m	169m	88m	250m
WEA5	VESTAS	V162-7.2 700 7,2 MW	162m	169m	88m	250m
WEA6	VESTAS	V136-4.2 4200 4,2 MW	136m	166m	98m	234m

Der hier vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) wurde zwecks Ermittlung des Kompensationsbedarfs der naturschutzrechtlichen Belange verfasst.

Inhalte dieses LBP sind neben den planerischen Vorgaben sowie der Beschreibung und Bewertung des Untersuchungsgebiets, vor allem die Ermittlung der Auswirkungen der Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, insbesondere des dafür erforderlichen

Kompensationsbedarfs. Für diese Ermittlung sind bereits vorhandene WEA mit zu berücksichtigen.

1.1 Rechtliche Grundlage

Erhebliche und nicht vermeidbare Beeinträchtigungen beziehungsweise Eingriffe in die Natur und Landschaft sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, sofern dies nicht möglich ist, durch einen monetären Ersatz in Geld zu kompensieren.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) definiert dabei als erhebliche Beeinträchtigungen im § 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, tritt die im BNatSchG verankerte Eingriffsregelung (§§ 13 ff.) in Kraft. Die Pflichten des Verursachers eines solchen 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) geregelt.

Der Planungsträger hat die dazu 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.*“. Des Weiteren 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 festgelegt.

1.2 Beschreibung des Projektes

Die sechs geplanten Anlagen befinden sich südlich der Ortschaft Haaren, nordöstlich von Bad Wünnenberg sowie nordwestlich der Ortschaft Fürstenberg.

Ab einer Entfernung von ca. 1.260 m zur nächsten Anlage (WEA6) befindet sich im Norden der geplanten Anlage die Ortschaft Haaren, ab etwa 2.000 m zur nächsten geplanten Anlage (WEA6) im Nordosten die Ortschaft Helmern, ab etwa 2.100 m nordöstlich zur nächsten Anlage (WEA6) die Ortschaft Eilern, ab etwa 1.550 m zu der nächsten Anlage (WEA1) südwestlich die Ortschaft Bad Wünnenberg und ab etwa 1.840 m zu der nächsten Anlage (WEA 2) südöstlich die Ortschaft Fürstenberg.

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 westlich und östlich angrenzend an zwei Windvorrangzonen der Gemeinde Bad Wünnenberg und damit in einem Gebiet mit einer hohen Vorbelastung durch Windenergieanlagen.

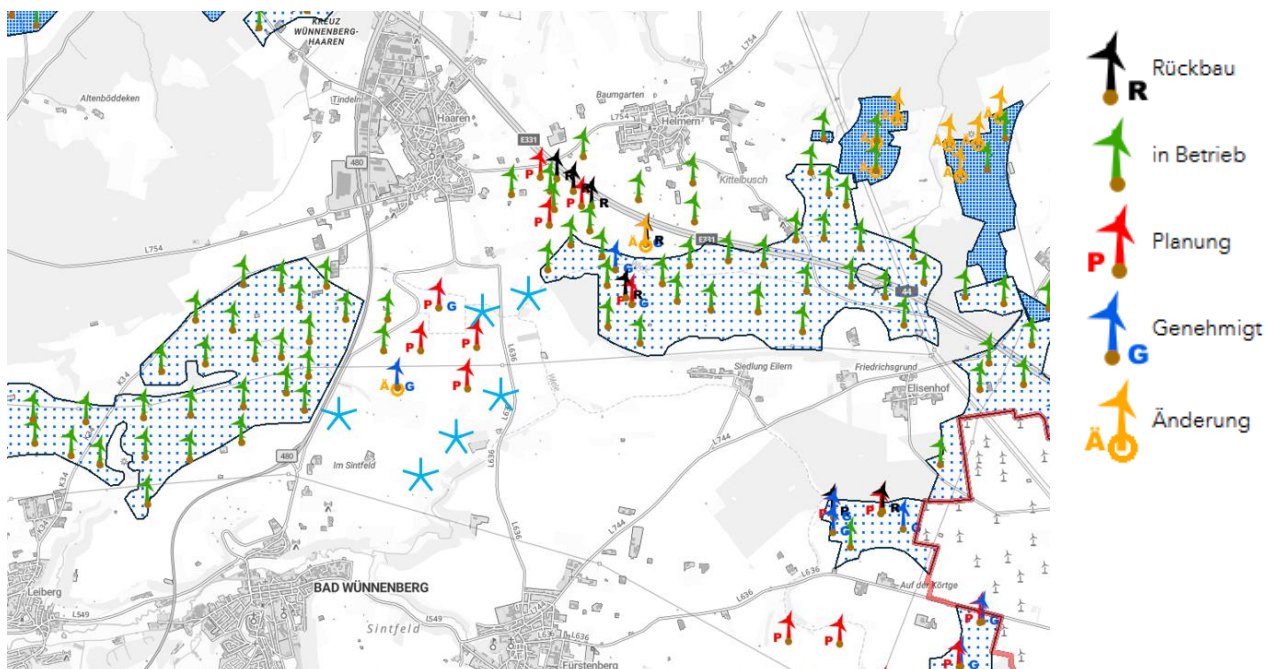


Abbildung 1: Standort der geplanten WEA und nahegelegene Windfarmen (Quelle: Land NRW - Kreis Paderborn (2023), Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0, www.govdata.de/dl-de/by-2-0 Kreis Paderborn FB61 | Land NRW - Kreis Paderborn (2023), Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version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

2 Planungsgrundlagen

2.1 Regionalplan

Für das Beurteilungsgebiet der geplanten Windenergieanlagen südlich von Haaren und nordöstlich von Bad Wünnenberg in der Gemeinde Bad Wünnenberg gelten die Festsetzungen im Regionalplan Teilabschnitt Paderborn-Höxter. Innerhalb des Plans sind die Anlagenstandorte im Wesentlichen als allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich und zum Teil als Freiraumfunktion zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung gekennzeichnet. Großflächig ist das Beurteilungsgebiet als allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich sowie in weiten Teilen als Gebiet zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung ausgewiesen. Es finden sich auch kleinflächig Bereiche zum Schutz der Natur östlich der geplanten Anlagen. Im nördlichen Bereich des Beurteilungsgebietes liegt das Siedlungsgebiet Haaren, im südwestlichen Bereich die Siedlungsfläche Bad Wünnenberg und im südöstlichen Bereich die Siedlungsfläche Fürstenberg. Das Fließgewässer Wiele befindet sich südlich bis südöstlich und für eine WEA nördlich der geplanten Anlagenstandorte.

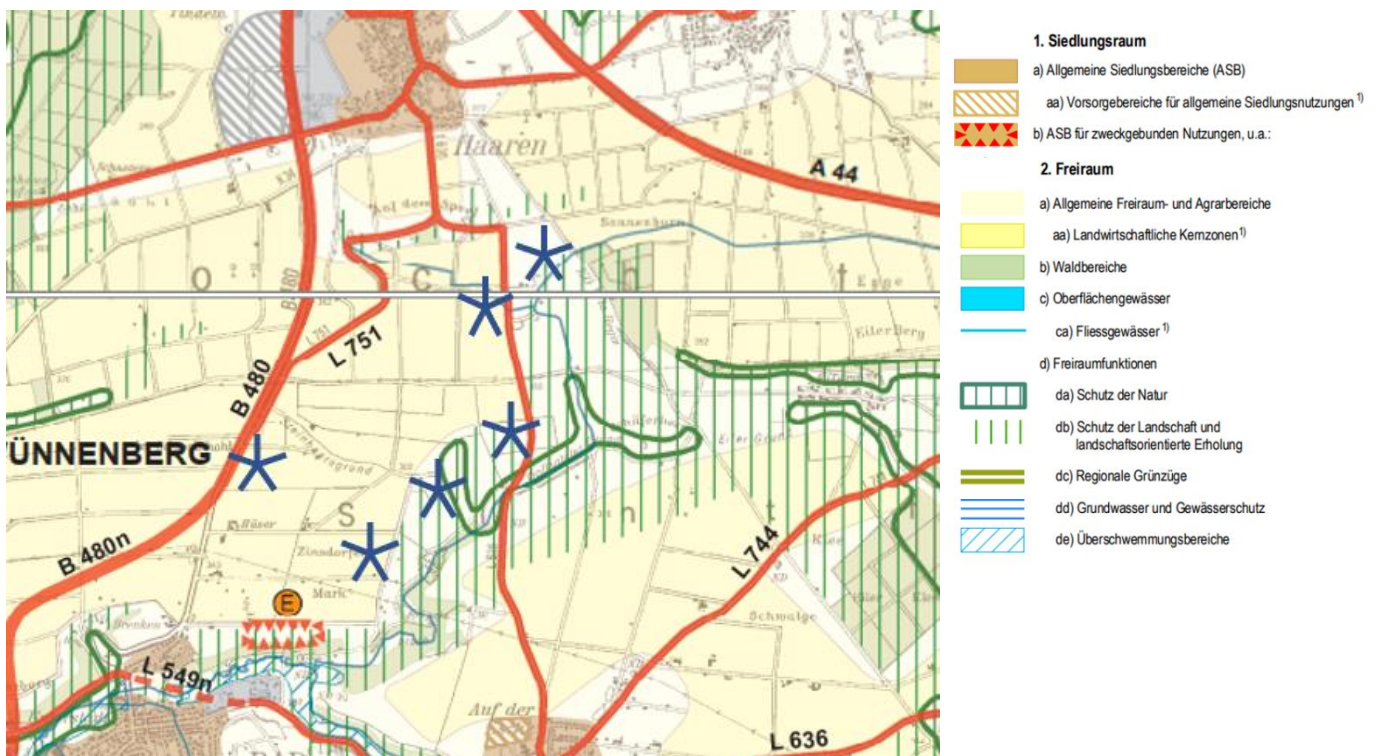


Abbildung 2: Auszug aus Regionalplan mit geplantem Standort der sechs WEA (nicht maßstäblich)

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 in räumlicher Nähe zu zwei Windvorrangzonen der Gemeinde Bad Wünnenberg (westlich und östlich der geplanten Standorte) liegen. Im aktuellen Standortkonzept zur räumlichen Steuerung von Windenergieanlagen mit Datum 10.08.2023 der Gemeinde Bad Wünnenberg sind Teile der Flächen als WEA-Potentialflächen 14a und 13b und 13c dargestellt.

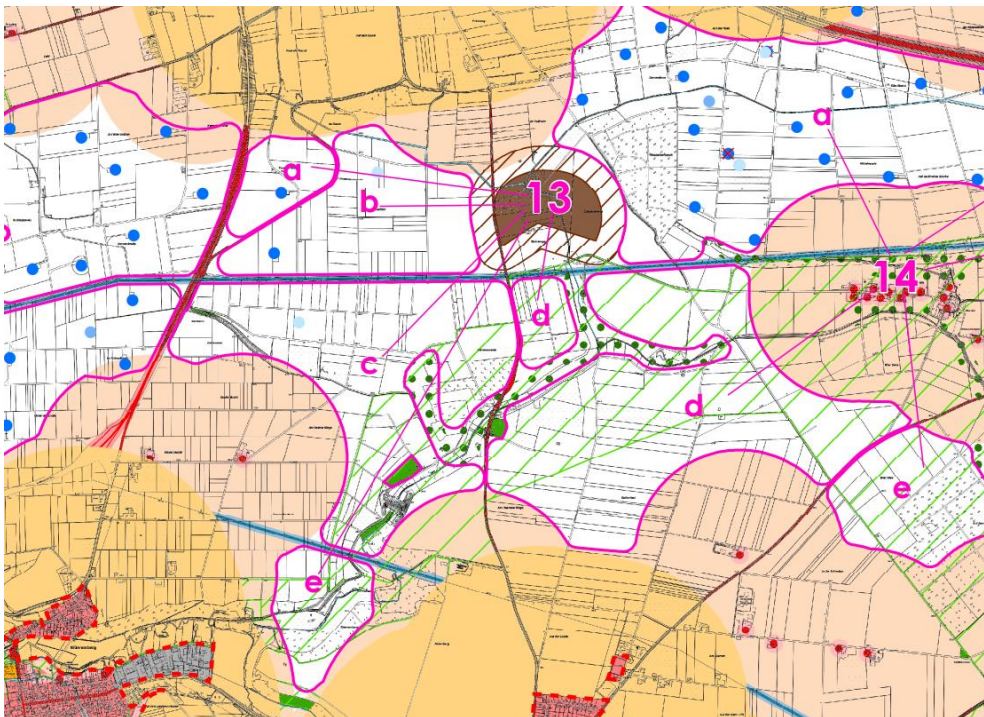


Abbildung 3 Auszug aus dem aktuellen Standortkonzept zur räumlichen Steuerung von Windenergieanlagen mit Datum 10.08.2023 der Gemeinde Bad Wünnenberg

2.3 Bebauungsplan

Bebauungspläne werden aus den jeweiligen Flächennutzungsplänen heraus entwickelt und enthalten die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung.

2.4 Landschaftsplan

Zur Darlegung und Begründung der bestehenden Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes sowie der Landschaftspflege, können außerhalb von bebauten Ortsteilen für Planungsräume sogenannte Landschaftspläne aufgestellt werden. In diesen Landschaftsplänen werden Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile ausgewiesen, innerhalb derer bestimmte Gebote und Verbote für die Durchführung von Maßnahmen ausgesprochen werden und welche 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 des Landschaftsplans Sintfeld, welcher sich auf dem Sachstand „noch unbearbeitet“ befindet. Aus diesem Grund wurden als Grundlage für diesen LBP die Informationen des Geoportals des Kreises Paderborn hinzugezogen.

Das Beurteilungsgebiet, dessen Radius jeweils dem 15-Fachen der geplanten Anlagen entspricht, erstreckt sich zwischen den Ortschaften Henglarn, Atteln sowie Husen im Nordosten und Leiberg im Südwesten.

Im Bereich des Beurteilungsgebietes liegen Haaren im Norden, Bad Wünnenberg im Südwesten und Fürstenberg im Süden (Südosten), sowie Eilern im Osten.

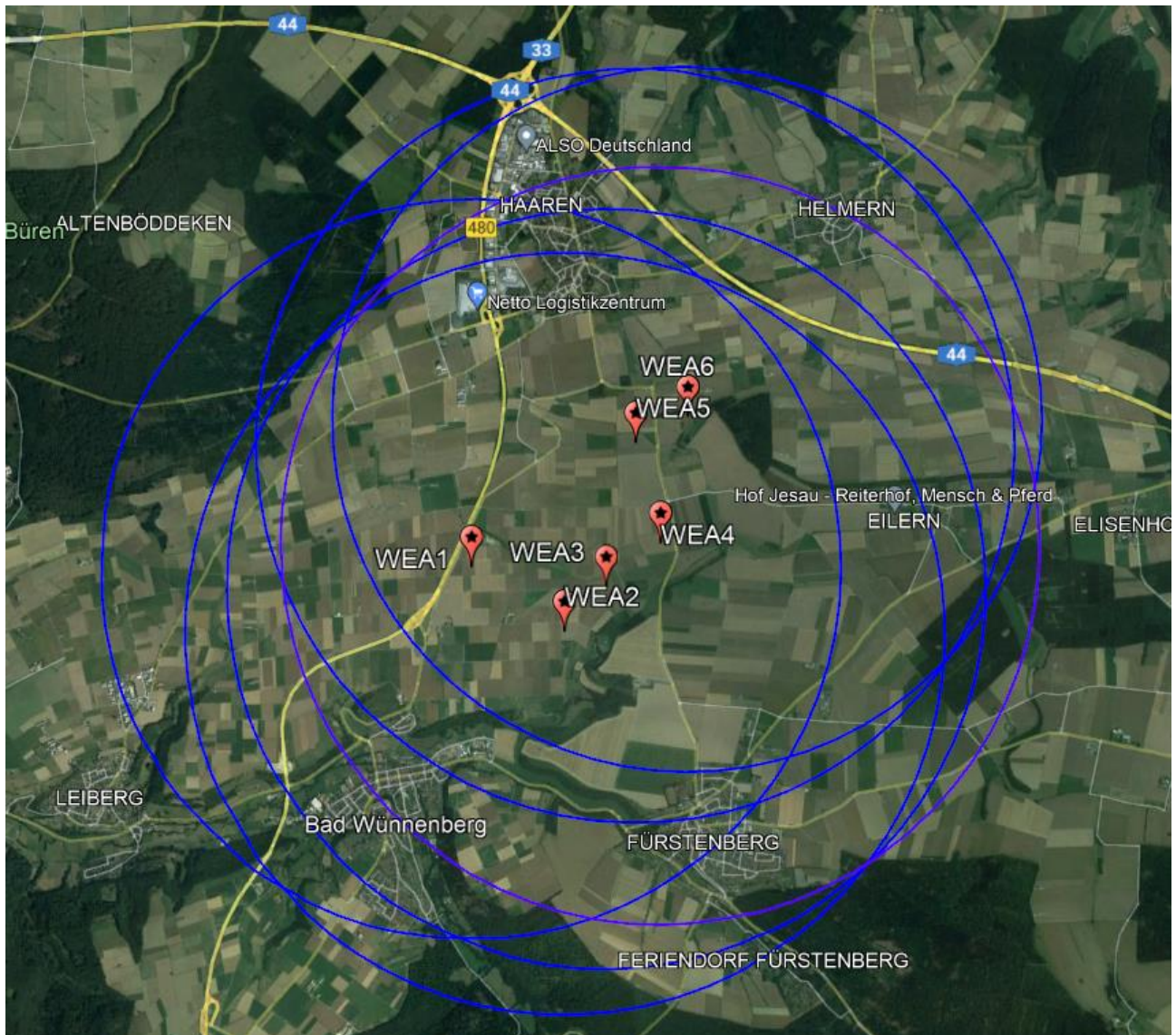


Abbildung 4 Beurteilungsgebiet mit Radien 15-fache Anlagenhöhe der relevanten vier Anlagen

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

1. LSG „Büren“
2. LSG „Offene Kulturlandschaft“
3. LSG „Seitentäler von Alme und Afte“
4. LSG „Büren-Wünnenberger Wälder“
5. LSG „Alme- und Afteaue“
6. LSG „FFH-Gebiet Alme- und Afteaue“
7. LSG „Bürener Wälder“

Das LSG „**Büren**“ ist durch eine Verordnung aus dem Jahr 1974 zum Schutze von Landschaftsteilen im Kreis Paderborn dem Schutz des Reichsnaturschutzgesetzes unterstellt worden. Es erstreckt sich westlich bis zu der Autobahn A33, nördlich bis zum LSG **PB-23 „Altenautal-Nonnenbusch“**, östlich bis zur Straße K1, umschließt das Siedlungsgebiet Etteln fast vollständig und endet im südlichen Bereich oberhalb (nördlich) von Henglar.

Beim **LSG „offene Kulturlandschaft“** handelt es sich um die strukturreiche Kulturlandschaft im Bereich der Paderborner Hochfläche und der südlichen Egge. Es handelt sich um durch vorwiegend Acker- und nachgeordnet Grünlandnutzung charakterisierte Flächen, deren Gliederung vor allem durch Baumreihen und Hecken gebildet wird. Die Bereiche umschließen die grünlandgeprägten Standorte der Talzüge oder umschließen als Pufferbereiche die Naturschutzgebiete. Zum Schutzgebiet zählen im Wesentlichen die siedlungsnahen Feldfluren bei Herbram, Iggenhausen und Grundsteinheim, die nicht bewaldeten Oberhangbereiche des Sauerlands bei Ebbinghausen sowie zwischen Lichtenau und Iggenhausen sowie Lichtenau und Kleinenberg, die Kleinenberger Mulde, den Holtheimer Berg, die südlichen Altenauhänge einschließlich dem Siebental, die nördlichen Altenauhänge einschließlich dem Ettler Berg und dem nicht bewaldeten Hainberg sowie die Feldflur um Blankenrode.

Für dieses Landschaftsschutzgebiet wurden verschiedene Schutzzwecke und -ziele angegeben:

- die Erhaltung und Wiederherstellung einer reich und vielfältig gegliederten Kulturlandschaft mit landschaftsraumtypischen Strukturen und Nutzungsformen in der Egge und auf der Paderborner Hochfläche,
- die Erhaltung und Wiederherstellung von Lebensräumen der für die überwiegend offene Kulturlandschaft typischen Tier- und Pflanzenarten wie Baumreihen, Hecken, Feldgehölze, Baumgruppen, Obstbaumbestände, artenreiche Säume, Dauergrünland, 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,

Das **LSG „Seitentäler von Alme und Afte“** umfasst Hanglagen bei Bleiwäsche und im Wesentlichen die Hänge des Alme- und Aftetales mit den zahlreichen Seitentälern wie Gossetal, Schemergrundsachtal (Schieneborn), Wermeketal, Schiemelergrund, Schepenbergsgrund, Mummental, Frankenachtal, Uckenbieke, Mertenstal, Muschentel, Empertal, Aatal, Karpketal und Wieletal.

Für dieses Landschaftsschutzgebiet wurden verschiedene Schutzzwecke und -ziele angegeben:

- Erhaltung der morphologischen Struktur der durch Grünlandnutzung und teilweise extensiven Hutungen, Trockenrasen, Heideflächen und verbuschte Hänge geprägten Kerb- und Sohlentäler,
- Erhaltung und teilweisen Wiederherstellung einer reich und vielfältig durch Waldflächen, Einzelgehölze, Ufergehölze, Hecken, Baumgruppen und Obstbaumwiesen gegliederten Landschaft mit besonderer Bedeutung für die Erholung,
- Erhaltung und teilweisen Wiederherstellung von naturnahen Buchen- und Bach-Erlen-Eschenwäldern mit natürlichen Waldmänteln und einer verzahnten Wald-Feld-Grenze,
- Erhaltung von Fließgewässern, Tümpeln, Feucht- und Nasswiesen, Quellfluren, Röhrichten, Hochstaudenfluren und Säumen.

Das **LSG „Büren-Wünnenberger Wälder“** umfasst im Wesentlichen die Wälder Ringelsteiner Wald, Leiberger Wald, Staatsforst Büren, Fürstenberger Wald.

Für dieses Landschaftsschutzgebiet wurden verschiedene Schutzzwecke und -ziele angegeben:

- Erhaltung eines durch zahlreiche Täler vielfältig strukturierten Waldgebietes mit besonderer Bedeutung für die Erholung,
- Erhaltung von Kerbtalsystemen mit Bächen, Rinnsalen und Quellbereichen, von Feuchtbereichen und Wiesen,
- Erhaltung und Wiederherstellung von naturnahen Buchenwaldgesellschaften, Erlenbruch- und Bach-Erlen-Eschenwäldern sowie zur - Erhaltung und Wiederherstellung (Förderung) natürlicher Waldmäntel.

Das **LSG „Alme- und Afteaeu“** umfasst neben den eigentlichen Auen von Alme und Afte auch die Auenbereiche von Wiele und Karpke zwischen Wünnenberg und Fürstenberg.

Für dieses Landschaftsschutzgebiet wurden verschiedene Schutzzwecke und -ziele angegeben:

- Erhaltung der morphologischen Struktur der offenen, durch Grünlandnutzung geprägten Talsohlen mit besonderer Bedeutung für die Erholung,
- Erhaltung der mäandrierenden Fließgewässer,
- Erhaltung und teilweisen Wiederherstellung von Feucht- und Nasswiesen, Hochstaudenfluren, von Röhricht und Großseggenriedern, naturnahen Ufergehölzen, Laubwäldern und Waldsäumen mit den an diese Lebensräume gebundenen Tier- und Pflanzenarten.

Das **LSG „FFH-Gebiet Alme- und Afteaue“** umfasst einen Teilbereich des FFH-Gebietes „Wälder und Quellen des Almetals“ (DE-4517-301) und das FFH-Gebiet „Afte“ (DE-4417-303).

Für dieses Landschaftsschutzgebiet wurden verschiedene Schutzzwecke und -ziele angegeben:

- Erhaltung und Entwicklung der Lebensgemeinschaften und Lebensstätten von landschaftsraumtypischen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten innerhalb typischer Mittelgebirgstäler als wichtige Elemente im Verbundkorridor zwischen Sauerland und Paderborner Hochfläche,
- Erhaltung, Förderung und Wiederherstellung der gebietstypischen Gewässerbiozönose von Alme und Afte,
- Erhaltung, Förderung und Wiederherstellung einer reich strukturierten, bäuerlichen Kulturlandschaft, die sich durch einen hohen Anteil von Grünland, Ufergehölzen, Hochstaudenfluren feuchter Standorte der Ufer und Gräben, Baumreihen sowie zahlreicher weiterer Gehölzstrukturen auszeichnet,
- Bewahrung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tiere und Pflanzen von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Art. 4 Abs. 4 in Verbindung mit Art. 2 Abs. 2 und Art. 6 Abs. 2 der FFH-Richtlinie;

hierbei handelt es sich beim Talraum der Alme um die folgenden natürlichen Lebensräume gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie:

- Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (Natura 2000-Code 91E0, Prioritärer Lebensraum)
- Fließgewässer mit Unterwasservegetation (Natura 2000-Code 3260)

hierbei handelt es sich beim Talraum der Afte um die folgenden natürlichen Lebensräume gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie:

- Fließgewässer mit Unterwasservegetation (Natura 2000-Code 3260)
- Feuchte Hochstaudenfluren (Natura 2000-Code 6430)
- Magere Flachland-Mähwiesen (Natura 2000-Code 6510)

Das Gebiet dient darüber hinaus dem besonderen Schutz und der Entwicklung der Lebensräume der folgenden Arten von gemeinschaftlichen Interesse nach FFH- oder Vogelschutzrichtlinie:

- Groppe
- Bachneunauge
- Eisvogel
- Schwarzstorch

Im Talraum der Alme zusätzlich:

- Neuntöter
- Waldwasserläufer
- Rotmilan

Das **LSG „Bürener Wälder“** umfasst die großflächigen Waldgebiete des Plangebietes. Es handelt sich im Wesentlichen um die Wälder östlich von Büren, soweit sie nicht als Naturschutzgebiet festgesetzt sind oder zum LSG 2.2.5 zählen, zusammenhängende Wälder an den Hängen des Almetales, das Flakenholz, den Schorn, die sog. Nadel, die Brenker Mark einschließlich des Standortübungsplatzes, die Ahdener und Adler Mark, den Dicken Busch, den Großen Lohn, die Bereiche Hagen und Ziegenberg östlich von Wewelsburg sowie Langenrheine, Booklied und Lipperhohl.

Für dieses Landschaftsschutzgebiet wurden verschiedene Schutzzwecke und -ziele angegeben:

- Erhaltung und Entwicklung der Lebensgemeinschaften und Lebensstätten von landschaftsraumtypischen Tier- und Pflanzenarten innerhalb von großflächigen, zusammenhängenden Waldgebieten,
- Erhaltung und Verbesserung der Funktionen im regionalen und überregionalen Biotopverbund,
- Erhaltung und Wiederherstellung großflächiger und naturnaher Buchen- und Buchenmischwälder sowie bachbegleitender Eschenwälder und anderer Waldformationen mit temporären und dauernd fließenden Bächen, Trockentälern, Quellbereichen, Schwalglöchern, Dolinen, Alt- und Totholz,
- Erhaltung reichstrukturierter und naturnaher Waldsysteme mit besonderer Bedeutung für die Erholung,
- Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher Laubwaldgesellschaften, Karsterscheinungen und Bachläufe für wissenschaftliche und pädagogische Zwecke.

2.5 Naturschutzgebiete und Naturdenkmäler

Im Beurteilungsgebiet befindet sich Teile der Naturschutzgebiete Wälder bei Büren in rund 2.900 m Entfernung zur geplanten Anlage „WEA1“, Leiberger Wald in rund 3.240 m Entfernung zur geplanten Anlage „WEA1“ und Waldbachtal in rund 3.520 m Entfernung zur geplanten Anlage „WEA2“.

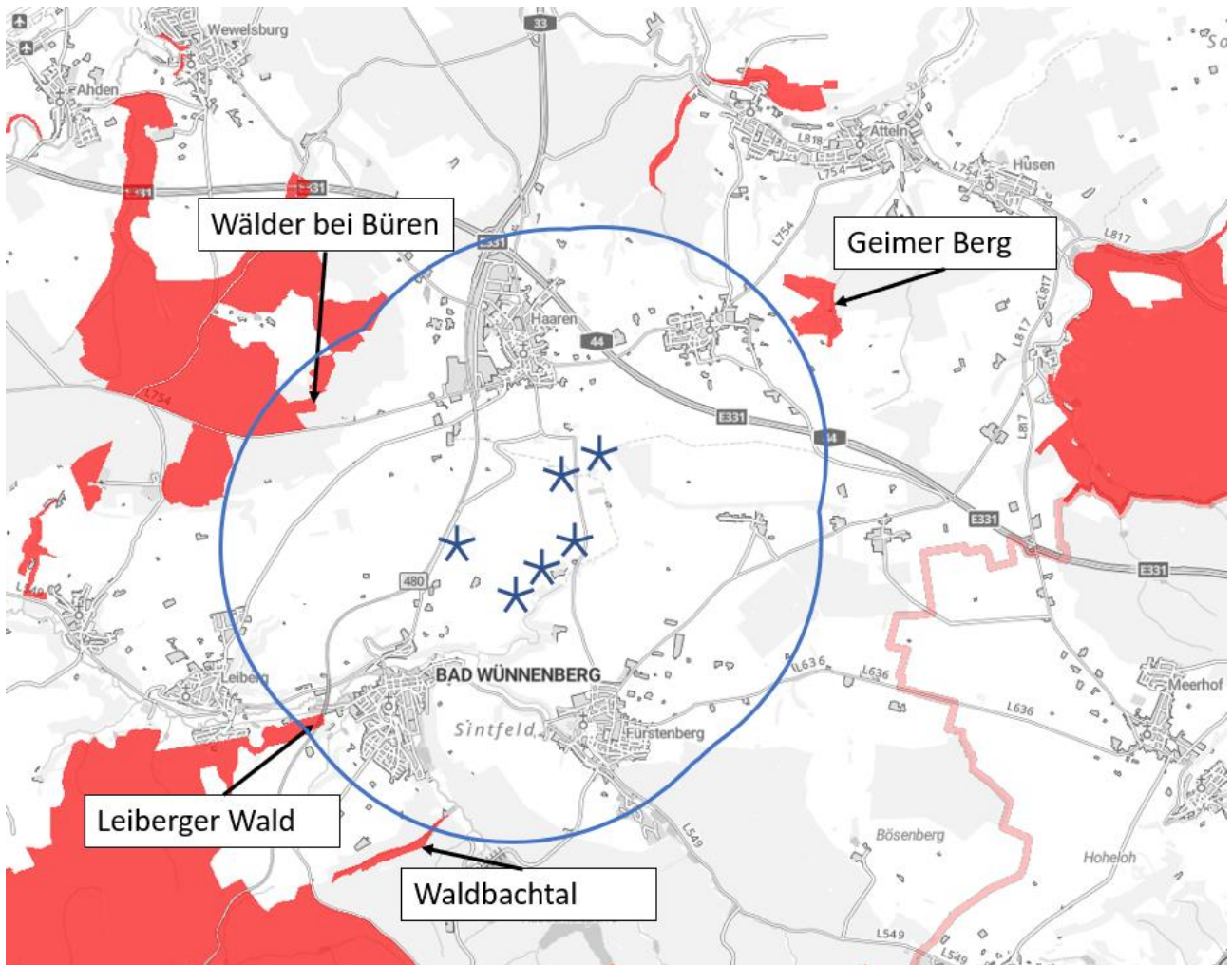


Abbildung 5 umliegende Naturschutzgebiete mit geplanten Anlagenstandorten (nicht maßstäblich, Markierungen vom Verfasser ergänzt Quelle: Geoserver Kreis Paderborn)

2.5.1 Naturschutzgebiet Wälder bei Büren

Das nordwestlich der sechs geplanten WEA gelegene Naturschutzgebiet „**Wälder bei Büren**“ umfasst den Lauf der Sauer von Kleinenberg über Lichtenau, Iggenhausen und Grundsteinheim bis nach Ebbinghausen. Im Raum Kleinenberg sind das Feuchtgrünlandgebiet der Kleinenberger Mulde und der nordöstlich gelegene Winzenberg eingeschlossen. Südlich von Lichtenau gehört der Bereich des Hochwasserrückhaltebeckens Sudheim mit zum Naturschutzgebiet.

Das NSG wurde aus den nachfolgenden Gründen unter Schutz gestellt:

- Erhaltung, Förderung und Wiederherstellung der Lebensgemeinschaften und Lebensstätten seltener und gefährdeter sowie landschaftsraumtypischer, wildlebender Tier- und Pflanzenarten innerhalb eines großflächigen, zusammenhängenden Waldgebietes, das sich durch einen hohen Anteil artenreicher Buchenwälder auszeichnet.

Insbesondere sind in ihrer natürlichen Vergesellschaftung zu schützen:

- Waldmeister-Buchenwald,
- Perlgras-Buchenwald,
- bachbegleitender Eschenwald.

Ferner sind besonders zu schützen und zu fördern:

- naturnahe temporär durchflossene Bachoberläufe und Quellen der Paderborner Hochfläche, die sich durch eine außergewöhnliche Strukturvielfalt auszeichnen. Dazu zählen große Teile der Systeme von Talgosse und Ahdener Grund.
- Erhaltung, Förderung und Wiederherstellung standortgerechter naturnaher Laubmischwälder durch Umwandlung standortwidriger Nadelbaumbestände,
 - Erhaltung und Verbesserung der Funktionen im regionalen und überregionalen Biotopverbund, - aus naturwissenschaftlichen, natur- und erdgeschichtlichen sowie landschaftskundlichen Gründen,
 - Bewahrung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Artikel 4 Abs. 4 in Verbindung mit Artikel 2 Abs. 2 und Artikel 6 Abs. 2 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) vom 21.05.1992 (ABl. EG Nr. L 305, S. 42) in der jeweils gültigen Fassung.

Hierbei handelt es sich um den folgenden, für die Meldung des FFH-Gebietes DE-4417-302 „Wälder bei Büren“ ausschlaggebenden natürlichen Lebensraum von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie:

- Waldmeister-Buchenwälder (NATURA 2000-Code 9130).
- zum besonderen Schutz und zur Entwicklung der Lebensräume für die folgenden im Gebiet vorkommenden Vogelarten, auf die sich Artikel 4 der Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutzrichtlinie) vom 02.04.1979 (ABl. L 103, S. 1) in der jeweils gültigen Fassung bezieht und die im Anhang I dieser Richtlinie aufgeführt sind:
- Grauspecht (*Picus canus*)
 - Rotmilan (*Milvus milvus*)
 - Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
 - Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

2.5.2 Naturschutzgebiet Leiberger Wald

Das südwestlich der geplanten WEA gelegene NSG „**Leiberger Wald**“ erstreckt sich auf die zusammenhängenden, weitgehend unzerschnittenen Waldflächen zwischen dem Afetal bei Leiberger im Norden und der Kreisgrenze bzw. dem Naturschutzgebiet „Lühlingsbach-Nettetal“ im Süden. Es umfasst das FFH-Gebiet „Leiberger-Wald“ (DE-4517-303) mit Ausnahme der Flächen im südlich angrenzenden NSG „Lühlingsbachtal-Nettetal“.

Das NSG wurde aus den nachfolgenden Gründen unter Schutz gestellt:

- 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 sowie Feuchtwälder im Bereich vielfältig strukturierter Quellen und Bachtäler auszeichnet,
- Erhaltung, Förderung und Wiederherstellung standortgerechter naturnaher Laubmischwälder durch Umwandlung standortwidriger Nadelbaumbestände,
- aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen und erdgeschichtlichen Gründen und wegen der biogeographischen Bedeutung,
- Bewahrung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tiere und Pflanzen von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Art. 4 Abs. 4 in Verbindung mit Art. 2 Abs. 2 und Art. 6 Abs.

2 der FFH-Richtlinie; hierbei handelt es sich um die folgenden natürlichen Lebensräume gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie:

- Kalktuffquellen (Natura 2000-Code 7220, Prioritärer Lebensraum)
- Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (Natura 2000-Code 91E0, Prioritärer Lebensraum)
- Fließgewässer mit Unterwasservegetation (Natura 2000-Code 3260)
- Hainsimsen – Buchenwald (Natura 2000-Code 9110)
- Waldmeister - Buchenwald (Natura 2000-Code 9130)

Das Gebiet dient darüber hinaus dem besonderen Schutz und der Entwicklung der Lebensräume der folgenden Arten von gemeinschaftlichen Interesse nach FFH- oder Vogelschutzrichtlinie:

- Groppe
- Schwarzstorch
- Mittelspecht
- Schwarzspecht
- Grauspecht
- Rotmilan

2.5.3 Naturschutzgebiet Waldbachtal

Das südwestlich der geplanten WEA gelegene Naturschutzgebiet „**Waldbachtal**“ liegt in dem zusammenhängenden Waldgebiet südlich von Bad Wünnenberg; in diesem schattigen, engen Kerbtal wächst ein standortgerechter naturnaher Bach-Erlen-Eschenwald. Diese Auwald-Pflanzengesellschaft begleitet die Oberläufe der Bäche des Berg- und Hüggellandes auf schmalen, wenige Meter breiten Streifen. Die vorherrschenden Baumarten sind die Schwarzerle und die Esche. Je nach Standort werden sie von Traubenkirsche, Johannisbeere oder Winkelsegge sowie Dünnähriger Segge, Hängesegge, Pestwurz und Milzkraut begleitet. Der Waldbach durchfließt diesen Bereich in Ost-West Richtung und mündet oberhalb der Aabach-Talsperre in die Aa.

Das NSG wurde aus den nachfolgenden Gründen unter Schutz gestellt:

- Erhaltung naturnaher Bach-Erlen-Eschenwaldbestände mit den an diesen Lebensraum gebundenen seltenen Tier- und Pflanzenarten sowie zur Erhaltung und Optimierung eines wertvollen Feuchtbiotops für Kriechtiere und Lurche.

2.5.4 Naturdenkmäler

Im Beurteilungsgebiet befinden sich 19 Naturdenkmäler. Es handelt sich dabei um die nachfolgenden:

- 1 Eiche (152)
- 1 Linde (147)
- Linde am Sachsbusch (WU 09 I)
- Linde an der Paderborner Straße (WU 10 I)
- Linde an der Fürstenberger Straße (WU 12 I)
- 1 Linde und Heiligenhäuschen auf Tindeln (122)
- 2 Linden und 1 Kastanie (120)
- 3 Linden (206)
- 1 Linde (91)
- Linde Schöne Aussicht (WU 16 I)
- 2 Linden und 1 Eiche in der Wieleaue (02 2.3.5)
- 3 Linden am Steinernberg (02 2.3.9)
- 1 Linde "Antoniuslinde" (83)
- Linde (84)
- 1 Linde „Klosterlinde“ (WU 04 I)
- Bergulme an der Poststraße (WU 05 I)
- Eiche am Klimberg (WU 07 I)
- Linde Versperther Trift (WU 06 I)
- Kastanie am Karbach (02 2.3.10)

Das Naturdenkmal „1 Linde“ mit der Nummer 91 (südöstlich der Anlagen) liegt den sechs Anlagen mit rund 550 m zur geplanten Anlage „WEA3“ am nächsten.

Eine Beeinträchtigung des Naturdenkmals durch die sechs geplanten WEA kann durch den ausreichenden Abstand ausgeschlossen werden. Es findet keine direkte Flächeninanspruchnahme statt. Weder durch den Bau, noch durch den Betrieb der Anlagen. 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 6
Windenergieanlage in der Gemeinde Bad Wünnenberg südlich von Haaren
angrenzend an Windvorrangflächen

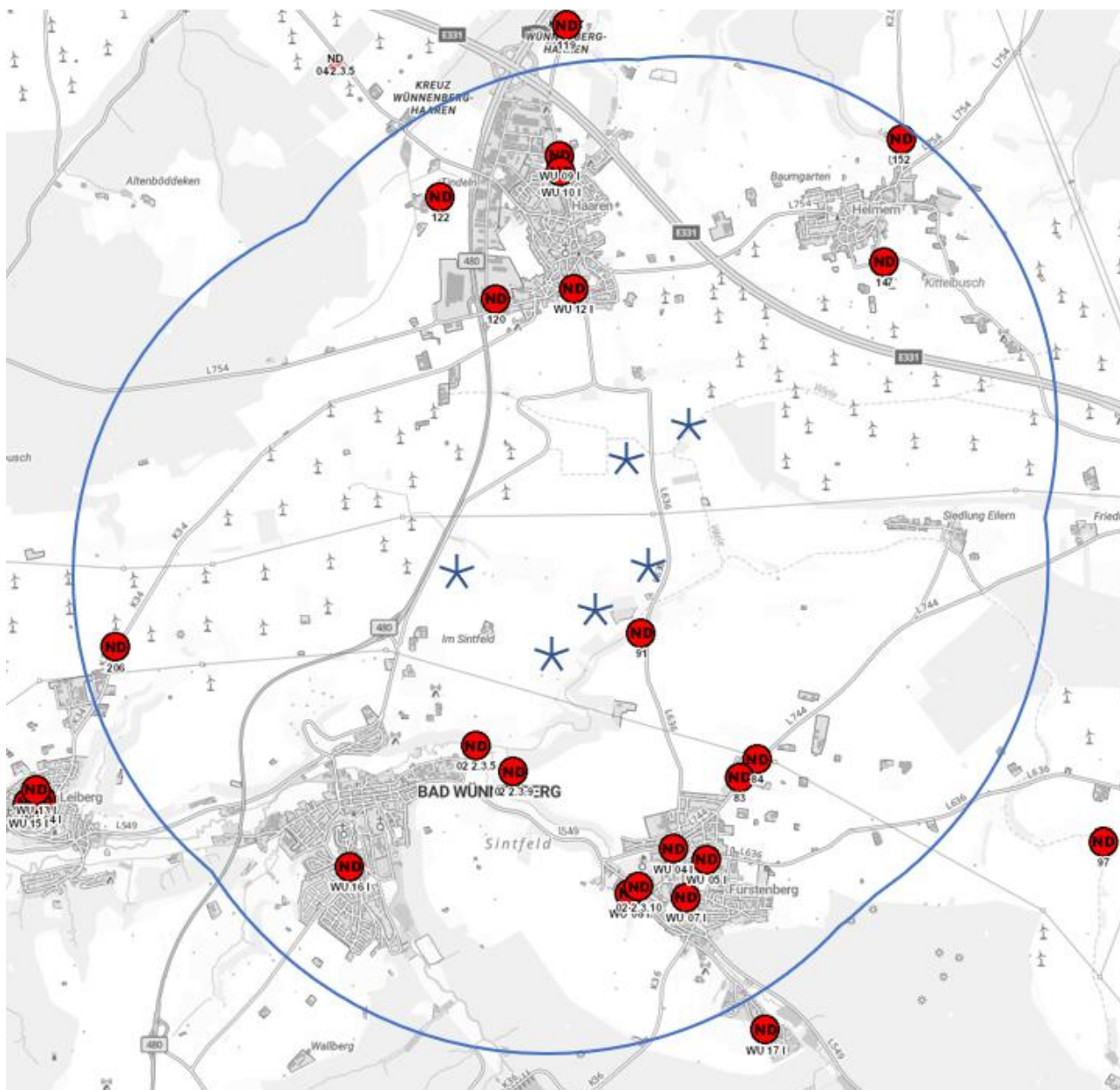


Abbildung 6: umliegende Naturdenkmäler mit geplanten Anlagenstandorten (nicht maßstäblich, Markierungen vom Verfasser ergänzt Quelle: Geoserver Kreis Paderborn)

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.

2.6.1 Nationalparke und Naturmonumente

Im Beurteilungsgebiet befinden sich weder Nationalparke, noch Naturmonumente.

2.6.2 gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile

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

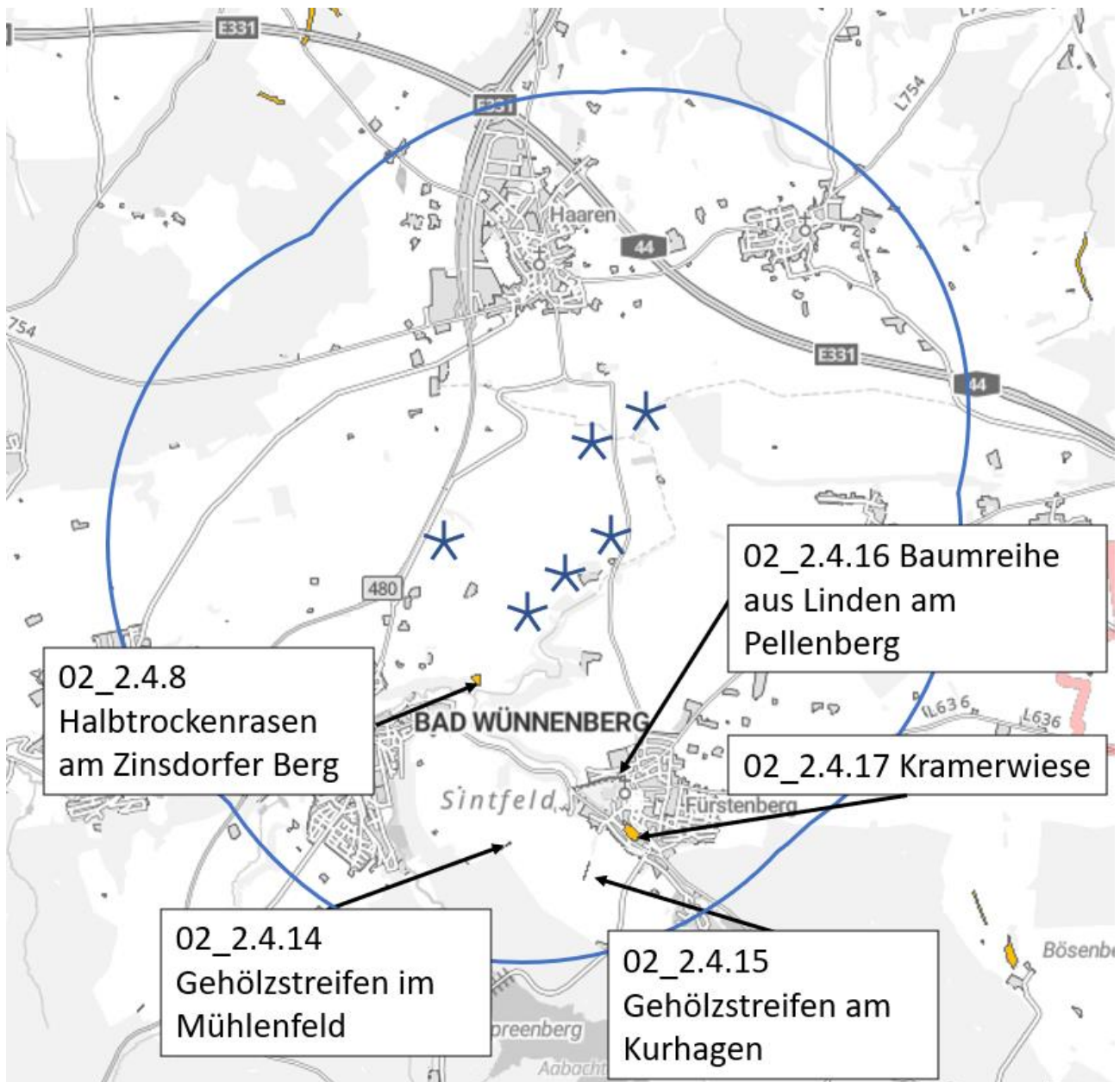


Abbildung 7: umliegende gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile mit geplanten Anlagenstandorten (nicht maßstäblich, Markierungen vom Verfasser ergänzt Quelle: Geoserver Kreis Paderborn)

- Halbtrockenrasen am Zinsdorfer Berg (LB 02_2.4.8) in etwa 840 m Entfernung zur nächsten geplanten Anlage „WEA2“
- Gehölzstreifen im Mühlenfeld (LB 02_2.4.14) in etwa 2.550 m Entfernung zur nächsten geplanten Anlage „WEA2“
- Gehölzstreifen am Kurhagen (LB 02_2.4.15) in etwa 2.870 m Entfernung zur nächsten geplanten Anlage „WEA2“
- Baumreihe aus Linden am Pellenberg (LB 02_2.4.16) in etwa 2.030 m Entfernung zur nächsten geplanten Anlage „WEA2“

- Kramerwiese (LB 02_2.4.17) in etwa 2.620 m Entfernung zur nächsten geplanten Anlage „WEA2“

Bei den fünf oben genannten Gebieten handelt es sich jeweils um kleinflächige Gebiete, deren Schutz eine direkte Flächeninanspruchnahme durch Fundamente, Zuwegungen oder Kranstellflächen grundsätzlich 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 sechs 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
- 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, befindet sich im Untersuchungsgebiet von 300 m um die äußeren Anlagen ein schützenswertes Biotope nach § 30 des BNatSchG.

Dabei handelt es sich um eine Magerweide mit der Kennung BT-4418-2002-2002. Die nächste geplante Anlage „WEA3“ liegt in etwa 80 Metern Entfernung. Alle weiteren gesetzlich geschützten Biotope befinden sich außerhalb eines 300m Radius um die äußersten Anlagen.



Abbildung 8: geplante Anlagenstandorte und gesetzlich geschütztes Biotop BT-4418-2002-2002

Bei dem oben genannten gesetzlich geschützten Biotop handelt es sich um kleinflächige Gebiete, deren Schutz eine direkte Flächeninanspruchnahme durch Fundamente, Zuwegungen oder Kranstellflächen grundsätzlich 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 sechs geplanten Anlagen zu dem oben genannten Biotop gemäß § 30 LNatSchG, kann eine Beeinträchtigung der Gebiete durch den Bau und den Betrieb der Anlagen sicher ausgeschlossen werden.

2.6.4 Natura 2000-Gebiete

Sämtliche Natura 2000-Gebiete liegen in einer Mindest-Entfernung von etwa 2.820 m (FFH DE-4417-303 Afte) zur nächsten geplanten WEA.

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

- Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- Groppe (*Cottus gobio*)

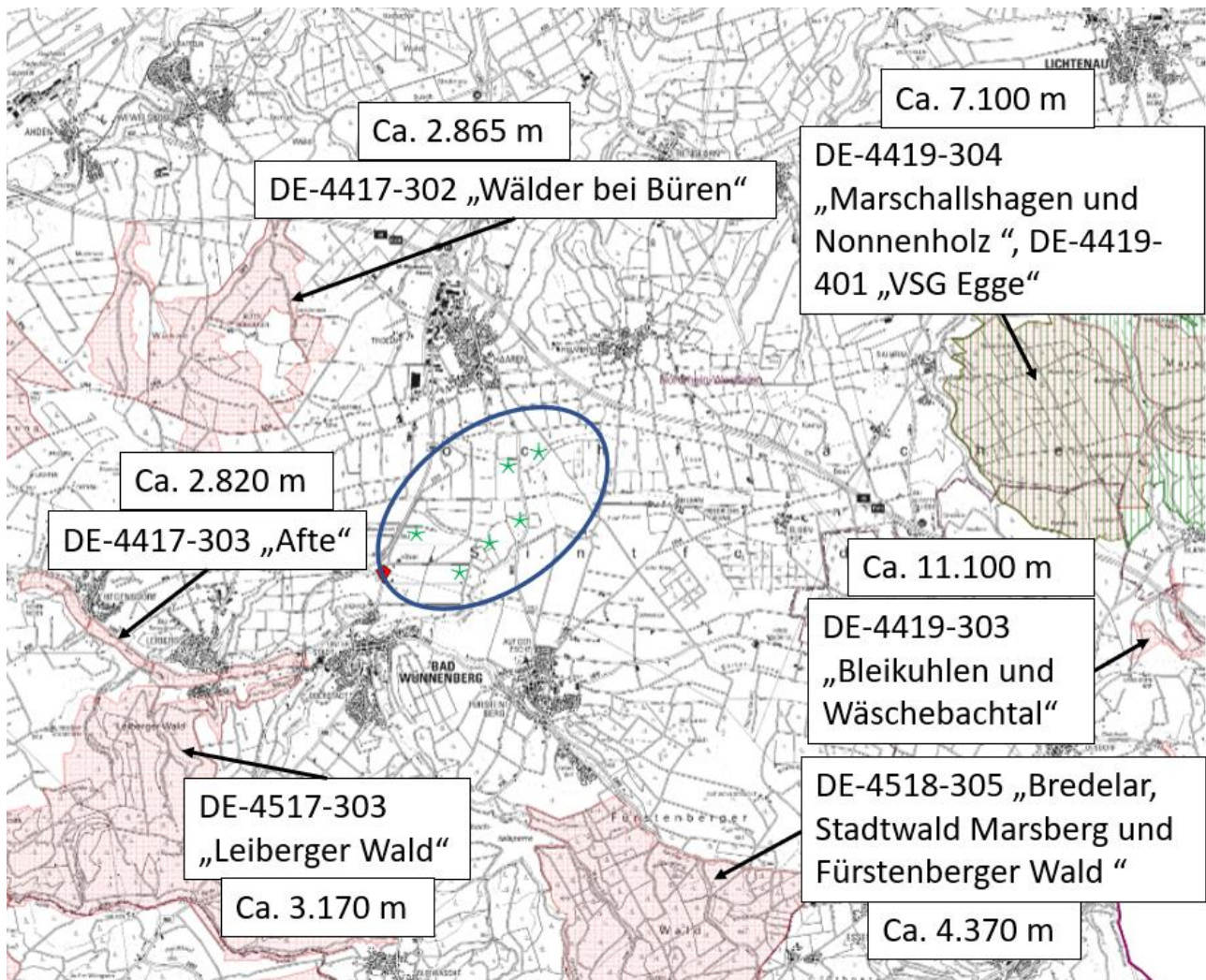


Abbildung 9 geplante Anlagenstandorte sowie FFH- und VSG-Gebiet(e).

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

Da dieser Abstand bei den sechs geplanten WEA sicher eingehalten wird, ist mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes Afte zu rechnen. Aufgrund der noch größeren Entfernungen zu weiteren FFH-Gebieten, werden hier ebenfalls keine Beeinträchtigungen erwartet.

Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet „Egge“ (VSG DE-4419-401) liegt in einer Mindestentfernung von etwa 7.100 m zur nächstliegenden geplanten WEA und somit in ausreichender Entfernung, um eine erhebliche Beeinträchtigung auszuschließen, da auch für VSG eine Pufferzone von 300 m im Windenergieerlass NRW vorgeschrieben ist.

In Abstimmung mit dem Kreis Paderborn vom 27.11.2023 wurde den Verfassern schriftlich mitgeteilt, dass aufgrund ausreichender Abstände zu FFH- und VSG-Gebieten keine FFH-Vorstudie erstellt werden muss.

2.6.5 Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete

In einer Entfernung von rund 1.200 m zur nächstgelegenen geplanten Anlage „WEA1“ befindet sich das Wasserschutzgebiet des Typs „Trinkwasser“ mit der Gebietsnummer 451611.

Aufgrund der ausreichenden Entfernung wird das Wasserschutzgebiet nicht beeinträchtigt. Weitere Wasserschutzgebiete befinden sich in weiter als 3.800 m Entfernung.

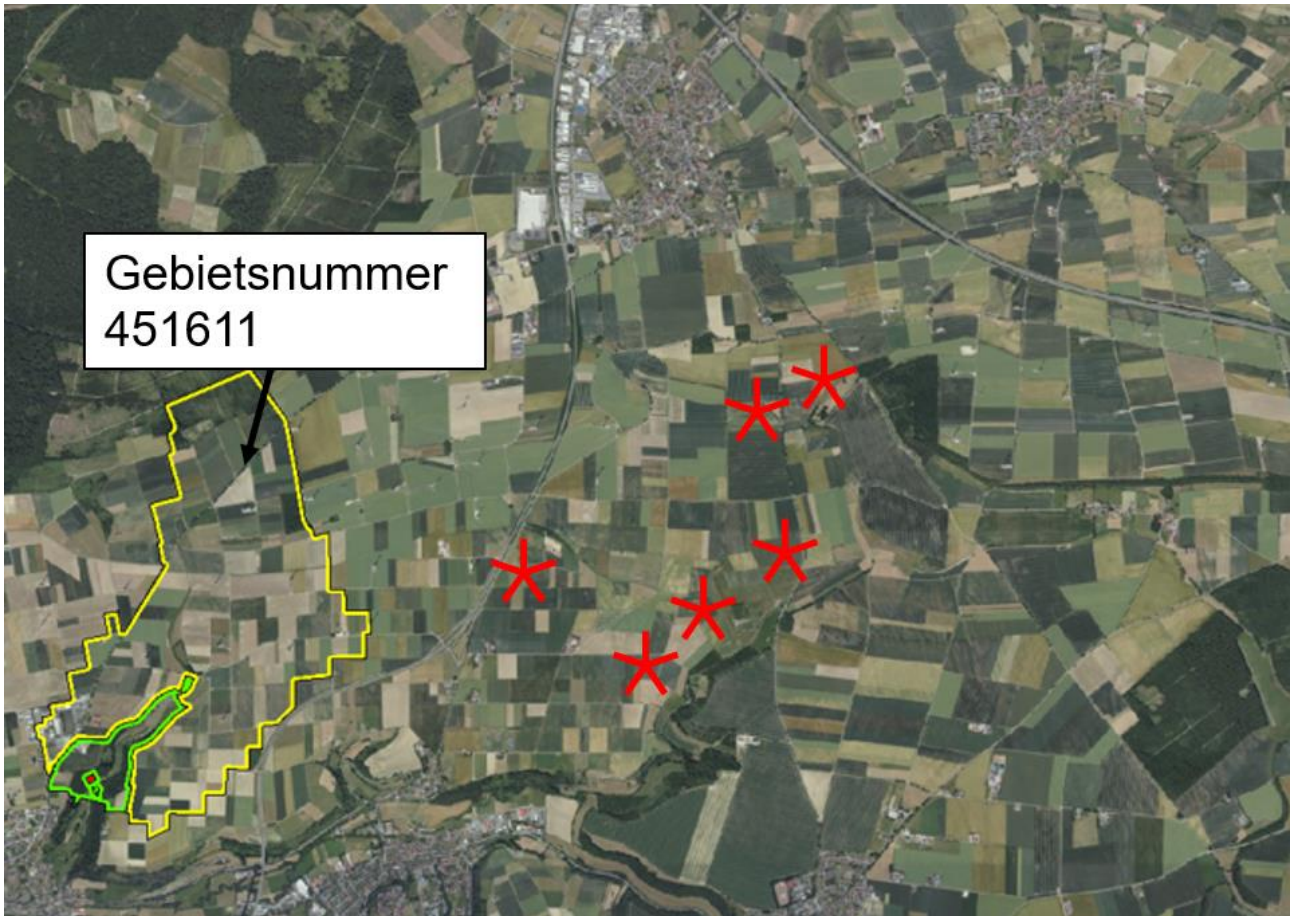


Abbildung 10: geplante Anlagenstandorte und Wasserschutzgebiete

Das nächstgelegene festgesetzte Überschwemmungsgebiet gemäß § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes befindet sich nach den Daten des Dienstes www.uvo.nrw.de entlang des Fließgewässers Afte mit Zuflüssen in einer Mindestentfernung von etwa 380 m zur nächsten geplanten Anlage „WEA2“. Alle weiteren Überschwemmungsgebiete befinden sich außerhalb des Beurteilungsgebietes. Aufgrund der ausreichenden Entfernung der geplanten WEA zu dem Überschwemmungsgebiet ist nicht mit einer Beeinträchtigung des Hochwasserschutzes oder des Wasserabflusses zu rechnen.



Abbildung 11 geplante Anlagenstandorte und Überschwemmungsgebiet

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

2.6.6 Naturparke

Ein sehr kleiner Teil des Untersuchungsgebietes der sechs geplanten Anlagen liegen im Naturpark Teutoburger Wald/Eggegebirge. Die Anlagenstandorte selbst liegen westlich des Naturparks. 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. Sie sollen 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. Darüber hinaus soll eine dauerhaft umweltgerechte Landnutzung angestrebt werden. Die Ziele der Naturparkausweisung liegen somit im Erhalt bzw. in der 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 dabei keinerlei direkten Verbote vor, sondern versteht sich vielmehr als ein positiver Impulsgeber für die ländliche Region. Für jeden einzelnen bestehenden Naturpark sollen anhand von Masterplänen die individuellen Entwicklungsziele sowie Maßnahmen abgeleitet werden. Deshalb ergeben sich aus der Schutzgebietskategorie „Naturpark“ an sich keine konkreten Verbote im Zusammenhang mit der Nutzung durch Windenergie.

Trotz der tendenziell negativen Beeinflussung des Landschaftsbildes und des Naturerlebens durch die Windenergienutzung, kann angeführt werden, dass selbige einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz leistet und deshalb auch zur nachhaltigen Entwicklung beiträgt. Um negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion der Landschaft zu minimieren, wurden die Konzentrationszonen für Windenergieanlagen in den Flächennutzungsplänen ausgewiesen. Die sechs geplanten Anlagen befinden sich angrenzend an zwei solche, die in östlicher und westlicher Richtung liegen. Aufgrund der unmittelbaren Nähe zu Konzentrationszonen ist nicht zu erwarten, dass die Errichtung und der Betrieb der sechs geplanten WEA dem Leitbild des Naturparkes entgegensteht.

2.7 Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgebiete

Naturschutzgebiete

Das NSG „**Wälder bei Büren**“ hat in seinem Schutzzweck nachfolgende Tierarten ausgewiesen:

- Grauspecht (*Picus canus*)
- Rotmilan (*Milvus milvus*)
- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
- Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

und liegt im Nordwesten im Abstand von etwa 2.900 m zur nächsten geplanten Anlage „WEA1“.

Das NSG „**Leiberger Wald**“ hat in seinem Schutzzweck nachfolgende Tierarten ausgewiesen:

- Groppe
- Schwarzstorch
- Mittelspecht
- Schwarzspecht
- Grauspecht
- Rotmilan

und befindet sich im Südwesten in einer Mindestentfernung von rund 3.240 m zur nächsten geplanten Anlage „WEA1“.

Das NSG „**Waldbachtal**“ hat in seinem Schutzzweck keine Tierarten ausgewiesen und liegt im Süden in rund 3.520 m Entfernung zur nächsten geplanten Anlage „WEA2“.

Aufgrund der starken bereits vorhandenen Nutzung durch Windenergie durch bestehende Windenergieanlagen sowie die ausreichenden Abstände (Pufferzonen von 300 m werden sicher eingehalten) werden diese Naturschutzgebiete durch die geplanten sechs WEA nicht erheblich beeinträchtigt.

Geschützte Landschaftsbestandteile und Biotope

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

Natura2000-Gebiete

In Abstimmung mit dem Kreis Paderborn wurde den Verfassern am 27.11.2023 durch jenen schriftlich mitgeteilt, dass aufgrund ausreichender Abstände zu FFH- sowie VSG-Gebieten keine FFH-Vorstudie erstellt werden muss.

Aufgrund der ausreichenden Entfernung kann eine Beeinträchtigung sicher ausgeschlossen werden.

Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete

Zu sämtlichen Wasserschutz- und Überschwemmungsgebieten wird jeweils ein ausreichender Abstand durch die geplanten Anlagen eingehalten, sodass hier eine Beeinträchtigung sicher ausgeschlossen werden kann.

Naturparke

Aufgrund der unmittelbaren Nähe zu Konzentrationszonen ist nicht zu erwarten, dass die Errichtung und der Betrieb der sechs geplanten WEA dem Leitbild des Naturparkes entgegensteht.

3 Art und Umfang der geplanten Maßnahme

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

Name	Hersteller	Typ	Rotor- durch- messer	Naben- höhe	Freie Fläche unter Rotor- blatt	Gesamthöhe
WEA1	VESTAS	V150-6.0 6000 6,0 MW	150m	169m	94m	244m
WEA2	VESTAS	V162-7.2 700 7,2 MW	162m	169m	88m	250m
WEA3	VESTAS	V162-7.2 700 7,2 MW	162m	169m	88m	250m
WEA4	VESTAS	V162-7.2 700 7,2 MW	162m	169m	88m	250m
WEA5	VESTAS	V162-7.2 700 7,2 MW	162m	169m	88m	250m
WEA6	VESTAS	V136-4.2 4200 4,2 MW	136m	166m	98m	234m

Der Aufbau der WEA gliedert sich in die 4 nachfolgende Hauptkomponenten: Fundament, Turm, Gondel und Rotor.

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

Aufgrund der Höhe der sechs geplanten Anlagen von über 100 m, muss eine Tages- und Nachtbefeuerung zur Kennzeichnung als Luftfahrthindernis installiert werden.

Die elektrische Energie die im Generator erzeugt wird, wird über ein Kabel zum Boden geführt und über eine Trafostation in das Netz eingespeist.

Zu der jeweiligen Gesamtanlage gehören jeweils eine Montage-, Kranstell-, Hilfskran-, (Blatt-)Lager- und Rüstfläche sowie die entsprechende Zuwegung.

3.1 Flächenbedarf „WEA1

Fläche	Abmessung
Kranstandflächen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	955 m ²
Montageflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	2.250 m ²
Blattlagerflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	180 m ²
Zuwegungen (geschottert, temporär teilversiegelt)	-
Zuwegungen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	2.280 m ²
Hilfskranflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	500 m ²
Rüstfläche Gittermastmontage (geschottert, temporär teilversiegelt)	900 m ²
Turm / Fundament (dauerhaft vollversiegelt)	500 m ²
Lagerflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	185 m ²
Gesamter Flächenbedarf	7.750 m²

3.2 Flächenbedarf „WEA2

Fläche	Abmessung
Kranstandflächen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	935 m ²
Montageflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	1.670 m ²
Blattlagerflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	180 m ²
Zuwegungen (geschottert, temporär teilversiegelt)	-
Zuwegungen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	1.045 m ²
Hilfskranflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	600 m ²
Rüstfläche Gittermastmontage (geschottert, temporär teilversiegelt)	770 m ²
Turm / Fundament (dauerhaft vollversiegelt)	500 m ²
Lagerflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	245 m ²
Gesamter Flächenbedarf	5.945 m²

3.3 Flächenbedarf „WEA3“

Fläche	Abmessung
Kranstandflächen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	950 m ²
Montageflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	2.355 m ²
Blattlagerflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	180 m ²
Zuwegungen (geschottert, temporär teilversiegelt)	1.300 m ²
Zuwegungen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	335 m ²
Hilfskranflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	600 m ²
Rüstfläche Gittermastmontage (geschottert, temporär teilversiegelt)	775 m ²
Turm / Fundament (dauerhaft vollversiegelt)	500 m ²
Lagerflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	245 m ²
Gesamter Flächenbedarf	7.240 m²

3.4 Flächenbedarf „WEA4“

Fläche	Abmessung
Kranstandflächen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	950 m ²
Montageflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	2.315 m ²
Blattlagerflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	180 m ²
Zuwegungen (geschottert, temporär teilversiegelt)	2.560 m ²
Zuwegungen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	270 m ²
Hilfskranflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	600 m ²
Rüstfläche Gittermastmontage (geschottert, temporär teilversiegelt)	780 m ²
Turm / Fundament (dauerhaft vollversiegelt)	500 m ²
Lagerflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	245 m ²
Gesamter Flächenbedarf	8.400 m²

3.5 Flächenbedarf „WEA5“

Fläche	Abmessung
Kranstandflächen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	950 m ²
Montageflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	2.365 m ²
Blattlagerflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	180
Zuwegungen (geschottert, temporär teilversiegelt)	-
Zuwegungen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	1.900 m ²
Hilfskranflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	400 m ²
Rüstfläche Gittermastmontage (geschottert, temporär teilversiegelt)	630 m ²
Turm / Fundament (dauerhaft vollversiegelt)	500 m ²
Lagerflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	245 m ²
Gesamter Flächenbedarf	7.170 m²

3.6 Flächenbedarf „WEA6“

Fläche	Abmessung
Kranstandflächen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	985 m ²
Montageflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	1.780 m ²
Blattlagerflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	180 m ²
Zuwegungen (geschottert, temporär teilversiegelt)	1.720 m ²
Zuwegungen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	1.075 m ²
Hilfskranflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	510 m ²
Rüstfläche Gittermastmontage (geschottert, temporär teilversiegelt)	910 m ²
Turm / Fundament (dauerhaft vollversiegelt)	615 m ²
Turmablagestreifen (geschottert, temporär teilversiegelt)	95 m ²
Gesamter Flächenbedarf	7.870 m²

3.7 Auswirkungen auf die Umgebung/Schutzgüter

Durch die Betonfundamente und die Türme der geplanten WEA werden insgesamt Flächen von 3.115 m² versiegelt. Durch die Versiegelung kommt es zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen/Biotope sowie 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.

Die sich drehenden Rotorblätter sowie der Betrieb des Generators verursachen Lärmemissionen. Diese können dem vorhandenen Schallgutachten zum Genehmigungsantrag entnommen werden. Um einen ausreichenden Schutz für den Menschen zu garantieren, gibt die TA-Lärm gewisse Grenzwerte für die Schallimmissionen vor, die an den maßgeblichen Immissionsorten einzuhalten sind. Diese Grenzwerte werden bei der Errichtung und dem Betrieb der geplanten sechs WEA eingehalten.

Aufgrund der Drehbewegung der Rotorblätter kommt es zu periodischem Schattenwurf in der Umgebung der geplanten WEA. Auch hier existieren vorgeschriebene Richtwerte, die einzuhalten sind. Zur Verhinderung der Überschreitung dieser Richtwerte an festgelegten Immissionspunkten, kann eine Abschaltautomatik an den WEA installiert werden. Im Winter kann es an den Rotorblättern bei entsprechenden Witterungsverhältnissen zu Eisablagerungen kommen. Um Eisabwurf zu vermeiden, schalten die WEA bei Eisansatz automatisch ab. An sonnigen Tagen kann es zur Wahrnehmung von Lichtreflexen an den Rotorblättern kommen, bzw. auch generell zufällig und kurzzeitig. Verursacht werden diese Lichtreflexe durch spiegelnde Oberflächen. Um diesen Effekt zu vermeiden, werden matte Farben mit lichtgrauem Farbton (RAL 7035) verwendet.

Grundsätzlich können die Drehbewegungen der Rotorblätter, sowie die Lärmemissionen, Lichtreflexe und Schattenwurf potentiell die Avifauna und Fledermäuse in den Einwirkungsbereichen von WEA beeinträchtigen. Zur Überprüfung der möglichen Beeinträchtigungen der Avifauna und Fledermäusen wurde für die sechs geplanten Anlagen ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt, der im Rahmen des Genehmigungsantrages ebenfalls mit eingereicht wird.

Bedingt durch die Größe und der damit einhergehenden Sichtbarkeit aus weiterer Entfernung, kann eine potentielle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der damit verbundenen Erholungsfunktion der Landschaft durch Windenergieanlagen stattfinden. Diese Beeinträchtigung ist nicht vermeidbar. Sie muss laut Windenergieerlass durch Ersatzgeldzahlungen ausgeglichen werden.



Innerhalb der Bauphase sind zusätzliche negative Einwirkungen durch Lärm, Staubentwicklung, Erschütterungen, Umweltauswirkungen durch Baumaschinen, eine eingeschränkte Nutzbarkeit von Wegen und die Sicht auf Baumaschinen sowie große Kräne zu erwarten. Mittels einer optimal vorausgeplanten und ausgeführten Baustellenorganisation und damit verbunden einer zügigen Abwicklung der notwendigen Bautätigkeiten, können Beeinträchtigungen 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 Radius jeweils dem 15-Fachen der geplanten Anlagen entspricht, erstreckt sich zwischen den Ortschaften Henglar, Atteln sowie Husen im Nordosten und Leiberg im Südwesten.

Im Bereich des Beurteilungsgebietes liegen Haaren im Norden, Bad Wünnenberg im Südwesten und Fürstenberg im Süden (Südosten), sowie Eilern im Osten.

Das Gebiet wird weitestgehend als landwirtschaftliche Flächen für den Ackerbau genutzt, vereinzelt befinden sich Gehölz- und Grünlandflächen zwischen den Ackerfluren. Nordwestlich, südlich und östlich im Beurteilungsgebiet befinden sich kleinere Teile von Waldflächen.

Bedingt durch die unmittelbare Nähe der geplanten Anlagenstandorte zu zwei ausgewiesenen Konzentrationszonen für Windenergie, weist das Beurteilungsgebiet eine starke Nutzung durch Windenergieanlagen auf.

Die erforderliche Bewertung des Eingriffes auf die Schutzgüter Boden und Pflanzen/Biotope durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA erfolgt ausschließlich in ihrem direkten Eingriffsbereich. Sie wird 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 entsprechend der Anlage 1 des Windenergieerlasses NRW 2018. Als Grundlage für diese Bewertung wird von vom oben genannten Beurteilungsgebiet 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. Die hinzugezogenen historischen Daten basieren auf dem Blattschnitt Nr. 4418 „Bad Wönnenberg“ (Stand 1894) der Preußischen Neuaufnahme.

Gegenwärtig befinden sich mit Haaren in rund 1.260 m Entfernung (WEA6) im Norden, Helmern in etwa 2.000 m Entfernung (WEA6) im Nordosten, Eilern in etwa 2.100 m Entfernung (WEA6) im Osten, Fürstenberg in etwa 1.840 m Entfernung (WEA2) im Südosten und Bad Wünnenberg in etwa 1.550 m Entfernung (WEA1) im Südwesten fünf zusammenhängende Siedlungsflächen im Beurteilungsgebiet.

Das Beurteilungsgebiet ist ländlich geprägt und weist wenige Einzelgehöfte auf.

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

Die vorhandenen Emissionen durch diese Vorprägung äußern sich sowohl in optischen Beeinträchtigungen, als auch in Schall- und Schattenwurfemissionen.

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

Die heutige Ausprägung der Infrastruktur an Straßen- und Wegenetzen war im betrachteten historischen Zeitraum bereits 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 sowie der Preußischen Neuaufnahme nicht wesentlich verändert. Hierbei sind zum einen die kaum veränderten (lediglich leicht vergrößerten) Siedlungsstrukturen, als auch die ausgeprägte landwirtschaftliche Nutzung des Außenbereiches und die Waldgebiete im äußeren Bereich des Beurteilungsgebiet zu nennen. Veränderungen haben sich in diesem Gebiet, 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 dem Betrieb der sechs geplanten Anlagen wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt, welcher auch den Ist-Zustand thematisiert. In diesem wird ausgeführt, dass es beim Bau der sechs geplanten WEA unter Einhaltung der dort angeführten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Fledermaus- oder Avifauna kommen wird.

4.3.1.2 Pflanzen und Biotope

Um den aktuell vorherrschenden Zustand der Pflanzen und Biotope im Beurteilungsgebiet bewerten sowie schützenswerte Strukturen ermitteln zu können, wird dieser Zustand der sogenannten potenziell natürlichen Vegetation (PNV) gegenübergestellt. Als potenziell natürliche Vegetation wird der Zustand der Vegetation, der sich theoretisch ohne anthropogene Einflüsse einstellen würde, bezeichnet. Die PNV ist somit ein Indikator für die theoretische Leistungsfähigkeit des Beurteilungsgebietes in seinem entsprechenden Idealzustand. Als schützenswert werden solche Vegetationsstrukturen angesehen, die diesem Idealzustand entsprechen, die diesem nahekommen oder ähnliche Funktionen übernehmen können.

Potenziell natürliche Vegetation

Laut der Karte der potenziell natürlichen Vegetation Deutschlands, wird das Beurteilungsgebiet vom Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) dominiert. Im nordöstlichen Bereich des betrachteten Gebietes tritt der Flattergras-Buchenwald auf.

Der Waldmeister-Buchenwald als dominierende Waldform gehört in Deutschland zu den häufigsten Gesellschaften der potenziell natürlichen Vegetation in den Kalkgebirgswäldern der Mittelgebirge auf basenreichen Böden. Sie haben eine ausgeprägte Krautschicht, die im Frühjahr oft einen bunten Blütenteppich bildet. Neben dem namensgebenden 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 robur*) beigemischt.

Reale Vegetation

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

Am nordwestlichen Rand des Beurteilungsgebietes befinden sich Waldflächen der „Wälder bei Büren“ in rund 2.900 m Entfernung zur geplanten Anlage „WEA1“. Diese Flächen weisen den Schutzstatus eines Naturschutzgebietes auf.

Bewertung Ist-Zustand

In weiten Teilen des Beurteilungsgebietes befinden sich ausgeräumte Ackerfluren, auf denen sich weder besonderen Pflanzen noch Biotope befinden. Dies trifft nicht nur auf die genauen Standorte zu, an denen die WEA errichtet werden sollen, sondern in weiten Teilen auch auf das nähere Umfeld. Das nächste Naturschutzgebiet befindet sich mit „Wälder bei Büren“ in rund 2.900 m Entfernung zur geplanten Anlage „WEA1“. Dies und einzelne schützenswerte Biotoptypen, können wertvolle Lebensräume darstellen und eine hohe Artenvielfalt vorweisen. Als besonders erhaltenswert werden hier die artenreichen Waldmeister-Buchenwälder angesehen.

Bewertung und Folgen des Eingriffs

Bedingt durch die Entfernung der Schutzgebiete und der geschützten Biotope zu den geplanten Standorten der sechs WEA, sind diese Biotope und die dort ansässigen Pflanzen nicht durch die Errichtung der einzelnen WEA gefährdet. Sie erfahren keine direkten Immissionen durch die WEA und durch den eigentlichen Bauvorgang und werden somit 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. Die Eingriffsorte bestehen derzeit aus intensiv genutzten Ackerflächen, somit befinden sich dort keinerlei schützenswerte Biotope oder rote Liste Arten. Durch die Bodenbearbeitung im Zuge der

ackerbaulichen Nutzung wird ein aufkommender natürlicher Bewuchs 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 des Naturschutzgebietes „Wälder bei Büren“ lässt sich ausführen, dass sich aus dem Schutzzweck des Gebietes eine Pufferzone von 300m ableiten lässt, in denen keine WEA gebaut werden dürfen, da das Gebiet zum Schutz von windenergieempfindlichen Fledermausarten und windenergieempfindlichen europäischen Vogelarten ausgewiesen worden ist. Diese Pufferzone wird durch den Abstand von rund 2.900 m zur nächstgelegenen geplanten „WEA1“ sicher eingehalten.

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 Beurteilungsgebietes und an zwei der direkten Standorten der geplanten WEA („WEA2“, „WEA3“, „WEA5“), befinden sich **Braunerden**. Die Bodenart ist toniger Lehm. Die Böden sind stauwasser- und grundwasserfrei. Die Schutzwürdigkeit ist an den direkten geplanten Anlagenstandorten nicht bewertet. Im Untersuchungsgebiet werden diese Böden größtenteils ackerbaulich genutzt oder sind mit Siedlungsflächen bedeckt.

Das Beurteilungsgebiet ist zum Teil durchzogen von **Rendzina-Erden**. Sie befinden sich auch an den direkten Anlagenstandorten der „WEA1“ und „WEA4“. Die Bodenart ist toniger Lehm. 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 zum Teil ackerbaulich genutzt, zum Teil sind sie von kleinteiligen Waldgebieten oder Wiesen bedeckt.

Darüber hinaus ist das Untersuchungsgebiet im zentralen Bereich kleinteilig durchzogen von 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 zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes befinden sich einige Böden des Typs **Braunerde-Gley**. So auch am direkten Anlagenstandort der „WEA6“. Die Bodenart ist toniger Schluff Lehm. Die Böden weisen die Grundwasserstufe 3 – tief – 8 bis 13 dm auf, sind dabei Stauwasserfrei. Die Schutzwürdigkeit ist in dem Bereich des Untersuchungsgebietes nicht bewertet.

Im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes befinden sich Böden des Typs **Gley**. Die Bodenart ist toniger Schluff. Die Grundwasserstufe ist Stufe 2 – mittel – 4 bis 8 dm aber stauwasserfrei. Sie sind in ihrer Schutzwürdigkeit nicht bewertet.

Ebenfalls im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes befinden sich Böden des Typs **Auengley**. Die Bodenart ist toniger Lehm. Die Grundwasserstufe ist 1 – sehr flach bis flach – 0 bis 4 dm aber stauwasserfrei. Sie sind als Grundwasserböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopenentwicklungspotential für Extremstandorte eingestuft.

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick die Bodeneinheitenverteilung im Beurteilungsgebiet.

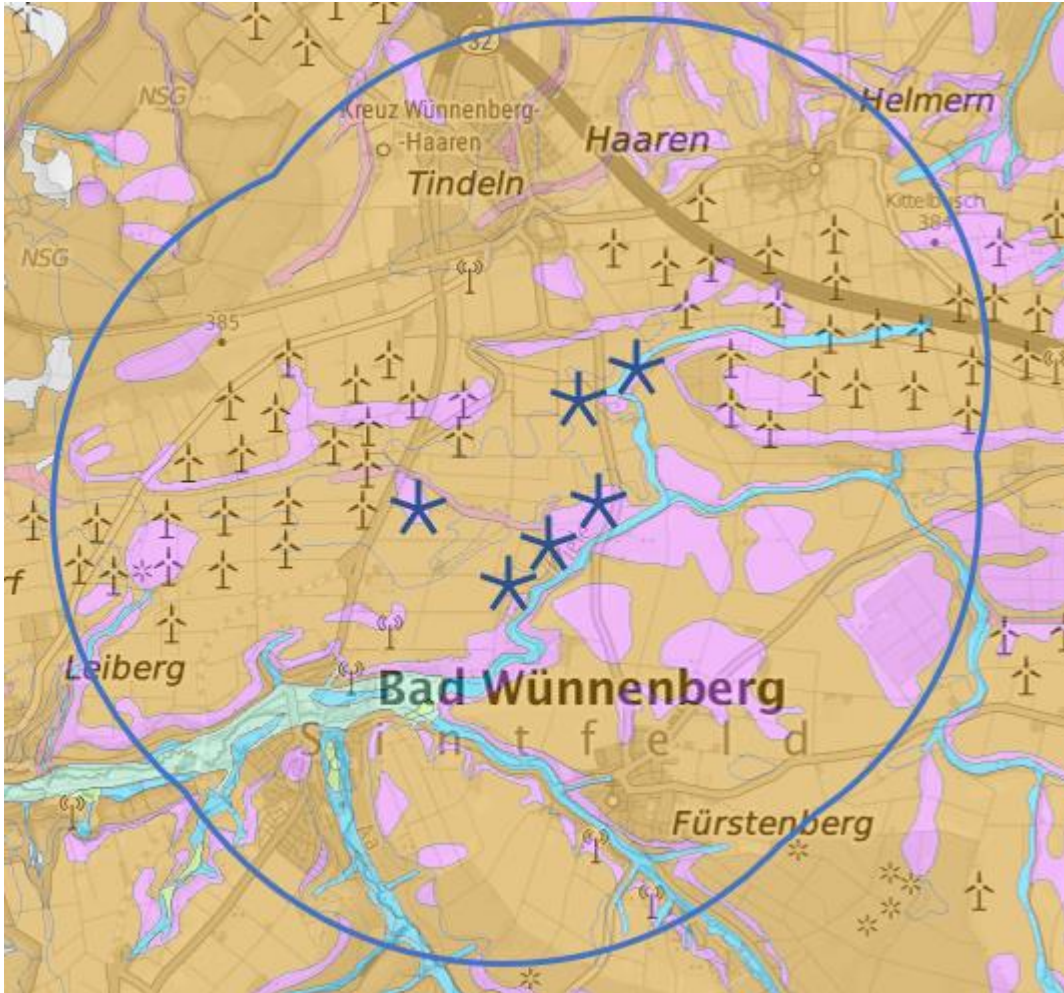


Abbildung 12: Flächen- und Bodenkarte des Beurteilungsgebietes der geplanten WEA (Quelle: Kartendarstellung und Präsentationsgraphiken: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2023, Datenquellen: https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/gdz/datenquellen/Datenquellen_TopPlusOpen.html)

Bewertung des Eingriffs und Maßnahmen

Der Bau der sechs 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 direkt betroffen:

- L4518_B-G341GW3 „Braunerde-Gley, zum Teil, Gley“ betroffen, die Schutzwürdigkeit ist in dem Bereich des Untersuchungsgebietes nicht bewertet.
- L4518_R221 „Rendzina, zum Teil Rendzina-Braunerde“ betroffen, die mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte eingestuft wird
- L4318_B231 „Braunerde, zum Teil mit Terra-fusca-Relikten, stellenweise Rendzina-Braunerde, zum Teil mit Terra-fusca-Relikten, stellenweise Pseudogley-Braunerde, zum Teil mit Terra-fusca-Relikten, vereinzelt Pseudogley, zum Teil mit Terra-fusca-Relikten“ betroffen, die Schutzwürdigkeit ist in dem Bereich des Untersuchungsgebietes nicht bewertet.

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 Anlagenhöhe 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 Landschaftsbild der Umgebung ein. Aus diesem Grund erfolgt die Ermittlung der Landschaftsbildeinheiten für das gesamte Beurteilungsgebiet. Nach den für diesen Begleitplan bezogenen Daten der Landschaftsbildeinheiten für dieses Beurteilungsgebiet, liegen drei verschiedene Arten von Landschaften vor. Es handelt sich dabei vornehmlich um die Acker- und Wiesenflächen sowie Waldflächen. Diese Flächen sind mit einer Wertstufe von 2, somit als Flächen mit mittlerer Bedeutung, Wertstufe 3, somit als Flächen mit hoher/besonderer Bedeutung sowie 4, somit als Flächen mit sehr hoher / herausragender Bedeutung bewertet worden.

Eine Kompensation der Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild durch WEA kann nicht durch Kompensationsmaßnahmen erzielt werden, 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 hier 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/Biotope 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.

Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Errichtung und Betrieb von 6
Windenergieanlage in der Gemeinde Bad Wünnenberg südlich von Haaren
angrenzend an Windvorrangflächen

5.2.1 „WEA1“

Eingriffsfläche(n)	Biotoptyp Bestand	betroffene Fläche [m ²]	Versiegelungsform	Eingriffsfaktor	Kompensationsbedarf [m ²]
Kranstandflächen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	Acker, intensiv	955,00	Schotter (dauerhaft)	0,50	477,50
Montageflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker, intensiv	2.250,00	Schotter (temporär)	0,30	675,00
Blattlagerflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker, intensiv	180,00	Schotter (temporär)	0,30	54,00
Zuwegungen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker, intensiv	0,00	Schotter (temporär)	0,30	0,00
Zuwegungen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	Acker, intensiv	2.280,00	Schotter (dauerhaft)	0,50	1.140,00
Hilfskranflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker, intensiv	500,00	Schotter (temporär)	0,30	150,00
Rüstfläche Gittermastmontage (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker, intensiv	900,00	Schotter (temporär)	0,30	270,00
Turm / Fundament (dauerhaft vollversiegelt)	Acker, intensiv	500,00	Vollversiegelung	1,00	500,00
Lagerflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker, intensiv	185,00	Schotter (temporär)	0,30	55,50
Turmablagestreifen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker, intensiv	0,00	Schotter (temporär)	0,30	0,00
Summe		7.750,00			3.322,00
Umrechnung Fläche in Ersatzgeld	7,30 €/m ²				24.250,60
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	

5.2.2 „WEA2“

Eingriffsfläche(n)	Biotoptyp Bestand	betroffene Fläche [m ²]	Versiegelungsform	Eingriffsfaktor	Kompensationsbedarf [m ²]
Kranstandflächen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	Acker, intensiv	935,00	Schotter (dauerhaft)	0,50	467,50
Montageflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker, intensiv	1.670,00	Schotter (temporär)	0,30	501,00
Blattlagerflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker, intensiv	180,00	Schotter (temporär)	0,30	54,00
Zuwegungen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker, intensiv	0,00	Schotter (temporär)	0,30	0,00
Zuwegungen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	Acker, intensiv	1.045,00	Schotter (dauerhaft)	0,50	522,50
Hilfskranflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker, intensiv	600,00	Schotter (temporär)	0,30	180,00
Rüstfläche Gittermastmontage (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker, intensiv	770,00	Schotter (temporär)	0,30	231,00
Turm / Fundament (dauerhaft vollversiegelt)	Acker, intensiv	500,00	Vollversiegelung	1,00	500,00
Lagerflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker, intensiv	245,00	Schotter (temporär)	0,30	73,50
Turmablagestreifen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker, intensiv	0,00	Schotter (temporär)	0,30	0,00
Summe		5.945,00			2.529,50
Umrechnung Fläche in Ersatzgeld	7,30 €/m ²				18.465,35
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 6
Windenergieanlage in der Gemeinde Bad Wünnenberg südlich von Haaren
angrenzend an Windvorrangflächen

5.2.3 „WEA3“

Eingriffsfläche(n)	Biotoptyp Bestand	betroffene Fläche [m²]	Versiegelungsform	Eingriffsfaktor	Kompensationsbedarf [m²]
Kranstandflächen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	Acker, intensiv	950,00	Schotter (dauerhaft)	0,50	475,00
Montageflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker, intensiv	2.355,00	Schotter (temporär)	0,30	706,50
Blattlagerflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker, intensiv	180,00	Schotter (temporär)	0,30	54,00
Zuwegungen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker, intensiv	1.300,00	Schotter (temporär)	0,30	390,00
Zuwegungen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	Acker, intensiv	335,00	Schotter (dauerhaft)	0,50	167,50
Hilfskranflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker, intensiv	600,00	Schotter (temporär)	0,30	180,00
Rüstfläche Gittermastmontage (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker, intensiv	775,00	Schotter (temporär)	0,30	232,50
Turm / Fundament (dauerhaft vollversiegelt)	Acker, intensiv	500,00	Vollversiegelung	1,00	500,00
Lagerflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker, intensiv	245,00	Schotter (temporär)	0,30	73,50
Turmablagestreifen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker, intensiv	0,00	Schotter (temporär)	0,30	0,00
Summe		7.240,00			2.779,00
Umrechnung Fläche in Ersatzgeld	7,30 €/m²				20.286,70
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	

5.2.4 „WEA4“

Eingriffsfläche(n)	Biotoptyp Bestand	betroffene Fläche [m²]	Versiegelungsform	Eingriffsfaktor	Kompensationsbedarf [m²]
Kranstandflächen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	Acker, intensiv	950,00	Schotter (dauerhaft)	0,50	475,00
Montageflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker, intensiv	2.315,00	Schotter (temporär)	0,30	694,50
Blattlagerflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker, intensiv	180,00	Schotter (temporär)	0,30	54,00
Zuwegungen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker, intensiv	2.560,00	Schotter (temporär)	0,30	768,00
Zuwegungen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	Acker, intensiv	270,00	Schotter (dauerhaft)	0,50	135,00
Hilfskranflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker, intensiv	600,00	Schotter (temporär)	0,30	180,00
Rüstfläche Gittermastmontage (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker, intensiv	780,00	Schotter (temporär)	0,30	234,00
Turm / Fundament (dauerhaft vollversiegelt)	Acker, intensiv	500,00	Vollversiegelung	1,00	500,00
Lagerflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker, intensiv	245,00	Schotter (temporär)	0,30	73,50
Turmablagestreifen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker, intensiv	0,00	Schotter (temporär)	0,30	0,00
Summe		8.400,00			3.114,00
Umrechnung Fläche in Ersatzgeld	7,30 €/m²				22.732,20
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 6 Windenergieanlage in der Gemeinde Bad Wünnenberg südlich von Haaren angrenzend an Windvorrangflächen

5.2.5 „WEA5“

Eingriffsfläche(n)	Biotoptyp Bestand	betroffene Fläche [m²]	Versiegelungsform	Eingriffsfaktor	Kompensationsbedarf [m²]
Kranstandflächen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	Acker_intensiv	950,00	Schotter (dauerhaft)	0,50	475,00
Montageflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker_intensiv	2.365,00	Schotter (temporär)	0,30	709,50
Blattlagerflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker_intensiv	180,00	Schotter (temporär)	0,30	54,00
Zuwegungen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker_intensiv	0,00	Schotter (temporär)	0,30	0,00
Zuwegungen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	Acker_intensiv	1.900,00	Schotter (dauerhaft)	0,50	950,00
Hilfskranflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker_intensiv	400,00	Schotter (temporär)	0,30	120,00
Rüstfläche Gittermastmontage (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker_intensiv	630,00	Schotter (temporär)	0,30	189,00
Turm / Fundament (dauerhaft vollversiegelt)	Acker_intensiv	500,00	Vollversiegelung	1,00	500,00
Lagerflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker_intensiv	245,00	Schotter (temporär)	0,30	73,50
Turmablagestreifen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker_intensiv	0,00	Schotter (temporär)	0,30	0,00
Summe		7.170,00			3.071,00
Umrechnung Fläche in Ersatzgeld	7,30 €/m²				22.418,30
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	

5.2.6 „WEA6“

Eingriffsfläche(n)	Biotoptyp Bestand	betroffene Fläche [m²]	Versiegelungsform	Eingriffsfaktor	Kompensationsbedarf [m²]
Kranstandflächen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	Acker_intensiv	985,00	Schotter (dauerhaft)	0,50	492,50
Montageflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker_intensiv	1.780,00	Schotter (temporär)	0,30	534,00
Blattlagerflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker_intensiv	180,00	Schotter (temporär)	0,30	54,00
Zuwegungen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker_intensiv	1.720,00	Schotter (temporär)	0,30	516,00
Zuwegungen (geschottert, dauerhaft teilversiegelt)	Acker_intensiv	1.075,00	Schotter (dauerhaft)	0,50	537,50
Hilfskranflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker_intensiv	510,00	Schotter (temporär)	0,30	153,00
Rüstfläche Gittermastmontage (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker_intensiv	910,00	Schotter (temporär)	0,30	273,00
Turm / Fundament (dauerhaft vollversiegelt)	Acker_intensiv	615,00	Vollversiegelung	1,00	615,00
Lagerflächen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker_intensiv	0,00	Schotter (temporär)	0,30	0,00
Turmablagestreifen (geschottert, temporär teilversiegelt)	Acker_intensiv	95,00	Schotter (temporär)	0,30	28,50
Summe		7.870,00			3.203,50
Umrechnung Fläche in Ersatzgeld	7,30 €/m²				23.385,55
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: $18.019 \text{ m}^2 \times 7,30 \text{ €} = \underline{\underline{131.538,70 \text{ €}}}$

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.

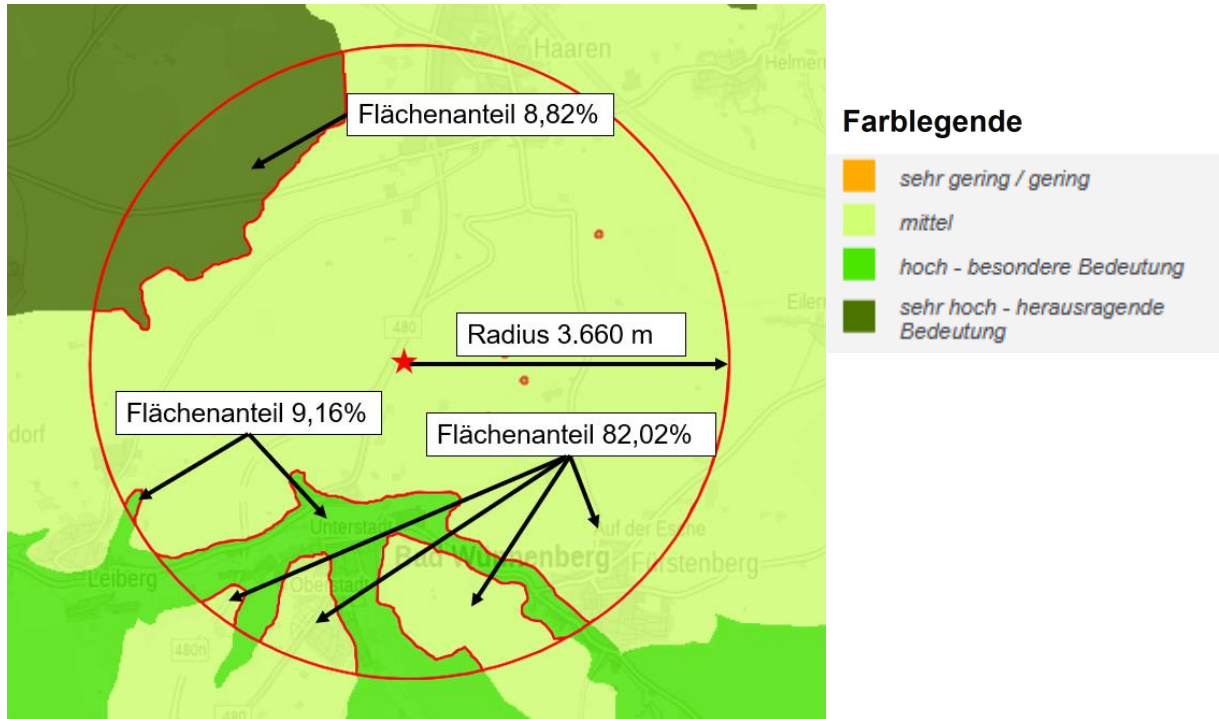
Bei der Ermittlung der LBE ist die bereits vorhandene starke Ausprägung von WEA in großen Teilen des Beurteilungsgebietes zu berücksichtigen, die in einem räumlichen Zusammenhang, einem sogenannten Windpark, zu einander stehen. Gemäß Windenergieerlass NRW stehen WEA in einem räumlichen Zusammenhang, 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 sechs geplanten WEA befinden sich sechs oder mehr Anlagen in einem Abstand der kleiner ist, als der 10-fache Rotordurchmesser der Anlage. Somit ist ein räumlicher Zusammenhang gegeben und es sind die reduzierten 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“	82,02 %	120 €, da räumlicher Zusammenhang mit 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 3 - hoch“	9,16 %	280 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 4 – sehr hoch“	8,82 %	640 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben

Abbildung 13: Landschaftsbildeinheiten und geplante WEA 1 mit Beurteilungsgebiet (nicht maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV)

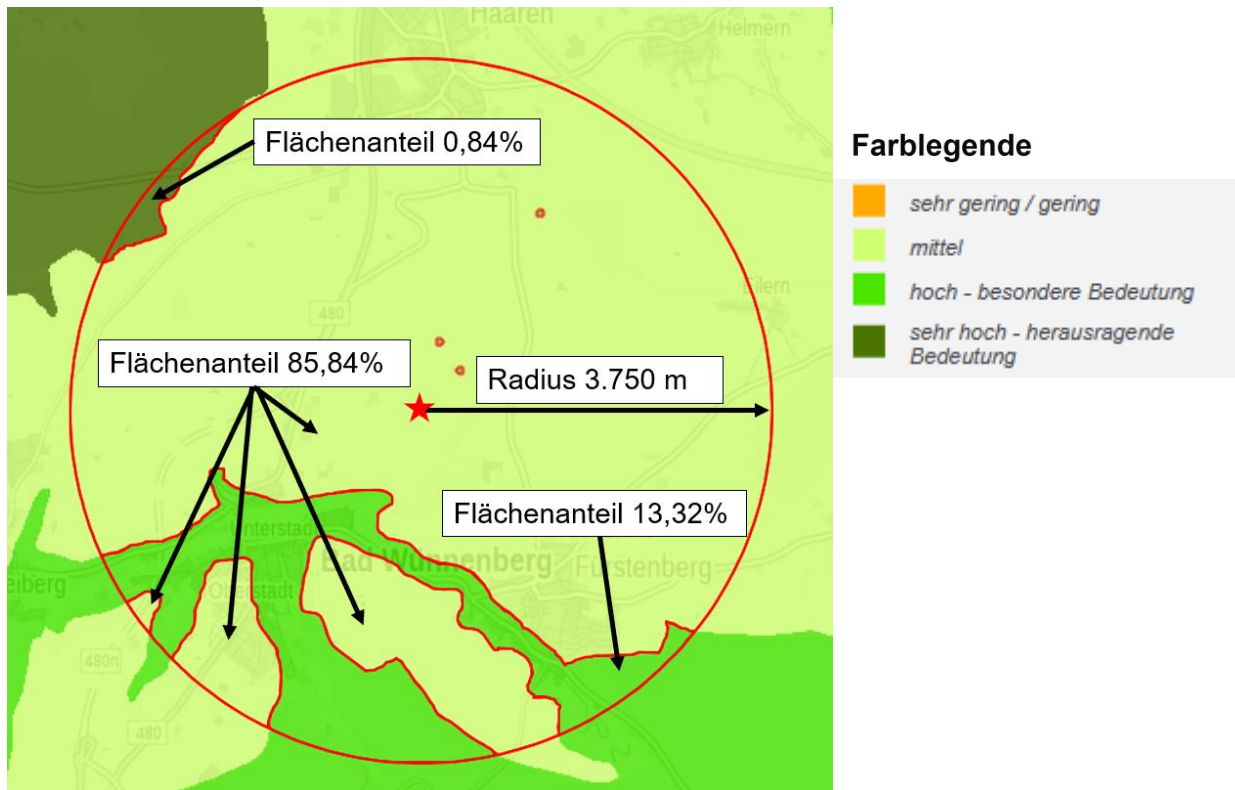
Somit errechnet sich die Höhe des Ersatzgeldes wie folgt:

$$(82,02 \% \times 120 \text{ €}) + (9,16 \% \times 280 \text{ €}) + (8,82 \% \times 640 \text{ €}) = \mathbf{180,52 \text{ € pro Meter Windenergieanlagenhöhe}}$$

Die zu zahlende Höhe des Ersatzgeldes für den Bau der geplanten „WEA 1“ beläuft sich somit auf 244 m x 180,52 € = **44.046,88 €**

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“	85,84 %	120 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 3 - hoch“	13,32 %	280 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 4 – sehr hoch“	0,84%	640 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben

Abbildung 14: Landschaftsbildeinheiten und geplante WEA 2 mit Beurteilungsgebiet (nicht maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV)

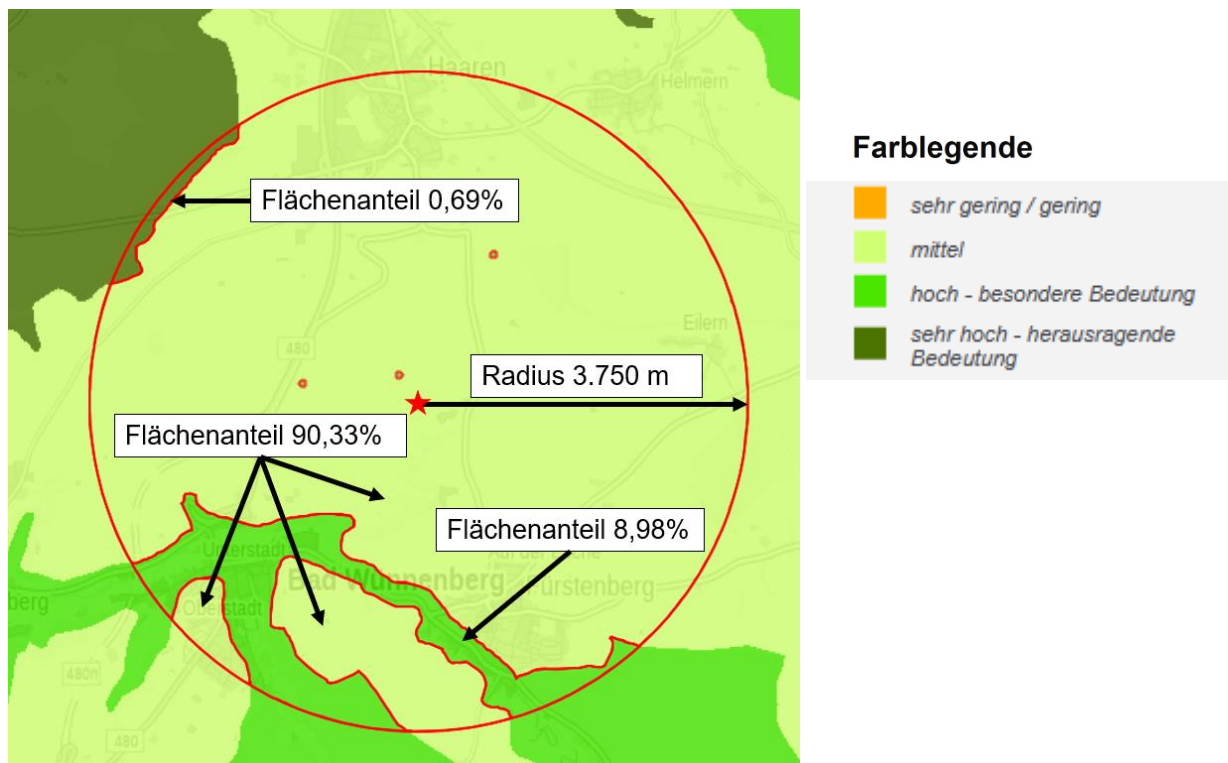
Somit errechnet sich die Höhe des Ersatzgeldes wie folgt:

$$(85,84 \% \times 120 \text{ €}) + (13,32 \% \times 280 \text{ €}) + (0,84 \% \times 640 \text{ €}) = \mathbf{145,68 \text{ € pro Meter Windenergieanlagenhöhe}}$$

Die zu zahlende Höhe des Ersatzgeldes für den Bau der geplanten „WEA 2“ beläuft sich somit auf $250 \text{ m} \times 145,68 \text{ €} = \mathbf{36.420,00 \text{ €}}$

5.3.3 „WEA 3“

Das Beurteilungsgebiet der geplanten „WEA 3“ setzt sich aus folgenden LBE zusammen:



Landschaftsbildeinheit	Prozentuale Verteilung	Ersatzgeld
LBE „Wertstufe 2 - mittel“	90,33 %	120 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 3 - hoch“	8,98 %	280 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 4 – sehr hoch“	0,69 %	640 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben

Abbildung 15: Landschaftsbildeinheiten und geplante WEA 3 mit Beurteilungsgebiet (nicht maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV)

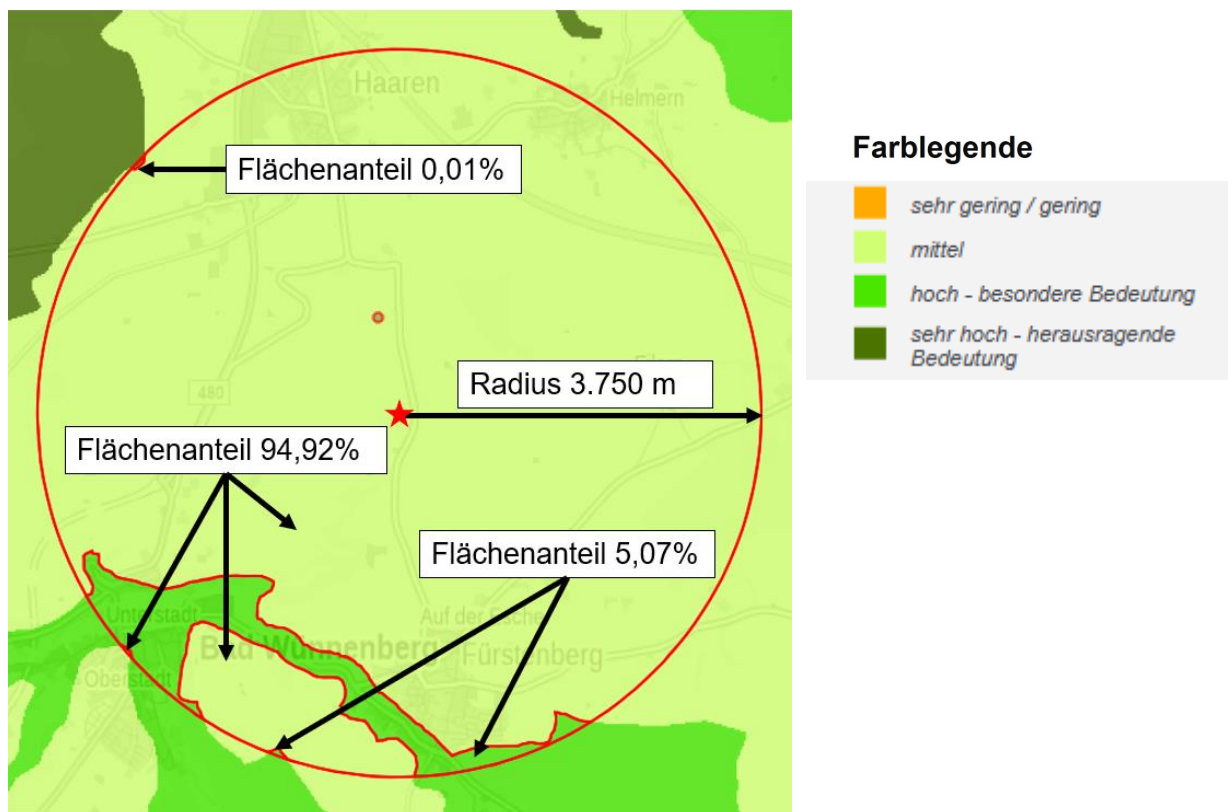
Somit errechnet sich die Höhe des Ersatzgeldes wie folgt:

$$(90,33 \% \times 120 \text{ €}) + (8,98 \% \times 280 \text{ €}) + (0,69 \% \times 640 \text{ €}) = 137,98 \text{ € pro Meter Windenergieanlagenhöhe}$$

Die zu zahlende Höhe des Ersatzgeldes für den Bau der geplanten „WEA 3“ beläuft sich somit auf $250 \text{ m} \times 137,98 \text{ €} = 34.495,00 \text{ €}$

5.3.4 „WEA 4“

Das Beurteilungsgebiet der geplanten „WEA 4“ setzt sich aus folgenden LBE zusammen:



Landschaftsbildeinheit	Prozentuale Verteilung	Ersatzgeld
LBE „Wertstufe 2 - mittel“	94,92 %	120 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 3 - hoch“	5,07 %	280 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 4 – sehr hoch“	0,01 %	640 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben

Abbildung 16: Landschaftsbildeinheiten und geplante WEA 4 mit Beurteilungsgebiet (nicht maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV)

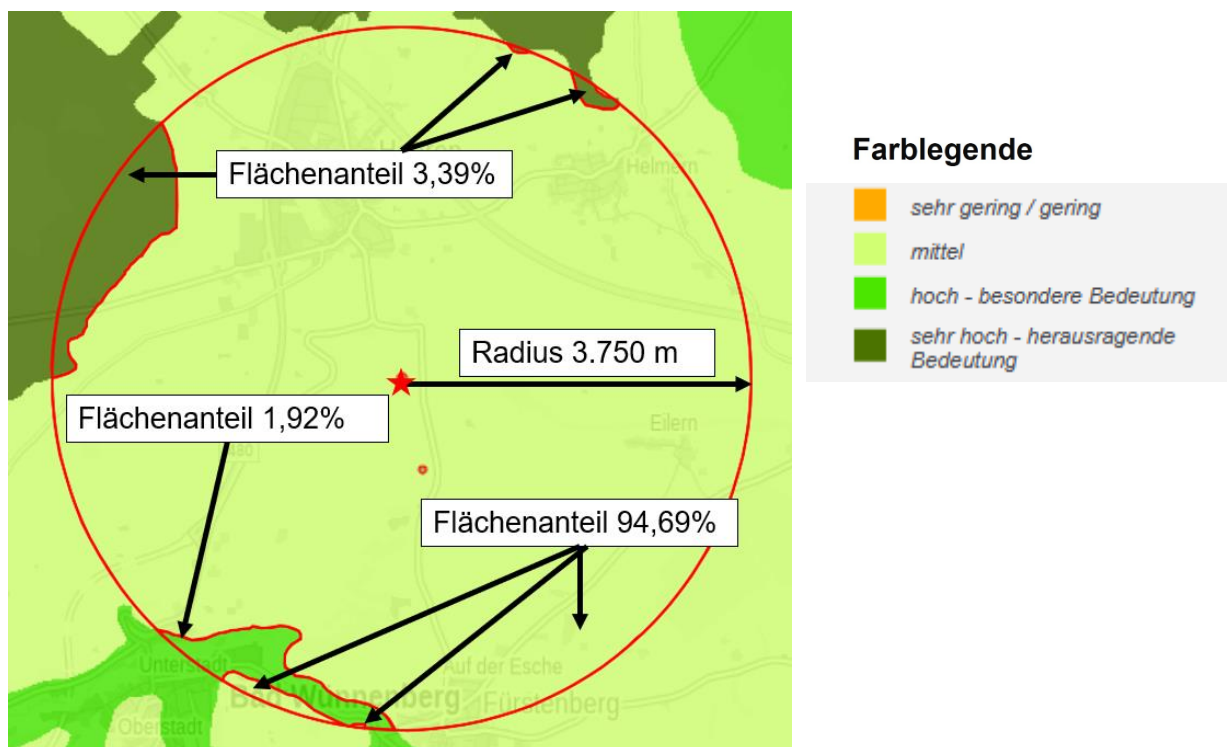
Somit errechnet sich die Höhe des Ersatzgeldes wie folgt:

$$(94,92 \% \times 120 \text{ €}) + (5,07\% \times 280 \text{ €}) + (0,01 \% \times 640 \text{ €}) = \mathbf{128,18 \text{ € pro Meter Windenergieanlagenhöhe}}$$

Die zu zahlende Höhe des Ersatzgeldes für den Bau der geplanten „WEA 4“ beläuft sich somit auf 250 m x 128,18 € = **32.045,00 €**

5.3.5 „WEA 5“

Das Beurteilungsgebiet der geplanten „WEA 5“ setzt sich aus folgenden LBE zusammen:



Landschaftsbildeinhalt	Prozentuale Verteilung	Ersatzgeld
LBE „Wertstufe 2 - mittel“	94,69 %	120 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 3 - hoch“	1,92 %	280 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 4 – sehr hoch“	3,39 %	640 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben

Abbildung 17: Landschaftsbildeinheiten und geplante WEA 5 mit Beurteilungsgebiet (nicht maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV)

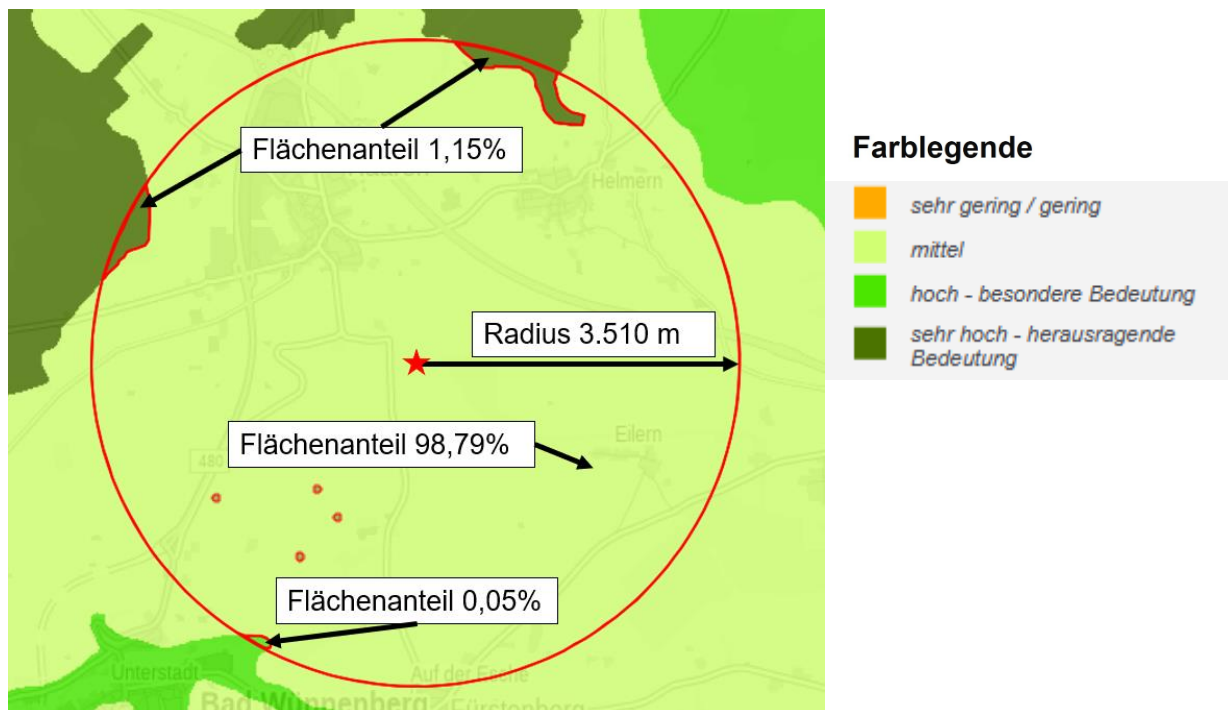
Somit errechnet sich die Höhe des Ersatzgeldes wie folgt:

$$(94,69 \% \times 120 \text{ €}) + (1,92\% \times 280 \text{ €}) + (3,39 \% \times 640 \text{ €}) = \mathbf{140,69 \text{ € pro Meter Windenergieanlagenhöhe}}$$

Die zu zahlende Höhe des Ersatzgeldes für den Bau der geplanten „WEA 5“ beläuft sich somit auf 250 m x 140,69 € = **35.172,50 €**

5.3.6 „WEA 6“

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



Landschaftsbildeinheit	Prozentuale Verteilung	Ersatzgeld
LBE „Wertstufe 2 - mittel“	98,79 %	120 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 3 - hoch“	0,05 %	280 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben
LBE „Wertstufe 4 – sehr hoch“	1,15 %	640 €, da räumlicher Zusammenhang mit mehr als 6 WEA gegeben

Abbildung 18: Landschaftsbildeinheiten und geplante WEA 6 mit Beurteilungsgebiet (nicht maßstäblich, eigene Quelle unter Verwendung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV)

Somit errechnet sich die Höhe des Ersatzgeldes wie folgt:

$$(98,79 \% \times 120 \text{ €}) + (0,05 \% \times 280 \text{ €}) + (1,15 \% \times 640 \text{ €}) = 126,05 \text{ € pro Meter Windenergieanlagenhöhe}$$

Die zu zahlende Höhe des Ersatzgeldes für den Bau der geplanten „WEA 6“ beläuft sich somit auf $234 \text{ m} \times 126,05 \text{ €} = 29.495,70 \text{ €}$

Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Errichtung und Betrieb von 6
Windenergieanlage in der Gemeinde Bad Wünnenberg südlich von Haaren
angrenzend an Windvorrangflächen



5.3.7 Gesamtermittlung der Höhe des Ersatzgeldes

Zusammengerechnet ergibt sich ein Ersatzgeld in Höhe von

44.046,88 € + 36.420,00 € + 34.495,00 € + 32.045,00 € + 35.172,50 € + 29.495,70 € =
211.675,08 €

6 Gesamtbilanz des Kompensationsbedarfs und Zusammenfassung

Die Energieplan Ost West GmbH & Co.KG plant den Bau von sechs WEA im Bereich der Paderborner Hochebene südlich von Haaren, angrenzend an zwei ausgewiesene Konzentrationszonen 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/Biotop 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/Biotop und Boden** insgesamt ein Kompensationsbedarf von **18.019,00 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 18.019,00 m² x 7,30 € = 131.538,70 €** ausgeglichen werden.

Für das **Schutzgut Landschaftsbild** ergibt sich, auf Basis der gewichteten Landschaftsbildeinheiten im Beurteilungsgebiet mit den dazugehörigen Ersatzgeldebeträgen, ein zu leistendes **Ersatzgeld in Höhe von 211.675,08 €**.

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

Gütersloh, 18.12.2023



Dominik Wloka

(Dipl.-Ing. (FH) im technischen Umweltschutz)

nach DIN EN ISO 17024 zertifizierter Sachverständiger
für Umweltbeauftragungen und Genehmigungsverfahren
im Umweltbereich



Janina Wloka

(Consultant)