

UVP-Bericht

**zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von fünf
Windenergieanlagen im Windpark Lattenberg,
Hochsauerlandkreis**



MESTERMANN
LANDSCHAFTSPLANUNG

GmbH & Co. KG

Brackhüttenweg 1
59581 Warstein-Hirschberg
☎ 02902-66031-0
info@mestermann-landschaftsplanung.de

UVP-Bericht

**zum Antrag auf Errichtung und zum Betrieb von fünf
Windenergieanlagen im Windpark Lattenberg, Hochsauerlandkreis**

Auftraggeber:

Windpark Lattenberg Dienstleistungs GmbH
Rönkhauser Straße 26
59757 Arnsberg

Verfasser:

Mestermann Landschaftsplanung GmbH & Co. KG
Brackhüttenweg 1
59581 Warstein-Hirschberg

Bearbeiter:

Ann-Katrin Gockel
M. Sc.-Ing. Landschaftsarchitektur

Bertram Mestermann
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

Proj.-Nr. 2172

Warstein-Hirschberg, September 2025

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	IV
1.0 Einleitung.....	6
1.1 Anlass und Zielsetzung des Vorhabens	6
1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen	7
1.2.1 Umweltverträglichkeitsprüfung	7
1.2.2 Artenschutz	7
1.2.3 FFH-Verträglichkeit.....	8
1.3 Methodik	8
1.3.1 Methoden und Nachweise, die zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen genutzt wurden	8
1.3.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....	9
2.0 Untersuchungsgebiete.....	10
3.0 Vorhabensbeschreibung	14
3.1 Art und Umfang des Vorhabens	14
3.2 Standort des Vorhabens.....	16
3.3 Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen.....	16
3.4 Vorhabensalternativen und Varianten	17
3.5 Allgemeine Wirkungen des Vorhabens.....	17
3.5.1 Baubedingte Wirkungen	17
3.5.2 Anlagebedingte Wirkungen.....	18
3.5.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	19
3.6 Beschreibung der verwendeten Techniken und eingesetzten Stoffe	20
3.7 Risiken durch Störfälle, schwere Unfälle oder Katastrophen für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe	21
3.8 Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender und zugelassener Vorhaben und Tätigkeiten	21
3.9 Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima	21
3.10 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels.....	21
3.11 Anfälligkeit des Vorhabens für Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen.....	22
3.12 Etwaiger grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen	22
4.0 Planungsrechtliche Vorgaben	23
4.1 Landesentwicklungsplan NRW.....	23
4.2 Regionalplan	24
4.3 Flächennutzungsplan	24
4.4 Bebauungspläne	24
4.5 Landschaftsplan.....	24
5.0 Schutzkriterien nach Nr. 2.3 der Anlage 3 UVPg.....	25
5.1 Natura 2000-Gebiete.....	26

Verzeichnisse

5.2	Naturschutzgebiete	26
5.3	Landschaftsschutzgebiete	27
5.4	Naturparks	27
5.5	Gesetzlich geschützte Biotope	27
5.6	Kumulierende Auswirkungen.....	28
5.7	Fazit.....	28
6.0	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	29
6.1	Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandsituation	29
6.1.1	Wohnumfeld und Erholungsnutzung	29
6.1.2	Erholungsnutzung.....	29
6.1.3	Menschliche Gesundheit	29
6.2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	29
6.2.1	Wohnumfeld	29
6.2.2	Erholungsnutzung.....	31
6.2.3	Menschliche Gesundheit	31
6.2.4	Kumulierende Wirkungen.....	31
6.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz	32
6.4	Fazit.....	32
7.0	Schutzgut Tiere	33
7.1	Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation	33
7.2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	33
7.2.1	Kumulative Betrachtung der potenziellen Konfliktwirkung	34
7.2.2	Auswirkungen des Vorhabens auf WEA-empfindliche Fledermausarten... 35	
7.2.3	Auswirkungen des Vorhabens auf die Wildkatze	35
7.2.4	Auswirkungen des Vorhabens auf WEA-empfindliche Vogelarten	35
7.2.5	Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf weitere, planungsrelevante Vogelarten	36
7.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz	36
7.3.1	Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen.....	38
7.3.2	Umsetzung einer CEF-Maßnahme für den Baumpieper	38
7.4	Fazit.....	41
8.0	Schutzgut Pflanzen.....	42
8.1	Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation	42
8.2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	43
8.2.1	Lebensraumverlust	44
8.2.2	Lebensraumveränderung.....	45
8.2.3	Beeinträchtigung von geschützten, schutzwürdigen oder wertvollen Bereichen	45
8.2.4	Beeinträchtigung von streng geschützten Pflanzenarten	45
8.2.5	Kumulierende Wirkungen.....	46
8.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz	46
8.4	Fazit.....	48
9.0	Schutzgut biologische Vielfalt	49
9.1	Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation	49
9.2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	49

Verzeichnisse

9.2.1	Kumulierende Wirkungen.....	50
9.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz	50
9.4	Fazit.....	50
10.0	Schutzgut Fläche.....	51
10.1	Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation	51
10.2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	51
10.2.1	Dauerhafte Flächenversiegelung	51
10.2.2	Nutzungsumwandlung	51
10.2.3	Zerschneidung.....	51
10.2.4	Kumulierende Wirkungen.....	51
10.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz	52
10.4	Fazit.....	52
11.0	Schutzgut Boden	53
11.1	Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation	53
11.2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	54
11.2.1	Bodenversiegelung.....	54
11.2.2	Inanspruchnahme schutzwürdiger Böden	55
11.2.3	Bodenverdichtung.....	55
11.2.4	Bodenabtrag.....	56
11.2.5	Erosion	56
11.2.6	Eintrag von Fremd- / Schadstoffen	56
11.2.7	Veränderung der organischen Substanz.....	57
11.2.8	Kumulierende Wirkungen.....	57
11.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz	57
11.4	Fazit.....	59
12.0	Schutzgut Wasser.....	60
12.1	Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation	60
12.2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	60
12.2.1	Veränderungen von Grundwasserfunktionen	60
12.2.2	Eintrag von Fremd-/Schadstoffen	60
12.2.3	Wasserrechtlich relevante Bereiche.....	61
12.2.4	Kumulierende Wirkungen.....	61
12.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz	61
12.4	Fazit.....	63
13.0	Schutzgut Klima und Luft.....	64
13.1	Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation	64
13.2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	64
13.2.1	Klima	64
13.2.2	Luft	64
13.2.3	Kumulierende Wirkungen.....	64
13.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz	65
13.4	Fazit.....	65
14.0	Schutzgut Landschaft	66
14.1	Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation	66
14.2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	67

Verzeichnisse

14.2.1	Landschaftsbild.....	67
14.2.2	Erholungsnutzung.....	68
14.2.3	Kumulierende Wirkungen.....	69
14.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz	69
14.4	Fazit.....	69
15.0	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	70
15.1	Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation	70
15.1.1	Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Regionalplanung	70
15.1.2	UNESCO-Weltkulturerbestätten.....	70
15.1.3	Bodendenkmäler	70
15.1.4	Baudenkmäler	70
15.2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	70
15.2.1	Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche.....	70
15.2.2	UNESCO-Weltkulturerbestätten.....	71
15.2.3	Bodendenkmäler	71
15.2.4	Baudenkmäler	71
15.2.5	Kumulierende Wirkungen.....	71
15.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz	71
15.4	Fazit.....	72
16.0	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	73
17.0	Entwicklungsprognose ohne und mit Verwirklichung des Vorhabens.....	76
17.1	Nichtdurchführung des Vorhabens – Nullvariante.....	76
17.2	Zukünftiger Zustand und Entwicklung mit Vorhaben.....	77
18.0	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	78
	Quellenverzeichnis	82

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Lage der geplanten WEA	6
Abb. 2	Beispielhafte Darstellung der Nutzflächen	15
Abb. 3	Verortung der Ausgleichsflächen für den Baumpieper auf Basis des Luftbildes.....	40
Abb. 4	Blick aus dem Windpark in die Landschaft.	66

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Zusammenfassung der Untersuchungsgebiete im Rahmen des UVP- Berichts.....	12
Tab. 2	Angaben zu den geplanten WEA	14
Tab. 3	Zusammenfassung der Flächeninanspruchnahme.....	16
Tab. 4	Überblick über die Schutzkriterien gem. Nr. 2.3 der Anlage 3 UVP in den betrachtungsrelevanten Untersuchungsgebieten.....	25
Tab. 5	Auswertung der standortspezifisch ermittelten artenschutzrechtlichen Konflikte.	34

Verzeichnisse

Tab. 6	Zusammenfassung der ermittelten artenschutzrechtlichen Konflikte sowie der zu treffenden Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen.	40
Tab. 7	Erfasste Biotoptypen im Untersuchungsgebiet 25 m um die geplanten WEA und die Nutzflächen	42
Tab. 8	Zusammenfassung des Kompensationsbedarfes.	44
Tab. 9	Zusammenfassung der Flächen für die Waldumwandlung.	44
Tab. 10	Überblick über die im Untersuchungsgebiet 25 m anstehenden Böden gem. Bodenkarte BK 50	53
Tab. 11	Überblick über die Beanspruchung von schutzwürdigen Böden im Bereich der Planung.	55
Tab. 12	Flächenanteile der einzelnen Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet	68
Tab. 13	Zusammenfassung des Ersatzgeldes für die Eingriffe in das Landschaftsbild.	68
Tab. 14	Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Wechselwirkungen	73

1.0 Einleitung

1.1 Anlass und Zielsetzung des Vorhabens

Die Windpark Lattenberg Dienstleistungs GmbH plant die Errichtung von fünf Windenergieanlagen (WEA) im Windpark Lattenberg im Hochsauerlandkreis. Die WEA sind nordöstlich des Siedlungsbereiches von Arnsberg-Oeventrop am Plackweg geplant.

Vorgesehen ist die Errichtung und der Betrieb von WEA des Typs Nordex N163 mit einer Nennleistung von 7.000 kW, einer Nabenhöhe von 164 m und einem Rotordurchmesser von 163 m. Die Gesamthöhe der WEA beträgt bei senkrecht gestellter Rotorblattspitze somit 245,5 m.

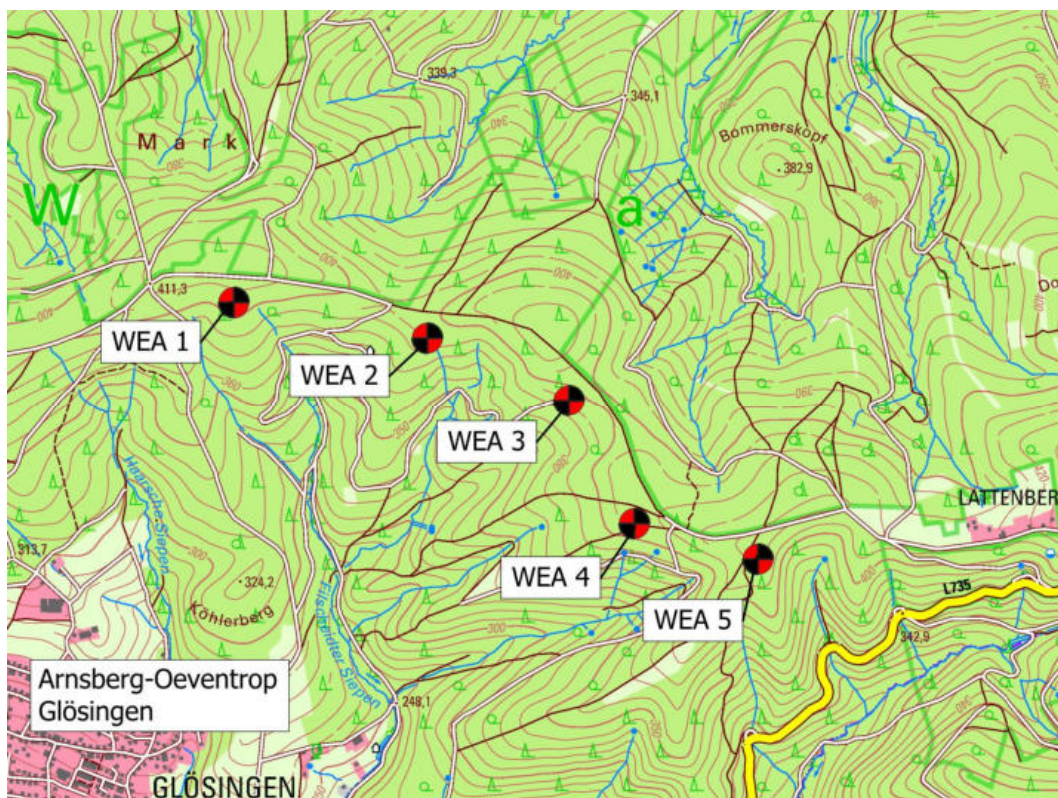


Abb. 1 Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise) auf Grundlage einer Topografischen Karte.

Westlich der geplanten WEA befinden sich zwei WEA mit positivem Vorbescheid, sowie neun WEA im Antragsverfahren auf Vorbescheid. Unter Berücksichtigung der zwei WEA mit einem positiven Vorbescheid, wäre gem. § 7 UVPG eine allgemeine Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht ausreichend. Da sich die geplanten WEA aber in unmittelbarer Nähe zu einem FFH-Gebiet sowie einem Naturschutzgebiet liegt, wird durch die Antragstellerin eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht) vorgelegt.

1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen

1.2.1 Umweltverträglichkeitsprüfung

Die Grundlage dieses vorliegenden UVP-Berichts ist das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in Verbindung mit der Neunten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (9. BImSchV).

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist gemäß § 4 UVPG ein unselbstständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die Zulassungsentscheidungen dienen. Die wesentliche Unterlage für das Prüfverfahren ist der UVP-Bericht, der sich wiederum aus unterschiedlichen Fachgutachten und einer UVP-Dokumentation zusammensetzt.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter (vgl. § 2 UVPG):

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Zur Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung hat der Träger des Vorhabens der zuständigen Genehmigungsbehörde Unterlagen (z. B. UVP-Bericht) vorzulegen, deren Umfang, Inhalt und Untersuchungstiefe in § 16 Abs. 1 UVPG benannt sind. Weitere Angaben, die im UVP-Bericht aufzuführen sind – sofern sie über die in § 16 Abs. 1 Satz 1 UVPG oder in § 4 e Absatz 1 BImSchV genannten Mindestanforderungen hinausgehen und sie für das Vorhaben von Bedeutung sind – werden in der Anlage 4 UVPG bzw. in der Anlage zu § 4e BImSchV genannt.

Die kumulierenden Wirkungen werden in den Kapiteln 6.0 bis 15.0 schutzgutbezogen berücksichtigt.

1.2.2 Artenschutz

Die rechtlichen Grundlagen für die Bewertung der Auswirkungen auf die Tiere und biologische Vielfalt sind zum einen die Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-RL) sowie die Vogelschutzrichtlinie (V-RL) und zum anderen das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Aus den Vorgaben der FFH-RL und V-RL ergeben sich der Flächenschutz sowie der Individuenschutz. Die sich daraus ergebenden Artenschutzbelange für genehmigungspflichtige Vorhaben werden im Rahmen einer Artenschutzprüfung (ASP) beachtet.

Detaillierte Angaben zum Artenschutz werden im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025A) berücksichtigt.

1.2.3 FFH-Verträglichkeit

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und die Vogelschutz-Richtlinie (V-RL) gehören zu den wichtigsten Beiträgen der Europäischen Union (EU) zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Europa. Das Gesamtziel besteht für die FFH-Arten und -Lebensräume sowie für alle europäischen Vogelarten darin, einen günstigen Erhaltungszustand zu bewahren beziehungsweise die Bestände der Arten und Lebensräume langfristig zu sichern.

Nach § 33 Abs. 1 Satz 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig. Des Weiteren sind nach § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen oder dem Schutzzweck eines Natura 2000-Gebietes zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, ein Natura 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen.

Detaillierte Angaben zur FFH-Verträglichkeit sind dem Fachbeitrag zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025B) zu entnehmen.

1.3 Methodik

1.3.1 Methoden und Nachweise, die zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen genutzt wurden

Für das Genehmigungsverfahren wurden alle zur Verfügung stehenden Quellen und Fachinformationen ausgewertet. Weiterhin wurden zur Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter eigene Erhebungen durchgeführt. Die nachfolgenden Fachgutachten wurden im Rahmen des UVP-Berichts ausgewertet.

- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2025A): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von fünf Windenergieanlagen im Windpark Lattenberg, Hochsauerlandkreis - Teil 1 bis Teil 3
- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2025B): Fachbeitrag zur FFH-Verträglichkeitsprüfung zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von fünf Windenergieanlagen im Windpark Lattenberg, Hochsauerlandkreis
- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2025C): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von fünf Windenergieanlagen im Windpark Lattenberg, Hochsauerlandkreis - Teil 1 bis Teil 3
- Kötter (2024A): Schalltechnischer Bericht
- Kötter (2024B): Schattenwurfprognose

1.3.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Laut der Anlage 4 Nr. 11 UVP-G sind „nähere Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse“, in den Unterlagen zur Umweltverträglichkeit aufzuführen.

Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben zur Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft und kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter traten nicht auf. Bei dem Untersuchungsgebiet handelt es sich um ein forstwirtschaftlich genutztes Areal, dessen Strukturen und Prozessabläufe als weitgehend bekannt gelten können.

Auch die allgemein bekannten Erkenntnisse zu den Wirkpotenzialen von WEA auf die einzelnen Schutzgüter sind nach Erfahrungen aus der Erforschung auf einem guten Wissensstand, wobei sich die Erkenntnisse noch immer weiterentwickeln.

2.0 Untersuchungsgebiete

In diesem UVP-Bericht werden für die verschiedenen Schutzgüter verschiedene Untersuchungsgebiete betrachtet. Diese schutzgutbezogene Abgrenzung erfolgt, da die Reichweite der Wirkungen auf die einzelnen Schutzgüter unterschiedlich ausgeprägt ist.

Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Zur Beurteilung der potenziellen Auswirkungen der geplanten WEA auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, werden die umweltrelevanten Daseinsgrundfunktionen Wohnen und Wohnumfeld sowie die Funktion des Raums für die Erholungsnutzung ermittelt. Das Untersuchungsgebiet für die Erholungsnutzung umfasst die 2-fache Anlagenhöhe.

Das Untersuchungsgebiet im Hinblick auf die Schallimmissionen wird in der Schallimmissionsprognose genauer definiert. Im Zusammenhang mit der Schattenwurfprognose wird ein schattenkritischer Bereich errechnet, der das Untersuchungsgebiet darstellt.

Schutzgut Tiere

Besonders die betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere können über die genannten Untersuchungsgebiete hinausgehen. Bei der Artengruppe Vögel geht das Untersuchungsgebiet bis zu 1.500 m. Innerhalb dieser Untersuchungsgebiete werden im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025A) art- und untersuchungsspezifisch weitere Untersuchungsradien generiert, die dem Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MUNV 2025) entnommen sind.

Schutzgut Fläche

Unter dem Schutzgut Fläche wird der Aspekt des flächensparenden Bauens vor dem Hintergrund des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden betrachtet. Ziel ist die Begrenzung des Flächenverbrauchs auf das für das Vorhaben notwendige Maß. Hierbei werden neben der Flächeninanspruchnahme die Gesichtspunkte Nutzungsumwandlung, Zerschneidung und Versiegelung berücksichtigt. Das Untersuchungsgebiet umfasst das vollständige Stadt- bzw. Gemeindegebiet.

Schutzgüter Boden und Wasser

Die Auswirkungen der geplanten WEA auf die Schutzgüter Boden und Wasser beschränken sich im Wesentlichen auf die unmittelbar in Anspruch genommenen Flächen. Wirkungen über diese direkt beeinträchtigten Flächen hinaus, Randbereiche um die geplante Windenergieanlage, können nicht gänzlich ausgeschlossen werden, daher wird für die Schutzgüter das Untersuchungsgebiet 25 m festgelegt.

Schutzgüter Pflanzen, biologische Vielfalt sowie Klima und Luft

Für die Schutzgüter Pflanzen, biologische Vielfalt sowie Klima und Luft können aufgrund der individuellen Standortspezifikationen keine klar definierten Untersuchungsgebiete festgelegt werden. Hinsichtlich der Auswirkungen der geplanten WEA erfolgt eine Betrachtung der genannten Schutzgüter im ökologisch-funktionalen Zusammenhang. Die Biotoptypenkartierung für die Eingriffsbewertung (vgl. MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025C) erfolgt in einem 25 m-Radius um den Anlagenstandort.

Schutzgut Landschaft

Für die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes für das Schutzgut Landschaft sowie für die naturgebundene Erholung ist unter anderem wichtig, bis zu welcher Entfernung die geplante Windenergieanlage erheblich wahrgenommen werden können. Gemäß dem „Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass)“ vom 8. Mai 2018 (MWIDE 2018) wird dieser Raum auf den Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe um die geplante WEA festgelegt.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Für das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter werden Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und auf Kulturlandschaften berücksichtigt. Bezüglich international bedeutsamer Kulturdenkmäler (UNESCO-Weltkulturerbestätten), der Kulturlandschaftsbereiche sowie der Baudenkmäler wird das Untersuchungsgebiet 2-fache Anlagenhöhe angesetzt. Eine Beeinträchtigung von Bodendenkmälern ist über die unmittelbar betroffenen Flächen hinaus nicht zu erwarten, sodass das Untersuchungsgebiet 25 m angesetzt wird. Die sonstigen Sachgüter werden ebenfalls im Untersuchungsgebiet 25 m um die geplante WEA sowie die Nutzflächen und Zuwegung abgeprüft.

Schutzkriterien

Die Betrachtung der in Anlage 3 Nr. 2 UVPG aufgeführten Schutzkriterien werden unterschiedliche Untersuchungsgebiete erforderlich: Für die großflächigen Schutzgebiete (Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Nationalparke, Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete und Naturparke) wird ein Untersuchungsgebiet 500 m angesetzt. Kleinflächige Schutzgebiete, bei denen sich die potenziellen Auswirkungen auf substanzielle Beeinträchtigungen beschränken (Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile, Alleen, geschützte Biotope), werden im Untersuchungsgebiet 100 m betrachtet. Wasserrechtlich geschützte Gebiete sowie Gebiete, in denen die Vorschriften der in der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind, werden im Untersuchungsgebiet 500 m näher betrachtet. Für Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte wird ebenfalls ein Untersuchungsgebiet 500 m festgelegt. Für die in amtlichen Listen oder Karten verzeichneten Denkmäler und Denkmalensembles wird ein Untersuchungsgebiet 100 m und für die Bodendenkmäler ein Untersuchungsgebiet 25 m angesetzt. Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende

Untersuchungsgebiete

Landschaften eingestuft worden sind, werden innerhalb eines Untersuchungsgebiets 500 m betrachtet.

Tab. 1 Zusammenfassung der Untersuchungsgebiete im Rahmen des UVP-Berichts.

Schutzgut		Untersuchungsgebiet
Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	Schall	gem. 3.2 / 6.1 TA Lärm
	Schatten	gem. LAI
	Erholungsnutzung	2-fache Anlagenhöhe = 491 m
Tiere	Brutplatzsuche und Besatzkontrolle	1.500 m
	Nachtkartierung WEA-empfindlicher Eulenarten	1.000 m
	Revier- und Individuenkartierung tagaktiver planungsrelevanter Vogelarten	300 m
	Revier- und Individuenkartierung WEA-empfindlicher Vogelarten im UG 1.500 m	1.500 m
	Revierkartierung der Waldschneepfe	300 m
Pflanzen und biologische Vielfalt	Bestandsbeschreibung	ökologisch-funktionaler Zusammenhang
	Biotoptypenkartierung	25 m
Fläche		Stadt- / Gemeindegebiet
Boden		25 m
Wasser		25 m
Klima und Luft		räumlicher Zusammenhang
Landschaft	Bestandsbeschreibung, Berechnung Landschaftsbild	15-fache Anlagenhöhe = 3.682,5 m
kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	UNESCO-Weltkulturerbestätten	2-fache Anlagenhöhe = 491 m
	historisch, architektonisch archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke, Kulturlandschaften	2-fache Anlagenhöhe = 491 m
	Bodendenkmäler	25 m
	sonstige Sachgüter	25 m
Schutzkriterien		Untersuchungsgebiet
Natura 2000-Gebiete		500 m
Naturschutzgebiete, Nationalparks, Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, Naturparks		500 m
Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile, Alleen, geschützte Biotope		100 m

Untersuchungsgebiete

Schutzkriterien	Untersuchungsgebiet
Wasserrechtlich geschützte Gebiete, Gebiete in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	500 m
Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte	500 m
Gebiete, die als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft sind	500 m
in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler und Denkmalensembles	100 m

3.0 Vorhabensbeschreibung

3.1 Art und Umfang des Vorhabens

Vorgesehen ist die Errichtung und der Betrieb von WEA des Typs Nordex N163 mit einer Nennleistung von 7.000 kW, einer Nabenhöhe von 164 m und einem Rotordurchmesser von 163 m. Die Gesamthöhe der WEA beträgt bei senkrecht gestellter Rotorblattspitze somit 245,5 m.

Tab. 2 Angaben zu den geplanten WEA (UTM-Koordinaten).

Anlage	Lage des Anlagenstandortes (Mittelpunktkoordinaten)		Nabenhöhe (m)	Rotordurch- messer (m)	Gesamthöhe (m)
	X-Koordinate	Y-Koordinate			
WEA 1	441014,80	5696332,20	164,00	163,00	245,50
WEA 2	441655,00	5696214,00	164,00	163,00	245,50
WEA 3	442122,60	5696006,60	164,00	163,00	245,50
WEA 4	442338,70	5695597,70	164,00	163,00	245,50
WEA 5	442747,00	5695480,00	164,00	163,00	245,50

Gegenstand der Planung

Gegenstand der Planung sind die direkten Anlagenstandorte sowie die dazugehörigen Nutzflächen wie z. B. Kranstellflächen und Montageflächen. Zusätzlich werden bei den WEA-Standorten die neu zu schaffenden Zuwegungen bis zum nächstgelegenen Wirtschaftsweg berücksichtigt. Weiterhin ist eine Windpark interne Zuwegung geplant.

Fundament

Zur Errichtung der geplanten WEA wird ein kreisförmiges Fundament angelegt. Der Bodenaushub der Fundamentgrube wird nach Fertigstellung des Fundamentes i. d. R. wieder angeschüttet.

Nutzflächen

Die zur Errichtung jeder geplanten WEA benötigte Kranstellfläche wird benachbart zu dem Fundament dauerhaft aus Schotter und Mineralgemisch angelegt. Der Oberboden wird abgeschoben. An die Kranstellfläche und das Fundament angrenzend müssen ggf. Böschungen dauerhaft angelegt werden.

Zusätzlich sind weitere Flächen im Zusammenhang mit der Errichtung der WEA erforderlich. Dazu zählen z. B. Montageflächen und Kranausleger. Die Flächen werden i. d. R. in Schotterbauweise hergestellt. Nach Inbetriebnahme der WEA wird das Schottermaterial zurückgebaut. Anschließend kann die Bestandssituation im Bereich dieser temporär genutzten Flächen wiederhergestellt werden.

Vorhabensbeschreibung

Zudem werden im Umfeld der Bauflächen hindernisfreie Arbeitsbereiche / Baustellen-einrichtungsflächen hergestellt. Die Arbeitsbereiche werden von der anstehenden Vegetation befreit, der Oberboden wird, soweit erforderlich, abgetragen und zwischengelagert. Die Arbeitsbereiche werden von den Baufahrzeugen befahren. Auch die Zwischenlagerung von Erdaushub findet im Bereich der hindernisfreien Arbeitsbereiche statt. Nach Inbetriebnahme der WEA werden diese Flächen wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückgeführt.

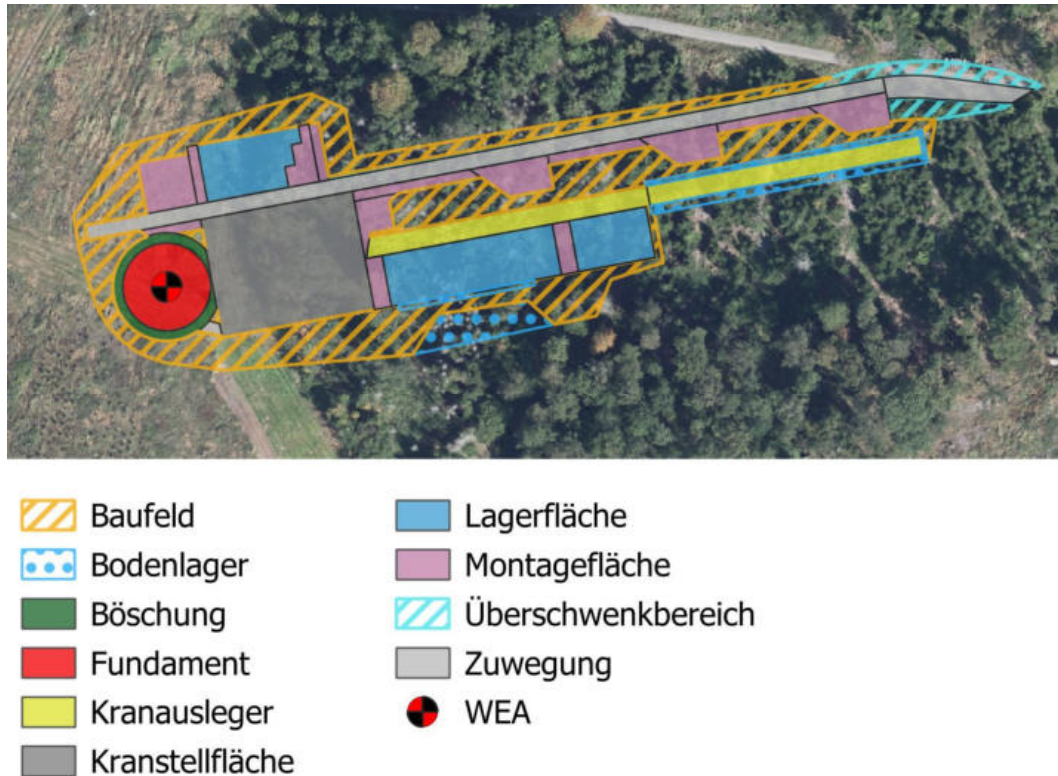


Abb. 2 Beispielhafte Darstellung der Nutzflächen der WEA 1 auf Grundlage des Luftbildes.

Flächeninanspruchnahme

Im Zuge der Errichtung der geplanten WEA und der Zuwegung werden insgesamt Böden auf 81.244 m² durch die Bauarbeiten in Anspruch genommen. Während im Bereich der Anlagenstandorte durch das Fundament ca. 2.555 m² dauerhaft versiegelt werden, werden die Kranstellflächen, Nutzflächen und die Zuwegung dauerhaft auf ca. 25.083 m² als befestigte, aber teilversiegelte Flächen aus Mineralgemisch hergestellt. Auf 1.137 m² werden Böschungen angelegt. Auf insgesamt 52.469 m² im Bereich der Nutzflächen und der Zuwegung kann nach der Baumaßnahme der ursprüngliche Zustand des Bodens wiederhergestellt werden.

Weiterhin gibt es unversiegelte Bereiche (Überschwenkbereiche), diese sind in der nachfolgenden Tabelle nicht mit aufgeführt, da es zu keiner Beanspruchung von Fläche kommt.

Vorhabensbeschreibung

Tab. 3 Zusammenfassung der Flächeninanspruchnahme (vgl. MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025c).

	Art der Beanspruchung					Summe der Flächen
	dauerhaft versiegelt	dauerhaft teilversiegelt	dauerhaft unversiegelt	temporär teilversiegelt	temporär beansprucht	
	Fläche in m²					
WEA 1	511	2.894	238	1.559	7.367	12.569
WEA 2	511	3.153	226	1.570	9.093	14.553
WEA 3	511	3.052	211	1.569	8.104	13.447
WEA 4	511	3.143	238	1.584	7.911	13.387
WEA 5	511	2.435	224	1.797	7.357	12.324
Zuwegung	0	10.406	0	2.994	1.564	14.964
Summe der Flächen in m²	2.555	25.083	1.137	11.073	41.396	81.244

3.2 Standort des Vorhabens

Allgemeine Standortbeschreibung und bestehende Nutzung des Gebiets

Die Standorte der WEA sind vorrangig im Bereich von Kahlschlagflächen, jüngeren und älteren Fichtenbeständen geplant. Auf den Kahlschlagflächen hat sich im Laufe der Zeit bereits ein erster niedriger Pionieraufwuchs entwickelt. Weitere Kahlschlagflächen finden sich auch in der Umgebung. Weiterhin befindet sich im Umfeld der WEA ein Wechsel aus unterschiedlich ausgeprägten Waldstrukturen. Neben Beständen aus älteren Fichten und Lärche finden sich ebenso Buchen-, Birken- und Laubmischwälder unterschiedlicher Altersklassen in der Umgebung. Unterbrochen werden diese Strukturen durch teilversiegelte und unbefestigte Wirtschaftswege, Wildwiesen und Saumstrukturen.

3.3 Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen

Die natürlichen Ressourcen Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser und Landschaft werden in den Kapiteln 6.0 bis 12.0 sowie 14.0 ausführlich dargestellt. Die Betrachtung der Schutzgüter Klima und Luft sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter erfolgt in den Kapiteln 13.0 sowie 15.0.

3.4 Vorhabensalternativen und Varianten

Vor dem Hintergrund der Flächenverfügbarkeit mit guten Standortvoraussetzungen für die Nutzung von Windenergie bestehen für die Betreiber wenig Alternativen. Für die vorliegende Planung wurde im Vorfeld eine umfangreiche Alternativen-Prüfung durchgeführt. Hierbei wurde jeder Standort der WEA sowie die Nutzflächen hinsichtlich ihrer technischen und umweltfachlichen Aspekte geprüft und optimiert. Die gewählten Standorte stellen unter Berücksichtigung aller Aspekte die Standorte mit den wenigsten Konflikten dar.

3.5 Allgemeine Wirkungen des Vorhabens

Mit der Errichtung und dem Betrieb von WEA werden die anstehenden Strukturen dauerhaft überplant. Von dem Vorhaben oder durch einzelne Vorhabensbestandteile gehen unterschiedliche Wirkungen auf die zu betrachtenden Umweltschutzgüter aus. Die dabei entstehenden Wirkfaktoren können baubedingter, anlagebedingter oder betriebsbedingter Art sein und dementsprechend temporäre oder nachhaltige Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter mit sich bringen. Neben der bau- und anlagebedingten Inanspruchnahme der Grundfläche können von dem geplanten Vorhaben auch betriebsbedingte Wirkungen ausgehen.

3.5.1 Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkfaktoren sind zeitlich auf die Bauphase und räumlich auf die nähere Umgebung des geplanten Vorhabens beschränkt.

Unmittelbare Gefährdung von Individuen

Baubedingt ist die Tötung oder Verletzung von Tieren im Bereich der WEA, der Nutzflächen, ihrer Zuwegungen und aller beanspruchten Flächen denkbar. So führt die Beseitigung von Vegetationsstrukturen, in denen sich Nester mit Eiern oder Jungtieren von Vögeln befinden, zur direkten Gefährdung der Tiere. Dies gilt auch im Falle der Rodung älterer Gehölzbestände mit einer Funktion als Quartierstandort für Fledermäuse. Überwinternde Tiere (z. B. Amphibien, Reptilien) können durch die Beseitigung ihrer Verstecke infolge von Bodenabtrag, aber auch durch das Zuschütten unterirdischer Landhabitate, verletzt oder getötet werden. Möglich sind darüber hinaus auch Verkehrsoffer durch den Fahrzeug- und Geräteeinsatz im Vorhabensgebiet. Dieses Risiko trifft insbesondere weniger mobile und nicht flugfähige Arten, wie etwa Amphibien. Die Geschwindigkeiten der Fahrzeuge sind i. d. R. zu gering, um zu einem Kollisionsrisiko für flugfähige Tiere (Fledermäuse und Vögel) zu führen.

Akustische Wirkungen

Die Bautätigkeit ist mit Maschinenbetrieb und den daraus resultierenden Emissionen verbunden. In diesem Zusammenhang kann es zu temporären Belastungen durch Lärm- und Staubemissionen im Bereich der Baustelle kommen.

Optische Wirkungen

Im Zusammenhang mit der Bautätigkeit ist auch mit visuellen Störwirkungen in Bereichen zu rechnen, die an den Standort der WEA angrenzen: tagsüber durch Personal oder Fahrzeuge und Maschinen, nachts ggf. durch künstliche Beleuchtung. Die Aufstellkräne besitzen aufgrund ihrer Höhe eine entsprechende Fernwirkung auf die landschaftsästhetische Situation im Raum.

Flächeninanspruchnahme / Lebensraumverlust / Biotopverlust

Insbesondere für das Aufstellen von WEA müssen Baufelder eingerichtet werden, auf denen die Materiallagerung erfolgt und auf denen die mobilen Kranwagen stehen können. Hinzu kommt die Flächeninanspruchnahme durch die Errichtung der Zuwegung. Hierbei kann es zum Lebensraumverlust sowie Biotopverlust kommen.

Die Zuwegung muss eine ausreichende Dimensionierung aufweisen, damit die benötigten Fahrzeuge an den Standort der WEA gelangen können. Im Regelfall kommen folgende Fahrzeuge zum Einsatz: Kesselbrücken, Tiefbettfahrzeuge, Sattelaufleger, Semiaufleger und Adapterfahrzeuge. Bei den Fahrzeugen handelt es sich z. T. um überlange Lkw, so dass bei den Zuwegungen auf eine ausreichende Breite und eine entsprechende Kurvenführung zu achten ist.

Für die Errichtung einer WEA wird zudem eine Kranstellfläche benötigt, die in unmittelbarer Nachbarschaft zum Turm der WEA anzulegen ist. Diese Stellfläche ist als ebene Oberfläche mit einer Deckschicht aus Recycling- oder Mineralgemisch herzustellen. Neben der Kranstellfläche muss eine Montagefläche errichtet werden, die ebenfalls zu schottern ist. Die Montagefläche kann nach dem Aufbau der WEA zurückgebaut werden. Für das Fundament des Betonturms werden ebenfalls Flächen beansprucht.

Veränderung und Verunreinigung natürlicher Böden

Im Zusammenhang mit den Bauarbeiten können natürliche Böden durch Befahren (Bodenverdichtung) oder aufgrund von Aufschüttungen und Abgrabungen beeinträchtigt werden oder durch Leckagen an Behältern und Leitungen von Baumaschinen und -fahrzeugen verunreinigt werden. Diese Leckagen können ebenfalls zu Verunreinigungen des Grundwassers führen.

3.5.2 Anlagebedingte Wirkungen

Die anlage- und betriebsbedingten Wirkungen von WEA gehen von dem anlagebedingten Flächenverlust sowie insbesondere von den betriebsbedingten Effekten aus.

Flächeninanspruchnahme / Lebensraumverlust / Biotopverlust

Anlagebedingt kommt es zu dauerhaften Flächeninanspruchnahmen durch die entstehende WEA im Bereich der Fundamente und ggf. erforderlichen Nebenanlagen. Flächenverluste können aber auch im Bereich der Zuwegung und sonstigen für den Betrieb benötigten Flächen eintreten.

Optische Effekte

Optische Wirkungen auf Tierlebensräume können durch Gebäude oder sonstige bauliche Anlagen entstehen, die aufgrund ihrer Silhouettenwirkung die Lebensraumeignung für Arten der offenen Landschaft in ihrem näheren Umfeld beeinflussen. Weiterhin kann die Anwesenheit von Menschen zu Störwirkungen auf Tiere führen. Empfindlich gegenüber solchen Störwirkungen sind u. a. Säugetiere und Vögel. Störungen führen zu Energie- und Zeitverlust, sie verursachen Stress und lösen Flucht- oder Meideverhalten aus.

WEA wirken infolge ihrer baulichen Höhe nicht nur an dem Anlagenstandort, sondern aufgrund der Fernwirkung grundsätzlich weit in den Landschaftsraum hinein. Aufgrund der Gesamthöhe der Windenergieanlage kann ein ästhetischer Funktionsverlust der umgebenden Landschaft nicht ausgeschlossen werden.

Auswirkungen auf Lebensraumvernetzung und -verbund

Beeinträchtigungen von Vernetzungs- und Verbundbeziehungen treten beispielsweise auf, wenn funktionale Zusammenhänge von Lebensräumen gestört werden (z. B. Trennung von Brut- und Nahrungsräumen einer Tierart), wenn Tierwanderwege unterbrochen oder miteinander in Kontakt stehende Teilpopulationen durch ein Vorhaben voneinander getrennt werden (Barriereeffekte).

Oberflächenversiegelung – Verringerung der Niederschlagsversickerung

Durch die Baumaßnahmen erfolgen temporäre und dauerhafte Versiegelungen größerer Flächen. Im Bereich des Fundaments wird die direkte Niederschlagsversickerung auf der Fläche unterbunden. Allerdings geht auch das Wasser von diesen Flächen dem unterirdischen Abfluss nicht verloren, sondern es versickert flächenhaft auf benachbarten Flächen. Die planmäßige Versickerung der auf befestigten Flächen anfallenden Niederschlagswässer sollte möglichst über die belebte Bodenzone erfolgen.

Oberflächenversiegelung – Verringerung der Grundwasserneubildungsrate

Die Überbauung von Freiflächen kann in Abhängigkeit von der Art der Oberflächenentwässerung zu einer flächenspezifischen Verringerung der Grundwasserneubildungsrate führen. Da die Flächen vorwiegend als unbefestigte Flächen mit einem Mineralgemisch hergestellt werden, ist eine flächige Niederschlagsversickerung weiterhin möglich. Die Grundwasserneubildungsrate wird infolge der zu erwartenden Verdichtung zugunsten einer etwas höheren Verdunstung nur geringfügig verringert.

3.5.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Unmittelbare Individuengefährdung (insbesondere durch Kollisionen)

Der Betrieb von WEA kann zu Kollisionen mit Fledermäusen führen, wobei die Mortalitätsraten artspezifisch unterschiedlich hoch sind. Hinzu kommen starke Luftverwirbelungen im Nachlauf der Anlage sowie Druckunterschiede an den Rotorblattvorder- und Rückseiten, sie können ebenfalls eine Gefährdung darstellen. Dabei können aufgrund eines kaum ausgeprägten Meideverhaltens Kollisionen und Barotraumata bei Fleder-

Vorhabensbeschreibung

mäusen, die den offenen Luftraum zur Jagd nutzen, insbesondere aber auch bei ziehenden Fledermäusen auftreten.

Bei Fledermäusen besteht zudem ein weiteres Gefährdungspotenzial durch die mögliche „Fallenwirkung“ der Gondel. Die Suche nach Quartieren und das Anlocken von Insekten durch die Wärmeabgabe der Gondel in diesem Bereich kann das Risiko der Kollision erhöhen.

Als weitere Artengruppe, die durch Kollisionen gefährdet ist, sind die Vögel zu nennen. Auch hier besteht ein artspezifisch höchst unterschiedliches Gefährdungspotenzial aufgrund der jeweiligen Habitatpräferenzen, Raumnutzungen etc. Dabei ist das Kollisionsrisiko in der Nähe von Revierzentren (insbesondere Brutplätzen) sowie von häufig aufgesuchten Flugrouten (etwa zwischen Brutplatz und Nahrungshabitat) in der Regel am höchsten anzusiedeln.

Ein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht zudem in Gebieten mit besonders hohen Konzentrationen ziehender Vögel, wenn diese dort nur niedrig fliegen oder aber durch Schlechtwetterlagen dazu gezwungen werden, niedrig zu fliegen.

Akustische Effekte

Schallimmissionen können nachhaltig negative Einflüsse auf Tierindividuen und -populationen haben. Die Mehrheit der gut dokumentierten Effekte betrifft die Vogelwelt. So gilt ein negativer Einfluss von Lärm auf die Siedlungsdichte bestimmter Brutvögel als gesichert. Insbesondere einige Vogelarten des Offenlandes können aufgrund von Schallemissionen Lebensraumverluste erleiden, da sie mit einem Meideverhalten reagieren. Auch Säugetiere können grundsätzlich aufgrund des hoch entwickelten Gehörsinns empfindlich gegenüber Lärm reagieren.

Wassergefährdende Stoffe

Betankungen und Wartungsarbeiten an Baumaschinen sind aus Vorsorgegründen grundsätzlich außerhalb der Baugrube durchzuführen, so dass bei Handhabungsverlusten keine wassergefährdenden Stoffe in die Baugrube gelangen können.

Eine Verunreinigung des Grundwassers durch Schmiermittel, Hydrauliköle oder synthetische Öle durch Leckagen an der Windenergieanlage wird vor dem Hintergrund der konstruktiven Maßnahmen der Anlage sowie bei einem angemessenen Umgang mit den Mitteln bei Wartung und Ölwechsel nicht erwartet.

3.6 Beschreibung der verwendeten Techniken und eingesetzten Stoffe

Die Angaben der verwendeten Techniken und eingesetzten Stoffe können der Anlagenbeschreibung entnommen werden und werden an dieser Stelle nicht zusammenfassend dargestellt.

3.7 Risiken durch Störfälle, schwere Unfälle oder Katastrophen für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe

Das Risiko für Störfälle, schwere Unfälle oder Katastrophen im Zusammenhang mit WEA ist aufgrund des geringen Gefährdungspotenzials durch Gefahrstoffe oder gefährliche Elemente sowie die getroffenen Sicherheitsvorkehrungen insgesamt als sehr gering anzusehen.

WEA wirken in ihrer direkten Umgebung wie ein Blitzfänger. Daher besitzen sie ein spezielles Blitzschutzsystem, dass die Blitze sicher ins Erdreich ableitet. Es gibt keine negativen Auswirkungen auf das öffentliche Stromnetz oder die Umgebung der WEA.

Verbleibende Restrisiken für die menschliche Gesundheit oder für Natur und Landschaft sind durch Eiswurf, Turmversagen, Rotorblattbruch, Brände sowie die Freisetzung wassergefährdender Stoffe möglich. Informationen zu den Störfällen, schweren Unfällen oder Katastrophen können den entsprechenden Registern des BlmSchG-Antrages entnommen werden.

3.8 Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender und zugelassener Vorhaben und Tätigkeiten

Kumulierende Wirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender und zugelassener Vorhaben und Tätigkeiten werden in den Kapiteln 6.0 bis 15.0 schutzgutbezogen beschrieben und bewertet. Die Betrachtung kumulierender Wirkungen auf die Schutzkriterien nach NR 2.3 der Anlage 3 UVPG und insbesondere der geschützten und schutzwürdigen Bereiche von Natur und Landschaft erfolgt in Kap. 5.0.

3.9 Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima

Im Zuge der Energieerzeugung durch WEA werden keine Emissionen des klimaschädlichen Gases Kohlendioxid (CO₂) produziert. Diese regenerative Form der Energiegewinnung wirkt sich positiv auf das Klima aus.

3.10 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Besondere Anfälligkeiten der geplanten WEA gegenüber den Folgen des Klimawandels lassen sich nicht ableiten. So sind zum Beispiel Auswirkungen durch erhöhte Hochwassergefahr für das Plangebiet nicht relevant. Die geplante WEA ist technisch so konzipiert, dass auch bei Sturm kein erhöhtes Risiko für Turmversagen oder Rotorblattbrüche besteht.

3.11 Anfälligkeit des Vorhabens für Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen

Für den Bereich der geplanten WEA liegen nur sehr geringe Risiken für schwere Unfälle oder Katastrophen vor. Ein Brandschutzkonzept ist Bestandteil des Antrags und wird den Antragsunterlagen beigelegt.

3.12 Etwaiger grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen

Aufgrund der Entfernung der Planung zu der nächstliegenden Bundesgrenze sind grenzüberschreitende erhebliche nachteilige Auswirkungen des geplanten Vorhabens auszuschließen.

4.0 Planungsrechtliche Vorgaben

4.1 Landesentwicklungsplan NRW

„Bis zum Jahr 2050 soll der Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung in Deutschland auf 80 % erhöht werden. Dabei wird die Windenergienutzung – auch in Nordrhein-Westfalen – weiterhin eine wichtige Rolle spielen. Neben der Errichtung zusätzlicher Windenergieanlagen wird das Repowering von Windenergieanlagen an Bedeutung gewinnen. Auch wenn Standorte älterer Windenergieanlagen nicht immer für neue moderne Windenergieanlagen geeignet sein werden (Notwendigkeit größerer Abstandsflächen), ist doch zu erwarten, dass die Zuwächse der Windenergie an der Stromversorgung nicht mehr vollständig über die Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen für die Errichtung neuer Windenergieanlagen gedeckt werden müssen. [...] In den Regionalplänen können Vorranggebiete für die Windenergienutzung festgelegt werden. [...] Die kommunale Bauleitplanung muss im Rahmen der Konzentrationszonendarstellung in den Flächennutzungsplänen der Windenergienutzung substantiell Raum schaffen. Ein pauschalisierter Vorsorgeabstand von 1.500 m ist in Abwägungsentscheidungen bei der Festlegung von Vorranggebieten in Regionalplänen und Konzentrationszonen in den Flächennutzungsplänen zu berücksichtigen. Weitere Ausführungen zu Vorsorgeabständen bietet der Windenergie-Erlass des Landes Nordrhein-Westfalen“ (LEP NRW 2019).

Am 21. Juni 2023 hat die Landesregierung die Eckpunkte für eine 3. Änderung des Landesentwicklungsplans für eine nachhaltigere Flächenentwicklung u.a. für die Realisierung von Vorhaben der erneuerbaren Energien und eine schnellere Umsetzung des Wind-an-Land-Gesetz (MWIKE 2025).

Der Entwurf der 3. Änderung des Landesentwicklungsplans sieht u. a. vor, dass auf Grundlage des Windflächenbedarfsgesetz (WindBG) „für Nordrhein-Westfalen [...] insgesamt mindestens 1,8 Prozent der Landesfläche planerisch für die Windenergie festzulegen [sind]. [...]

Diese Vorranggebiete sind als Rotor-außerhalb-Flächen festzulegen. [...]

Die verbindliche, räumliche Flächenfestlegung erfolgt in Nordrhein-Westfalen in den Regionalplänen der sechs Planungsregionen als Windenergiebereiche. [...]

Die Obergrenze des Flächenpotenzials je Gemeinde wurde auf maximal 15 % der Gemeindefläche festgelegt, um einzelne Gemeinden nicht übermäßig zu belasten. [...]

Auf der Grundlage, der durch das LANUV erarbeiteten Flächenanalyse Windenergie NRW wird davon ausgegangen, dass die Möglichkeit der Bereichsfestlegung in BSN [Bereiche zum Schutz der Natur] die planerischen Spielräume für die Regionen sinnvoll erweitert, durch eine Inanspruchnahme von Teilflächen in BSN. Im Rahmen der Schutzgutabwägung wird die Festlegung von Windenergiegebieten in Naturschutzgebieten, Nationalparks, Nationalen Naturmonumenten und Natura 2000-Gebieten allerdings ausgeschlossen.“

Der planerische Vorsorgeabstand von 1.500 m zu Wohngebieten ist ersatzlos gestrichen worden.

4.2 Regionalplan

Der rechtskräftige Regionalplan Arnsberg – Räumlicher Teilbereich Kreis Soest und Hochsauerland (BEZ.-REG. ARNSBERG 2025) stellt an den Standorten der WEA und im Bereich der internen Zuwegung „Waldbereiche“ dar. Alle WEA liegen außerdem im Bereich mit der Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“. Nördlich angrenzend liegt ein Bereich für den „Schutz der Natur“, dieser wird durch die Planung nicht tangiert. Die geplanten WEA liegen nicht innerhalb eines Windenergiebereichs (WEB).

4.3 Flächennutzungsplan

Die geplanten WEA und die interne Zuwegung liegen innerhalb des rechtskräftigen Flächennutzungsplanes der Stadt Arnsberg – Teil A (STADT ARNSBERG 2010). Dort sind die Standorte der WEA sowie die Nutzflächen und die Zuwegung in Bereichen geplant, welche als Flächen für Wald ausgewiesen sind.

4.4 Bebauungspläne

Für den Bereich der geplanten WEA liegen keine Bebauungspläne vor.

4.5 Landschaftsplan

Die geplanten WEA liegen innerhalb des rechtskräftigen Landschaftsplans „Arnsberg“ (HOCHSAUERLANDKREIS 2021). Die geplanten WEA und die interne Zuwegung liegen gem. des Landschaftsplans innerhalb des großflächigen Landschaftsschutzgebietes „Arnsberg“ (LSG Typ A, Kennung 2.3.1).

5.0 Schutzkriterien nach Nr. 2.3 der Anlage 3 UVPG

Nachfolgend werden die im Umfeld der geplanten WEA und der Zuwegung vorkommenden geschützten und schutzwürdigen Bereiche von Natur und Landschaft beschrieben. Es wird der Auflistung der Schutzkriterien (Nr. 2.3 Anlage 3 UVPG) gefolgt.

Eine vertiefende Betrachtung potenziell nachteiliger Wirkungen des Vorhabens erfolgt ausschließlich für die in den jeweiligen Untersuchungsgebieten anzutreffenden Schutzgebiete und schutzwürdigen Bereiche.

Tab. 4 Überblick über die Schutzkriterien gem. Nr. 2.3 der Anlage 3 UVPG in den betrachtungsrelevanten Untersuchungsgebieten (LANUK 2025b).

Schutzgebiete und besonders geschützte Bereiche	UG	Schutzgebiet im UG					
		WEA 1	WEA 2	WEA 3	WEA 4	WEA 5	Zuwegung
Natura 2000-Gebiete gem. § 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG	500 m	X	X	X	X	X	X
Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG	500 m	X	X	X	X	X	X
Nationalparks und Nationale Naturmonumente gem. § 24 BNatSchG	500 m						
Biosphärenreservate gem. § 25 BNatSchG	500 m						
Landschaftsschutzgebiete gem. § 26 BNatSchG	500 m	X	X	X	X	X	X
Naturparks gem. § 27 BNatSchG	500 m	X	X	X	X	X	X
Naturdenkmale gem. § 28 BNatSchG	100 m						
geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, gem. § 29 BNatSchG	100 m						
gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG	100 m	X	X				
Wasserschutzgebiete gem. § 51 WHG	500 m						
Heilquellenschutzgebiete gem. § 53 Abs. 4 WHG	500 m						
Überschwemmungsgebiete gem. § 76 WHG	500 m						
Risikogebiete gem. § 73 Abs. 1 WHG	500 m						
Gebiete, in denen die in den Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind gem. Wasserrahmenrichtlinie und Luftqualitätsrahmenrichtlinie sowie deren Tochterrichtlinien	500 m						

Schutzkriterien nach Nr. 2.3 der Anlage 3 UVPG

Schutzgebiete und besonders geschützte Bereiche	UG	Schutzgebiet im UG					
		WEA 1	WEA 2	WEA 3	WEA 4	WEA 5	Zuwegung
Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte i. S. des § 2 Abs. 2 ROG	500 m						

5.1 Natura 2000-Gebiete

Für bestimmte Lebensraumtypen und Arten, für deren Fortbestand nur in Europa Sorge getragen werden kann, müssen gemäß der sog. FFH-Richtlinie der EU „Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung“ ausgewiesen werden, um eine langfristig gute Überlebenssituation für diese Arten und Lebensräume zu gewährleisten. Diese FFH-Gebiete und die Vogelschutzgebiete, die gemäß der Vogelschutzrichtlinie der EU für europäische Vogelarten auszuweisen sind, werden zusammengefasst als Natura 2000-Gebiete bezeichnet.

Das FFH-Gebiet „Arnsberger Wald“ (DE-4514-302) liegt in unmittelbarer Umgebung aller geplanten WEA und der Zuwegung, daher wurde ein Fachbeitrag zur FFH-Verträglichkeitsprüfung erstellt. Der Gutachter kam zu dem Ergebnis, dass im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb der geplanten WEA im Windpark Lattenberg keine Beeinträchtigungen ausgelöst werden, die zu einer Störung der Funktion des FFH-Gebietes führen. Auswirkungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebiets, der Erhaltungsziele oder der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile führen, werden unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen ausgeschlossen (vgl. MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025A).

5.2 Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete sind nach den Vorschriften des BNatSchG „rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist 1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten, 2. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder 3. wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit.“

Innerhalb des Untersuchungsgebietes 500 m der WEA und der internen Zuwegung befinden sich Teilbereiche des Naturschutzgebietes „Arnsberger Wald“ (HSK-043).

Das Naturschutzgebiet wird durch die Planung nicht tangiert. In einigen randlichen Bereichen überlagert sich die Planung mit der flächigen Darstellung des Naturschutzgebietes. Hier kann aber von Ungenauigkeiten bei der Darstellung ausgegangen werden. Es sind an diesen Stellen keine Eingriffe in das Naturschutzgebiet geplant. Die Flächenkulisse des Naturschutzgebietes im Umfeld der WEA und der Zuwegung wird als Tabu-Zone festgesetzt in welcher, außerhalb des Baufeldes, jegliche Eingriffe zu

vermeiden sind. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahme, können erhebliche Beeinträchtigungen des Naturschutzgebietes ausgeschlossen werden.

5.3 Landschaftsschutzgebiete

Ein Landschaftsschutzgebiet ist nach § 26 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) eine Gebietsschutzkategorie des Naturschutzrechts. Gegenüber Naturschutzgebieten zielen Schutzgebiete des Landschaftsschutzes auf das allgemeine Erscheinungsbild der Landschaft, sind oft großflächiger, Auflagen und Nutzungseinschränkungen hingegen meist geringer. Verboten sind insbesondere alle Handlungen, die den „Charakter“ des Gebiets verändern.

Alle fünf WEA sowie die interne Zuwegung liegen innerhalb des großflächigen Landschaftsschutzgebietes „Arnsberg“ (LSG-HSK-00060 / Kennung LP 2.3.1).

Für die geplanten WEA liegt ein positiver Vorbescheid vor. Nach der fachlichen Einschätzung der Unteren Immissionsschutzbehörde werden durch das geplante Vorhaben und dessen abgeprüften Inhalten im Rahmen des Vorbescheids keine örtlichen Schutzkriterien nach Anlage 3 Nummer 2.3 beeinträchtigt.

Die Errichtung der WEA innerhalb des Landschaftsschutzgebietes löst Verbote gem. § 2 der Schutzgebietsverordnung aus. Eine Befreiung von den Festsetzungen der Ordnungsbehördlichen Verordnung zur Festsetzung des Landschaftsschutzgebietes ist durch die zuständige Fachbehörde zu prüfen.

5.4 Naturparks

Naturparks sind großräumige Landschaften, die sich vor allem wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung besonders eignen, in denen ein nachhaltiger Tourismus angestrebt wird und die durch vielfältige Nutzungen geprägt sind.

Die geplanten WEA liegen innerhalb des Naturparks „Arnsberger Wald“ (NTP-001). Vorhabensspezifische Beeinträchtigungen werden nicht erwartet und eine weiterführende Betrachtung ist nicht erforderlich.

5.5 Gesetzlich geschützte Biotope

Nach § 30 BNatSchG sowie nach § 42 LNatSchG NRW werden bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, gesetzlich geschützt. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigungen dieser Biotope führen können, sind verboten.

Im Untersuchungsgebiet 100 m der WEA 1 und der WEA 2 befinden sich gesetzlich geschützte Biotope. Dabei handelt es sich um Fließgewässerbereiche. Für die WEA kann unter Einhaltung der Maßnahmen für das Schutzgut Wasser (vgl. Kapitel 12.3) eine Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Biotope ausgeschlossen werden.

5.6 Kumulierende Auswirkungen

Kumulierend wirkende Auswirkungen von vorhandenen, genehmigten oder geplanten WEA mit der geplanten WEA können für die meisten der geschützten und schutzwürdigen Teile von Natur und Landschaft ausgeschlossen werden.

Da die WEA weder in einem Gebiet, in dem die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsvorschriften bereits überschritten sind, noch in einem Gebiet mit besonders hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte, errichtet und betrieben wird, können kumulierende Wirkungen mit anderen vorhandenen, genehmigten oder geplanten WEA ausgeschlossen werden.

5.7 Fazit

Durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA wird es zu keinen Beeinträchtigungen von geschützten und schutzwürdigen Teilen von Natur und Landschaft kommen.

6.0 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

6.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandsituation

6.1.1 Wohnumfeld und Erholungsnutzung

Das Untersuchungsgebiet 491 m (2-fache Anlagenhöhe) um die geplanten WEA umfasst keine Siedlungsstrukturen, sondern beschränkt sich auf die forstwirtschaftlich genutzte Umgebung der WEA.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes 491 m finden sich keine Immissionsorte des Schalltechnischen Berichtes (KÖTTER 2024A) oder der Schattenwurfprognose (KÖTTER 2024B).

6.1.2 Erholungsnutzung

In den Untersuchungsgebieten 491 m um die geplanten WEA finden sich Wirtschaftswege, die eine Funktion für die wohnortnahe Erholung übernehmen können. Des Weiteren werden die Untersuchungsgebiete von einer Vielzahl von örtlichen (Rund-)Wanderwegen (Neuhäuser Weg, Plackweg, Bezirksrundweg Mittleres Sauerland, Wanderweg O2 und Wanderweg A1) durchzogen, welche teilweise entlang der geplanten WEA verlaufen (WMS-FEATURE 2025A). Touristisch bedeutsame Anziehungspunkte (Denkmäler, Landmarken o. ä.) finden sich nicht im Untersuchungsgebiet.

6.1.3 Menschliche Gesundheit

Die menschliche Gesundheit ist in Bezug auf die geplante Errichtung und den Betrieb der WEA eng mit dem Wohnumfeld sowie der Erholungsnutzung verbunden. Im Rahmen der Planung wird daher geprüft, ob die Gesundheit der Anwohner durch die Auswirkungen der Planung (z. B. durch Schallimmissionen oder Schattenwurf) erheblich gefährdet wird. Daher wurden die Schallimmissionen sowie der Schattenwurf bewertet (KÖTTER 2024A/B). Außerdem ist die Eignung des Untersuchungsgebietes für Naherholung und den naturgebundenen Tourismus, welche der Erhaltung der Gesundheit der Bevölkerung dienen kann, zu prüfen und zu beurteilen sowie vor erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu schützen. Weiterhin sind Gefährdungen durch Unfälle zu berücksichtigen.

6.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

6.2.1 Wohnumfeld

Bedrängende Wirkung

WEA in geringem Abstand zu Wohnhäusern können gegen das in § 35 Abs. 3 Satz 1 BauGB verankerte Gebot der Rücksichtnahme verstoßen, weil von den Drehbewegungen ihrer Rotoren eine „optisch bedrängende“ Wirkung auf bewohnte Nachbargrundstücke im Außenbereich ausgeht. Die „optisch bedrängende Wirkung“ ist eine Definition aus der Rechtsprechung, sie geht nicht von wissenschaftlichen Studien oder

Erkenntnissen über mögliche körperliche oder psychische Beeinträchtigungen aus. Ob eine derartige bedrängende Wirkung anzunehmen ist, beurteilt sich nach den Umständen des Einzelfalls. Dabei ist anzunehmen, dass sich bei einem Abstand der WEA von mehr als der 2-fachen Anlagenhöhe zu Wohnbebauung keine optisch bedrängende Wirkung ergibt.

Innerhalb der Untersuchungsgebiete 491 m der geplanten WEA befinden sich keine Wohnhäuser. Somit kann ausgeschlossen werden, dass es zu einer optisch bedrängenden Wirkung im Hinblick auf Wohnbebauung kommt.

Schall

Die potenziellen Belastungen durch Geräuschimmissionen sind im Rahmen eines Schalltechnischen Berichtes (KÖTTER 2024A) untersucht worden. Diese Untersuchung kommt zu folgendem Ergebnis:

„Die vorliegende Untersuchung bezieht sich auf den Betrieb von fünf geplanten Windenergieanlagen [...] vom Typ Nordex N163/6.X mit Serrated Trailing Edge (STE) am Standort Arnsberg-Lattenberg [sic] unter Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung durch acht bereits genehmigte WEA sowie diverse Gewerbeflächen. Die Berechnungen erfolgten nach dem Interimsverfahren [...]. Im offenen Betriebsmodus Mode 0 aller fünf WEA sind keine unzulässigen Richtwertüberschreitungen im Tages- und Nachtzeitraum zu erwarten, wobei die aktuell geltenden Regelungen für die Prognoseunsicherheit gemäß den LAI-Hinweisen [...] sowie das Interimsverfahren [...] angewandt werden. Diese Vorgehensweise der Berechnung entspricht einer Maximalbetrachtung“ (KÖTTER 2024A).

Schattenwurf

Die potenziellen Belastungen durch Schattenwurf sind im Rahmen einer Schattenwurfprognose (KÖTTER 2024B) untersucht worden. Diese kommt zu folgendem Ergebnis:

„Die vorliegende Untersuchung bezieht sich auf den Betrieb von fünf geplanten Windenergieanlagen (WEA) vom Typ Nordex N163/6.X mit Serrated Trailing Edge (STE) im Windpark Arnsberg-Lattenberg. Es wird die Schattenausbreitung der astronomisch maximal möglichen Beschattungsdauer nach den Vorgaben der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) [...] im Rahmen der Gesamtbelastung an den ermittelten Immissionsorten untersucht. Am Standort Arnsberg befinden sich acht existierende WEA, die als Vorbelastung zu berücksichtigen sind.

Im Normalbetrieb der WEA ergeben die Berechnungen unzulässige Überschreitungen der Immissionsrichtwerte durch den kumulativen periodischen Schattenwurf (Gesamtbelastung mit Einfluss der Zusatzbelastung). Im Rahmen dieser Berechnungen werden insgesamt fünf Schattenrezeptoren untersucht. Der jährliche Grenzwert der Schattenwurfdauer wird an SR-01 um maximal 78:08 Stunden pro Jahr überschritten (der jährliche Grenzwert wird an insgesamt fünf Immissionsorten seitens der Gesamtbelastung überschritten). Der tägliche Grenzwert wird um maximal 83 Minuten am SR-01 überschritten (der tägliche Grenzwert wird an insgesamt fünf Immissionsorten seitens der Gesamtbelastung überschritten).

Die Untersuchung entspricht der Maximalbetrachtung (Worst Case) mit Immissionsrichtwerten von 30 Stunden pro Kalenderjahr und 30 Minuten pro Kalendertag.

Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte durch die Gesamtbelastung ist die Installation einer Abschaltvorrichtung bei Schattenschlag erforderlich“ (KÖTTER 2024B).

Optische Reize

Bauwerke mit einer Höhe von über 100 m über Grund erhalten im Hinblick auf die Flugsicherheit eine Kennzeichnung. Die geplante WEA erhält neben der farblichen Markierung am Turm und an den Rotorblättern (Tageskennzeichnung) auch eine „Befeuerung“ an der Gondel sowie am Turm als Nachtkennzeichnung. Weiterhin gibt es Sichtweitenmessgeräte, welche zur Minimierung der Beeinträchtigungen durch Reduzierung der Nennlichtstärke führen. Lichtreflexionen an den Rotorblättern treten aufgrund einer speziellen Rotorblattbeschichtung bei neuen WEA nicht mehr auf.

6.2.2 Erholungsnutzung

Insgesamt weist das Untersuchungsgebiet 491 m um die geplanten WEA einen geringen Wert für die Erholung auf, da zwar für die Erholung nutzbare Wege vorhanden sind, Anziehungspunkte für den überregionalen Tourismus jedoch fehlen. Des Weiteren werden die bestehenden Wegeverbindungen von dem geplanten Vorhaben nicht dauerhaft eingeschränkt oder beeinträchtigt. Mit der Realisierung des Vorhabens ist eine Erholungsnutzung weiterhin möglich.

Es werden durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA keine erheblichen Auswirkungen auf die Erholungsnutzung im Sinne des UVPG erwartet.

6.2.3 Menschliche Gesundheit

Da die im Kapitel 6.2.1 beschriebenen Auswirkungen auf das Wohnumfeld unter Berücksichtigung der genannten Maßnahme (Schattenwurfabschaltmodul) (vgl. KÖTTER 2024B) die gesetzlich vorgeschriebenen Maßgaben nicht überschreiten, ist davon auszugehen, dass weder für Einzelpersonen noch für die breite Bevölkerung in der Umgebung erhebliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit zu erwarten sind.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erholungsnutzung sind nicht zu erwarten (vgl. Kapitel 6.2.2). Risiken für die menschliche Gesundheit durch zum Beispiel Eisfall oder Brände werden durch geeignete Maßnahmen, die der Anlagenbeschreibung entnommen werden können, auf ein Minimum reduziert. Die Anlage wird ausschließlich von technisch geschultem Personal betreten. Das Gefährdungsrisiko im Brandfall oder bei Störfällen beschränkt sich somit auf den geschulten Personenkreis.

6.2.4 Kumulierende Wirkungen

Die kumulierenden Wirkungen in Bezug auf Schall- und Schattenimmissionen werden bereits im Rahmen der jeweiligen Fachgutachten (vgl. KÖTTER 2024A/B) berücksichtigt. Bei den Auswirkungen auf das Wohnumfeld und die menschliche Gesundheit entstehen darüber hinaus keine zusätzlichen kumulierenden Wirkungen.

Im Hinblick auf die Erholungsnutzung weist das Untersuchungsgebiet 491 m eine geringe Eignung auf. Einschränkungen oder Beeinträchtigungen sind ausgeschlossen. Die zu Erholungszwecken genutzte Infrastruktur steht unabhängig von dem geplanten Vorhaben zur Verfügung. Kumulierende Wirkungen werden dadurch nicht ausgelöst.

6.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Wohnumfeld

Schattenwurf

„Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte durch die Gesamtbelastung ist die Installation einer Abschaltvorrichtung bei Schattenschlag erforderlich“ (KÖTTER 2024B).

Erholungsnutzung

Eine dauerhafte Einschränkung / Beeinträchtigung der Erholungsnutzung wird ausgeschlossen, weshalb von speziellen Maßnahmen abgesehen wird.

Menschliche Gesundheit

Risiken für die menschliche Gesundheit durch zum Beispiel Eisfall oder Brände werden durch geeignete Maßnahmen, die der Anlagenbeschreibung entnommen werden können, auf ein Minimum reduziert.

6.4 Fazit

Die Auswirkungen der Errichtung und des Betriebes der geplanten WEA auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, werden unter Berücksichtigung der formulierten Schutzmaßnahme (Schattenwurfabschaltmodul) nicht als erhebliche Auswirkungen im Sinne des UVPG eingestuft.

7.0 Schutzgut Tiere

Die artenschutzrechtlichen Aspekte des Vorhabens werden in einem gesonderten Artenschutzfachbeitrag (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025A) untersucht. Nachfolgend werden die Ergebnisse zusammenfassend dargestellt.

7.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

Insgesamt kann für drei planungsrelevante Säugetierarten und 26 planungsrelevante Vogelarten das Eintreten artenschutzrechtlicher Betroffenheiten nicht im Rahmen der Vorprüfung ausgeschlossen werden. Zur vertieften Prüfung dieser Arten ist die Auswertung von extern im Feld generierten Daten notwendig, die in den Jahren 2022 und 2023 durch Mestermann Landschaftsplanung GmbH & Co. KG erhoben wurden. Die artspezifische Analyse im Rahmen der vertiefenden Prüfung der Stufe II erfolgt im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag Teil 2 für jede geplante WEA einzeln (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025A).

Planungsrelevante Säugetiere - Konfliktarten

- Wildkatze
- Kleiabendsegler
- Flughautfledermaus

Planungsrelevante Vögel - Konfliktarten

- | | | |
|----------------|-----------------|-----------------------------------|
| • Baumpieper | • Schwarzspecht | <u>zusätzlich WEA-empfindlich</u> |
| • Bluthänfling | • Sperber | • Baumfalke |
| • Grauspecht | • Sperlingskauz | • Haselhuhn |
| • Habicht | • Star | • Rotmilan |
| • Kuckuck | • Turmfalke | • Schwarzstorch |
| • Mäusebussard | • Waldkauz | • Uhu |
| • Mittelspecht | • Waldohreule | • Wachtelkönig |
| • Neuntöter | • Weidemeise | • Wespenbussard |
| • Raufußkauz | • Wendehals | |

7.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die in Teil 2 des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages definierten Konfliktarten werden im Teil 3 des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages in ihrer Gesamtheit betrachtet und analysiert. Als Grundlage dafür dienen die in der folgenden Tabelle zusammengefassten Untersuchungsergebnisse aus dem Teil 2.

Hierbei wird für die jeweiligen Arten nach einer Betroffenheit bzgl. § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot), Nr. 2 (Störungsverbot) und Nr. 3 (Verbot der Zerstörung von Lebensstätten) BNatSchG differenziert:

Schutzgut Tiere

Tab. 5 Auswertung der standortspezifisch ermittelten artenschutzrechtlichen Konflikte.

Betroffene Tierart / -gruppe	Art der Betroffenheit	Verbot gem. § 44 Abs. 1			Betroffene Bereiche des Windparks
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	
Säugetiere					
WEA-empfindliche Fledermausarten	Betrieb	x			WEA 1 WEA 2 WEA 3 WEA 4 WEA 5
Wildkatze	Bau	x		x	WEA 1 WEA 2 WEA 3 WEA 4 WEA 5
Vögel					
Baumpieper	Bau	x		x	WEA 2 WEA 4 Zuwegung
Grauspecht	Bau	x		x	WEA 1 WEA 4 WEA 5 Zuwegung
Schwarzspecht	Bau	x		x	WEA 3 WEA 4 WEA 5 Zuwegung

7.2.1 Kumulative Betrachtung der potenziellen Konfliktwirkung

Neben den standortspezifischen artenschutzrechtlichen Betroffenheiten können durch Barrierewirkung, Addition der Emissionen, Flächenverbrauch und andere Faktoren auch kumulierte Wirkungen von WEA entstehen. Zwar werden die allgemeinen Auswirkungen dieses Zusammenspiels im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans [...] betrachtet. In diesem Kapitel werden die Auswirkungen auf artenschutzrechtliche Fragestellungen dennoch zusätzlich genauer erläutert.

Das Eintreten potenzieller artenschutzrechtlicher Betroffenheiten wird demnach im Folgenden nochmals kumuliert betrachtet, da die Standorte der geplanten WEA zentral zueinander liegen. So ergibt sich im Zusammenhang ein größeres Untersuchungsgebiet als bei der Einzelbetrachtung der WEA (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025A).

7.2.2 Auswirkungen des Vorhabens auf WEA-empfindliche Fledermausarten

Die Bewertung des Konfliktpotenzials der Fledermausfauna hat ergeben, dass während der Wochenstubenzeit für WEA-empfindliche Fledermausarten an den geplanten WEA-Standorten eine Betroffenheit hinsichtlich des Tötungs- und Verletzungsverbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden kann.

Im Rahmen der kumulativen Betrachtung ergeben sich keine Änderungen der Konfliktbetrachtung für die planungsrelevanten und WEA-empfindlichen Fledermausarten (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025A).

7.2.3 Auswirkungen des Vorhabens auf die Wildkatze

Die Bewertung des Konfliktpotenzials der planungsrelevanten Wildkatze hat ergeben, dass an den geplanten WEA-Standorten eine Betroffenheit hinsichtlich des Tötungs- und Verletzungsverbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden kann.

Im Rahmen der kumulativen Betrachtung ergeben sich keine Änderungen der Konfliktbetrachtung für die Wildkatze (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025A).

7.2.4 Auswirkungen des Vorhabens auf WEA-empfindliche Vogelarten

Im Zuge der Untersuchungen vorkommender Vogelarten in den Jahren 2022 und 2023 erfolgten Nachweise von mehreren gem. WEA-Leitfaden NRW (MUNV 2024) WEA-empfindlichen Vogelarten:

- Rotmilan
- Schwarzstorch
- Uhu
- Wanderfalke

Die Arten Schwarzstorch und Wanderfalke wurden im UG 1.500 m um die Planung als sporadische Nahrungsgäste und Durchzügler festgestellt, Hinweise auf Reviere der Arten liegen nicht vor. Demnach kann eine artenschutzrechtliche Betroffenheit dieser Arten gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die Errichtung und den Betrieb der beantragten WEA ausgeschlossen werden.

Für den Rotmilan liegt ein Brutplatznachweis in ca. 1.100 m Entfernung zur nächsten WEA und damit innerhalb des zentralen Prüfbereichs der Art vor. Diese wurde im Jahr 2023 nicht mehr bebrütet. Zwei weitere Brutplätze, welche im Jahr 2022 durch den Rotmilan bebrütet wurden, liegen ca. 2.600 m und ca. 3.000 m zur nächsten WEA. Während die südlich gelegenen Grünland- und Ackerflächen von Rotmilanen zur Nahrungssuche aufgesucht werden, spielen die Kalamitätsflächen innerhalb des Windparks der fünf geplanten WEA, insbesondere mit fortschreitender Sukzession, keine wichtige Rolle als Nahrungshabitat. Demnach kann auch eine artenschutzrechtliche Betroffenheit des Rotmilans nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Für den Uhu besteht ein Revierverdacht im zentralen Prüfbereich der fünf geplanten WEA. Da die Rotorunterkante der geplanten WEA 82,5 m beträgt und somit knapp außerhalb des für den Uhu problematischen Höhenbereichs liegt, ist eine signifikante Er-

höhung der Tötungs- oder Verletzungsgefahr für Uhus über das allgemeine Lebensrisiko hinaus, und damit das Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, durch die Planung nicht zu erwarten (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025A).

7.2.5 Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf weitere, planungsrelevante Vogelarten

Folgende planungsrelevante Vogelarten wurden im Rahmen der Untersuchungen vorkommender Vogelarten im UG 1.500 m dokumentiert und deren Ergebnisse ausgewertet (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025A):

- | | |
|----------------|-----------------|
| • Baumpieper | • Rauchschwalbe |
| • Bluthänfling | • Schwarzspecht |
| • Graureiher | • Sperlingskauz |
| • Grauspecht | • Turmfalke |
| • Heidelerche | • Waldkauz |
| • Kormoran | • Wendehals |
| • Mäusebussard | • Waldschnepfe |
| • Neuntöter | |

Die Bewertung des Konfliktpotenzials der Vogelarten schließt eine artenschutzrechtliche Betroffenheit gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG für alle Arten mit Ausnahme des Baumpiepers, des Grauspechtes und des Schwarzspechtes aus, da deren Reviere außerhalb der relevanten Nahbereiche zum Vorhaben liegen oder sie lediglich als Durchzügler erfasst wurden.

Für den Baumpieper, den Grauspecht und den Schwarzspecht wurde im Windpark eine artenschutzrechtliche Betroffenheit gem. § 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG ermittelt.

Im Rahmen der kumulativen Betrachtung ergeben sich keine Änderungen der Konfliktbetrachtung für die oben genannten planungsrelevanten Vogelarten (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025A).

7.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Im Zuge der Verhinderung potenziell eintretender artenschutzrechtlicher Konflikte kann grundsätzlich zwischen zwei Mechanismen unterschieden werden: der Umsetzung von konfliktspezifischen Vermeidungsmaßnahmen und artspezifischen Ausgleichsmaßnahmen. Im Folgenden werden Maßnahmen beschrieben, die im Zuge der vorliegenden Planung zur **Vermeidung** von artenschutzrechtlichen Konflikten geeignet und daher umzusetzen sind (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025A).

Einhaltung einer allgemeinen Bauzeitenregelung zur Vermeidung der Betroffenheit nach § 44 BNatSchG geschützter wild lebender Tierarten

Im Zuge der Errichtung der geplanten WEA wird eine Freiräumung von Flächen von Vegetation notwendig werden. Diese ist nach den Vorgaben des § 39 BNatSchG in der Zeit zwischen 01.10. und 28. / 29.02. eines Jahres durchzuführen. Werden außerhalb

dieses Zeitraums Vegetationsbestände beeinflusst, ist nach Stellung eines Ausnahmeantrags bei der Unteren Naturschutzbehörde im Rahmen einer umweltfachlichen Baubegleitung ein Auslösen von Verboten gemäß § 44 BNatSchG im Vorfeld auszuschließen.

Einsetzung einer umweltfachlichen Baubegleitung

Für die aktive Bauphase ist hinsichtlich der arten- und umweltschutzrechtlichen Belange eine umweltfachliche Baubegleitung durchzuführen. Diese nimmt die folgenden Aufgaben wahr:

- Kontrolle von potenziellen Quartierstrukturen im Falle einer nachträglich eintretenden Betroffenheit baumhöhlentragender Gehölze oder weiterer potenzieller Quartierstrukturen für planungsrelevante Fledermäuse, Spechte und Meisen
- fachliche Unterstützung bei Funden geschützter Tierarten und Kommunikation mit den zuständigen Naturschutzbehörden
- Regelmäßige Kontrolle der Baufelder auf außerplanmäßige Beeinflussung möglicher Habitate (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025A).

Einrichtung von Abschaltzeiten zur Vermeidung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit WEA-empfindlicher Fledermäuse

Für WEA-empfindliche Fledermausarten besteht ein Kollisionsrisiko bzw. das Risiko einer Verletzung oder Tötung durch Barotrauma. Da Fledermäuse nur bei bestimmten Witterungsbedingungen innerhalb saisonaler Aktivitätsperioden fliegen, ist eine pauschale Abschaltung der geplanten Anlagen bei diesen Witterungsbedingungen ein geeignetes und anerkanntes Instrument, um die artenschutzrechtliche Betroffenheit WEA-empfindlicher Fledermausarten zu vermeiden.

Dieses Vorgehen wird auch im aktuell gültigen WEA-Leitfaden NRW (MUNV 2024) vorgeschlagen. Hier werden die entsprechenden Witterungsbedingungen aufgeführt, deren Kombination zur Abschaltung führt:

- Windgeschwindigkeit < 6 m/s in Gondelhöhe
- Temperatur > 10 °C

Alle Kriterien müssen für die Abschaltung erfüllt sein. Abweichungen der oben beschriebenen Abschaltparametern sind nicht möglich. Die nächtliche Abschaltung wird aufgrund der Jahresperiodik der Fledermäuse, die den Winter größtenteils im Winterschlaf verbringen, auf den Zeitraum 01.04. bis 31.10. eines jeden Jahres begrenzt. Durch die Durchführung eines freiwilligen anlagenspezifischen Gondelmonitorings können die umfassenden Abschaltzeiten ggf. nachträglich optimiert werden. Die Anforderungen an das Gondelmonitoring sind dem aktuellen Leitfaden zu entnehmen (MUNV 2024) (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025A).

7.3.1 Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen

Wildkatze

Aufgrund der Habitatentwicklung in Folge der Käferkalamität erfährt die planungsrelevante Wildkatze in großen Waldgebieten des Kreises Soest ausgeprägte Bestandszuwächse.

Im Rahmen der baulichen Umsetzung des Windparks sind dementsprechend Vorkehrungen zu treffen, um eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Wildkatze zu vermeiden:

- Kartierung potenzieller Geheckmöglichkeiten in einem Umkreis von 300 m um die Bauflächen vor Beginn der Bauarbeiten sowie regelmäßige Kontrolle der geeigneten Strukturen
- Im Fall eines Geheckfunds Pausierung der Bauarbeiten, bis eine erhebliche Störung des Reproduktionsvorkommens sachverständig ausgeschlossen werden kann
- Beim anschließenden Verlust von Geheckstrukturen durch die Bauarbeiten sind die entsprechenden Reproduktionsmöglichkeiten (z. B. Wurfkisten in Dickungen) artspezifisch geeignet im Verhältnis 1:3 zu ersetzen

Grauspecht und Schwarzspecht

Aufgrund der Nachweise im Rahmen faunistischer Untersuchungen besteht der Verdacht von mindestens je zwei Revieren des Grauspechtes und Schwarzspechtes im geplanten Windpark Lattenberg. Außerdem sind beide Arten als wichtige Tierarten im zum Windpark angrenzenden FFH-Gebiet gelistet. Eine Entfernung von Gehölzstrukturen ist im Rahmen der vorliegenden Planung vorgesehen. Im Rahmen einer Umweltbaubegleitung ist zu prüfen, ob diese eine Bruthöhle enthalten. Ist dies der Fall, sind die verloren gehenden Strukturen pro Art im Verhältnis 1:3 durch Ersatznisthilfen auszugleichen. Die Einhaltung der Maßnahme führt dazu, dass eine artenschutzrechtliche Betroffenheit des Grauspechtes und des Schwarzspechtes gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden kann.

7.3.2 Umsetzung einer CEF-Maßnahme für den Baumpieper

Da an den Standorten der WEA 2 und WEA 4 je ein Baumpieperrevier überplant wird, muss zur Vermeidung einer artenschutzrechtlichen Betroffenheit nach § 44 Abs. 1 eine CEF-Maßnahme für die zwei betroffenen Reviere umgesetzt werden. Demnach ist zum Ausgleich dieser Betroffenheit für den Baumpieper nach den Vorgaben des Methodenhandbuchs zur Artenschutzprüfung (MULNV & FÖA 2021) ein Ersatzhabitat von mindestens 2 ha Größe herzurichten. Ein Katalog der für den Baumpieper nutzbaren Maßnahmen findet sich im Leitfaden zur Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen (MULNV & FÖA 2021). Aus diesem werden im Folgenden die Maßnahmen aufgegriffen und erläutert, die in der vorherrschenden Landschaftsstruktur sinnvoll erscheinen.

Allgemeine Maßnahmenbeschreibungen

Das Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW (MULNV & FÖA 2021) nennt in dem Maßnahmensteckbrief spezifische Maßnahmen für den Baumpieper:

- Auflichtung von Wäldern / Waldrändern und Anlage von Krautsäumen (W2.1, W3.2, W4.1, W4.2)
- Neuanlage von Baumhecken oder Einzelbäumen (O3.1)
- Entwicklung von kurzrasig-strukturierter Krautschicht (O1.1, O4.2, O4.3 gem. MULNV & FÖA 2021)

Ausgleichsfläche

Insgesamt ergibt sich durch die Planung ein Ausgleichsbedarf von 2 ha für den Baumpieper. Zur Verfügung stehen dafür die Flurstücke 96 und 143 auf der Flur 14 in der Gemarkung Oeventrop. Auf jeder der beiden Teilflächen soll ein Hektar der Maßnahme abgebildet werden.

Beide Flächen besitzen eine vergleichbare Grundeignung: Sie sind im Grunde geprägt durch eine ehemalige forstliche Nutzung, auf der sich im Zuge der Käferkalamität Kahlschlagflächen einstellten, die langsam wieder primär aufkommende Vegetationsstrukturen aufzeigen. Zudem werden beide Flächen durch kleine Kerbtäler im Süden begrenzt und weisen eine sonnenexponierte Südhanglage auf. Somit besitzen sie gute Voraussetzungen für die effektive Umsetzung der CEF-Maßnahmen.

Flächenbezogene Maßnahmenkonzeption und Detailplanung

Die Kahlschlagflächen besitzen eine vorhandene Grundeignung für die Umsetzung von CEF-Maßnahmen für den Baumpieper. Um aus den grundsätzlich geeigneten Flächen vollwertige Ausgleichshabitate für den Baumpieper zu entwickeln, sollten auf der Fläche die folgenden unterstützenden Maßnahmen umgesetzt werden:

- regelmäßiger Rückschnitt aufkommender, Gebüsch bildender Sukzession (insbes. Brombeere) auf der gesamten Fläche, Entnahme von Fichtenjungwuchs
- Förderung vorhandener heimischer Pioniergehölze oder Bepflanzung bis zu einem Deckungsgrad von 10 – 20 % mit autochthonen, tief beasteten Laubgehölzen
- Entfernung vorhandenen Schlagabraums, insbesondere von Stammstücken und Gehölzresten mit einem Durchmesser ab ca. 10 cm; Reisig kann als Verbissschutz der Pflanzungen genutzt werden
- Anlegen von Saumstreifen z.B. entlang von vorhandenen Rückegassen; die Saumstreifen sind jährlich zu mähen, Grasbulten und Heidekräuter sind nach Möglichkeit im Saumstreifen zu erhalten

Schutzgut Tiere

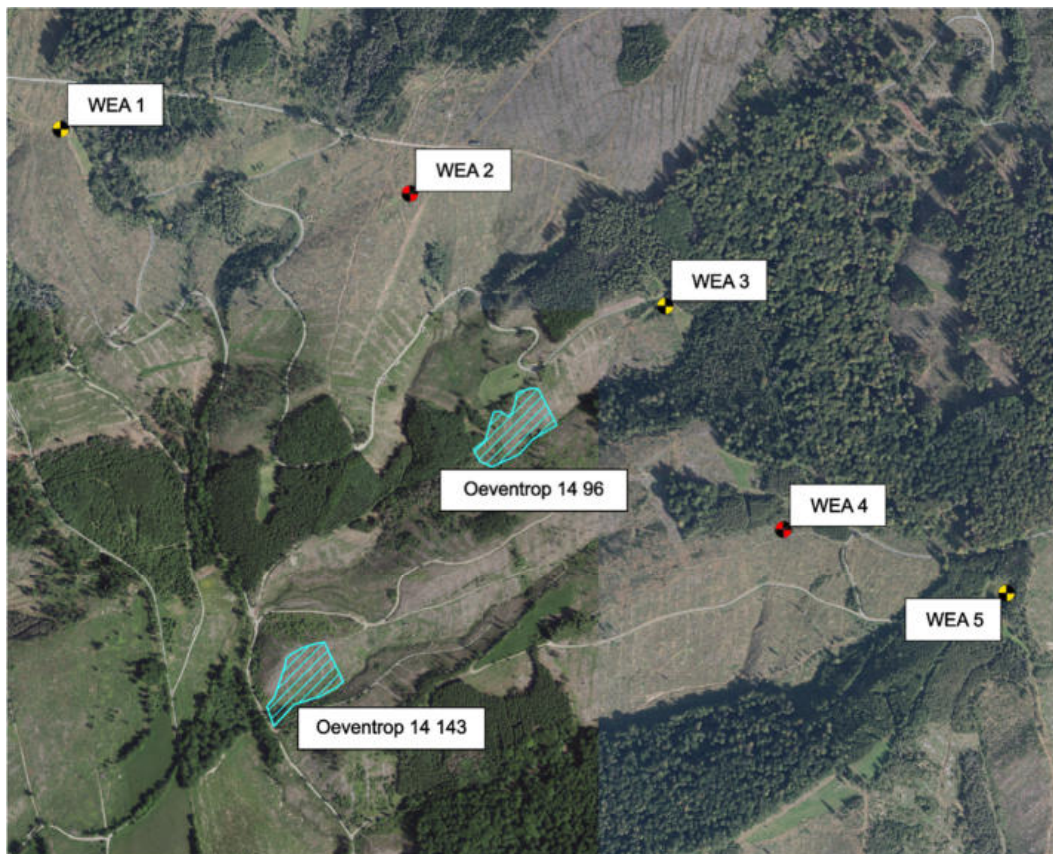


Abb. 3 Verortung der Ausgleichsflächen für den Baumpieper auf Basis des Luftbildes.

Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Konflikte sowie der daraus resultierenden Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen (MESTERMANN LANDSCHAFTS-PLANUNG 2025A).

Tab. 6 Zusammenfassung der ermittelten artenschutzrechtlichen Konflikte sowie der zu treffenden Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen.

Betroffene Tierart / -gruppe	Art der Betroffenheit	Verbot gem. § 44 Abs. 1			Ausgleichs- / Vermeidungsmaßnahmen	Betroffenheit
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3		
Säugetiere						
WEA-empfindliche Fledermäuse	Betrieb	x			fledermausfreundliche Abschaltzeiten	alle geplanten WEA-Standorte
Wildkatze	Bau	x		x	Umweltbaubegleitung	alle geplanten WEA-Standorte
Vögel						
Baumpieper	Bau	x		x	Einrichtung einer CEF-Maßnahme	WEA 2 WEA 4 Zuwegung

Schutzgut Tiere

Betroffene Tierart / -gruppe	Art der Betroffenheit	Verbot gem. § 44 Abs. 1			Ausgleichs- / Vermeidungsmaßnahmen	Betroffenheit
		Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3		
Grauspecht	Bau	x		x	Kontrolle potenzieller Baumhöhlen durch UBB, ggf. Ausgleich 1:3	WEA 1 WEA 4 WEA 5 Zuwegung
Schwarzspecht	Bau	x		x	Kontrolle potenzieller Baumhöhlen durch UBB, ggf. Ausgleich 1:3	WEA 3 WEA 4 WEA 5 Zuwegung

7.4 Fazit

Unter Berücksichtigung der im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025A) genannten allgemeinen Maßnahmen und artspezifischen Maßnahmen (vgl. Kapitel 7.3) führen die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA zu keinen artenschutzrechtlichen Betroffenheiten gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG. Das Vorhaben ist damit aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.

8.0 Schutzgut Pflanzen

8.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

Die Bestandsanalyse des Schutzgutes Pflanzen erfolgt im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025C) vertiefend in einem Untersuchungsgebiet 25 m um die Nutzflächen der WEA. Dabei wird besonders auf die unmittelbar durch die Planung betroffenen Biotoptypen geachtet. Für die Erfassung der Gesamtsituation wurde außerdem die weitere Umgebung um den geplanten Anlagenstandort mit betrachtet. Neben einer zeichnerischen Darstellung der Biotoptypenkartierung findet sich im Landschaftspflegerischen Begleitplan auch eine Fotodokumentation der Bestandssituation.

Bestandssituation

Die Standorte der WEA sind vorrangig im Bereich von Kahlschlagflächen, jüngeren und älteren Fichtenbeständen geplant. Auf den Kahlschlagflächen hat sich im Laufe der Zeit bereits ein erster niedriger Pionieraufwuchs entwickelt. Weitere Kahlschlagflächen finden sich auch in der Umgebung. Weiterhin befindet sich im Umfeld der WEA ein Wechsel aus unterschiedlich ausgeprägten Waldstrukturen. Neben Beständen aus älteren Fichten und Lärche finden sich ebenso Buchen-, Birken- und Laubmischwälder unterschiedlicher Altersklassen in der Umgebung. Unterbrochen werden diese Strukturen durch teilversiegelte und unbefestigte Wirtschaftswege, Wildwiesen und Saumstrukturen.

Tab. 7 Erfasste Biotoptypen im Untersuchungsgebiet 25 m um die geplanten WEA und die Nutzflächen gemäß LANUK (2025A).

Code	Charakterisierung
AA0 90, ta1-2, m	Buchenwald mit lrt. Baumarten-Anteilen: 70 < 90 %, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt
AA2 70, ta1-2, m	Buchenmischwald mit lrt. Baumarten-Anteilen: 50 < 70 %, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt
AA2 90, ta1-2, m	Buchenmischwald mit lrt. Baumarten-Anteilen: 70 < 90 %, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt
AA4 70, ta1-2, m	Buchenmischwald mit Nadelbaumarten mit lrt. Baumarten-Anteilen: 50 < 70 %, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt
AB0 90, ta1-2, m	Eichenwälder mit lrt. Baumarten-Anteilen: 70 < 90 %, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt
AB1 90, ta1-2, m	Buchen-Eichenmischwald mit lrt. Baumarten-Anteilen: 70 < 90 %, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt
AD0 90, ta3-5, m	Birkenwälder mit lrt. Baumarten-Anteilen: 70 < 90 %, Jungwuchs - Stangenholz, BHD bis 13 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt
AG1 90, ta3-5, m	sonstige Laub(misch)wälder einheimischer Laubbaumarten mit lrt. Baumarten-Anteilen: 70 < 90 %, Jungwuchs - Stangenholz, BHD bis 13 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt

Schutzgut Pflanzen

Code	Charakterisierung
AJ0 30, ta3-5, m	Fichtenwald mit lrt. Baumarten-Anteilen: 0 < 30 %, Jungwuchs - Stangenholz, BHD bis 13 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt
AJ1 30, ta3-5, m	Fichtenmischwald mit lrt. Baumarten-Anteilen: 0 < 30 %, Jungwuchs - Stangenholz, BHD bis 13 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt
AJ1 50, ta1-2, m	Fichtenmischwald mit lrt. Baumarten-Anteilen: 30 < 50 %, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt
AJ1 50, ta3-5, m	Fichtenmischwald mit lrt. Baumarten-Anteilen: 30 < 50 %, Jungwuchs - Stangenholz, BHD bis 13 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt
AS0 30, ta1-2, m	Lärchenwald mit lrt. Baumarten-Anteilen: 0 < 30 %, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt
AS0 30, ta3-5, m	Lärchenwald mit lrt. Baumarten-Anteilen: 0 < 30 %, Jungwuchs - Stangenholz, BHD bis 13 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt
AT1, neo1	Kahlschlagfläche, Anteil Neo- / Nitrophyten ≤ 25 %
BF2 90, ta1-2	Baumgruppe mit lrt. Gehölzanteilen > 70%, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm
BF3 90, ta11	Einzelbaum mit lrt. Gehölzanteilen > 70%, starkes bis sehr starkes Baumholz, BHD > 50; > 80 cm
BF3 90, ta1-2	Einzelbaum mit lrt. Gehölzanteilen > 70%, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm
EB0, xd2	Fettweide, artenarm
EB0, xd5	Fettweide, mäßig artenreich
FF, wf3	Teich, bedingt naturnah
KB1, neo2	Ruderalsaum bzw. linienf. Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25 - 50 %
LB2, neo2	Trockene Hochstaudenflur, flächenhaft mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25 - 50 %
V, me2	Verkehrs- und Wirtschaftswege - versiegelt, Asphalt- und Betonflächen
V, me3, mf1	Verkehrs- und Wirtschaftswege - teilversiegelt, wassergebundene Decken, Bodenbedeckung Schotter
V, me6, sta3	Verkehrs- und Wirtschaftswege - unbefestigter Weg, breit (> 1 m), nährstoffarm

8.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Bei den Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, welche vor allem durch den Bau der für die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA erforderlichen Nutzflächen (u. a. Kranstellfläche, Montagefläche, Arbeitsbereiche) und der Zuwegung verursacht werden, handelt es sich im Wesentlichen um Lebensraumverluste und Veränderungen der anstehenden Lebensraumstrukturen. Diese Auswirkungen sind im Rahmen der Errichtung der geplanten WEA unvermeidbar.

Die Beanspruchung von ökologisch hochwertigen Biotopen wurde im Rahmen der Planung so weit wie möglich vermieden. Ebenfalls erfolgte die Planung der WEA, der Nutzflächen und der Zuwegung vor dem Hintergrund eines schonenden und flächensparenden Eingriffs in den Naturhaushalt.

8.2.1 Lebensraumverlust

Bei den Auswirkungen, die vor allem durch die Nutzflächen verursacht werden, handelt es sich im Wesentlichen um Lebensraumverluste und -veränderungen, welche im Zuge der Errichtung nicht vermieden werden können.

Im Zuge der Errichtung der geplanten WEA und der Zuwegung werden Biotope auf 81.244 m² durch die Bauarbeiten in Anspruch genommen. Während im Bereich der Anlagenstandorte durch das Fundament ca. 2.555 m² dauerhaft versiegelt werden, werden die Kranstellflächen, Nutzflächen und die Zuwegung dauerhaft auf ca. 25.083 m² als befestigte, aber teilversiegelte Flächen aus Mineralgemisch hergestellt. Auf 1.137 m² werden Böschungen angelegt. Auf insgesamt 52.469 m² im Bereich der Nutzflächen und der Zuwegung kann nach der Baumaßnahme der ursprüngliche Zustand des Bodens und der Biotope wiederhergestellt werden. Weiterhin gibt es unversiegelte Bereiche (Überschwenkbereiche) in denen es ggf. zu Rodungen von Flächen kommen wird.

Zum Ausgleich der mit dem geplanten Vorhaben einhergehenden Beeinträchtigungen ist gemäß Landschaftspflegerischem Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025c) im Zuge der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen eine Biotopwertverbesserung von insgesamt **125.075 Biotopwertpunkten** vorzunehmen.

Tab. 8 Zusammenfassung des Kompensationsbedarfes.

	Kompensationsbedarf Biotopwertpunkte
WEA 1	767
WEA 2	18.687
WEA 3	14.622
WEA 4	12.369
WEA 5	11.426
Zuwegung	67.204
Gesamtsumme	125.075

Waldumwandlung / Ersatzaufforstung

Im Zuge der geplanten Errichtung der WEA und der internen Zuwegung werden Waldstrukturen in Anspruch genommen. Insgesamt werden für die WEA und die Zuwegung 41.696 m² Waldfläche dauerhaft beansprucht.

Tab. 9 Zusammenfassung der Flächen für die Waldumwandlung.

Anlagen- Bezeichnung	Umwandlungsfläche in m ²
WEA 1	7.086
WEA 2	7.186
WEA 3	7.224

Schutzgut Pflanzen

Anlagen-Bezeichnung	Umwandlungsfläche in m ²
WEA 4	6.637
WEA 5	5.954
Zuwegung	7.609
Summe gesamt	41.696
Ausgleichsbedarf – dauerhafte Beanspruchung	
Wideraufforstung von Wald (75 %) Faktor 1:2,6	108.410

Für die WEA und die Zuwegung werden auf 108.410 m² Wideraufforstungsmaßnahmen im Wald erforderlich.

8.2.2 Lebensraumveränderung

Durch das Fundament der geplanten WEA wird eine Fläche von insgesamt 2.555 m² vollständig versiegelt und steht für die Dauer des Anlagenbetriebs nicht mehr als Lebensraum zur Verfügung. Durch die Nutzflächen und die Zuwegung werden außerdem insgesamt 25.083 m² dauerhaft als versiegelte Flächen aus Mineralgemisch hergestellt. Hier kommt es zu einer Lebensraumveränderung. Weiterhin entstehen auf 1.137 m² Böschungsbereiche.

Die temporär beanspruchten Nutzflächen in einer Größenordnung von insgesamt 52.469 m² werden nach Inbetriebnahme der geplanten WEA wieder ihrer anfänglichen Form zugeführt und können somit mittelfristig auch wieder ihre ursprüngliche Lebensraumfunktion einnehmen.

8.2.3 Beeinträchtigung von geschützten, schutzwürdigen oder wertvollen Bereichen

Erhebliche Beeinträchtigungen von geschützten, schutzwürdigen oder wertvollen Bereichen wie Naturdenkmälern, geschützten Landschaftsbestandteilen oder Alleen entstehen durch das geplante Vorhaben nicht.

Durch die Planung werden vorwiegend forstlich genutzte Flächen (überwiegend Kahlschlag, Aufforstung, Nadelwald) beansprucht. Weiterhin kommt es teilweise auch zu Beanspruchungen von kleinflächigen Laubwaldstrukturen, Einzelbäumen, Säumen, Wildwiesen und Verkehrsflächen. Diese Biotopstrukturen stellen keine geschützten, schutzwürdigen oder wertvollen Bereiche dar.

8.2.4 Beeinträchtigung von streng geschützten Pflanzenarten

Laut LANUK (2025B) kommen streng geschützte, planungsrelevante Pflanzenarten im Bereich der im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025A) berücksichtigten Messtischblätter nicht vor.

Im Rahmen der durchgeführten Biotoptypenkartierung ergaben sich ebenfalls keine weiteren Hinweise auf das Vorkommen von streng geschützten Pflanzenarten im Be-

reich der geplanten WEA. Eine Betroffenheit von streng geschützten Pflanzenarten kann ausgeschlossen werden.

8.2.5 Kumulierende Wirkungen

Der Verlust der anstehenden Biotopstrukturen beschränkt sich auf den direkten Eingriffsort der geplanten WEA. Der Einwirkungsbereich entspricht dem Eingriffsort. Weitreichende Wirkungen im Zusammenhang mit dem Verlust von Vegetationsflächen sind ausgeschlossen. Es werden keine Biotopstrukturen entfernt, die in einem ökologisch funktionalen Zusammenhang mit anderen Biotopstrukturen im Raum stehen. Kumulative Wirkungen mit anderen Vorhaben werden daher ausgeschlossen.

8.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Mit einer vorausschauenden Gesamtplanung, die vor dem Hintergrund eines schonenden und flächensparenden Eingriffs in den Naturhaushalt erstellt wurde, konnten Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen bereits im Vorfeld minimiert werden. Folgende Maßnahmen wurden bereits bei der Planung der WEA berücksichtigt:

- Begrenzung der Flächeninanspruchnahme auf das unbedingt erforderliche Maß
- Vermeidung der Inanspruchnahme von ökologisch wertvollen Flächen
- Auswahl geeigneter Lager- und Stellflächen
- Nutzung vorhandener Wirtschaftswege, Verminderung von zusätzlich anzulegenden Wegen
- Planung von wasserdurchlässigen, nicht vollständig versiegelten Betriebsflächen

Zusätzlich sind die folgenden Maßnahmen zu berücksichtigen:

- Zur Minderung der Wirkungen auf die Vegetation sollten alle Vegetationsbestände, die nicht von dem geplanten Vorhaben temporär oder dauerhaft in Anspruch genommen werden, vor Beeinträchtigungen z. B. durch Befahrung oder Materiallagerung geschützt werden.
- Weiterhin ist die DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen zu beachten.

Baufeldbegrenzung - allgemein

Die Baufeldgrenzen sind einzuhalten und angrenzende Flächen gegen Befahrung und allgemeine Nutzung zu sichern. Während der Baufeldfreimachung und ggf. darüber hinaus ist eine optische Markierung der Baufeldgrenzen zielführend.

Ausgleichsmaßnahmen Naturhaushalt

Es wurde ein Kompensationsbedarf von insgesamt 125.075 Biotopwertpunkten ermittelt, die bei Umsetzung des Vorhabens für die Eingriffe in den Naturhaushalt verloren gehen.

Da die geplanten WEA durch zwei Betreibergesellschaften betrieben werden sollen, wird auch der erforderliche Ausgleichsbedarf auf diese zwei Gesellschaften aufgeteilt.

Schutzgut Pflanzen

Für die WEA 1 bis WEA 3 ergibt sich somit ein Bedarf von insgesamt 74.398 Biotopwertpunkten und für die WEA 4 und WEA 5 ein Bedarf von 50.677 Biotopwertpunkten. Dabei wurde der Bedarf der internen Zuwegung anteilmäßig beiden Gesellschaften zugeschrieben.

WEA 1 bis WEA 3 + Anteil Zuwegung

Der Ausgleich soll über die Ökokontomaßnahmen von Otto Brumberg erfolgen. Bei den Maßnahmen handelt es sich um die Anpflanzung von Laubgehölzen auf ehemaligen Kahlschlagflächen. Zur Umwandlung von Fichtenmonokulturen in Laubholzmischbestände wurden bzw. werden Buchen, Erlen und Eichen im Verband auf den Flächen gepflanzt. Es sollen die nachfolgenden Maßnahmen herangezogen werden

- | | |
|--|--------------------------------|
| • Unterer Filscheidsiepen (Ö_BRU-001) – | 19.000 Biotopwertpunkte |
| • oberer Filscheidsiepen (Ö_BRU-003) – | 11.600 Biotopwertpunkte |
| • Lichtenbergsiepen (Ö_BRU-004) – | 25.400 Biotopwertpunkte |
| • <u>Quellregion Filscheidsiepen (Ö BRU-005) –</u> | <u>18.398 Biotopwertpunkte</u> |
| | 74.398 Biotopwertpunkte |

Nach heranziehen Ökokontopunkte aus den vier Flächen, ist der Kompensationsbedarf von 74.398 Biotopwertpunkten für die WEA 1 bis WEA 3 inkl. Anteil Zuwegung erbracht.

WEA 4 bis WEA 5 + Anteil Zuwegung

Der Ausgleich soll über das Ökokonto der Wildshauser Wald Gbr (Ö_WHW 001 – 006) erfolgen. Bei den Maßnahmen handelt es sich um die Umbestockung jüngerer Fichtenbestände entlang von namenlosen Siepen und in deren Quelleinzugsbereichen in standortgerechtes heimisches Laubholz, sowie die Entwicklung eines bachbegleitenden Laubholzbestandes aus Erle, Weide und Birke durch gelenkte Sukzession.

Insgesamt stehen durch diese Maßnahmen ein Gesamtguthaben von 213.810 Biotopwertpunkten. Von diesen Maßnahmen sollen für die WEA 4 bis 5 sowie den Anteil der Zuwegung insgesamt 50.677 Biotopwertpunkte herangezogen werden.

Wideraufforstung im Wald

Für die geplanten WEA ist eine ökologische Aufwertung von insgesamt 108.410 m² erforderlich. Da die geplanten WEA durch zwei Betreibergesellschaften betrieben werden sollen, wird auch hier der erforderliche Ausgleichsbedarf auf diese zwei Gesellschaften aufgeteilt.

Für die WEA 1 bis WEA 3 ergibt sich somit ein Bedarf von insgesamt 67.760 m² ökologische Aufwertung und bei der WEA 4 und WEA 5 von 40.650 m².

WEA 1 bis WEA 3 + Anteil Zuwegung

Auch der forstrechtliche Ausgleich soll über die Ökokontomaßnahmen von Otto Brumberg erfolgen. Bei den Ökokonto-Maßnahmen werden die Quadratmeter in Ökopunkte

Schutzgut Pflanzen

umgerechnet. Somit sind durch die Maßnahmen Ö_BRU-001, Ö_BRU-003, Ö_BRU-004 und Ö_BRU-005 bereits 74.398 m² (= 74.398 Biotoppunkte) Ausgleich erfolgt. Dabei handelt es sich wie auch für den forstlichen Ausgleich gefordert um Wiederaufforstungsmaßnahmen. Der Ausgleich für die dauerhaften Eingriffe in den Wald ist damit erbracht. Durch Wald & Holz NRW ist zu prüfen, ob dieser multifunktionale Ausgleich über die Ökokontomaßnahmen anerkannt werden kann.

WEA 4 bis WEA 5 + Anteil Zuwegung

Der forstrechtliche Ausgleich soll auch über das Ökokonto der Wildshauser Wald Gbr erfolgen. Bei den Ökokonto-Maßnahmen werden pro m² zwei Ökopunkte erzeugt, somit wurde durch die Maßnahmen auf 106.905 m² ein Ausgleich von 213.810 Biotopwertpunkten erbracht. Es handelt sich um Umbestockungsmaßnahmen bzw. gelenkte Sukzession. Durch insgesamt 40.650 m² bzw. 81.300 Ökopunkte ist der Ausgleich für die dauerhaften Eingriffe in den Wald erbracht. Dabei können 50.677 Biotopwertpunkte multifunktional mit den Eingriffen in den Naturhaushalt verwendet werden, sodass nur noch weitere 30.623 Biotopwertpunkte für den forstrechtlichen Ausgleich herangezogen werden müssen. Durch Wald & Holz NRW ist zu prüfen, ob dieser multifunktionale Ausgleich über die Ökokontomaßnahmen anerkannt werden kann.

8.4 Fazit

Durch die Errichtung der geplanten WEA mit den erforderlichen Nutzflächen und der Zuwegung werden ausschließlich Biotope mit geringer ökologischer Wertigkeit entfernt bzw. in ihrer Form verändert. Ebenso finden sich im Bereich der Vorhabensfläche keine besonderen Lebensraumstrukturen von Arten. Der Flächenbedarf der Planung wurde auf das absolut notwendige Maß beschränkt. Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen sind im Sinne der Eingriffsregelung als erheblich einzustufen, diese können aber durch geeignete Maßnahmen (vgl. Kapitel 8.3) ausgeglichen bzw. ersetzt werden. Unter Berücksichtigung der Kompensierbarkeit der Beeinträchtigungen ist nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Sinne des UVPG auf das Schutzgut Pflanzen zu rechnen.

Zum Ausgleich der mit dem geplanten Vorhaben einhergehenden Beeinträchtigungen ist gemäß Landschaftspflegerischem Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025c) im Zuge der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen eine Biotopwertverbesserung von insgesamt 125.075 Biotopwertpunkten vorzunehmen. Der Ausgleich erfolgt über Ökokonto-Maßnahmen.

9.0 Schutzgut biologische Vielfalt

Das Schutzgut der biologischen Vielfalt ist nach § 1 Abs. Nr. 1 BNatSchG ein eigenständig anzustrebendes Ziel. „Biologische Vielfalt bezeichnet neben der Vielzahl der Arten auch die Vielfalt der Lebensräume und die genetischen Besonderheiten innerhalb der Arten. In ihrem Facettenreichtum bildet die biologische Vielfalt die existenzielle Grundlage des menschlichen Lebens. Tiere, Pflanzen, Pilze oder Mikroorganismen sorgen für sauberes Wasser, frische Luft, ein angenehmes Klima und fruchtbaren Boden für gesunde Nahrungsmittel“ (NABU 2025).

Für die Umweltprüfung kann in der Regel für die Beschreibung und Bewertung der biologischen Vielfalt vor allem auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere zurückgegriffen werden, da zu ihnen detaillierte Angaben zu den vorhabensbedingt relevanten Bestandteilen der biologischen Vielfalt getroffen werden.

9.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

Durch die Planung der WEA sind vorrangig Kalamitätsflächen betroffen. Auf diesen Flächen wurden die Altbaumbestände (Fichte) zum Großteil entfernt und die Flächen der natürlichen Sukzession überlassen. Unterbrochen werden die Kalamitätsflächen durch größere und kleinere Laubholzbestände. Weiterhin befinden sich vereinzelt jüngere und ältere Fichtenbestände in der Umgebung. Quellen, Fließgewässer und Wildacker / Wildackerbrachen sorgen für eine Abwechslung in den Vegetationsstrukturen. Erschlossen wird die Landschaft durch geschotterte / teilversiegelte Wirtschaftswege. Entlang der Wege verlaufen teilweise unterschiedlich breite Saumstreifen mit krautig grasiger Vegetation.

Die Ergebnisse der faunistischen Erfassungen repräsentieren die reich strukturierten und von der Käferkalamität geprägten Mittelgebirgslagen. Die Artenvielfalt erfährt durch die unterschiedlich ausgeprägten Kalamitätsflächen eine temporäre Steigerung der Artenvielfalt. Auch die Bachtäler können zu einer Steigerung der Biodiversität beisteuern. Das Untersuchungsgebiet zeigt daher insgesamt eine durchschnittlich ausgebildete Biodiversität ohne das dem Untersuchungsgebiet eine hohe oder herausragende Bedeutung für die biologische Vielfalt zugeschrieben wird.

9.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die biologische Vielfalt des Gebietes wird durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA in kleinräumigen Maßstäben dauerhaft verändert, bleibt aber in den Grundstrukturen erhalten. Auch dem Entwicklungspotenzial des Raums steht die geplante WEA nicht entgegen.

Besonders geschützte Arten

Laut Anlage 4 Abs. 10 UVPG soll im Rahmen eines UVP-Berichts „die Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten [...] in einem gesonderten Abschnitt erfolgen“.

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die festgestellten besonders geschützten Tierarten (planungsrelevante Pflanzenarten kommen im Untersuchungsge-

biet nicht vor) werden im Kapitel 7.0 zusammenfassend betrachtet. Eine detaillierte Betrachtung erfolgt im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025A).

9.2.1 Kumulierende Wirkungen

Aussagen zu den kumulierenden Wirkungen in Bezug auf das Schutzgut biologische Vielfalt können den Formulierungen zu den Wirkungen auf das Schutzgut Tiere (vgl. Kapitel 7.2.1) und Schutzgut Pflanze (vgl. Kapitel 8.2.5) entnommen werden.

9.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Es gelten die Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz wie bei den Schutzgütern Tiere und Pflanzen (vgl. Kapitel 7.3 und 8.3). Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

9.4 Fazit

Das Umfeld der geplanten WEA zeigt hinsichtlich der anstehenden Biotop- / Lebensraumstrukturen und des vorkommenden Artenspektrums eine durchschnittlich ausgebildete Biodiversität. Die Auswirkungen der geplanten WEA auf die biologische Vielfalt werden unter Berücksichtigung der im Kapitel 7.3 und 8.3 genannten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz nicht als erheblich im Sinne des UVPG eingeschätzt.

10.0 Schutzgut Fläche

10.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

In NRW entfallen ca. 23,1 % der Landesfläche auf versiegelte Flächen. Im Jahr 2017 betrug der tägliche Zuwachs der Siedlungs- und Verkehrsflächen etwa 6,3 ha (IT-NRW 2025). Das Stadtgebiet von Arnsberg umfasst zum Stichtag 31.12.2023 insgesamt 19.372 ha, von denen 11.720 ha (ca. 60,49 %) Fläche für die Forstwirtschaft sind. Siedlungsbereiche machen 2.713 ha (ca. 14,00 %) des Stadtgebiets aus (vgl. IT-NRW 2025). Das Untersuchungsgebiet stellt sich vorrangig als Waldfläche dar, welche durch vorhanden teilversiegelte und versiegelte Wege erschlossen ist.

10.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

10.2.1 Dauerhafte Flächenversiegelung

Während im Bereich der Anlagenstandorte durch die Fundamente ca. 2.555 m² dauerhaft versiegelt werden, werden die Kranstellflächen und die Zuwegung dauerhaft auf ca. 25.083 m² als befestigte, aber teilversiegelte Fläche aus Mineralgemisch hergestellt. 1.137 m² werden dauerhaft für Böschungen beansprucht, aber werden nicht versiegelt. Auf insgesamt 52.469 m² kann nach der Baumaßnahme der ursprüngliche Zustand des Bodens weitgehend wiederhergestellt werden (vgl. Kap. 3.1).

10.2.2 Nutzungsumwandlung

Die betroffenen Flächen sind überwiegend forstwirtschaftliche Nutzflächen, die im Rahmen der Errichtung und des Betriebes der geplanten WEA einer neuen Nutzungsform zugeführt werden. Sie stehen nach Realisierung der Planung während der Laufzeit der WEA nicht mehr zur Verfügung. Langfristig können diese Flächen jedoch wieder ihrer ursprünglichen Nutzung (Wald) zurückgeführt werden. Eine dauerhafte Nutzungsänderung ist nicht gegeben.

Die temporär genutzten Flächen stehen der ursprünglichen Nutzung (Wald) kurzfristig wieder zur Verfügung. Sollten nach Abschluss der Baumaßnahmen nachhaltige Veränderungen des Bodens verbleiben, z. B. Verdichtungen, so werden geeignete Maßnahmen zur Wiederherstellung des Bodens (vgl. Kap. 11.3) durchgeführt. Nach Durchführung dieser Maßnahmen können die temporär beanspruchten Flächen ebenfalls kurzfristig wieder als Wald genutzt werden.

10.2.3 Zerschneidung

Aufgrund der Vorhabenscharakteristik in Verbindung mit der geringen Flächenbeanspruchung sowie der forstwirtschaftlichen Nutzung der umgebenden Flächen erfolgt keine Zerschneidung von funktional verbundenen Flächen.

10.2.4 Kumulierende Wirkungen

Der Flächenverlust beschränkt sich auf den direkten Eingriffsort der geplanten WEA, der dauerhaften Nutzflächen und der Zuwegung. Die Einwirkungsbereiche entsprechen den Eingriffsorten und sind entsprechend des Vorsorgegrundsatzes des LBodSchG auf

das unbedingt erforderliche Maß reduziert. Eine Überschneidung von Einwirkungsbereichen erfolgt daher nicht. Kumulierende Wirkungen werden ausgeschlossen.

10.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Im Zusammenhang mit den Schutzgütern Boden, Wasser und Pflanzen werden hinsichtlich der Flächenbeanspruchung durch die geplanten WEA verschiedene Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Ersatz erläutert. Relevant ist hierbei insbesondere der schonende und flächensparende Eingriff. Da die WEA vor dem Hintergrund der Eingriffsreduzierung geplant wurden, kann der Eingriff in das Schutzgut Fläche nicht weiter minimiert werden. Die vorhabensspezifisch beanspruchte Fläche wird für die Dauer des Betriebs der WEA bis zum vollständigen Rückbau dem Naturhaushalt nicht zur Verfügung stehen. Es können dahingehend keine weiteren Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen formuliert werden.

10.4 Fazit

Das geplante Vorhaben erzeugt einen dauerhaften Verlust von 27.638 m² Fläche durch Versiegelung bzw. Teilversiegelung. Der Eingriff in Natur und Landschaft durch die Planung ist auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert. Erhebliche nachteilige Auswirkungen im Sinne des UVPG werden hinsichtlich des Schutzgutes Fläche durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA nicht ausgelöst.

11.0 Schutzgut Boden

11.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

Zur Erfassung der Bestandssituation wird die Bodenkarte (BK 50) als WMS-Feature (WMS-FEATURE 2025B) hinzugezogen. Grundsätzlich ist darauf hinzuweisen, dass die Einstufung der Bodenkarte 1: 50.000 aufgrund des Maßstabes nur bedingt geeignet ist, flächenscharfe Abgrenzungen der anstehenden Böden in dem erforderlichen Maßstab darzustellen. Dies betrifft insbesondere den Übergangsbereich zwischen zwei Bodentypen. Die genannten Angaben können daher nur als Orientierung dienen.

„Die Böden im Stadtgebiet entstanden meist aus einem umgelagerten Gemenge aus verwittertem Gesteinszersatz und Lösslehm. Über wasserstauendem Untergrund - meist tonig verwitternde karbonische Tonsteine entwickelten sich Staunäseböden (Pseudogley und PseudogleyBraunerden). Über Sand- und Schluffsteinen oder Kie-selschiefern bildeten sich Braunerden. Bei hohem Sand- und Grusanteil sind diese Böden häufig im Oberboden nährstoffarm (podsoliert). Nährstoffreichere Braunerden und Rendzinen finden sich dagegen zwischen Holzen und Arnsberg über Plattenkalken. Bei den Braunerden und Pseudogleyen überwiegt die waldbauliche Nutzung. Bei größerer Lössmächtigkeit entwickelten sich im Bereich des Ruhrtals fruchtbare Lehmböden (Parabraunerden), die meist ackerbaulich genutzt werden. Die grundwasserbeeinflussten Böden (Gleye) sind typische Grünlandstandorte. In den Auen der Ruhr und der Hönne entstanden durch periodische Überflutungen aus angeschwemmtem Bodenmaterial fruchtbare Auenböden, vereinzelt auch Auengleye. Bei Überflutungsgefahr werden diese als Grünland genutzt“ (GEOLOGISCHER DIENST 2025)

Die Bodenverhältnisse am Anlagenstandort und im Bereich der Zuwegung werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025C) ausführlich beschrieben und in ihrer Lage verortet.

Im Untersuchungsgebiet 25 m der geplanten WEA und der Zuwegung stehen folgende Bodentypen an:

Tab. 10 Überblick über die im Untersuchungsgebiet 25 m anstehenden Böden gem. Bodenkarte BK 50 (WMS-FEATURE 2025B).

Beanspruchung	Bodeneinheit	Bodentyp	Schutzwürdigkeit
WEA 1 WEA 2 WEA 3 WEA 4 WEA 5 Zuwegung	L4813_B32b	Braunerde	nicht bewertet
WEA 1 WEA 2 WEA 3 WEA 4 WEA 5 Zuwegung	L4813_S-B32oSH2	Pseudogley-Braunerde	nicht bewertet

Schutzgut Boden

Beanspruchung	Bodeneinheit	Bodentyp	Schutzwürdigkeit
WEA 1 Zuwegung	L4514_S232SW4	Pseudogley	Staunässeböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte
WEA 2	L4514_B521	Braunerde	Tiefgründige Sand- oder Schuttböden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte
WEA 2	L4514_S231SW3	Pseudogley	nicht bewertet
WEA 3 WEA 4 WEA 5 Zuwegung	L4514_S333SH3	Pseudogley	nicht bewertet

11.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

11.2.1 Bodenversiegelung

Der beanspruchte Boden wird im Bereich der dauerhaft überbauten Flächen der aktuellen Nutzung langfristig entzogen und voll- bzw. teilversiegelt. Vollversiegelte Böden verlieren ihre Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Bodenorganismen sowie als Grundwasserspender und -filter. Der Wasserhaushalt des Bodens wird gestört und die Grundwasserneubildung behindert. Umso geringer der Versiegelungsgrad ist, umso geringer ist die Intensität der Beeinträchtigung.

Die Fundamente der geplanten WEA werden auf einer Fläche von insgesamt 2.555 m² unterirdisch angelegt. Der Bodenaushub kann am Mastfuß sowie in der Umgebung angeschüttet werden, somit wird der Anfall von zu entsorgendem Boden auf ein Minimum reduziert. Im Bereich der Anschüttungen können die Bodenfunktionen nach der Errichtung der geplanten WEA zumindest teilweise wieder aufgenommen werden. Es kommt durch die Anschüttungen zu Veränderungen im Relief.

Die Nutzflächen werden nicht vollständig versiegelt, dadurch wird die Beeinträchtigung der Bodenfunktionen reduziert, kann aber nicht vollständig vermieden werden. Es kommt im Bereich der Nutzflächen und der Zuwegung zu einer dauerhaften Teilversiegelung auf 25.083 m². Weiterhin gibt es Nutzflächen in einer Größenordnung von 52.469 m², die nur temporär für die Dauer der Errichtung der geplanten WEA teilversiegelt werden und danach wieder entsiegelt werden sowie insgesamt 1.137 m² Böschungsbereiche, die dauerhaft unversiegelt verbleiben.

Das Maß der Bodenversiegelung wurde im Rahmen der Planung auf das unbedingt notwendige Maß reduziert. Insgesamt sind die durch das Vorhaben entstehenden Versiegelungen kleinräumig als erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Bodens im Sinne der Eingriffsregelung zu beurteilen. Es sind keine erheblichen nachteiligen

Schutzgut Boden

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden im Sinne des UVPG durch die Versiegelung zu erwarten.

11.2.2 Inanspruchnahme schutzwürdiger Böden

„Die Schutzwürdigkeit [von Böden] ergibt sich aus der Erfüllung der Funktion des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie der Lebensraumfunktion, unterteilt nach natürlicher Bodenfruchtbarkeit und dem Biotopentwicklungspotenzial für Sonderstandorte“ (ROTH 2014). Daraus wird deutlich, dass „Bodenschutz kein Selbstzweck ist. Bodenschutz ist immer auch Grundwasser-, Pflanzen- und Tierschutz, Schutz der Lebensmittelversorgung und Klimaschutz. Damit dient der Bodenschutz letztendlich auch dem Schutz des Menschen und seiner Lebensgrundlagen“ (ROTH 2014).

Durch die Planung werden auf 312 m² schutzwürdige Böden dauerhaft überplant. Temporär kommt es auf insgesamt 1.957 m² zu einer Beanspruchung der schutzwürdigen Böden.

Tab. 11 Überblick über die Beanspruchung von schutzwürdigen Böden im Bereich der Planung.

WEA	Bodentyp	Beanspruchung von schutzwürdigen Böden in m ²			
		dauerhaft		temporär	
		versiegelt / teilversiegelt	unbefestigt	teilversiegelt	beansprucht
WEA 1	L4514_S331SW4	0	0	3	697
WEA 2	L4514_B521	126	0	127	1.130
Zuwegung	L4514_S232SW4	186	0	0	0
Summe		312	0	130	1.827

11.2.3 Bodenverdichtung

Die Verdichtung des Bodens kann zu negativen Veränderungen der Wasser- und Luftleitfähigkeit führen, womit Staunässe und Sauerstoffmangel begünstigt werden. Die Verdichtungsempfindlichkeit von Böden hängt von verschiedenen Parametern ab, wie zum Beispiel der Bodenart, den Humusanteilen und den vorhandenen Vorverdichtungen.

Durch die Baustellenfahrzeuge kann es potenziell zu Verdichtungen der Böden kommen. Auf den temporär beanspruchten Flächen sollte daher das Befahren im feuchten und nassen Bodenzustand vermieden werden. Es können auch zum Beispiel mobile Abdeckplatten zum Einsatz kommen, die die Auflast bei feuchten und nassen Bodenverhältnissen gleichmäßig verteilen und damit zu einer Verminderung der Bodenverdichtungen führen. Weitere Maßnahmen zur Verringerung von Beeinträchtigungen durch Verdichtung sind die Reduzierung des Reifeninnendrucks oder die Verteilung der Radlast auf mehrere Achsen. Evtl. nicht vermeidbare Bodenverdichtungen können nach Abschluss der Arbeiten durch geeignete Maßnahmen (z. B. Bodenlockerung) behoben werden. Insgesamt ist unter Berücksichtigung der verhältnismäßig geringen Beanspruchung in Verbindung mit dem technischen Standard nicht zu erwarten, dass es

durch die Errichtung der geplanten WEA zu erheblichen Auswirkungen durch Bodenverdichtungen auf das Schutzgut Boden kommt.

11.2.4 Bodenabtrag

Durch den Bau der geplanten WEA sowie der Nutzflächen und der Zuwegung fällt Bodenaushub an. Soweit es möglich ist, sollte der Bodenaushub gemäß der ursprünglichen Lagerung im Bereich des Fundamentes wieder angefüllt werden oder soweit möglich zum Ausgleich der Bauflächen verwendet werden. Der Wiedereinbau des Bodenmaterials ist mit minimaler Planierarbeit vorzunehmen, damit es zu keinen zusätzlichen Bodenverdichtungen kommt. Die Lagerung des Bodens erfolgt flächensparend auf geeigneten Flächen, wobei der humusreichere Oberboden vom Unterboden getrennt gelagert und anschließend getrennt voneinander eingebaut werden soll. Der Oberboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung zu schützen.

11.2.5 Erosion

Grundsätzlich ist nicht auszuschließen, dass es während der Baumaßnahmen nach Entfernung der vorhandenen Vegetation zu Erosionserscheinungen kommen kann.

Die in der Bodenkarte BK 50 dargestellten Angaben zur Erodierbarkeit des Oberbodens können Hinweise geben, an welchen Standorten verstärkt Erosionsrisiken zu beachten sind.

Die zur Errichtung der geplanten WEA vorgesehenen Bauflächen befinden sich in geneigter Geländelage, sodass das Erosionsrisiko im Bereich der geplanten WEA als mittel eingeschätzt wird. Es ist davon auszugehen, dass mögliche Erosionserscheinungen durch den Maßstab der Baumaßnahmen in der Regel zeitlich und räumlich begrenzt sein und wenn überhaupt nur in geringem Maße auftreten werden. Bodenmieten zur Zwischenlagerung von Aushubmaterial sind zu begrünen, um Erosion von Sedimenten und Nährstoffen des Rohbodens zu vermeiden.

11.2.6 Eintrag von Fremd- / Schadstoffen

Durch die Einbringung von alkalischem Material, wie zum Beispiel Beton oder Kalkschotter, könnten sich die chemischen Verhältnisse der im Bereich des Vorhabens vorhandenen Böden verändern.

Fundamente werden mit einer Betonsauberkeitsschicht auf der Erdoberkante der Fundamentsohle hergestellt. Diese Betonsauberkeitsschicht gewährleistet eine Versiegelung gegenüber Betonschlämme- und Sickerwasserverschleppung in den Untergrund und bewirkt eine Versiegelung der Fundamentaufstandsfläche. Die vertikale Durchflusswirksamkeit von Sickerwasser ist somit behindert. Der Boden kommt also nur mit dem bereits abgebundenen Fundamentbeton in Berührung. Es ist daher zu erwarten, dass allenfalls eine sehr dünne, räumlich eng begrenzte Grenzschrift zwischen ausgehärtetem Beton und angefülltem Boden von einer Beeinflussung des pH-Wertes betroffen ist.

Es werden kein standortfremder Kalkschotter oder Recyclingmaterial (RCL) für die geschotterten Nutzflächen und die Zuwegungen verwendet, somit kann das Sickerwasser nicht zu einer Beeinflussung des pH-Wertes des Bodens führen.

Die Umweltverträglichkeit der Baustoffe wird im Rahmen der Baustoffzulassung geprüft. Zugelassene Baustoffe bedürfen grundsätzlich keiner weitergehenden Untersuchung ihrer Umweltverträglichkeit. Großflächige oder über größere Distanzen wirksame Stoffverlagerungen zum Beispiel durch das Bodenwasser sind aufgrund der Verdünnungseffekte ebenfalls nicht zu erwarten. Es ist somit davon auszugehen, dass die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA sowie der Zuwegung zu keinen erheblichen nachteiligen Veränderungen der chemischen Bodenverhältnisse führen werden.

11.2.7 Veränderung der organischen Substanz

Die organische Substanz (Humus) im Boden wird durch abgestorbene tierische und pflanzliche Stoffe und deren Umwandlungsprodukte gebildet. Auf den dauerhaft versiegelten Flächen wird die Anreicherung des Bodens mit organischer Substanz eingestellt. Auf temporär beanspruchten Flächen wird der Oberboden zum Teil abgeschoben, zwischengelagert und nach Beendigung der Baumaßnahme wieder eingebracht. Im Zuge dieser Vorgänge ist nicht auszuschließen, dass der Abbau der organischen Substanz beeinträchtigt wird. Nach Wiedereinbau des Bodens können die natürlichen Bodenentwicklungsprozesse wieder fortgesetzt werden. Insgesamt kann also davon ausgegangen werden, dass der Verlust an organischer Substanz in den betroffenen Böden keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden auslösen wird.

11.2.8 Kumulierende Wirkungen

Der Verlust der anstehenden Bodenstrukturen beschränkt sich auf die direkten Eingriffsorte der geplanten WEA, der dauerhaft hergerichteten Nutzflächen und der Zuwegung. Die Einwirkungsbereiche entsprechen den Eingriffsorten. Innerhalb des schutzgutbezogenen Untersuchungsgebietes (vgl. Kapitel 2.0) befinden sich keine weiteren Vorhaben.

11.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Für die durch das Vorhaben dauerhaft beanspruchten Böden im Bereich der WEA sowie die dauerhafte Befestigung der Nutzflächen und der Zuwegung können keine Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen formuliert werden.

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025C) werden grundsätzlich zu berücksichtigende Maßnahmen formuliert, die hier zusammenfassend aufgeführt werden:

- Reduzierung der Baubedarfsflächen auf das unbedingt erforderliche Maß
- Einhaltung der Baufeldgrenzen
- Sicherung angrenzender Flächen gegen Befahren und Nutzung

Schutzgut Boden

- Freimachung der Baufelder unter Einsatz bodenschonender Bau- und Räumfahrzeuge
- Abtrag des humosen Oberbodens mit Kettenbaggern, möglichst vor Kopf
- fachgerechte Trennung der Bodenhorizonte bei Ausbau, Lagerung und Einbau
- anfallender Bodenaushub ist fachgerecht, entsprechend den Vorgaben der DIN 19639, DIN 18 915 sowie der DIN 19731 auf Mieten zu lagern
- zur Minderung der Bodenverdichtung sind punktuelle und hohe Auflasten vor der Fertigstellung der Flächen zu vermeiden
- vollständiger Rückbau der temporär beanspruchten Flächen unter Zuhilfenahme von Geotextilien als Trennschicht zwischen Oberbau und Unterbau
- Wiederherstellung der natürlichen Bodenverhältnisse nach Abschluss der Bauarbeiten, dabei ist negativen Bodenveränderungen wie beispielsweise Schadverdichtungen und Gefügeschäden mit geeigneten Mitteln zu begegnen
- der Einbau von Fremdmaterial, welches in die durchwurzelbare Bodenschicht der beanspruchten Flächen eingebaut wird, ist nicht vorgesehen
- vorzugsweise ist der vor Ort anfallende Bodenaushub wieder einzubauen, sollte dennoch der Einbau von Fremdmaterial notwendig werden, sind gemäß §12 BBodSchV Materialien nach den Vorgaben des Anhang 1 BBodSchV zu prüfen und zu bewerten, bevor sie im Boden ein- und aufgebracht werden dürfen

Schutz der schutzwürdigen Böden:

- zum Schutz der anstehenden schutzwürdigen Böden außerhalb der beanspruchten Bereiche sind die Baufeldgrenzen einzuhalten und angrenzende Flächen gegen Befahrung und allgemeine Nutzung zu sichern. Während der Baufeldfreimachung und darüber hinaus ist eine optische Markierung der Baufeldgrenzen zielführend.

Ausgleich für die dauerhafte Beanspruchung von schutzwürdigen Böden

Für die dauerhaft von der Planung beanspruchten schutzwürdigen Böden (312 m²) ist ein Ausgleich zu erbringen. Der Ausgleich für den Verlust an Bodenfunktionen kann z. B. über Extensivierungsflächen (Nutzungsextensivierung) oder Entsiegelung von versiegelten Flächen erfolgen.

Die festgesetzten Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Pflanzen (vgl. Kapitel 8.3) dienen auch der Kompensation der Eingriffe in die schutzwürdigen Böden, da der Erosionsschutz und die durchwurzelte Bodenschicht gefördert wird und sich das Wasserrückhaltevermögen verbessert. Zudem nimmt mit Umwandlung von Nadel- in Laubwaldbestände langfristig auch die Versauerung des Bodens ab.

11.4 Fazit

Die Auswirkungen der Errichtung und des Betriebes der geplanten WEA, der Nutzflächen und der Zuwegung auf das Schutzgut Boden durch Bodenabtrag und Versiegelung sind kleinflächig als erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im Sinne der Eingriffsregelung einzustufen. Nach einem Betriebszeitraum von ca. 25 Jahren werden Windenergieanlagen wieder zurück gebaut. Damit folgt auch eine vollständige Entsiegelung und Wiedernutzbarkeit des beanspruchten Bodens. Unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz sind erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden im Sinne des UVPG sind nicht zu erwarten.

12.0 Schutzgut Wasser

12.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

Zur Erfassung der Bestandssituation sind die verfügbaren Karten und Datenquellen (MUNV 2025) zur Geologie und Hydrologie ausgewertet worden. Ergänzend wurde im Gelände nach relevanten Quellen und Fließgewässern im Wirkungsbereich der WEA geschaut.

Grundwasser

Die geplanten WEA liegen innerhalb des Grundwasserkörpers 276_19 „Rechtsrheinisches Schiefergebirge/Arnsberg“. Der mengenmäßige Zustand im 3. Monitoringzyklus (2013-2018) wurde als „gut“ bewertet. Ebenso wurde der chemische Zustand des Grundwasserkörpers als „gut“ eingestuft.

„Die Lockergesteine der Talfüllungen der Ruhr werden als Porengrundwasserleiter zur Wassergewinnung herangezogen. Dagegen sind die Festgesteine als Kluftgrundwasserleiter ohne Bedeutung“ (GEOLOGISCHER DIENST 2025).

Schutzgebiete gemäß Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Innerhalb der Untersuchungsgebiete 500 m um die geplanten WEA sowie im Untersuchungsgebiet 10 m um die interne Zuwegung befinden sich keine Schutzgebiete gemäß Wasserhaushaltsgesetz.

Oberflächengewässer

Innerhalb der Untersuchungsgebiete 25 m um die geplante WEA 1 sowie die WEA 2 befinden sich Fließgewässerbereiche, weiterhin befinden sich im Umfeld des Untersuchungsgebietes der WEA 4 ebenfalls Fließgewässer. Im Untersuchungsgebiet der WEA 5 befinden sich zwei bedingt naturnahe Stillgewässer

12.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

12.2.1 Veränderungen von Grundwasserfunktionen

Die Überbauung von Freiflächen kann in Abhängigkeit von der Art der Oberflächenentwässerung zu einer flächenspezifischen Verringerung der Grundwasserneubildungsrate führen. Da die Flächen, mit Ausnahme der Fundamente, vorwiegend als unbefestigte Flächen mit einem Mineralgemisch hergestellt werden, ist eine flächige Niederschlagsversickerung weiterhin möglich. Die Grundwasserneubildungsrate verändert sich aufgrund der geringfügigen Versiegelung / Verdichtung nicht.

12.2.2 Eintrag von Fremd-/Schadstoffen

Innerhalb von WEA kommen Schmiermittel, Hydrauliköle und Kühlflüssigkeiten zum Einsatz. WEA sind so beschaffen und werden so betrieben, dass bei einer Betriebsstörung alle Undichtigkeiten sofort erkannt werden und die austretenden Stoffe im Auffangsystem zurückgehalten sowie anschließend ordnungsgemäß entsorgt werden können.

nen. Eine Verunreinigung des Grundwassers durch Schmiermittel, Hydrauliköle oder synthetische Öle durch Leckagen an den WEA wird daher vor dem Hintergrund der konstruktiven Maßnahmen der Anlage sowie bei einem angemessenen Umgang mit den Mitteln bei Wartung und Ölwechsel nicht erwartet.

Betankungen und Wartungsarbeiten an Baumaschinen sind aus Vorsorgegründen grundsätzlich außerhalb der Baugrube durchzuführen, so dass bei Handhabungsverlusten keine wassergefährdenden Stoffe in die Baugrube gelangen können.

Unter Voraussetzung besonderer Sorgfalt beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind erhebliche Verunreinigungen des Grundwassers durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA nicht zu erwarten.

Eine Veränderung der chemischen Verhältnisse und insbesondere die Beeinflussung des pH-Wertes im Zusammenhang mit dem Fundament kann mit der Herstellung einer Betonsauberkeitsschicht zuverlässig vermieden werden.

12.2.3 Wasserrechtlich relevante Bereiche

Innerhalb der Untersuchungsgebiete 500 m befinden sich keine Schutzgebiete gemäß Wasserhaushaltsgesetz.

12.2.4 Kumulierende Wirkungen

Durch die Planung (Anlagenstandorte, Nutzflächen, Zuwegung) sind unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen keine Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. Kumulierende Wirkungen beim Schutzgut Wasser können ausgeschlossen werden.

12.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025C) benennt grundsätzlich zu berücksichtigende Maßnahmen, die hier zusammenfassend aufgeführt werden:

Maßnahmen zur Eingriffsminderung während der Bauphase

Grundsätzlich sind die folgenden Maßnahmen während der Bauphase zu beachten:

Anlieferungs- und Baustellenverkehr

Verkehrsregelnde Maßnahmen können die Unfallgefahr und die damit verbundenen Auswirkungen auf die Gewässer oder das Grundwasser verringern. Zu solchen verkehrsregelnden Maßnahmen gehören z. B. Geschwindigkeitsbegrenzungen, Überholverbot, Einbahnstraßenregelung / Vermeidung von Begegnungsverkehr, Verbot für Fahrzeuge mit wassergefährdender Ladung.

Betankung der Baufahrzeuge

Im Rahmen der Bauarbeiten kann über baubetriebliche Regelungen festgelegt werden, dass notwendige Betankungen der Baufahrzeuge nur auf Betankungsflächen mit medienresistenten Auffangwannen erfolgen dürfen. Der Bauherr sollte dafür Sorge tragen,

dass vertragliche Vereinbarungen mit der ausführenden Baufirma getroffen werden und eine Dokumentation über Betankungsvorgänge auf hierfür vorgesehenen und präparierten Flächen erfolgt.

Baustoffe für den Wegebau und die Nutzflächen

Für die Herstellung von Trag- und Deckschichten wird der Einsatz von unbelasteten, nicht auswasch- oder auslaugbaren Stoffen und Baumaterialien empfohlen, von denen auf Grund ihrer Eigenschaften und ihres Einsatzes nachweislich keine Boden- oder Grundwasserverunreinigung ausgeht.

Maßnahmen zum Grundwasserschutz

- Das Abfüllen von Öl und Treibstoffen ist nur mit zusätzlichen Sicherungsmaßnahmen gegen Versickern und außerhalb von Baugruben zulässig. Betankungen, Reparatur- und Wartungsarbeiten können auf dafür speziell eingerichteten Flächen, möglichst mit bereits versiegelter Oberfläche, erfolgen.
- Sollten während der Baudurchführung wassergefährdende Flüssigkeiten austreten, z. B. beim Betanken oder aufgrund von Leckagen an Fahrzeugen und Maschinen, sind diese sofort aufzunehmen und schadlos zu beseitigen. Die entsprechenden Geräte und ausreichende Bindemittel zur Aufnahme sind stets bereitzuhalten. Das Baustellenpersonal ist über den Lagerort des Bindemittels konkret zu informieren; darüber hinaus ist der Verwehrort zu kennzeichnen.

Schutz gegen Eintrag wassergefährdender Stoffe

Das Baustellenpersonal ist vor Beginn der Arbeiten durch fachkundige Personen (beispielsweise Gewässerschutzbeauftragte*r und / oder bodenkundliche*r Baubegleiter*in) in die Boden- und ggf. auch Gewässerschutzbelange einzuweisen. Zudem sollte die*der Bauherr*in in Abstimmung mit der Bodenkundlichen Baubegleitung (BBB) einen Notfallplan mit Meldewegen und einen Plan mit Sofortmaßnahmen entwickeln und mit der Feuerwehr sowie den Behörden abstimmen.

Da im Leckage-Fall bei starken Niederschlägen und erhöhtem Abfluss wassergefährdende Stoffe abgespült und verfrachtet werden könnten, empfiehlt es sich zudem, mobile Ölsperren (Sorb-Schläuche oder Sorb-Vlies) vorzuhalten, um den Schadensfall schnell einzugrenzen. Im Fall einer Leckage von wassergefährdenden Stoffen sind unverzüglich die Alarmketten in Gang zu setzen und Sofortmaßnahmen zu ergreifen. Etwaige Bodenkontaminationen sind behördlich und fachgutachterlich einzugrenzen. Ggf. sind die betroffenen Bereiche schnellstmöglich auszukoffern. Anschließend ist das belastete Material fachgerecht abzutransportieren und ordnungsgemäß zu entsorgen.

Im Leckage-Fall empfehlen sich folgende Gegenmaßnahmen

- Eine mögliche Leckage an der Baumaschine muss unverzüglich abgedichtet werden, z.B. mittels handelsüblicher Keilstopfen.
- Der Austrag des wassergefährdenden Stoffes muss unverzüglich eingedämmt werden, damit eine Verfrachtung verhindert werden kann. Dafür bieten sich

Schutzgut Wasser

z. B. Ölbindemittel oder Sorb-Vliestüchern an, die im Leckage-Fall eingesetzt werden können und wassergefährdende Stoffe binden.

- An jedem Baufeld ist eine mobile Auffangwanne, Faltwanne: 1,5 m x 1,5 m x 0,22 m, vorzuhalten, um bis zu 450 l auslaufende Flüssigkeiten auffangen zu können.
- Kontaminierter Boden ist mittels Schaufel in Handarbeit und / oder mittels Bagger aufzunehmen und nach Anweisung der sachverständigen Bauleitung in einer wasserdichten Mulde / einem wasserdichten Container zwischenzulagern.

12.4 Fazit

Unter Berücksichtigung der in Kap. 12.3 sowie im Landschaftspflegerischen Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025C) genannten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz können Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser ausgeschlossen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser im Sinne des UVPG sind nicht zu erwarten.

13.0 Schutzgut Klima und Luft

13.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

Das Sauer- und Siegerland gehört zur „feuchttemperierten subatlantischen Klimaregion, in der die Witterung meist durch feuchte atlantische Luftmassen geprägt ist. Diese werden durch überwiegend westliche bis südwestliche Winde herangeführt und tragen zum maritimen Klimaeinfluss bei. In den einzelnen Naturräumen treten erhebliche klimatische Unterschiede auf“ (ROTH 2014).

Bedingt durch die Topografie gibt es in den Tallagen weniger Wind, während auf den Kuppen deutlich mehr Wind weht. Durch die Lage der WEA auf forstwirtschaftlichen Flächen, welche sich größtenteils aus Kahlschlagflächen darstellen, ist sowohl das Waldflächen-Klimatop als auch das Freiland-Klimatop zu nennen. Das Waldflächen-Klimatop hingegen hat einen ausgeglichenen Temperaturverlauf mit tagsüber relativ kühlen Temperatur- und hohen Luftfeuchtwerten gegenüber der Umgebung. Das Freiland-Klimatop findet sich im Bereich von Kahlschlag- und Kalamitätsflächen. Der Temperaturverlauf kann sich hier stark in der Tages- und Nachttemperatur unterscheiden.

13.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

13.2.1 Klima

Während der Errichtung der geplanten WEA kommt es durch die Verbrennungsmotoren der Baufahrzeuge zu temporär erhöhten Ausstößen von Treibhausgasen. In der Betriebsphase entstehen keine nennenswerten Emissionen klimabeeinflussender Stoffe. Durch die Energiebereitstellung durch WEA kommt es zu einem geringeren Bedarf an der Nutzung fossiler Brennstoffe, wodurch positive Auswirkungen auf das Klima zu erwarten sind.

Auf größtenteils unversiegelten Flächen werden die WEA, die Nutzflächen sowie die Zuwegung dauerhaft angelegt. Die geschotterten Flächen aus Mineralgemisch weisen aufgrund direkter Sonneneinstrahlung besondere Standortverhältnisse auf (Erwärmung, schnellere Verdunstung). Angesichts der insgesamt kleinflächigen Veränderung ergeben sich keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Mikroklima.

13.2.2 Luft

Während der Errichtung der geplanten WEA kann es zu Luftverunreinigungen (Abgase der Baufahrzeuge) kommen. Beim Betrieb der WEA werden keine weiteren Luftschadstoffe freigesetzt. Im Bereich der Gondel kommt es zu Wärmeemissionen, welche an die Umgebungsluft abgegeben werden. Eine nennenswerte Erwärmung der Umgebungsluft ist jedoch nicht zu erwarten.

13.2.3 Kumulierende Wirkungen

Es sind keine kumulierenden Wirkungen beim Schutzgut Klima und Luft zu erwarten.

13.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Vorhabenspezifische Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind nicht zu erwarten. Ein Bedarf an Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Vorhabenswirkungen besteht daher nicht.

13.4 Fazit

Durch die Überbauung von Flächen werden mikroklimatische Veränderungen eintreten; diese sind jedoch lokal auf kleine Teilbereiche beschränkt. Durch die Anlage und den Betrieb der WEA sind außerdem keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft zu erwarten. Allenfalls während der eigentlichen Bauphase kann es zu temporären Belastungseffekten durch Schadstoffemissionen durch die eingesetzten Baumaschinen oder Staubemissionen kommen.

Erhebliche Beeinträchtigungen oder negative Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft im Sinne des UVPG werden durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA nicht verursacht.

14.0 Schutzgut Landschaft

14.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

„Der Arnsberger Wald gehört zu den wenigen großflächig unzerschnittenen Naturräumen Nordrhein-Westfalens. Das Waldland steht in einem bemerkenswerten Kontrast zum Siedlungsband der mittleren Ruhr im Süden und der offenen Agrarlandschaft des Haarstrangs nördlich des Möhnetals im Norden. Er ist Kernstück des gleichnamigen Naturparks. Seine Waldbilder werden von der Bestockung geprägt: 70 % sind Fichtenwald, 20 % Buchenwald und 10 % Eichenwald. Seltene und urige Waldbilder mit Uralt-Buchen, Erlen- und Birkenbruchwäldern sind insbesondere im Bereich des Hamorsbruchs ausgebildet. Der Plackweg, alte Wegeverbindung von Arnsberg nach Brilon, ist ein beliebter Wanderweg auf dem Scheitel des Arnsberger Waldes“ (LANUK 2025A).

Bedingt durch Aufforstungen und Waldumwandlungen wird das Waldbild von Fichtenwäldern dominiert. Viele dieser Fichtenbestände sind der Borkenkäferkalamität zum Opfer gefallen und es entwickeln sich nach und nach Pionierwaldflächen.



Abb. 4 Blick aus dem Windpark in die Landschaft.

Die WEA sind nordöstlich des Siedlungsbereiches von Arnsberg-Oeventrop am Plackweg geplant. Die Landesstraße L 735 verläuft südöstlich der Planung. Insgesamt wird der Landschaftsraum durch eine bewegte Topografie mit einem hohen Waldanteil geprägt. Bestandsalter und Ausprägung der Wälder sind unterschiedlich. Neben den regional-forstlich typischen Fichtenwäldern und Laubwäldern mit Dominanz von Buche finden sich vielfach Waldflächen im Untersuchungsgebiet, die als Kahlschlagflächen

bzw. mit Beständen von Fichtenjungwuchs ausgebildet sind. Je nach Standort im Gelände sind weite Blicke in die Landschaft möglich.

Die geplanten WEA liegen alle innerhalb der Landschaftsbildeinheit LBE-VIb-010-W, deren Gesamtbewertung als „hoch“ klassifiziert ist (LANUV 2018).

Landschaftsbildbewertung gem. LANUV (Stand 2018)

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025C) erfolgt die Bewertung des Eingriffs in das Landschaftsbild. Grundlage der Bewertung ist der „Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass)“ vom 08.05.2018 und der darin gelisteten Anlage 10 „Verfahren zur Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung für die Eingriffe in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen“ (MWIDE 2018).

Maßgeblich für die Bewertung des Eingriffs sind die in einem definierten Untersuchungsgebiet anzutreffenden Landschaftsbildeinheiten.

Das Untersuchungsgebiet für den Eingriff in das Landschaftsbild beträgt das 15-fache der Anlagenhöhe, also mit einem Radius von $15 \cdot 245,5 \text{ m} = \mathbf{3.682,5 \text{ m}}$. Daraus ergibt sich ein Untersuchungsgebiet in der Größe von 4.260 ha (gerundet).

Folgende Landschaftsbildeinheiten befinden sich in den Untersuchungsgebieten um die geplanten WEA (vgl. MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025C).

- LBE-VIb-010-W
- LBE-VIb-011-F3
- LBE-VIb-029-W

Weitere geplante WEA und / oder bestehende Anlagen werden in einem Radius des 10-fachen Rotordurchmessers betrachtet. Bei WEA entspricht das einem Radius von $10 \cdot 163 \text{ m} = \mathbf{1.630 \text{ m}}$ um die Anlage.

14.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

WEA wirken infolge ihrer baulichen Höhe nicht nur an dem Anlagenstandort, sondern aufgrund der Fernwirkung grundsätzlich weit in den Landschaftsraum hinein. Der ästhetische Einfluss nimmt jedoch mit zunehmender Entfernung zunächst langsam und dann immer schneller ab. In einer gewissen Entfernung zum Anlagenstandort werden WEA visuell nicht mehr wahrnehmbar sein.

14.2.1 Landschaftsbild

Das Konfliktpotenzial für das Landschaftsbild kann aus der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes und der Stärke der Auswirkungen des geplanten Vorhabens abgeleitet werden.

WEA sind optisch markante technische Anlagen, die das Landschaftsbild der Umgebung beeinflussen. Anlagen- und betriebsbedingt wird die geplante WEA auch in der weiteren Umgebung sichtbar sein.

Schutzgut Landschaft

Die Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet sind vorwiegend von mittlerer und hoher Bedeutung für das Landschaftsbild, weshalb das Vorhaben eine Beeinträchtigung der landschaftsbildästhetischen Situation darstellt.

Tab. 12 Flächenanteile der einzelnen Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet

Größe des Untersuchungsgebietes 4.260 ha = 100 %		WEA 1		WEA 2	
davon	mittlere Wertstufe	766 ha	17,98 %	721 ha	16,92 %
	hohe Wertstufe	3.456 ha	81,13 %	3.509 ha	82,37 %
	sehr hohe Wertstufe	38 ha	0,89 %	30 ha	0,70 %
		WEA 3		WEA 4	
davon	mittlere Wertstufe	710 ha	16,67 %	767 ha	18,00 %
	hohe Wertstufe	3.510 ha	82,46 %	3.400 ha	79,81 %
	sehr hohe Wertstufe	37 ha	0,87 %	93 ha	2,19 %
		WEA 5			
davon	mittlere Wertstufe	749 ha	17,58 %		
	hohe Wertstufe	3.439 ha	80,73 %		
	sehr hohe Wertstufe	72 ha	1,69 %		

Die Ersatzgeldermittlung für den Eingriff in das Landschaftsbild erfolgt nach „Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass)“ (MWIDE 2018).

Tab. 13 Zusammenfassung des Ersatzgeldes für die Eingriffe in das Landschaftsbild.

WEA	Ersatzgeld in €
WEA 1	62.465,02
WEA 2	77.084,55
WEA 3	76.912,70
WEA 4	77.558,36
WEA 5	77.273,58
Gesamt	371.294,21

Für die Eingriffe in das Landschaftsbild ergibt sich für die geplanten WEA des Windparks ein Ersatzgeld von **371.294,21 €**.

14.2.2 Erholungsnutzung

Die Auswirkungen der Errichtung der geplanten WEA auf die landschaftsgebundene Erholung werden im Kapitel 6.1.2, 6.2.2 und 6.2.4 näher beschrieben und bewertet.

14.2.3 Kumulierende Wirkungen

Landschaftsbild

Die Ermittlung der Höhe des Ersatzgeldes gemäß Windenergieerlass berücksichtigt bestehende bzw. beantragte WEA im räumlichen Zusammenhang mit der geplanten WEA und wird im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans umgesetzt. Der Aspekt der kumulativen Wirkungen hinsichtlich des Landschaftsbildes wird methodisch auf Ebene des Landschaftspflegerischen Begleitplans und der Eingriffsermittlung (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025c) berücksichtigt.

Erholungsnutzung

Die Wirkungen auf die Erholungsnutzung werden im Kapitel 6.1.2, 6.2.2 und 6.2.4 näher beschrieben und bewertet.

14.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Beeinträchtigungen in das Landschaftsbild durch Windenergieanlagen sind aufgrund der Anlagenhöhe von mehr als 20 m gemäß BNatSchG nicht ausgleichbar oder ersetzbar. Daher erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025c) die Ermittlung des Ersatzgeldes nach der Tabelle „Wertstufen“ (zu Nummer 8.2.2.1) des Anhangs zum Windenergie-Erlass vom 8. Mai 2018 des „Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass)“ vom 8. Mai 2018 (MWIDE 2018).

14.4 Fazit

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie die landschaftsbezogene Erholung werden als nicht erheblich im Sinne des UVPG eingestuft.

Außerdem sollte die zeitliche Befristung der Beeinträchtigung durch die WEA berücksichtigt werden, nach einem Betriebszeitraum von ca. 25 Jahren werden WEA wieder zurückgebaut. Die visuellen und akustischen Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie die Erholungsnutzung fallen dann weg, sodass von einer guten Wiederherstellbarkeit des Schutzgutes Landschaft auszugehen ist.

Zur Kompensation, der im Sinne der Eingriffsregelung erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft wurde, gemäß „Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass)“ vom 8. Mai 2018 (MWIDE 2018) im Landschaftspflegerischen Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025c) ein Ersatzgeld von insgesamt 371.294,21 € ermittelt.

15.0 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

15.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

15.1.1 Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Regionalplanung

In dem Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zur Regionalplanung Regierungsbezirk Arnsberg – Teilabschnitt Oberbereich Dortmund – östlicher Teil- (Kreis Soest und Hochsauerlandkreis) (LWL-DENKMALPFLEGE, LANDSCHAFTS- UND BAUKULTUR IN WESTFALEN 2010) befinden sich die geplanten WEA innerhalb der Kulturlandschaft „KL 21 Sauerland“.

Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche – Fachsicht der Landschafts- und Baukultur

Die nachfolgenden bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche überlagern sich mit der Planung der WEA und der Zuwegung.

- Arnsberger Wald (K 21.04)

15.1.2 UNESCO-Weltkulturerbestätten

Innerhalb des Untersuchungsgebiet 491 m befinden sich keine UNESCO-Weltkulturerbestätten.

15.1.3 Bodendenkmäler

Es liegen keine Hinweise auf ein Vorkommen von Bodendenkmälern in dem Untersuchungsgebiet 25 m vor.

15.1.4 Baudenkmäler

Es befinden sich im Untersuchungsgebiet 100 m keine Baudenkmäler.

15.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

15.2.1 Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche

Die WEA liegen innerhalb des bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich aus der Fachsicht Fachsicht Landschafts- und Baukultur.

Eine beeinflussende Wirkung der WEA auf die Kulturlandschaftsbereiche wird ausgeschlossen und Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Das geplante Vorhaben steht den Leitbildern und Grundsätzen des bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichs nicht entgegen.

Unabhängig von Hinweisen auf ein Vorhandensein von Bodendenkmälern verbleibt die Pflicht, während der Erdarbeiten entdeckte Funde oder auffällige Bodenverfärbungen unverzüglich der zuständigen Denkmalbehörde zu melden und die Fundstelle in unverändertem Zustand zu erhalten

15.2.2 UNESCO-Weltkulturerbestätten

Innerhalb des Untersuchungsgebiets 499 m befinden sich keine UNESCO-Weltkulturerbestätten.

15.2.3 Bodendenkmäler

Grundsätzlich können bei der Bauausführung im gesamten Vorhabensbereich bei Erdarbeiten noch nicht registrierte Bodendenkmale entdeckt werden. Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, sind diese Funde meldepflichtig und sind bei der zuständigen Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

15.2.4 Baudenkmäler

Eine substantielle und funktionale Betroffenheit von Baudenkmälern durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA wird ausgeschlossen. Die Ermittlung der sensorischen Betroffenheit beschränkt sich im Zusammenhang mit Vorhaben der Windenergie auf mögliche Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen. Beeinträchtigungen durch akustische Störungen oder Geruchsbelästigungen können ausgeschlossen werden.

15.2.5 Kumulierende Wirkungen

Nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter können sich neben der Beschädigung oder dem Verlust von Bodendenkmälern direkt am Eingriffsort auch aus der Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen zu Baudenkmälern oder Raumwirkungen in bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen ergeben.

Innerhalb der Untersuchungsgebiete 491 m befinden sich keine weiteren WEA außer die geplanten 5 des Windparks. Nachteilige Effekte auf das kulturelle Erbe und die sonstigen Sachgüter, insbesondere potenziell vorhandene Bodendenkmäler, können ausgeschlossen werden. Kumulierende Wirkungen werden daher ausgeschlossen.

15.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Aus bodendenkmalpflegerischer Sicht ist bei den Bodeneingriffen im Bereich der geplanten Anlagenstandorte folgendes zu beachten:

Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kultur- und / oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d. h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten, aber auch Zeugnisse tierischen und / oder pflanzlichen Lebens aus Erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Untere Denkmalbehörde und/oder der LWL-Archäologie für Westfalen unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§ 15 u. 16 Denkmalschutzgesetz NRW), falls diese nicht vorher von den Denkmalbehörden freigegeben wird. Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe ist berechtigt, das Bodendenkmal zu bergen, auszuwerten und für wissenschaftliche Erforschung bis zu 6 Monate in Besitz zu nehmen (§ 16 Abs. 4 DSchG NW). Bei den bauvorbereitenden

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Maßnahmen, z. B. dem maschinellen Oberbodenabtrag, ist auf Hinweise eines möglichen Bodendenkmals zu achten.

15.4 Fazit

Durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA wird es zu keinen Beeinträchtigungen des Schutzgutes kulturelles Erbe oder sonstige Sachgüter kommen. Sollten im Zuge der Erdarbeiten noch nicht registrierte Bodendenkmäler oder Hinweise auf solche entdeckt werden, so sind die formulierten Schritte der genannten Maßnahmen für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter zu beachten.

16.0 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Zwischen den Schutzgütern bestehen komplexe Wechselwirkungen. Im Folgenden werden die relevanten Wechselwirkungen aufgezeigt. Die schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung des Naturhaushalts berücksichtigt vielfältige Aspekte der funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz die ökosystemaren Wechselwirkungen prinzipiell miterfasst. Eine Zusammenfassung dieser möglichen schutzgutbezogenen Wechselwirkungen zeigt die nachstehende Tabelle.

Tab. 14 Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Wechselwirkungen

Schutzgut / Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit <ul style="list-style-type: none"> • Immissionsschutz • Erholung 	<ul style="list-style-type: none"> • Der Mensch greift über seine Nutzungsansprüche bzw. die Wohn-, Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungsfunktion in ökosystemare Zusammenhänge ein. Es ergibt sich eine Betroffenheit aller Schutzgüter
Schutzgut Tiere / Schutzgut biologische Vielfalt <ul style="list-style-type: none"> • Lebensraumfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Standorteigenschaften (Vegetation, Biotopstruktur, Biotopvernetzung, Lebensraumgröße, Boden, Klima, Wasser) • Spezifische Tierarten / Tierartengruppen als Indikator für die Lebensraumfunktion von Biotopen
Schutzgut Pflanzen / Schutzgut biologische Vielfalt <ul style="list-style-type: none"> • Biotopfunktion • Biotopkomplexfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften (Boden, Klima, Wasser) • Pflanzen als Schadstoffakzeptor im Hinblick auf die Wirkpfade Pflanzen-Mensch, Pflanzen-Tiere
Schutzgut Fläche <ul style="list-style-type: none"> • Lebensraumfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung von Fläche durch Bebauung bedeutet den weiteren Verlust der Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere einschl. der biologischen Vielfalt, den Verlust der natürlichen Bodenfunktionen, der Grundwasserschuttfunktion bzw. der Funktion des Wassers im Wasserhaushalt, Beeinträchtigung des Klimas sowie des Landschaftsbildes und der damit einhergehenden Beeinträchtigung der Erholungsfunktion der Landschaft für den Menschen. • Renaturierung von versiegelten Flächen wirkt sich positiv auf alle Schutzgüter aus.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Schutzgut / Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Schutzgut Boden <ul style="list-style-type: none"> • Biotopentwicklungspotenzial • Landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit • Schutzwürdigkeit von Böden, abgebildet über die natürlichen Bodenfunktionen und die Archivfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit der ökologischen Bodeneigenschaften von den geologischen, geomorphologischen, wasserhaushaltlichen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen • Boden als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen • Boden in seiner Bedeutung für den Wasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz, Grundwasserdynamik) • Boden als Schadstoffseneke und Schadstofftransportmedium (z. B. Wirkungspfade Boden-Pflanze-Mensch, Boden-Wasser)
Schutzgut Wasser <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung im Landschaftswasserhaushalt • Lebensraumfunktion der Gewässer und Quellen • Potenzielle Gefährdung gegenüber Verschmutzung • Potenzielle Gefährdung gegenüber einer Absenkung 	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit der Grundwasserergiebigkeit von den hydrogeologischen Verhältnissen und der Grundwasserneubildung • Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, boden- und vegetationskundlichen / nutzungsbezogenen Faktoren • Abhängigkeit der Grundwasserschutzfunktionen von der Grundwasserneubildung und der Speicher- und Reglerfunktion des Bodens • Oberflächennahes Grundwasser als Standortfaktor für Biotope und Tierlebensgemeinschaften • Grundwasserdynamik und ihre Bedeutung für den Wasserhaushalt von Oberflächengewässern • Oberflächennahes Grundwasser in seiner Bedeutung als Faktor der Bodenentwicklung • Grundwasser als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade Grundwasser - Mensch
Schutzgut Klima und Luft <ul style="list-style-type: none"> • Regionalklima • Geländeklima • Klimatische Ausgleichsfunktion • Lufthygienische Ausgleichsfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Geländeklima in seiner klimaphysiologischen Bedeutung für den Menschen • Geländeklima (Bestandsklima) als Standortfaktor für Vegetation und Tierwelt • Abhängigkeit des Geländeklimas und der klimatischen Ausgleichsfunktion (Kaltluftabfluss u.a.) vom Relief, Vegetation / Nutzung • Lufthygienische Situation für den Menschen • Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion • Abhängigkeit der lufthygienischen Belastungssituation von geländeklimatischen Besonderheiten (lokal Windsysteme, Frischluftschneisen, städtebauliche Problemlagen)

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Schutzgut / Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Schutzgut Landschaft <ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsgestalt • Landschaftsbild 	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit des Landschaftsbildes von den Landschaftsfaktoren Relief, Vegetation / Nutzung und Strukturen • Erholungsfunktion und Identifikationsfunktion für den Menschen
Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter <ul style="list-style-type: none"> • Kulturelemente • Kulturlandschaften • Bodendenkmäler • Baudenkmäler 	<ul style="list-style-type: none"> • Historischer Zeugniswert als wertgebender Faktor der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbildes

Durch den Bau der geplanten WEA, der Nutzflächen sowie der Zuwegung kommt es zu einer Veränderung des Bodengefüges und der vorkommenden Biotoptypen. Des Weiteren wird Fläche in Anspruch genommen. Der Wasserhaushalt der Böden ist von diesen Veränderungen betroffen. Diese Veränderungen wirken sich auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen und somit auch auf die biologische Vielfalt aus. Diese möglichen Auswirkungen wurden in den Kapiteln 7.0, 8.0 sowie 9.0 berücksichtigt.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können sich grundsätzlich auf die Erholungseignung, die durch die Qualität des Landschaftsbildes bestimmt wird, auswirken. Somit können Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Landschaft und dem Schutzgut Mensch – Erholung bestehen. Diese Wirkungen werden in Kap. 6.1.2 bzw. 6.2.2 und Kap. 14.0 sowie im Landschaftspflegerischen Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025C) betrachtet.

Die weiteren Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter führen zu keinen Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern. Auch werden keine Wirkungen hervorgerufen, die als kumulative Wirkungen auf ein bestimmtes Schutzgut einwirken.

17.0 Entwicklungsprognose ohne und mit Verwirklichung des Vorhabens

Die Variantenbetrachtung konzentriert sich auf die beiden Varianten:

- Ist-Zustand (Nullvariante) und Entwicklung ohne Vorhaben
- Zukünftiger Zustand und Entwicklung mit Vorhaben

17.1 Nichtdurchführung des Vorhabens – Nullvariante

Die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei der Nichtdurchführung der Planung (auch als Nullvariante bezeichnet) wird nachfolgend auf die einzelnen Schutzgüter bezogen dargestellt.

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Durch die Nichtdurchführung des Vorhabens ergeben sich keine Änderungen der Bestandssituation des Schutzgutes Mensch mit den Faktoren Wohnumfeld, Erholungsnutzung sowie menschliche Gesundheit.

Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt

Die Bestandssituation der Tiere innerhalb des Untersuchungsgebietes ist eng mit der Landnutzung durch den Menschen verbunden. Bei der Betrachtung der Nullvariante bleiben auf den Eingriffsbereichen der Planung weiterhin forstwirtschaftlich genutzte Strukturen erhalten.

Schutzgut Fläche

Die überplanten Flächen werden bei der Nullvariante weiterhin vorrangig der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung stehen.

Schutzgut Boden

Die überplanten Böden werden bei der Nullvariante weiterhin in ihrer derzeitigen Form erhalten bleiben.

Schutzgut Wasser

Unter Berücksichtigung der Nullvariante wird die Situation des Schutzgutes Wasser weiterhin in der derzeitigen Form erhalten bleiben.

Schutzgut Klima und Luft

Bei der Nichtdurchführung des Vorhabens entfallen die positiven Effekte auf das globale Klima durch die Nutzung von erneuerbaren Energien und die damit verbundene Reduzierung des Bedarfs an der Nutzung fossiler Brennstoffe.

Schutzgut Landschaft

Bei der Nichtdurchführung des geplanten Vorhabens bleiben die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft aus und die Landschaft wird sich unter den nutzungsbedingten Voraussetzungen weiterentwickeln.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das kulturelle Erbe und die sonstigen Sachgüter bleiben bei der Nullvariante weiterhin erhalten bzw. werden sich weiterentwickeln.

Wechselwirkungen

Die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern werden bei der Nichtdurchführung des Vorhabens durch die Fortführung der forstwirtschaftlichen Nutzung weiterhin geprägt werden.

17.2 Zukünftiger Zustand und Entwicklung mit Vorhaben

Der zukünftige Zustand und die Entwicklung der Schutzgüter nach Errichtung und Betrieb der geplanten WEA wurden im Rahmen der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter erläutert (vgl. Kapitel 6.0 bis 15.0). Dort wurden, falls notwendig, entsprechende Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen formuliert.

18.0 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Windpark Lattenberg Dienstleistungs GmbH plant die Errichtung von fünf Windenergieanlagen (WEA) im Windpark Lattenberg im Hochsauerlandkreis. Die WEA sind nordöstlich des Siedlungsbereiches von Arnsberg-Oeventrop am Plackweg geplant.

Vorgesehen ist die Errichtung und der Betrieb von WEA des Typs Nordex N163 mit einer Nennleistung von 7.000 kW, einer Nabenhöhe von 164 m und einem Rotordurchmesser von 163 m. Die Gesamthöhe der WEA beträgt bei senkrecht gestellter Rotorblattspitze somit 245,5 m.

Schutzkriterien nach Nr. 2.3 der Anlage 3 UVPG

Durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA wird es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen von geschützten und schutzwürdigen Teilen von Natur und Landschaft kommen.

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Die Auswirkungen der Errichtung und des Betriebes der geplanten WEA auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, werden unter Berücksichtigung der formulierten Schutzmaßnahme (Schattenwurfabschaltmodul) nicht als erhebliche Auswirkungen im Sinne des UVPG eingestuft.

Schutzgut Tiere

Unter Berücksichtigung der im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025A) genannten allgemeinen Maßnahmen und artspezifischen Maßnahmen (vgl. Kapitel 7.3) führen die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA zu keinen artenschutzrechtlichen Betroffenheiten gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG. Das Vorhaben ist damit aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.

Schutzgut Pflanzen

Durch die Errichtung der geplanten WEA mit den erforderlichen Nutzflächen und der Zuwegung werden ausschließlich Biotope mit geringer ökologischer Wertigkeit entfernt bzw. in ihrer Form verändert. Ebenso finden sich im Bereich der Vorhabensfläche keine besonderen Lebensraumstrukturen von Arten. Der Flächenbedarf der Planung wurde auf das absolut notwendige Maß beschränkt. Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen sind im Sinne der Eingriffsregelung als erheblich einzustufen, diese können aber durch geeignete Maßnahmen (vgl. Kapitel 8.3) ausgeglichen bzw. ersetzt werden. Unter Berücksichtigung der Kompensierbarkeit der Beeinträchtigungen ist nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen im Sinne des UVPG auf das Schutzgut Pflanzen zu rechnen.

Zum Ausgleich der mit dem geplanten Vorhaben einhergehenden Beeinträchtigungen ist gemäß Landschaftspflegerischem Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025c) im Zuge der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen eine Biotopwertver-

besserung von insgesamt 125.075 Biotopwertpunkten vorzunehmen. Der Ausgleich erfolgt über Ökokonto-Maßnahmen.

Schutzgut biologische Vielfalt

Das Umfeld der geplanten WEA zeigt hinsichtlich der anstehenden Biotop- / Lebensraumstrukturen und des vorkommenden Artenspektrums eine durchschnittlich ausgebildete Biodiversität. Die Auswirkungen der geplanten WEA auf die biologische Vielfalt werden unter Berücksichtigung der im Kapitel 7.3 und 8.3 genannten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz nicht als erheblich im Sinne des UVPG eingeschätzt.

Schutzgut Fläche

Das geplante Vorhaben erzeugt einen dauerhaften Verlust von 27.638 m² Fläche durch Versiegelung bzw. Teilversiegelung. Der Eingriff in Natur und Landschaft durch die Planung ist auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert. Erhebliche nachteilige Auswirkungen im Sinne des UVPG werden hinsichtlich des Schutzgutes Fläche durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA nicht ausgelöst.

Schutzgut Boden

Die Auswirkungen der Errichtung und des Betriebes der geplanten WEA, der Nutzflächen und der Zuwegung auf das Schutzgut Boden durch Bodenabtrag und Versiegelung sind kleinflächig als erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im Sinne der Eingriffsregelung einzustufen. Nach einem Betriebszeitraum von ca. 25 Jahren werden Windenergieanlagen wieder zurück gebaut. Damit folgt auch eine vollständige Entsiegelung und Wiedernutzbarkeit des beanspruchten Bodens. Unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz sind erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden im Sinne des UVPG sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Wasser

Unter Berücksichtigung der in Kap. 12.3 sowie im Landschaftspflegerischen Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025C) genannten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz können Beeinträchtigung des Schutzguts Wasser ausgeschlossen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser im Sinne des UVPG sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Klima und Luft

Durch die Überbauung von Flächen werden mikroklimatische Veränderungen eintreten; diese sind jedoch lokal auf kleine Teilbereiche beschränkt. Durch die Anlage und den Betrieb der WEA sind außerdem keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft zu erwarten. Allenfalls während der eigentlichen Bauphase kann es zu temporären Belastungseffekten durch Schadstoffemissionen durch die eingesetzten Baumaschinen oder Staubemissionen kommen.

Erhebliche Beeinträchtigungen oder negative Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft im Sinne des UVPG werden durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA nicht verursacht.

Schutzgut Landschaft

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie die landschaftsbezogene Erholung werden als nicht erheblich im Sinne des UVPG eingestuft.

Außerdem sollte die zeitliche Befristung der Beeinträchtigung durch die WEA berücksichtigt werden, nach einem Betriebszeitraum von ca. 25 Jahren werden WEA wieder zurückgebaut. Die visuellen und akustischen Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie die Erholungsnutzung fallen dann weg, sodass von einer guten Wiederherstellbarkeit des Schutzgutes Landschaft auszugehen ist.

Zur Kompensation, der im Sinne der Eingriffsregelung erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft wurde, gemäß „Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass)“ vom 8. Mai 2018 (MWIDE 2018) im Landschaftspflegerischen Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025C) ein Ersatzgeld von insgesamt 371.294,21 € ermittelt.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA wird es zu keinen Beeinträchtigungen des Schutzgutes kulturelles Erbe oder sonstige Sachgüter kommen. Sollten im Zuge der Erdarbeiten noch nicht registrierte Bodendenkmäler oder Hinweise auf solche entdeckt werden, so sind die formulierten Schritte der genannten Maßnahmen für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter zu beachten.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Durch den Bau der geplanten WEA, der Nutzflächen sowie der Zuwegung kommt es zu einer Veränderung des Bodengefüges und der vorkommenden Biotoptypen. Des Weiteren wird Fläche in Anspruch genommen. Der Wasserhaushalt der Böden ist von diesen Veränderungen betroffen. Diese Veränderungen wirken sich auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen und somit auch auf die biologische Vielfalt aus. Diese möglichen Auswirkungen wurden in den Kapiteln 7.0, 8.0 sowie 9.0 berücksichtigt.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds können sich grundsätzlich auf die Erholungseignung, die durch die Qualität des Landschaftsbilds bestimmt wird, auswirken. Somit können Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Landschaft und dem Schutzgut Mensch – Erholung bestehen. Diese Wirkungen werden in Kap. 6.1.2 bzw. 6.2.2 und Kap. 14.0 sowie im Landschaftspflegerischen Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025C) betrachtet.

Die weiteren Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter führen zu keinen Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern. Auch werden keine Wirkungen hervorgerufen, die als kumulative Wirkungen auf ein bestimmtes Schutzgut einwirken.

Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Fazit

Der UVP-Bericht zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von fünf WEA im Windpark Lattenberg kommt zu dem Ergebnis, dass nachteilige und / oder erhebliche Auswirkungen durch das Vorhaben auf die Schutzgüter Fläche, Klima und Luft sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ausgeschlossen sind.

Vorhabensspezifische Auswirkungen sind auf die Schutzgüter Menschen, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Wasser und Landschaft zu erwarten. Für alle Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter werden Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz formuliert.

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz der Vorhabenswirkungen können schädliche Umweltauswirkungen erfolgreich vermieden werden.

Warstein-Hirschberg, September 2025



Bertram Mestermann

Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

Quellenverzeichnis

- BEZ.-REG. ARNSBERG (2025): Regionalplan Arnsberg. Räumlicher Teilbereich Kreis Soest und Hochsauerland. Arnsberg.
- GEOLOGISCHER DIENST (2025): Geologischer Dienst NRW. Geowissenschaftliche Gemeindebeschreibungen NRW. WWW-Seite: <https://www.gd.nrw.de> (letzter Zugriff am 10.08.2025).
- HOCHSAUERLANDKREIS (2021): Hochsauerlandkreis. Landschaftsplan Arnsberg. Zeichnerische Darstellung. Meschede.
- IT-NRW (2025): Information und Technik Nordrhein-Westfalen. Statistisches Landesamt. (WWW-Seite): <https://www.landesdatenbank.nrw.de> Zugriff: 04.08.2025
- KÖTTER (2024A): Kötter Consulting Engineers. Schalltechnischer Bericht über die Geräuschsituation in der Nachbarschaft von fünf geplanten Windenergieanlagen vom Typ Nordex N163/6.X STE am Standort 59823 Arnsberg nach dem Interimsverfahren. Rheine.
- KÖTTER (2024B): Kötter Consulting Engineers. Schattenwurfprognose über die optischen Immissionen in der Umgebung von fünf geplanten Windenergieanlagen vom Typ Nordex N163/6.X STE im Windpark Arnsberg-Lattenberg bei 59823 Arnsberg. Rheine.
- LANUV (2018): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Grafik – und Sachdaten der Landschaftsbildeinheiten (Landschaftsbildbewertung) aus dem Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege (überarbeiteter Stand September 2018).
- LANUK (2025A): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen.
- LANUK (2025B): Landesamt für Natur, Umwelt und Klima des Landes Nordrhein-Westfalen. Naturschutzinformationen. (WWW-Seite) <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de> Zugriff: 04.08.2025
- LEP NRW (2019): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen.
- LWL (2010): Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zum Regionalplan Regierungsbezirk Arnsberg – Teilabschnitt Oberbereich Dortmund – östlicher Teil (Kreis Soest und Hochsauerlandkreis). Münster.
- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2025A): Mestermann Landschaftsplanung GmbH & Co. KG. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von 5 Windenergieanlagen im Windpark Lattenberg, Hochsauerlandkreis, Teil 1-3. Warstein-Hirschberg.

Quellenverzeichnis

MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2025B): Mestermann Landschaftsplanung GmbH & Co. KG. Fachbeitrag zur FFH-Verträglichkeitsprüfung zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von 5 Windenergieanlagen im Windpark Lattenberg, Hochsauerlandkreis. Warstein-Hirschberg.

MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2025C): Mestermann Landschaftsplanung GmbH & Co. KG. Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von fünf Windenergieanlagen im Windpark Lattenberg, Hochsauerlandkreis, Teil 1-3. Warstein-Hirschberg.

MULNV & LANUV (2017): (Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen & Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen). Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Fassung 10.11.2017, 1. Änderung. – Düsseldorf: 39 S. + Anh.

MULNV & FÖA (2021): Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring, Aktualisierung 2020“. FÖA Landschaftsplanung GmbH Trier (M. Klußmann, U. Jahns-Lüttmann, J. Bettendorf, C. Neu, N. Schomers, R. Uhl) & STERNA Kranenburg (S. Sudmann). Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen Az.: III-4 - 615.17.03.13. online.

MUNV (2024): Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“. - 94 S., 10 Anhänge, Fassung vom 12.04.2024.

MUNV (2025): Ministerium für Umwelt, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. ELWAS-WEB. Elektronisches Wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (WWW-Seite) <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.xhtml> Zugriff: 05.05.2025.

MWIDE (2018): Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie. Gemeinsamer Runderlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass) vom 8. Mai 2018. Düsseldorf.

MWIKE (2025): Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie Nordrhein-Westfalens. Landesplanung Nordrhein-Westfalen – Landesentwicklungsplan (WWW-Seite) <https://landesplanung.nrw.de/landesentwicklungsplan/eckpunkte-zur-aenderung-des-landesentwicklungsplans-fuer-eine-nachhaltigere> Zugriff: 31.03.2025

NABU (2025): NABU – Naturschutzbund Deutschland e. V. Was ist biologische Vielfalt? (WWW-Seite): <https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/naturschutz/13654.html> Zugriff: 21.04.2025

ROTH (2014): Böden im Sauer- und Siegerland. – 419 S., 301 Abb., 37 Tab., 30 Kt.; Krefeld (Geol. Dienst NRW).

Quellenverzeichnis

STADT ARNSBERG (2010). Stadt Arnsberg. Flächennutzungsplan der Stadt Arnsberg /
Teil A. Zeichnerische Darstellung. Arnsberg.

WMS-FEATURE (2025A): bereitgestellt durch: IT.NRW. Touristik- und Freizeitinformation
NRW (TFIS NRW) https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_tfis
Zugriff: 28.07.2025

WMS-FEATURE (2025B): bereitgestellt durch: IT.NRW. Bodenkarte für den geologischen
Dienst <http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?> Zugriff: 05.08.2025