

UVP-Bericht

**zum Antrag auf Errichtung und Betrieb
von acht Windenergieanlagen im
Windpark Rüthen Wald, Kreis Soest**



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 acht Windenergieanlagen
im Windpark Rüthen Wald, Kreis Soest**

Auftraggeber:

Windenergie Rüthen Wald GmbH & Co. KG
Johannesholzstraße 10
59602 Rüthen

Verfasser:

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

Bearbeiter:

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

Jennifer Hofmann
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektur

Bertram Mestermann
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

Proj.-Nr. 2160

Warstein-Hirschberg, November 2024

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Inhaltsverzeichnis | I |
| Abbildungsverzeichnis | V |
| Tabellenverzeichnis | V |
| 1.0 Einleitung..... | 1 |
| 1.1 Anlass und Zielsetzung des Vorhabens | 1 |
| 1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen | 2 |
| 1.2.1 Umweltverträglichkeitsprüfung | 2 |
| 1.2.2 Eingriffsregelung..... | 3 |
| 1.2.3 Artenschutz | 4 |
| 1.2.4 FFH-Verträglichkeit..... | 5 |
| 1.3 Methodik | 6 |
| 1.3.1 Methoden und Nachweise, die zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen genutzt wurden | 6 |
| 1.3.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben..... | 6 |
| 2.0 Vorhabensbeschreibung | 8 |
| 2.1 Standort des Vorhabens..... | 8 |
| 2.2 Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen..... | 8 |
| 2.3 Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung von Schutzgebieten (Schutzkriterien)..... | 8 |
| 2.4 Art und Umfang des Vorhabens | 9 |
| 2.5 Vorhabensalternativen und Varianten | 11 |
| 2.6 Allgemeine Wirkungen des Vorhabens..... | 12 |
| 2.6.1 Baubedingte Wirkungen | 12 |
| 2.6.2 Anlagebedingte Wirkungen..... | 13 |
| 2.6.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren..... | 14 |
| 2.6.4 Beschreibung der verwendeten Techniken und eingesetzten Stoffe | 15 |
| 2.6.5 Risiken durch Störfälle, schwere Unfälle oder Katastrophen für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe..... | 15 |
| 2.6.6 Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender und zugelassener Vorhaben und Tätigkeiten..... | 16 |
| 2.6.7 Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima | 16 |
| 2.6.8 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels | 16 |
| 2.6.9 Anfälligkeit des Vorhabens für Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen | 16 |
| 2.6.10 Etwaiger grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen | 16 |
| 3.0 Untersuchungsgebiete | 17 |
| 4.0 Planungsrechtliche Vorgaben | 20 |
| 4.1 Landesentwicklungsplan NRW..... | 20 |
| 4.2 Regionalplan | 21 |
| 4.3 Flächennutzungsplan | 22 |
| 4.4 Bebauungspläne | 22 |

Verzeichnisse

| | | |
|-------|---|----|
| 4.5 | Landschaftsplan | 22 |
| 5.0 | Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit | 23 |
| 5.1 | Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandsituation | 23 |
| 5.1.1 | Wohnumfeld | 23 |
| 5.1.2 | Erholungsnutzung | 23 |
| 5.1.3 | Menschliche Gesundheit | 23 |
| 5.2 | Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen | 24 |
| 5.2.1 | Wohnumfeld | 24 |
| 5.2.2 | Erholungsnutzung | 25 |
| 5.2.3 | Menschliche Gesundheit | 26 |
| 5.2.4 | Kumulierende Wirkungen | 26 |
| 5.3 | Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz | 26 |
| 5.4 | Fazit | 27 |
| 6.0 | Schutzgut Tiere | 28 |
| 6.1 | Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation | 28 |
| 6.2 | Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen | 29 |
| 6.2.1 | Kumulierende Wirkungen | 29 |
| 6.3 | Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz | 30 |
| 6.4 | Fazit | 37 |
| 7.0 | Schutzgut Pflanzen | 38 |
| 7.1 | Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation | 38 |
| 7.2 | Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen | 40 |
| 7.2.1 | Lebensraumverlust | 40 |
| 7.2.2 | Lebensraumveränderung | 41 |
| 7.2.3 | Beeinträchtigung von geschützten, schutzwürdigen oder wertvollen Bereichen | 41 |
| 7.2.4 | Beeinträchtigung von streng geschützten Pflanzenarten | 42 |
| 7.2.5 | Kumulierende Wirkungen | 42 |
| 7.3 | Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz | 42 |
| 7.3.1 | Fläche 1 | 43 |
| 7.3.2 | Fläche 2 | 45 |
| 7.3.3 | Fläche 3 und 4 | 46 |
| 7.4 | Fazit | 48 |
| 8.0 | Schutzgut biologische Vielfalt | 49 |
| 8.1 | Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation | 49 |
| 8.2 | Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen | 49 |
| 8.2.1 | Kumulierende Wirkungen | 50 |
| 8.3 | Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz | 50 |
| 8.4 | Fazit | 50 |
| 9.0 | Schutzgut Fläche | 51 |
| 9.1 | Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation | 51 |
| 9.2 | Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen | 51 |
| 9.2.1 | Dauerhafte Flächenversiegelung | 51 |
| 9.2.2 | Nutzungsumwandlung | 51 |
| 9.2.3 | Zerschneidung | 52 |

Verzeichnisse

| | | |
|--------|---|----|
| 9.2.4 | Kumulierende Wirkungen..... | 52 |
| 9.3 | Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz | 52 |
| 9.4 | Fazit..... | 52 |
| 10.0 | Schutzgut Boden | 53 |
| 10.1 | Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation | 53 |
| 10.2 | Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen | 54 |
| 10.2.1 | Bodenversiegelung | 54 |
| 10.2.2 | Inanspruchnahme schutzwürdiger Böden | 54 |
| 10.2.3 | Bodenverdichtung..... | 55 |
| 10.2.4 | Bodenabtrag..... | 55 |
| 10.2.5 | Erosion | 55 |
| 10.2.6 | Eintrag von Fremd-/Schadstoffen | 56 |
| 10.2.7 | Veränderung der organischen Substanz..... | 56 |
| 10.2.8 | Kumulierende Wirkungen..... | 57 |
| 10.3 | Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz | 57 |
| 10.4 | Fazit..... | 58 |
| 11.0 | Schutzgut Wasser..... | 59 |
| 11.1 | Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation | 59 |
| 11.2 | Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen | 59 |
| 11.2.1 | Veränderungen von Grundwasserfunktionen | 59 |
| 11.2.2 | Eintrag von Fremd-/Schadstoffen | 59 |
| 11.2.3 | Wasserrechtlich relevante Bereiche..... | 60 |
| 11.2.4 | Kumulierende Wirkungen..... | 60 |
| 11.3 | Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz | 60 |
| 11.4 | Fazit..... | 61 |
| 12.0 | Schutzgut Klima und Luft..... | 62 |
| 12.1 | Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation | 62 |
| 12.2 | Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen | 62 |
| 12.2.1 | Klima | 62 |
| 12.2.2 | Luft | 62 |
| 12.2.3 | Kumulierende Wirkungen..... | 62 |
| 12.3 | Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz | 63 |
| 12.4 | Fazit..... | 63 |
| 13.0 | Schutzgut Landschaft | 64 |
| 13.1 | Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation | 64 |
| 13.2 | Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen | 65 |
| 13.2.1 | Landschaftsbild..... | 65 |
| 13.2.2 | Erholungsnutzung..... | 66 |
| 13.2.3 | Kumulierende Wirkungen..... | 67 |
| 13.3 | Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz | 67 |
| 13.4 | Fazit..... | 67 |
| 14.0 | Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | 68 |
| 14.1 | Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation | 68 |
| 14.1.1 | Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Regionalplanung Regierungsbezirk Arnsberg (LWL 2010)..... | 68 |

Verzeichnisse

| | | |
|--------|---|----|
| 14.1.2 | UNESCO-Weltkulturerbestätten..... | 70 |
| 14.1.3 | Bodendenkmäler | 70 |
| 14.1.4 | Baudenkmäler | 70 |
| 14.2 | Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen | 70 |
| 14.2.1 | Bedeutende Kulturlandschaftsbereiche..... | 70 |
| 14.2.2 | UNESCO-Weltkulturerbestätten..... | 71 |
| 14.2.3 | Bodendenkmäler | 71 |
| 14.2.4 | Baudenkmäler | 71 |
| 14.2.5 | Kumulierende Wirkungen..... | 71 |
| 14.3 | Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz | 71 |
| 14.4 | Fazit..... | 72 |
| 15.0 | Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft | 73 |
| 15.1 | Natura 2000-Gebiete..... | 73 |
| 15.2 | Naturschutzgebiete | 75 |
| 15.3 | Nationalparks, Nationale Naturmonumente | 76 |
| 15.4 | Biosphärenreservate | 77 |
| 15.5 | Landschaftsschutzgebiete | 77 |
| 15.6 | Naturparks | 78 |
| 15.7 | Naturdenkmäler..... | 78 |
| 15.8 | Geschützte Landschaftsbestandteile..... | 78 |
| 15.9 | Alleen..... | 79 |
| 15.10 | Gesetzlich geschützte Biotope | 79 |
| 15.11 | Wasserrechtlich geschützte Gebiete | 79 |
| 15.12 | Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind | 80 |
| 15.13 | Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte..... | 80 |
| 15.14 | Kumulierende Auswirkungen..... | 80 |
| 15.15 | Fazit..... | 80 |
| 16.0 | Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern | 81 |
| 17.0 | Entwicklungsprognose ohne und mit Verwirklichung des Vorhabens | 84 |
| 17.1 | Nichtdurchführung des Vorhabens – Nullvariante..... | 84 |
| 17.2 | Zukünftiger Zustand und Entwicklung mit Vorhaben..... | 85 |
| 18.0 | Allgemeinverständliche Zusammenfassung | 86 |
| | Quellenverzeichnis | 90 |

Abbildungsverzeichnis

| | | |
|---------|--|----|
| Abb. 1 | Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise) auf Grundlage der Topografischen Karte TK 25..... | 1 |
| Abb. 2 | Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise) innerhalb des Regionalplanes Arnsberg – Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis | 21 |
| Abb. 3 | Darstellung des Flurstücks 215, Flur 4, Gem. Rüthen auf Basis des Digitalen Orthofotos. | 32 |
| Abb. 4 | Darstellung des Flurstücks 203, Flur 12, Gem. Rüthen auf Basis des Digitalen Orthofotos. | 33 |
| Abb. 5 | Darstellung des Flurstücks 11, Flur 8, Gem. Rüthen auf Basis des Digitalen Orthofotos. | 34 |
| Abb. 6 | Darstellung des Flurstücks 142, Flur 6, Gem. Rüthen auf Basis des Digitalen Orthofotos. | 35 |
| Abb. 7 | Darstellung des Flurstücks 203, Flur 12, Gem. Rüthen auf Basis des Digitalen Orthofotos. | 36 |
| Abb. 8 | Übersicht über die geplanten Flächen für den forstlichen Ausgleich..... | 43 |
| Abb. 9 | Planungssituation im Bereich der Fläche 1..... | 44 |
| Abb. 10 | Planungssituation im Bereich der Fläche 2..... | 45 |
| Abb. 11 | Planungssituation im Bereich der Fläche 2..... | 47 |
| Abb. 12 | Blick in die Landschaft. Blickrichtung Nordosten. Im Ausschnitt die L 776 sowie das Jagdhaus Hubertus. | 64 |
| Abb. 13 | Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise) zu den im Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag (LWL 2010) aufgeführten Kulturlandschaftsbereichen | 70 |
| Abb. 14 | Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise) und der Baufelder (rote Linien) zu dem FFH-Gebiet | 73 |
| Abb. 15 | Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise, rote Linien) zu den Naturschutzgebieten | 76 |

Tabellenverzeichnis

| | | |
|--------|---|----|
| Tab. 1 | Koordinaten der geplanten WEA (UTM-Koordinaten)..... | 9 |
| Tab. 2 | Flächeninanspruchnahme durch die geplanten Windenergieanlagen und die dazugehörigen Nutzflächen. | 11 |
| Tab. 3 | Überblick über die teilversiegelten Flächen, welche nach Errichtung der WEA zurückgebaut werden können. | 11 |
| Tab. 4 | Zusammenfassung der Untersuchungsgebiete im Rahmen des UVP-Berichts. | 19 |
| Tab. 5 | Zusammenfassung der ermittelten artenschutzrechtlichen Konflikte sowie der zu treffenden Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen. | 29 |
| Tab. 6 | Flurstücksdaten Rüthen Fl. 4 Flst. 215. | 32 |
| Tab. 7 | Flurstücksdaten Rüthen Fl. 12 Flst. 203. | 33 |
| Tab. 8 | Flurstücksdaten Rüthen Fl. 8 Flst. 11. | 34 |
| Tab. 9 | Flurstücksdaten Rüthen Fl. 6 Flst. 142. | 35 |

Verzeichnisse

| | |
|--|----|
| Tab. 10 Flurstücksdaten Rüthen Fl. 12 Flst. 203. | 36 |
| Tab. 11 Biotoptypen im Untersuchungsgebiet 25 m um die WEA, Nutzflächen sowie Erschließung gemäß LANUV (2021). | 38 |
| Tab. 12 Zusammenfassung der Flächeninanspruchnahme | 40 |
| Tab. 13 Überblick über die im Untersuchungsgebiet 25 m anstehenden Böden gem. Bodenkarte BK 50 | 53 |
| Tab. 14 Flächenanteile der Landschaftsräume in den Untersuchungsgebieten der geplanten Windenergieanlagen..... | 66 |
| Tab. 15 Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Wechselwirkungen | 81 |

1.0 Einleitung

1.1 Anlass und Zielsetzung des Vorhabens

Die Windenergie Rütthen Wald GmbH & Co. KG plant die Errichtung und den Betrieb von acht Windenergieanlagen (WEA) im Windpark Rütthen Wald südlich der Ortslage von Kallenhardt, Stadt Rütthen, Kreis Soest.

Vorgesehen ist die Errichtung und der Betrieb von WEA des Typs Enercon E-175 EP5 mit einer Nennleistung von 6.000 kW, einer Nabenhöhe von 162 m und einem Rotordurchmesser von 175 m. Die Gesamthöhe der WEA beträgt somit bei senkrecht gestellter Rotorblattspitze 249,5 m.

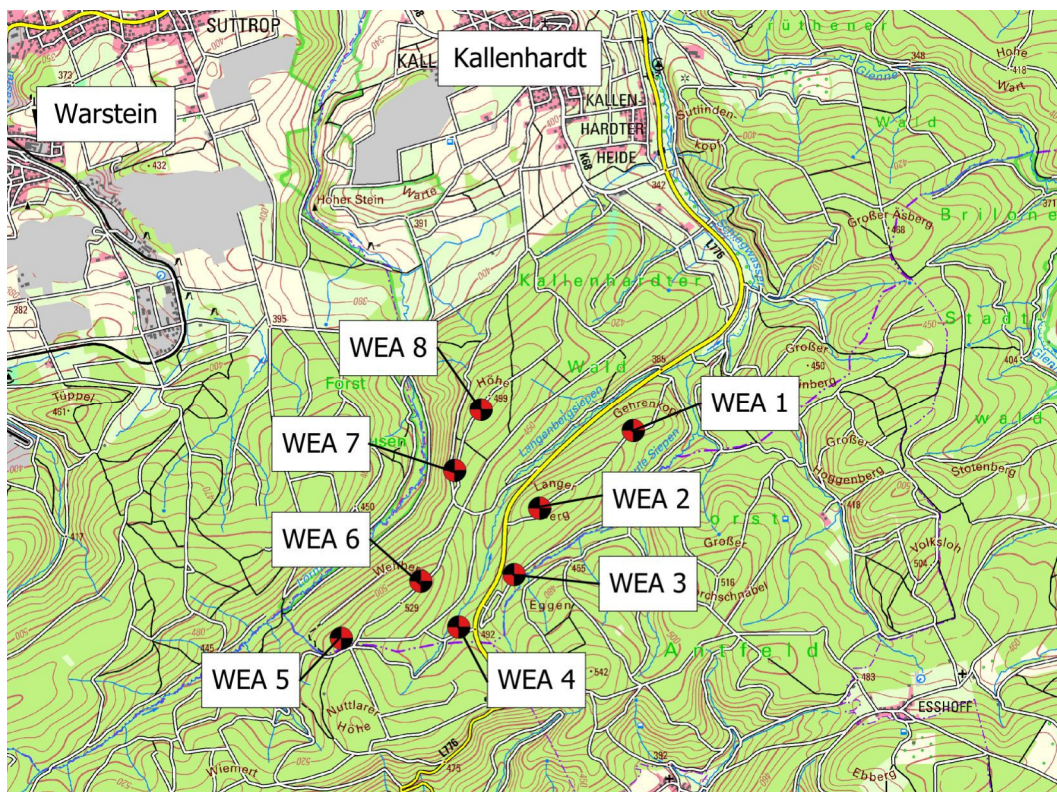


Abb. 1 Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise) auf Grundlage der Topografischen Karte TK 25.

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).

Der Vorhabensträger hat sich dazu entschieden, für die Errichtung der geplanten WEA eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchführen zu lassen.

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, die laut § 16 Abs. 1 UVPG zumindest folgende Angaben enthalten müssen:

1. eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,
2. eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens,
3. eine Beschreibung der Merkmale des [UVP-pflichtigen] Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger [Umwelt]Auswirkungen des Vorhabens [auf die genannten Schutzgüter] ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen,
4. eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen [des UVP-pflichtigen Vorhabens auf die Schutzgüter], mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,
5. eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,
6. eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen [zum Schutz und zur Vorsorge, gegen schädliche Umwelteinwirkungen sowie zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteilen und

Einleitung

erheblichen Belästigungen, die für das UVP-pflichtige Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und von dem Träger des UVP-pflichtigen Vorhabens geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die betroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Auswirkungen auf die genannten Schutzgüter] sowie

7. eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.

Weitere Angaben, die im UVP-Bericht aufzuführen sind – sofern sie über die in § 16 Absatz 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.

Bei der Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt sind nicht nur die geplanten WEA zu berücksichtigen, sondern auch WEA, welche in einem räumlichen Zusammenhang mit den geplanten Anlagen stehen. Im räumlichen Zusammenhang sind dabei beantragte und im Genehmigungsverfahren vorbeantragte, genehmigte, im Bau befindliche sowie bestehende WEA zu berücksichtigen. Gemäß § 2 Abs. 5 UVPG ist eine Windfarm drei oder mehr WEA, deren Einwirkungsbereich sich überschneidet und die in einem funktionalen Zusammenhang stehen, unabhängig davon, ob sie von einem oder mehreren Vorhabenträgern errichtet und betrieben werden. Ein funktionaler Zusammenhang wird insbesondere angenommen, wenn sich die WEA in derselben Konzentrationszone oder in einem Vorranggebiet nach § 7 Absatz 3 des Raumordnungsgesetzes befinden.

Da die geplanten WEA nicht innerhalb einer Konzentrationszone oder einer Windvorrangzone liegen, werden zur Berücksichtigung des Windfarm-Gedankens schutzgut-spezifisch unterschiedliche Untersuchungsgebiete in Abhängigkeit der jeweiligen Wirkräume definiert.

Die kumulierenden Wirkungen werden in den Kapiteln 5.0 bis 15.0 schutzgutbezogen berücksichtigt.

1.2.2 Eingriffsregelung

Gesetzliche Grundlage für die Eingriffsregelung ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Nach § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft „auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.“

Einleitung

Laut § 14 BNatSchG sind „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“ Eingriffe in Natur und Landschaft. Durch § 15 BNatSchG wird der Verursacher des Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen auszugleichen oder zu ersetzen.

Detaillierte Angaben zur Eingriffsbilanzierung befindet sich in Teil 3 des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024K).

1.2.3 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. Weitere Hinweise zu Artenschutzbelangen ergeben sich aus der Verwaltungsvorschrift des MULNV (VV-Artenschutz). Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) hat das in Nordrhein-Westfalen vorkommende Artenspektrum in planungsrelevante und nicht planungsrelevante Tiere eingeteilt. Irrgäste und sporadische Zuwanderer müssen mit dieser Einteilung bei der Betrachtung der Artenschutzbelange nicht mehr berücksichtigt werden. Besonders geschützte Tierarten entstammen der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) sowie der Europäischen Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO).

Zur Klärung offener Fragen bei der rechtssicheren Umsetzung der Artenschutzprüfung (ASP) und der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen haben das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalens (MULNV) sowie das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) den Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW“ (MULNV 2017) erarbeitet. Zielsetzung dieses Leitfadens sind die Standardisierung der Verwaltungspraxis sowie die rechtssichere Planung und Genehmigung von WEA in Nordrhein-Westfalen.

Weiterhin werden im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Neu- und Änderungs-genehmigungsverfahrens auch die artenschutzrechtlichen Regelungen des BNatSchG als andere öffentlich-rechtliche Vorschriften im Sinne des § 6 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG geprüft. Hinweise dazu liefert der Erlass „Artenschutz im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren“ des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalens (MULNV 2017).

Detaillierte Angaben zum Artenschutz werden in den Teilen 1 bis 3 des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024L–U) berücksichtigt.

1.2.4 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.

Um dieses Ziel zu erreichen, hat die EU über die beiden genannten Richtlinien zwei Schutzinstrumente eingeführt: das europäische Schutzgebietssystem „Natura 2000“ (Habitatschutz) sowie die Bestimmungen zum Artenschutz.

Das Schutzgebietssystem Natura 2000 besteht aus den FFH-Gebieten und den Vogelschutzgebieten. Für FFH-Lebensräume und -Arten der Anhänge I und II FFH-RL sowie für Vogelarten des Anhangs I und nach Art. 4 Abs. 2 V-RL haben die Mitgliedsstaaten entsprechende Schutzgebiete an die EU gemeldet. Der nordrhein-westfälische Beitrag zum Natura 2000-Netzwerk umfasst insgesamt 518 FFH-Gebiete und 27 Vogelschutzgebiete, was einem Anteil von 8,4 % der Landesfläche entspricht (MKULNV 2010).

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, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen.

Verfahrensablauf

Der Verfahrensablauf der FFH-Verträglichkeitsprüfung ist ein mehrstufiges Verfahren, bei dem im Wesentlichen drei Hauptschritte zu unterscheiden sind.

1. FFH-Vorprüfung gemäß § 34 Abs. 1 und § 35 BNatSchG (Screening)
2. FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 Abs. 1 und 2 BNatSchG (vertiefende Prüfung der Erheblichkeit)
3. Prüfung der Ausnahmebestimmung gemäß § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG

Aufgrund der Lage des Vorhabens zu einem Natura 2000-Gebiet erfolgt die Prüfung, der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebiets, ob das Vorhaben einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Dazu wird ein entsprechender Fachbeitrag zur FFH-Verträglichkeitsprüfung erarbeitet (MESTERMANN LANDSCHAFTS-PLANUNG 2024V).

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 (2024A–K):
Landschaftspflegerischer Begleitplans zum Antrag auf Errichtung und zum Betrieb von acht Windenergieanlagen im Windpark Rüthen Wald
Teil 1: Grundlagen
Teil 2: vertiefende Betrachtung der jeweiligen Standorte und Erschließung
Teil 3: Betrachtung der Wechselwirkungen und Zusammenfassung
- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2024L–U):
Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags zum Antrag auf Errichtung und zum Betrieb von acht Windenergieanlagen im Windpark Rüthen Wald
Teil 1: Grundlagen und Vorprüfung
Teil 2: vertiefende Prüfung an den jeweiligen Standorten und Erschließung
Teil 3: Zusammenfassende Konfliktanalyse der geplanten WEA und Entwicklung von Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen
- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2024V):
Fachbeitrag zur FFH-Verträglichkeitsprüfung zum Antrag auf Errichtung und zum Betrieb von acht Windenergieanlagen im Windpark Rüthen Wald
- KÖTTER (2024A):
Schalltechnischer Bericht die Geräuschsituation in der Nachbarschaft von acht geplanten Windenergieanlagen am Standort 59602 Kallenhardt
- KÖTTER (2024B):
Schattenwurfprognose über die Geräuschsituation in der Umgebung von acht geplanten Windenergieanlagen im Windpark Rüthen Wald bei 59602 Kallenhardt

1.3.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Laut der Anlage 4 Nr. 11 UVPG 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 und somit anthropogen beeinflusstes Areal, dessen Strukturen und Prozessabläufe als weitgehend bekannt gelten können.

Einleitung

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.

Bei dem Schutzgut Landschaft kann die Bewertung nur anhand von subjektiven Eindrücken vorgenommen werden. Dies ist methodisch verhältnismäßig schwer fassbar und unterliegt zudem gewissen gesellschaftlich bedingten Dynamiken.

Die FFH-Verträglichkeit wird unter allen bekannten Projektwirkungen in Verbindung mit der Empfindlichkeit des Natura 2000-Gebiets, seinen maßgeblichen Bestandteilen und seinem Schutzzweck betrachtet.

2.0 Vorhabensbeschreibung

2.1 Standort des Vorhabens

Allgemeine Standortbeschreibung und bestehende Nutzung des Gebiets

Die geplanten WEA liegen südlich der Ortslage von Kallenhardt, Stadt Rütten, Kreis Soest. Die WEA sind auf Kalamitätsflächen geplant. In der Umgebung finden sich weitere Kalamitätsflächen. Unterbrochen werden diese Flächen durch größere und kleine Laubholzbestände. Die Landesstraße 776 verläuft von Norden nach Süden durch den Raum. Insgesamt wird der Landschaftsraum durch eine bewegte Topografie geprägt und die WEA sind auf den Höhenlagen geplant.

Die WEA sind auf Forstflächen, die aufgrund der Trockenheit und des Borkenkäferbefalle der letzten Jahre als Kalamitätsflächen einzustufen sind, geplant. In der näheren Umgebung finden sich weitere großflächige Kalamitätsflächen. Auf diesen Flächen wurden die Altbaumbestände (Fichte) zum Großteil entfernt und die Flächen der natürlichen Sukzession überlassen. Die natürlichen Verjüngungsflächen innerhalb der Kahlfächen sind noch vorhanden. Unterbrochen werden die Kalamitätsflächen durch größere und kleinere Laubholzbestände sowie Einzelbäume. Weiterhin stocken vereinzelt jüngere Fichtenbestände in der Umgebung. Außerdem befinden sich in der Umgebung des Vorhabens Quellen, Fließgewässer, Teiche und Wildäcker/Wildackerbrachen.

Erschlossen wird die Landschaft zum größten Teil durch geschotterte/teilversiegelte Wirtschaftswege sowie zum Teil durch asphaltierte Bereiche. Entlang der Wege verlaufen unterschiedlich breite Saumstreifen mit krautig grasiger Vegetation, in einigen Bereichen werden die Wege auch von Baumreihen bzw. Straßenbegleitgehölzen gesäumt.

2.2 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 5.0 bis 11.0 sowie 13.0 ausführlich dargestellt. Die Betrachtung der Schutzgüter Klima und Luft sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter erfolgt in den Kapiteln 12.0 sowie 14.0.

2.3 Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung von Schutzgebieten (Schutzkriterien)

Die im Sinne der Schutzkriterien zu berücksichtigenden Schutzgebiete und schutzwürdigen Bereiche werden im Kapitel 15.0 dargestellt.

2.4 Art und Umfang des Vorhabens

Anlagentyp

Vorgesehen ist die Errichtung und der Betrieb von acht WEA des Typs Enercon E-175 EP5 mit einer Nennleistung von 6.000 kW, einer Nabenhöhe von 162,00 m und einem Rotordurchmesser von 175,00 m. Die Gesamthöhe der WEA beträgt bei senkrecht gestellter Rotorblattspitze somit 249,5 m.

Tab. 1 Koordinaten der geplanten WEA (UTM-Koordinaten).

| Anlage | Lage des Anlagenstandortes | | | Nabenhöhe (m) | Rotordurchmesser (m) | Gesamthöhe (m) |
|--------|----------------------------|--------------|-------|---------------|----------------------|----------------|
| | X-Koordinate | Y-Koordinate | Kreis | | | |
| WEA 1 | 460877,25 | 5697016,79 | Soest | 162,00 | 175,00 | 249,50 |
| WEA 2 | 460000,15 | 5696238,57 | Soest | 162,00 | 175,00 | 249,50 |
| WEA 3 | 459741,21 | 5695780,92 | Soest | 162,00 | 175,00 | 249,50 |
| WEA 4 | 459239,64 | 5695267,65 | Soest | 162,00 | 175,00 | 249,50 |
| WEA 5 | 458306,52 | 5695187,53 | Soest | 162,00 | 175,00 | 249,50 |
| WEA 6 | 458865,2 | 5695613,13 | Soest | 162,00 | 175,00 | 249,50 |
| WEA 7 | 459223,18 | 5696421,74 | Soest | 162,00 | 175,00 | 249,50 |
| WEA 8 | 459354,04 | 5697017,92 | Soest | 162,00 | 175,00 | 249,50 |

Gegenstand der Planung

Gegenstand der Planung sind die direkten Anlagenstandorte sowie die dazugehörigen Nutzflächen. Zusätzlich werden die neu zu schaffenden Erschließungen bis zum nächstgelegenen Wirtschaftsweg berücksichtigt. Eine für die Dauer der gesamten Betriebszeit der WEA vorgesehene unterirdische Löschwasserzisterne ist ebenfalls Gegenstand der Planung. Die genannten Elemente sind durchweg neu zu errichten.

Fundament

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

Nutzflächen (dauerhaft)

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

Vorhabensbeschreibung

ebenfalls aus einem Mineralgemisch hergerichtet und verbleiben über die gesamte Nutzungsdauer der WEA.

Nutzflächen (temporär)

Zusätzlich sind weitere Flächen im Zusammenhang mit der Errichtung der WEA erforderlich. Dazu zählen zum Beispiel Montageflächen, Containerflächen oder der Müllsammelplatz. 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.

Zudem werden im Umfeld der Bauflächen hindernisfreien Arbeitsbereiche/Baustelleneinrichtungsflächen 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.

Flächeninanspruchnahme

Insgesamt werden ca. 97.368 m² durch die Bauarbeiten dauerhaft und temporär in Anspruch genommen. Während im Bereich der Anlagenstandorte durch die Fundamente insgesamt ca. 4.064 m² (ca. 508 m² pro WEA) dauerhaft versiegelt werden, werden die Kranstellflächen und die Erschließung dauerhaft auf insgesamt ca. 43.481 m² (Kranstellflächen = ca. 26.983 m², Erschließung = ca. 16.498 m²) als befestigte, aber teilversiegelte Flächen aus Mineralgemisch hergestellt. Die unversiegelten Fundamentbereiche umfassen insgesamt ca. 5.882 m² und werden dauerhaft beansprucht.

Die temporären Nutzflächen werden als teilversiegelte Flächen (ca. 26.390 m²) sowie unversiegelte Flächen (48.207 m²) hergerichtet. Hier können nach Ende der Baumaßnahme der ursprüngliche Zustand des Bodens sowie teilweise auch der Biotopstrukturen wiederhergestellt werden.

Durch die Planung werden neue Wegeverbindungen im Bereich des Windparks erschlossen. Im Gegenzug können teilversiegelte Wege zurückgebaut werden, da diese durch die neuen Wegeverbindungen überflüssig werden. Insgesamt können auf 5.055 m² somit teilversiegelte Flächen zurückgebaut werden (vgl. Tab. 3).

Vorhabensbeschreibung

Tab. 2 Flächeninanspruchnahme durch die geplanten Windenergieanlagen und die dazugehörigen Nutzflächen.

| | Art der Beanspruchung | | | | | Summe der Flächen |
|---|--------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|
| | dauerhaft versiegelt | dauerhaft teilversiegelt | dauerhaft unversiegelt | temporär teilversiegelt | temporär unversiegelt | |
| | Fläche in m ² | | | | | |
| WEA 1 | 508 | 2.100 | 580 | 3.349 | 5.105 | 11.642 |
| WEA 2 | 508 | 5.101 | 539 | 2.925 | 4.398 | 13.471 |
| WEA 3 | 508 | 5.163 | 1.079 | 2.920 | 4.641 | 14.311 |
| WEA 4 | 508 | 4.467 | 841 | 3.608 | 4.485 | 13.909 |
| WEA 5 | 508 | 2.857 | 790 | 2.932 | 4.482 | 11.569 |
| WEA 6 | 508 | 2.105 | 900 | 2.165 | 4.894 | 10.572 |
| WEA 7 | 508 | 2.303 | 480 | 2.862 | 4.282 | 10.435 |
| WEA 8 | 508 | 2.887 | 673 | 2.927 | 4.453 | 11.448 |
| Erschließung | - | 16.498 | - | 2.702 | 11.467 | 30.667 |
| Summe der Flächen in m² | 4.064 | 43.481 | 5.882 | 26.390 | 48.207 | 128.024 |

Tab. 3 Überblick über die teilversiegelten Flächen, welche nach Errichtung der WEA zurückgebaut werden können.

| Planung | Fläche in m ² |
|-------------------------|--------------------------|
| WEA 1 | 14 |
| WEA 2 | 676 |
| WEA 3 | 525 |
| WEA 4 | 3 |
| WEA 5 | 381 |
| WEA 6 | 43 |
| WEA 7 | 1 |
| WEA 8 | 121 |
| außerhalb der Baufelder | 3.291 |
| Summe | 5.055 |

2.5 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 der Standort der WEA sowie die Nutzflächen hinsichtlich ihrer

Vorhabensbeschreibung

technischen und umweltfachlichen Aspekte geprüft und optimiert. Der gewählte Standort stellt unter Berücksichtigung aller Aspekte den Standort mit den wenigsten Konflikten dar.

2.6 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.

2.6.1 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 Landhabitats, verletzt oder getötet werden. Möglich sind darüber hinaus auch Verkehrsoffer durch den Fahrzeug- und Geräteinsatz 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 Erschließung. Hierbei kann es zum Lebensraumverlust sowie Biotopverlust kommen.

Die Erschließung 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.

2.6.2 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 entstehenden WEA im Bereich der Fundamente und ggf. erforderlichen Nebenanlagen. Flächenverluste können aber auch im Bereich der Erschließung 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.

Vorhabensbeschreibung

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 Windenergieanlagen 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.

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.

2.6.3 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 Anlagen sowie Druckunterschiede an den Rotorblattvorder- und Rückseiten, sie können ebenfalls eine Gefährdung darstellen. Dabei können aufgrund eines kaum ausgeprägten Meideverhaltens Kollisionen und Barotraumata bei Fledermäusen, 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.

Vorhabensbeschreibung

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 den Windenergieanlagen wird vor dem Hintergrund der konstruktiven Maßnahmen der Anlagen sowie bei einem angemessenen Umgang mit den Mitteln bei Wartung und Ölwechsel nicht erwartet.

2.6.4 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.

2.6.5 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 Windenergieanlagen ist aufgrund des geringen Gefährdungspotenzials durch Gefahrstoffe oder gefährliche Elemente sowie die getroffenen Sicherheitsvorkehrungen insgesamt als sehr gering anzusehen.

Vorhabensbeschreibung

WEA wirken in ihrer direkten Umgebung wie ein Blitzfänger. Daher besitzen sie ein spezielles Blitzschutzsystem, das 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 BImSchG-Antrages entnommen werden.

2.6.6 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 5.0 bis 14.0 schutzgutbezogen beschrieben und bewertet.

2.6.7 Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima

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

2.6.8 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 geplanten Windenergieanlagen sind technisch so konzipiert, dass auch bei Sturm kein erhöhtes Risiko für Turmversagen oder Rotorblattbrüche besteht.

2.6.9 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.

2.6.10 Etwaiger grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen

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

3.0 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 Windenergieanlagen 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 2024L–U) art- und untersuchungsspezifisch weitere Untersuchungsradien generiert, die dem Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MULNV & LANUV 2017) 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 geplanten Windenergieanlagen, können nicht gänzlich ausgeschlossen werden, daher wird für die Schutzgüter das Untersuchungsgebiet 25 m festgelegt.

Untersuchungsgebiete

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 2024A–K) erfolgt in einem 25 m-Radius um die Anlagenstandorte.

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 geplanten Windenergieanlagen 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 geplanten 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 geplanten WEA sowie der Nutzflächen und Erschließung 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, Nationalparks, Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete und Naturparks) 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. 4 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 ≈ 500 m |
| Tiere | bis zu 1.500 m |
| Pflanzen und biologische Vielfalt | ökologisch-funktionaler Zusammenhang Biotypenkartierung 25 m |
| Fläche | Stadt-/Gemeindegebiet |
| Boden | 25 m |
| Wasser | 25 m |
| Klima und Luft | räumlicher Zusammenhang |
| Landschaft | 15-fache Anlagenhöhe ≈ 3.743 m |
| kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter | |
| UNESCO-Weltkulturerbestätten | 2-fache Anlagenhöhe ≈ 500 m |
| historisch, architektonisch archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke, Kulturlandschaften | 2-fache Anlagenhöhe ≈ 500 m |
| Bodendenkmäler | 25 m |
| sonstige Sachgüter | 25 m |
| Schutzkriterien | Untersuchungsgebiet |
| Natura 2000-Gebiete | 500 m |
| Naturschutzgebiete, Nationalparks, Nationale Naturmonu- mente, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, Na- turparks | 500 m |
| Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile, Alleen, geschützte Biotope | 100 m |
| Wasserrechtlich geschützte Gebiete, Gebiete in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitäts- normen bereits überschritten sind | 500 m |
| Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte | 500 m |
| Gebiete, die als archäologisch bedeutende Landschaften ein- gestuft sind | 500 m |
| in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler und Denkmalensembles | 100 m |

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 2024).

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 Regionalplan für den Regierungsbezirk Arnsberg – Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis (ehemals Oberbereich Dortmund – östlicher Teil) wurde am 8. Dezember 2011 vom Regionalrat Arnsberg aufgestellt und am 21. Dezember 2011 der Landesplanungsbehörde gemäß § 19 Abs. 4 und Abs. 6 Landesplanungsgesetz (LPIG) angezeigt. Im Rahmen des Anzeigeverfahrens sind keine Einwendungen erhoben worden. Mit Veröffentlichung des Bekanntmachungserlasses vom 23. März 2012 im Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Nordrhein-Westfalen am 30. März 2012 ist der Regionalplan gemäß § 14 LPIG rechtswirksam (BEZ.-REG. ARNSBERG 2024).

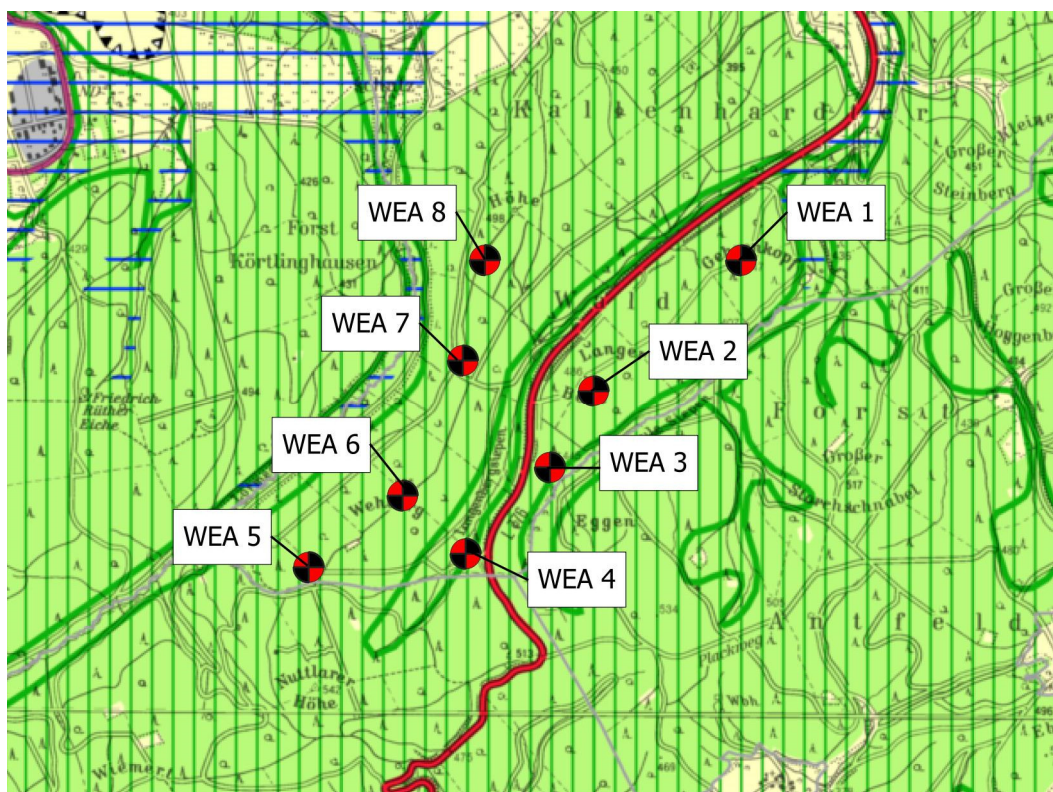


Abb. 2 Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise) innerhalb des Regionalplanes Arnsberg – Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis (BEZ.-REG. ARNSBERG 2012).

In der zeichnerischen Darstellung ist der Bereich für die geplanten WEA als „Waldbereich“ gekennzeichnet. Weiterhin sind die Flächen mit der Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung“ überlagert. Im Umfeld befinden sich außerdem Flächen mit der Freiraumfunktion „Schutz der Natur“.

Der Regionalrat Arnsberg hat die Einleitung des Verfahrens zur 19. Änderung des Regionalplans Arnsberg beschlossen. Diese Änderung umfasst die Ergänzungen des Regionalplans um Festlegungen zu Erneuerbaren Energien. Anlass sind die rechtlichen Vorgaben zur Erfüllung eines Flächenbeitragswertes für den Ausbau der Windenergie. Hierbei sind im Vorentwurf potenzielle Windenergiebereiche zeichnerisch dargestellt bzw. festgelegt. Die geplanten WEA liegen nicht innerhalb eines potenziellen Windenergiebereichs (BEZ.-REG. ARNSBERG 2024).

4.3 Flächennutzungsplan

Der aktuelle Flächennutzungsplan der Stadt Rüthen stellt die Vorhabensfläche vollständig als „Flächen für Wald“ gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 9b BauGB dar (STADT RÜTHEN 2024).

4.4 Bebauungspläne

Für den Bereich der geplanten WEA liegen keine Bebauungspläne vor.

4.5 Landschaftsplan

Die geplanten WEA liegen nicht innerhalb eines rechtskräftigen Landschaftsplans.

5.0 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

5.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandsituation

5.1.1 Wohnumfeld

Das Untersuchungsgebiet \approx 500 m (2-fache Anlagenhöhe) weist aufgrund der Trockenheit und dem Borkenkäferbefall einen hohen Anteil an Kalamitätsflächen auf und besitzt daher lediglich eine untergeordnete Funktion für die Forstwirtschaft. Erschlossen wird die Landschaft zum größten Teil durch geschotterte/teilversiegelte Wirtschaftswege sowie zum kleineren Teil durch asphaltierte Bereiche.

Innerhalb des Untersuchungsgebiets 500 m finden sich keine Immissionsorte der schalltechnischen Untersuchung (KÖTTER 2024A) oder der Schattenwurfprognose (KÖTTER 2024B). Der nächstgelegene Immissionsort – Schall (IO-07s) bzw. Immissionsort – Schattenwurfprognose (SR-01) „Provinzialstraße 2, 59602 Rüthen“ befindet sich ca. 725 m nordöstlich der WEA 1.

5.1.2 Erholungsnutzung

Das Untersuchungsgebiet \approx 500 m (2-fache Anlagenhöhe) kann aufgrund der Lage zum Ortsteil Kallenhardt sowie zur Stadt Warstein für die wohnortnahe Erholung genutzt werden.

Des Weiteren wird das Untersuchungsgebiet von einer Vielzahl von örtlichen (Rund-)Wanderwegen durchzogen. Nördlich der WEA 7 bzw. südöstlich der WEA 8 befindet sich eine Schutzhütte. An der Landesstraße L 776 im Umfeld der WEA 3 ist ein Wanderparkplatz vorhanden (WMS-FEATURE 2024A).

5.1.3 Menschliche Gesundheit

Die menschliche Gesundheit ist in Bezug auf die geplante Errichtung und den Betrieb der Windenergieanlagen 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 Geräusch-Immissionen von Schall bzw. Schattenwurf) erheblich gefährdet wird. Daher wurden die Schallimmissionen sowie der Schattenwurf bewertet (KÖTTER 2024A/B). Außerdem ist die Eignung des Untersuchungsgebietes für Naherholung und 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.

5.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

5.2.1 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 Windenergieanlagen von mehr als der 2-fachen Anlagenhöhe zu Wohnbebauung keine optisch bedrängende Wirkung ergibt.

Innerhalb des Untersuchungsgebiets 500 m um die 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 Berichts (KÖTTER 2024A) unter Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung durch insgesamt 41 bereits bestehender, genehmigter oder geplanter WEA sowie das im Westen von Kallenhardt gelegene Industriegebiet untersucht worden.

Der schalltechnische Bericht kommt zu folgendem Ergebnis:

„Grundlage der Einhaltung der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm ist der offene Nachtbetrieb OM-0-0 der WEA ZB01 bis WEA ZB08 unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch 41 geplante WEA und das Industriegebiet [...].

Im Tageszeitraum werden die Richtwerte durch die WEA der Zusatzbelastung im offenen Betrieb OM-0-0 um mindestens -19 dB unterschritten [...].

Die Berechnungen der Zusatzbelastung wurden unter Verwendung der Schalleistungspegel des OM-0-0 aus dem Datenblatt des Herstellers Enercon [...] zzgl. eines oberen Vertrauensbereichs durchgeführt.

Spitzenpegelüberschreitungen gemäß [TA Lärm] sind aufgrund des kontinuierlichen Anlagengeräusches und auf Basis unserer messtechnischen Erfahrungen nicht zu erwarten. Bei technisch einwandfreien Windenergieanlagen sind Geräusche aus der Azimutverstellung und technischer Nebeneinrichtungen (Kühlung, Hydraulik usw.) in der Regel unauffällig.“ (KÖTTER 2024A)

Schattenwurf

Die potenziellen Belastungen durch Schattenwurf sind im Rahmen einer Schattenwurfprognose (KÖTTER 2024B) unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch 41 bereits bestehenden, genehmigten oder geplanten Windenergieanlagen untersucht worden. Die Schattenwurfprognose kommt zu folgendem Ergebnis:

„Bei Normalbetrieb der WEA ergeben die Berechnungen unzulässige Überschreitungen der Immissionsrichtwerte durch den kumulativen periodischen Schattenwurf (Gesamtbelastung mit Einfluss der Zusatzbelastung). Im Rahmen dieser Berechnung werden insgesamt zwei Schattenrezeptoren untersucht. Der jährliche Grenzwert der Schattenwurfdauer wird am SR-02 [Forsthaus Antfelder Wald 1, 59939 Olsberg, Entfernung zu WEA 1 ca. 1.600 m] um maximal 177:03 Stunden pro Jahr überschritten (der jährliche Grenzwert wird an den beiden untersuchten Immissionsorten seitens der Gesamtbelastung überschritten). Der tägliche Grenzwert wird um maximal 63 Minuten am SR-02 überschritten (der tägliche Grenzwert wird an beiden Immissionsorten seitens der Gesamtbelastung überschritten).

Eine Überprüfung der Schutzwürdigkeit der an der relevanten Fassadenseite liegenden Räume wurde nicht durchgeführt.

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 geplanten Windenergieanlagen erhalten 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 Windenergieanlagen nicht mehr auf.

5.2.2 Erholungsnutzung

Insgesamt weist das Untersuchungsgebiet einen mittleren Wert für die Erholung auf, da zwar ein Netz an für die Erholung nutzbaren Wegen vorhanden ist, Anziehungspunkte für den überregionalen Tourismus jedoch nicht vorhanden sind. Das Untersuchungsgebiet ist aufgrund seiner Lage jedoch generell geeignet, eine Funktion für die wohnortnahe Erholung zu übernehmen. Mit der Realisierung des Vorhabens ist eine Erholungsnutzung weiterhin möglich. Während der Baumaßnahme kann es zu geringfügigen und temporären Einschränkungen der Begehbarkeit des Untersuchungsgebiets kommen. Es werden durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlagen keine erheblichen Auswirkungen im Sinne des UVPG erwartet.

5.2.3 Menschliche Gesundheit

Da die im Kapitel 5.2.1 beschriebenen Auswirkungen auf das Wohnumfeld unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen (vgl. KÖTTER 2024A/B) 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 5.2.2). 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 Anlagen werden ausschließlich von technisch geschultem Personal betreten. Das Gefährdungsrisiko im Brandfall oder bei Störfällen beschränkt sich somit auf den geschulten Personenkreis.

5.2.4 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 eine mittlere Eignung auf. Temporär kann es zu geringfügigen Einschränkungen der Begehbarkeit durch die Baumaßnahmen kommen. Kumulierende Wirkungen werden dadurch nicht ausgelöst.

5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Wohnumfeld

Schatten

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

Erholungsnutzung

Aufgrund der Ausstattung des Untersuchungsgebietes für die Erholungsnutzung sowie der zu erwartenden temporären Einschränkung der Begehbarkeit in Verbindung mit der Vorbelastung kann von speziellen Maßnahmen zum Schutz der Erholungssuchenden abgesehen werden.

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.

5.4 Fazit

Die Auswirkungen der Errichtung und des Betriebes der geplanten Windenergieanlagen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, werden unter Berücksichtigung der formulierten Schutzmaßnahmen (Installation einer Abschaltvorrichtung bei Schattenschlag) nicht als erhebliche Auswirkungen im Sinne des UVPG eingestuft.

6.0 Schutzgut Tiere

Die artenschutzrechtlichen Aspekte des Vorhabens werden in einem gesonderten Artenschutzfachbeitrag (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024L–U) untersucht. Nachfolgend werden die Ergebnisse zusammenfassend dargestellt.

6.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

Die Vorprüfung der Stufe I ist zu dem Ergebnis gekommen, dass für sieben planungsrelevante Säugetierarten und 26 planungsrelevante inkl. 4 WEA-empfindliche Vogelarten, die im jeweiligen Untersuchungsgebiet vorkommen, artenschutzrechtliche Betroffenheiten durch das geplante Vorhaben nicht ausgeschlossen werden können. Für das Vorkommen planungsrelevanter Pflanzenarten liegen keine Hinweise vor.

Die Auswertung externer Datenquellen sowie der faunistischen Erfassungen ließ demnach einen Ausschluss der artenschutzrechtlichen Betroffenheit für einige Fledermaus- und Vogelarten zu. Für die folgenden Arten wurde eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung durchgeführt:

Säugetiere

- Bechsteinfledermaus
- Breitflügelfledermaus
- Kleinabendsegler
- Nordfledermaus
- Zweifarbfledermaus
- Zwergfledermaus
- Wildkatze

Vogelarten

Planungsrelevant:

- Baumpieper
- Bluthänfling
- Feldschwirl
- Girlitz
- Grauspecht
- Habicht
- Kleinspecht
- Mäusebussard
- Mittelspecht
- Neuntöter
- Raubwürger
- Raufußkauz
- Schwarzspecht
- Sperber
- Sperlingskauz
- Tannenhäher
- Turmfalke
- Waldkauz
- Waldohreule
- Waldschnepfe
- Weidenmeise
- Wendehals

WEA-empfindliche Vogelarten:

- Baumfalke
- Rotmilan
- Schwarzstorch
- Uhu

Schutzgut Tiere

6.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Nach der vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung in den Teilen 2 des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags zu den jeweiligen Anlagenstandorten (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024M–T) lässt sich festhalten, dass artenschutzrechtliche Konflikte für die in der folgenden Tabelle aufgeführten Tierarten nicht ausgeschlossen werden können. Es sind daher entsprechende Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 6.3) erforderlich (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024U).

Tab. 5 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 |
| planungsrelevante Fledermausarten | Bau | X | | X | Umweltbaubegleitung, ggf. Ausgleich durch Kunsthöhlen und Ersatzstandorte | interne Erschließung |
| Wildkatze | Bau | X | | X | Umweltbaubegleitung | alle geplanten WEA-Standorte und interne Erschließung |
| Vögel | | | | | | |
| Baumpieper | Bau | X | | X | Bauzeitenregelung, Schaffung bzw. Optimierung von Ersatzbrutstandorten | WEA 3 WEA 4 WEA 5 WEA 7 |
| Neuntöter | Bau | X | | X | Bauzeitenregelung, Schaffung bzw. Optimierung von Ersatzbrutstandorten | WEA 3 WEA 5 |

6.2.1 Kumulierende Wirkungen

Im Rahmen der Untersuchungen für den Artenschutzfachbeitrag werden nicht nur die geplanten Standorte der Windenergieanlagen berücksichtigt, sondern auch die Umgebung mit einbezogen. Demnach ist davon auszugehen, dass kumulierende Wirkungen vorhandener und geplanter Windenergieanlagen auf das vorkommende Artenspektrum ausreichend betrachtet werden.

Da das Vorhaben unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände auslöst, ist davon auszugehen, dass auch potenzielle kumulierende Wirkungen damit vermieden werden.

6.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Allgemeine Bauzeitenregelung zur Vermeidung der Betroffenheit nach § 44 BNatSchG geschützter wild lebender Tierarten

Durch die folgenden Schutzmaßnahmen wird sichergestellt, dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände im Hinblick auf häufige und verbreitete sowie planungsrelevante Vogelarten ausgelöst werden. Das Eintreten unvermeidbarer Beeinträchtigungen wird durch die Einhaltung der folgenden Vermeidungsmaßnahmen sichergestellt:

- Zur Vermeidung der Verbotstatbestände ist eine Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen auf Zeiten außerhalb der Brutzeit (1. März bis 30. September) notwendig. Räumungsmaßnahmen sämtlicher Vegetationsflächen sind dementsprechend nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar durchzuführen. Im Falle nicht vermeidbarer Flächenbeanspruchungen außerhalb dieses Zeitraumes, ist nach Stellung eines Ausnahmeantrags bei der unteren Naturschutzbehörde im Rahmen einer umweltfachlichen Baubegleitung sicherzustellen, dass bei der Entfernung von Vegetationsbeständen oder des Oberbodens die Flächen frei von einer Quartiernutzung durch Vögel sind.
- Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung etc.) sind auf vorhandene befestigte Flächen oder zukünftig überbaute Bereiche zu beschränken. Damit wird sichergestellt, dass zu erhaltende Gehölz- und Vegetationsbestände der näheren Umgebung vor Beeinträchtigung geschützt sind und auch weiterhin eine Funktion als Lebensraum übernehmen können.

Artspezifische Ausgleichsmaßnahmen

Planungsrelevante Fledermausarten

Sollten im Zuge von Baumaßnahmen der Erschließung Gehölzentfernungen notwendig sein, sind diese auf potenzielle Reproduktionsstätten der Bechsteinfledermaus, des Kleinabendseglers und der Zweifarbfledermaus sowie anderer höhlenbewohnender Vogel- und Fledermausarten im Rahmen einer Umweltbaubegleitung zu überprüfen und im Fall ihres Vorhandenseins im Verhältnis 1:5 pro Art zu ersetzen. Hierfür sind die für den Einzelfall als geeignet angesehenen Ersatzquartiere und -standorte durch sachverständige Gutachter zu bestimmen.

Ausgleichsmaßnahmen für die Wildkatze

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

Schutzgut Tiere

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

Ausgleichsmaßnahmen für den Baumpieper und den Neuntöter

Das Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW (MULNV & FÖA 2021) nennt in den Maßnahmensteckbriefen spezifische Maßnahmen für die Vogelarten Baumpieper und Neuntöter. Bei der Ausgestaltung der Flächen für beide Vogelarten können Synergien erreicht werden, da sich die Habitatpräferenzen teilweise überschneiden.

Maßnahmen Baumpieper (*Anthus trivialis*) gem. MULNV & FÖA 2021:

- 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-strukturiertes Krautschicht (**O1.1**, O4.2, O4.3 gem. MULNV & FÖA 2021)

Maßnahmen Neuntöter (*Lanius collurio*) gem. MULNV & FÖA 2021:

- Anlage und Optimierung von Nisthabitaten (**O3.1**, **W2.1**)
- Anlage von zur Nestanlage geeigneten Strukturen (Gestrüppwälle, Reisighaufen, Av3.1)
- Entwicklung von Nahrungshabitaten (**O1.1**, O2.2)

Die Maßnahmenbezeichnungen, die fett gedruckt sind, werden bei beiden Vogelarten genannt. Ziel des Maßnahmenkonzepts ist es, auf möglichst vielen Flächen Habitataufwertungen für beide Arten zu erreichen, sodass die Synergien hier möglichst herausgearbeitet werden sollen.

Gemarkung Rüthen, Flur 4, Flst. 215

Das Flurstück befindet sich im Dreieck zwischen der Ortslage Drewer im Nordwesten, Altenrüthen im Nordosten und der B 526 im Süden, an die es direkt angrenzt.

Während auf großen Teilen des Flurstücks alte Kiefern stocken, werden Teilbereiche durch die Folgen der Käferkalamität geprägt und unterliegen nach Schlagrodung der Schadbäume in Teilen der Sukzession. Insbesondere mittig und in der südöstlichen Spitze des Flurstücks bieten sich hier Fläche zur Umsetzung von Maßnahmen insbesondere für den Baumpieper.



Abb. 3 Darstellung des Flurstücks 215, Flur 4, Gem. Rüthen auf Basis des Digitalen Orthofotos.

Die folgenden Maßnahmen zur Herrichtung einer CEF-Maßnahmenfläche für den Baumpieper sind auf der Fläche durchzuführen:

- Erhalt und Pflanzung von Gehölzen als Singwarten (10 – 20 % Pflanzdichte)
- Rückschnitt von Brombeeren zur Schaffung von krautig-rasiger Vegetation und Auflichtung der Sukzession
- Schaffung abwechslungsreicher Saumstrukturen z.B. durch Offenhalten von Rückegassen und entlang von Waldkanten

Tab. 6 Flurstücksdaten Rüthen Fl. 4 Flst. 215.

| Größe Flurstück | Nutzbare Fläche | Zielart |
|------------------------|-------------------------------|------------|
| 101.248 m ² | insges. 16.660 m ² | Baumpieper |

Gemarkung Rüthen, Flur 18, Flst. 110

Das Flurstück 110 befindet sich zwischen den Siedlungsbereich von Rüthen und Altenrüthen einem Tal eines in die Möhne entwässernden Baches. Das Tal wird maßgeblich durch Grünlandnutzung geprägt, in flacheren Muldenlagen herrscht dabei eine hohe Grundfeuchte. Die Vegetation auf dem nach Norden abschüssigen Flurstück wird im südlichen Bereich durch Hochstauden und Holunder geprägt, während im nördlichen Teil mit Binsen durchsetztes, extensives Feuchtgrünland ansteht. Am südöstlichen Rand zeigt eine Erlenreihe die Flurstücksgrenze an, am westlichen Rand entlang des Wirtschaftswegs befindet sich ein alter Holzpolter.

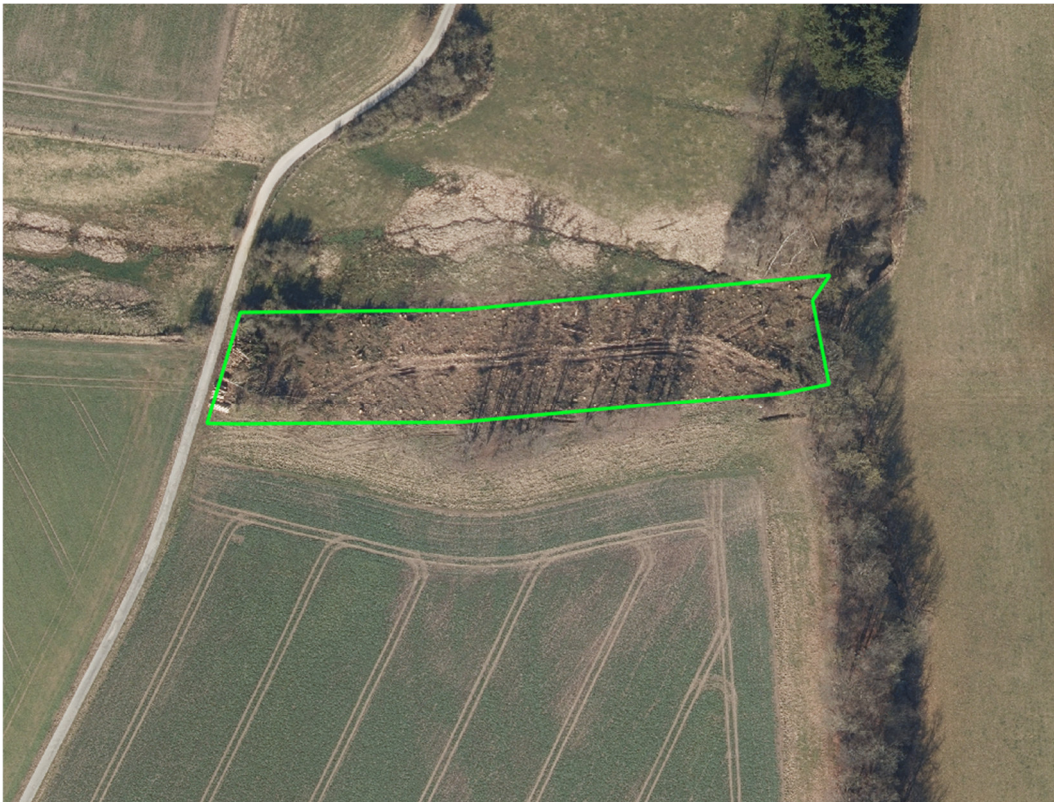


Abb. 4 Darstellung des Flurstücks 203, Flur 12, Gem. Rüthen auf Basis des Digitalen Orthofotos.

Die folgenden Maßnahmen zur Herrichtung einer CEF-Maßnahmenfläche für den Neuntöter sind auf der Fläche durchzuführen:

- Erhalt und Pflanzung von Gehölzen als Singwarten (10 – 20 % Pflanzdichte)
- Anlage einer Heckenreihe aus Weißdorn und Schlehe entlang der südlichen Flurstücksgrenze
- Rückschnitt von Hochstauden zur Schaffung von krautig-rasiger Vegetation und Auflichtung der Sukzession vor der zu pflanzenden Heckenreihe

Tab. 7 Flurstücksdaten Rüthen Fl. 12 Flst. 203.

| Größe Flurstück | Nutzbare Fläche | Zielart |
|----------------------|----------------------|-----------|
| 4.169 m ² | 4.169 m ² | Neuntöter |

Gemarkung Rüthen, Flur 8, Flst. 11

Das Flurstück 11 befindet sich nordöstlich der Ortslage Rüthen und 120 m nordwestlich der L 776. Es besitzt einen Gehölzanteil im Süden und wird ansonsten durch Sukzession auf der vorhandenen Kalamitätsfläche geprägt.

Der vorhandene Gehölzanteil im Süden ist für die vorgesehenen Maßnahmen ungeeignet, sodass sich die effektiv nutzbare Fläche hier auf ca. 7.800 m² beläuft.



Abb. 5 Darstellung des Flurstücks 11, Flur 8, Gem. Rüthen auf Basis des Digitalen Orthofotos.

Die folgenden Maßnahmen zur Herrichtung einer CEF-Maßnahmenfläche für den Baumpieper und den Neuntöter sind auf der Fläche durchzuführen:

- Erhalt aufkommender heimischer Gehölze als Singwarten
- Anlage von Heckenreihen aus Weißdorn und Schlehe entlang der südlichen Flurstücksgrenze
- Rückschnitt von Brombeeren und Hochstauden zur Schaffung von krautig-rasiger Vegetation zur Auflichtung der Sukzession
- Schaffung abwechslungsreicher Saumstrukturen z.B. durch Offenhalten von Rückegassen und entlang von Waldkanten

Tab. 8 Flurstücksdaten Rüthen Fl. 8 Flst. 11.

| Größe Flurstück | Nutzbare Fläche | Zielart |
|----------------------|----------------------|-----------------------|
| 8.412 m ² | 7.800 m ² | Neuntöter, Baumpieper |

Gemarkung Rüthen, Flur 6, Flst. 142

Das Flurstück 142 befindet sich ca. 320 m östlich des zuvor betrachteten Flurstücks 11 und ca. 200 m von der L 776 entfernt. Es handelt sich hierbei ebenfalls um einen ehemaligen Fichtenbestand, der sich momentan als Hochstaudenflur mit großen Brombeerranteilen darstellt. Dazwischen stocken einzelne junge Pioniergehölze.

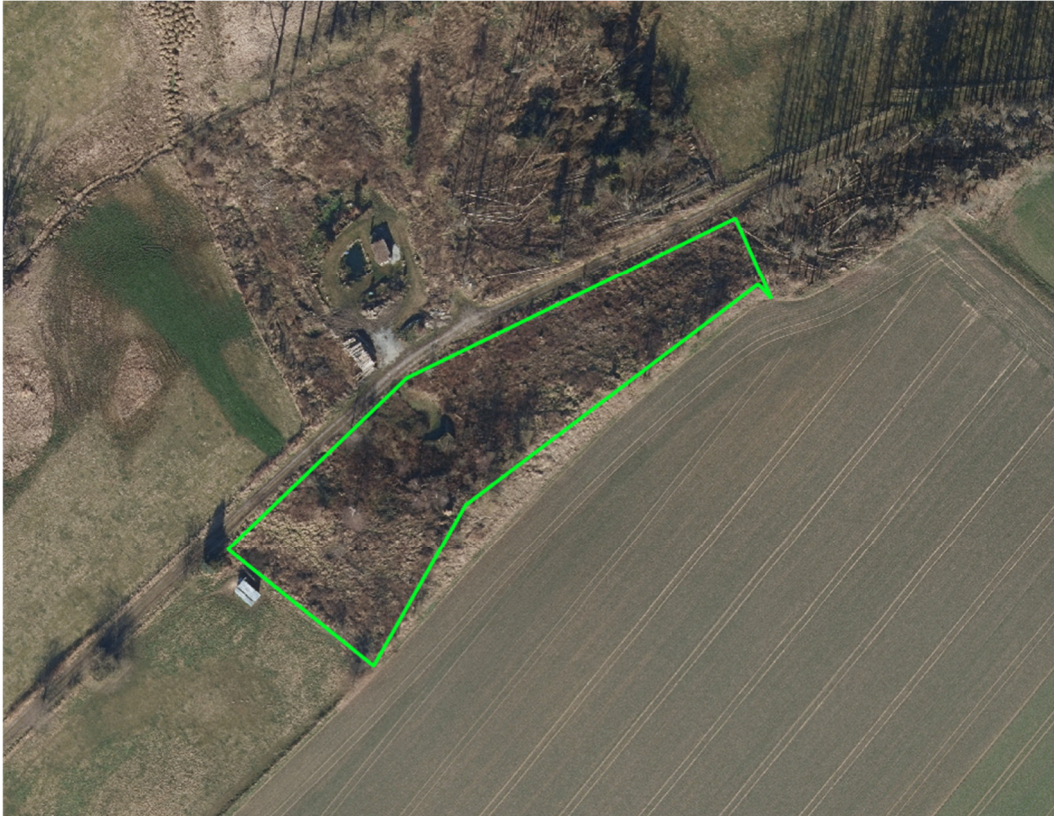


Abb. 6 Darstellung des Flurstücks 142, Flur 6, Gem. Rüthen auf Basis des Digitalen Orthofotos.

Die folgenden Maßnahmen zur Herrichtung einer CEF-Maßnahmenfläche für den Baumpieper und den Neuntöter sind auf der Fläche durchzuführen:

- Erhalt aufkommender heimischer Gehölze als Singwarten
- Anlage von Heckenreihen aus Weißdorn und Schlehe entlang der südlichen Flurstücksgrenze
- Rückschnitt von Brombeeren und Hochstauden zur Schaffung von krautig-rasiger Vegetation zur Auflichtung der Sukzession
- Schaffung abwechslungsreicher Saumstrukturen z.B. durch Offenhalten von Rückegassen und entlang von Waldkanten

Tab. 9 Flurstücksdaten Rüthen Fl. 6 Flst. 142.

| Größe Flurstück | Nutzbare Fläche | Zielart |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| 4.021 m ² | 4.021 m ² | Neuntöter/Baumpieper |

Gemarkung Rüthen, Flur 12, Flst. 203

Das letzte vorgestellte Flurstück befindet sich westlich des DPSG-Diözesanzentrums am Eulenspiegel nahe Rüthen-Kallenhardt. Der gebildete Pionierwald, der anscheinend in Folge des Wintersturms Kyrill im Jahr 2007 entstand, wird geprägt durch ein Mosaik aus locker aufwachsenden Einzelbäumen aus verschiedenen Laubbäumen und Fichten. Teilweise wurde die Fläche mit Buchen aufgeforstet. Andere Teile besitzen lichtungartigen Charakter und lassen den Aufwuchs einer Krautschicht, einzelner Hochstauden und Gräser zu.



Abb. 7 Darstellung des Flurstücks 203, Flur 12, Gem. Rüthen auf Basis des Digitalen Orthofotos.

Die folgenden Maßnahmen zur Herrichtung einer CEF-Maßnahmenfläche für den Baumpieper sind auf der Fläche durchzuführen:

- Entnahme von Fichten
- Förderung von Einzelbäumen als Singwarten
- Entwicklung und Förderung von Krautsäumen entlang Rückegassen und Wegen
- Regelmäßiger Rückschnitt von Hochstaudenvegetation zur Förderung der Krautschicht, Eingrenzung der natürlichen Sukzession

Tab. 10 Flurstücksdaten Rüthen Fl. 12 Flst. 203.

| Größe Flurstück | Nutzbare Fläche | Zielart |
|-----------------------|-----------------------|------------|
| 18.332 m ² | 18.332 m ² | Baumpieper |

Schutzgut Tiere

Alle Maßnahmen sind im Rahmen eines Monitorings auf ihre Funktionsfähigkeit zu prüfen. Da es sich um CEF-Maßnahmen handelt, ist die Funktionsfähigkeit vor der Inanspruchnahme der Flächen bzw. der Rückkehr der Tiere aus den Winterquartieren zu gewährleisten. Insbesondere die Rückschnitte von Brombeeren und Hochstauden führen kurzfristig zu einer Habitataufwertung, zusätzlich können temporär Gestrüpp- und Reisighaufen die Funktion der anzupflanzenden Hecken übernehmen.

Zusammenfassung des CEF-Maßnahmenkonzepts für Baumpieper und Neuntöter

Im Rahmen der vertiefenden Prüfung auf Basis der im Feld gewonnenen Daten wurden potenzielle artenschutzrechtliche Betroffenheiten des Neuntötters und des Baumpiepers gem. § 44 Abs. 1 BNatschG durch die Planung festgestellt. Insgesamt wird aus gutachterlicher Sicht ein Flächenbedarf von 4 ha als angemessen angesehen, um diese potenziellen Betroffenheiten zu vermeiden. Dabei sind auf den genannten 4 ha Maßnahmen umzusetzen, die zum einen mit der vorhandenen Grundeignung der Habitat-ausstattung und zum anderen mit den Entwicklungsmöglichkeiten und -zielen des Methodenhandbuchs zur Artenschutzprüfung in NRW in Einklang stehen.

Insgesamt werden daher auf fünf verschiedenen Flurstücken in der Gemarkung Rütten artspezifisch geeignete Maßnahmen umgesetzt, die in der detaillierten Flächenbetrachtung aufgelistet wurden. Dabei wird in der Zusammenschau der zur Verfügung stehenden Bereiche auf den Flurstücken eine Gesamt-Ausgleichsfläche von ca. 5,1 ha erbracht.

6.4 Fazit

Unter Berücksichtigung der in Kapitel 6.3 genannten Maßnahmen für die vertieft untersuchten planungsrelevanten bzw. WEA-empfindlichen Säugetier- und Vogelarten führen die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA zu keinen artenschutzrechtlichen Betroffenheiten gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024U).

7.0 Schutzgut Pflanzen

7.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

Bestandssituation

Die WEA sind auf Forstflächen, die aufgrund der Trockenheit und des Borkenkäferbefalle der letzten Jahre als Kalamitätsflächen einzustufen sind, geplant. In der näheren Umgebung finden sich weitere großflächige Kalamitätsflächen. Auf diesen Flächen wurden die Altbaumbestände (Fichte) zum Großteil entfernt und die Flächen der natürlichen Sukzession überlassen. Die natürlichen Verjüngungsflächen innerhalb der Kahlflächen sind noch vorhanden. Unterbrochen werden die Kalamitätsflächen durch größere und kleinere Laubholzbestände sowie Einzelbäume. Weiterhin befinden sich vereinzelt jüngere Fichtenbestände in der Umgebung. Innerhalb der Untersuchungsgebiete 25 m um die geplanten WEA sowie in der näheren Umgebung befinden sich außerdem Quellen, Fließgewässer, Teiche und Wildäcker/Wildackerbrachen.

Erschlossen wird die Landschaft zum größten Teil durch geschotterte/teilversiegelte Wirtschaftswege sowie zum kleineren Teil durch asphaltierte Bereiche. Entlang der Wege verlaufen unterschiedlich breite Saumstreifen mit krautig grasiger Vegetation, in einigen Bereichen werden die Wege auch von Baumreihen bzw. Straßenbegleitgehölzen gesäumt.

Tab. 11 Biototypen im Untersuchungsgebiet 25 m um die WEA, Nutzflächen sowie Erschließung gemäß LANUV (2021).

| Code | Charakterisierung |
|-------------------|---|
| AA0 70, ta1-2, m | Buchenwald mit lrt. Baumarten-Anteilen: 50 < 70 %, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt |
| AA0 90, ta3-5, m | Buchenwald mit lrt. Baumarten-Anteilen: 70 < 90 %, Jungwuchs - Stangenholz, BHD bis 13 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt |
| AA0 90, ta1-2, m | Buchenwald mit lrt. Baumarten-Anteilen: 70 < 90 %, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt |
| AA0 90, ta1-2, g | Buchenwald mit lrt. Baumarten-Anteilen: 70 < 90 %, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm, gut ausgeprägt |
| AA0 90, ta-11a, m | Buchenwald-Anteilen: 70 < 90 %, starkes - mächtiges Baumholz, BHD ≥ 50 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt |
| AA1 90, ta1-2, m | Eichen-Buchenmischwald mit lrt. Baumarten-Anteilen: 70 < 90 %, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt |
| AA4 70, ta3-5, g | Buchenmischwald mit Nadelbaumarten mit lrt. Baumarten-Anteilen: 50 < 70 %, Jungwuchs - Stangenholz, BHD bis 13 cm, gut ausgeprägt |
| AD0 90, ta1-2, g | Birkenwälder mit lrt. Baumarten-Anteilen: 70 < 90 %, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm, gut ausgeprägt |
| AG2 70, ta3-5, m | sonstige Laub(misch)wälder einheimischer Laubbaumarten mit lrt. Baumarten-Anteilen: 50 < 70 %, Jungwuchs - Stangenholz, BHD bis 13 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt |

Schutzgut Pflanzen

| Code | Charakterisierung |
|------------------|--|
| AG2 70, ta1-2, m | sonstige Laub(misch)wälder einheimischer Laubbaumarten mit lrt. Baumarten-Anteilen: 50 < 70 %, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt |
| AJ0 30, ta3-5, m | Fichtenwald mit lrt. Baumarten-Anteilen: 0 < 30 %, Jungwuchs - Stangenholz, BHD bis 13 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt |
| AJ0 30, ta1-2, m | Fichtenwald mit lrt. Baumarten-Anteilen: 0 < 30 %, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt |
| AL1 30, ta1-2, m | Douglasienwald, mit lrt. Baumarten-Anteilen: 0 < 30 %, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt |
| AS1 30, ta1-2, m | Lärchenmischwald mit lrt. Baumarten-Anteilen: 0 < 30 %, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt |
| AT1, neo1 | Kahlschlagfläche, Anteil Neo- / Nitrophyten ≤ 25 % |
| BD3 70, ta3-5 | Gehölzstreifen mit lrt. Gehölzanteilen ≥ 50 - 70%, Jungwuchs - Stangenholz, BHD bis 13 cm |
| BD3 70, ta1-2 | Gehölzstreifen mit lrt. Gehölzanteilen ≥ 50 - 70%, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm |
| BD3 100, ta1-2 | Gehölzstreifen mit lrt. Gehölzanteilen > 70 %, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm |
| BD3 | Gehölzstreifen, straßenbegleitend |
| BF1 90, ta1-2 | Baumreihe mit lrt. Gehölzanteilen > 70%, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm |
| BF2 90, ta3-5 | Baumgruppe mit lrt. Gehölzanteilen > 70%, Jungwuchs - Stangenholz, BHD bis 13 cm |
| BF2 90, ta1-2 | Baumgruppe mit lrt. Gehölzanteilen > 70%, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm |
| BF2 30, ta1-2 | Baumgruppe mit lrt. Gehölzanteilen < 30%, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm |
| BF3 90, ta3-5 | Einzelbaum mit lrt. Gehölzanteilen > 70%, Jungwuchs - Stangenholz, BHD bis 13 cm |
| EB0, xd2 | Fettweide, artenarm |
| FF0, wf3 | Teich, bedingt naturnah |
| FM0, wf | Bach, naturnah/natürlich |
| FN0, wf4 | Graben, naturfern |
| HB0a, stb3 | Wildackerbrache, nährstoffreich |
| HC0 | Rain, Straßenrand, straßenbegleitend |
| HT, stb3 | Hofplätze, Lagerplätze - unbefestigt auf nährstoffreichen Böden |
| KB1, neo2 | Ruderalsaum bzw. linienf. Hochstaudenflur 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, stb3 | Verkehrs- und Wirtschaftswege - unbefestigter Weg, breit (> 1 m), nährstoffreich |
| V, mf8, stb3 | Verkehrs- und Wirtschaftswege - unbefestigt, Grasweg, nährstoffreich |

7.2 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 Nebenanlagen (u. a. Kranstellflächen, Montageflächen, Arbeitsbereiche, Zuwegung) und der Erschließung 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 Erschließung vor dem Hintergrund eines schonenden und flächensparenden Eingriffs in den Naturhaushalt.

7.2.1 Lebensraumverlust

Bei den Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, 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 des Vorhabens werden die anstehenden Vegetationsbestände auf einer Fläche von insgesamt 4.064 m² dauerhaft und 43.481 m² temporär beansprucht.

Zum Ausgleich der mit dem geplanten Vorhaben einhergehenden Beeinträchtigungen ist gemäß Landschaftspflegerischem Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPFLANUNG 2024B–J) im Zuge der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen eine Biotopwertverbesserung von insgesamt **66.751 Biotopwertpunkten** vorzunehmen.

Waldumwandlung / Ersatzaufforstung

Im Zuge der geplanten Errichtung der WEA und der Erschließung werden Waldstrukturen in Anspruch genommen. Das Stadtgebiet von Rütten weist einen Waldanteil von < 40 % auf, weshalb für die Waldverluste und den Beeinträchtigungen von Waldfunktionen in der Regel vollständig Ersatzaufforstungen vorzunehmen sind.

Insgesamt werden für die WEA und die Erschließung 33.958 m² Waldfläche dauerhaft beansprucht (Fundamente, Kranstellflächen, Zuwegung, Böschung) (vgl. Tab. 7).

51.835 m² Wald werden nur temporär während der Bauphase beansprucht.

Tab. 12 Zusammenfassung der Flächeninanspruchnahme von Waldflächen.

| | Waldumwandlung | | Summe der Flächen in m ² |
|-------|----------------|----------|-------------------------------------|
| | dauerhaft | temporär | |
| WEA 1 | 3.462 | 7.001 | 10.463 |
| WEA 2 | 3.257 | 5.841 | 9.098 |
| WEA 3 | 4.291 | 5.850 | 10.141 |

Schutzgut Pflanzen

| | Waldumwandlung | | Summe der Flächen in m ² |
|---|----------------|---------------|-------------------------------------|
| | dauerhaft | temporär | |
| WEA 4 | 3.750 | 7.458 | 11.208 |
| WEA 5 | 4.506 | 5.603 | 10.109 |
| WEA 6 | 2.713 | 6.660 | 9.373 |
| WEA 7 | 2.853 | 6.991 | 9.844 |
| WEA 8 | 3.166 | 6.431 | 9.597 |
| Erschließung | 5.960 | - | 5.960 |
| Summe der Flächen in m² | 33.958 | 51.835 | 85.793 |

Auf Grundlage der dauerhaften Flächeninanspruchnahme (vgl. Tab. 12) wäre somit bei einem Verhältnis von 1:1,2 [Schätzwert] eine Ersatzaufforstung in einer Größenordnung von **ca. 40.750 m²** (gerundet) erforderlich. Der genaue Umfang der erforderlichen Ersatzaufforstung ist mit dem Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen abzustimmen.

7.2.2 Lebensraumveränderung

Durch die Fundamente der geplanten WEA wird eine Fläche von insgesamt 4.064 m² vollständig versiegelt und steht für die Dauer des Anlagenbetriebs nicht mehr als Lebensraum zur Verfügung. Durch die Nutzflächen und die Erschließung werden außerdem insgesamt 43.481 m² dauerhaft als versiegelte Flächen aus Mineralgemisch hergestellt (vgl. Tab. 2 in Kap. 2.4). Hier kommt es durch die Veränderungen der Bodenstrukturen zu einer Lebensraumveränderung.

Die temporär beanspruchten Nutzflächen in einer Größenordnung von insgesamt 26.390 m² werden nach Inbetriebnahme der geplanten WEA wieder ihrer anfänglichen Form zugeführt und können somit mittelfristig auch wieder ihre ursprüngliche Lebensraumfunktion einnehmen.

Durch die Planung werden neue Wegeverbindungen im Bereich des Windparks erschlossen. Im Gegenzug können teilversiegelte Wege zurückgebaut werden, da diese durch die neuen Wegeverbindungen überflüssig werden. Insgesamt können auf ca. 5.055 m² somit teilversiegelte Flächen zurückgebaut werden (vgl. Tab. 3) und stehen einer neuen Lebensraumentwicklung zur Verfügung.

7.2.3 Beeinträchtigung von geschützten, schutzwürdigen oder wertvollen Bereichen

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

Schutzgut Pflanzen

Durch die Planung werden überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen und Saumstrukturen beansprucht. Diese Biotopstrukturen stellen keine geschützten, schutzwürdigen oder wertvollen Bereiche dar.

7.2.4 Beeinträchtigung von streng geschützten Pflanzenarten

Die geplanten WEA liegen im Bereich des Messtischblattes 4516 „Warstein“ (Quadrant 3 und 4) (LANUV 2024A). Laut LANUV kommen streng geschützte, planungsrelevante Pflanzenarten im Bereich der Messtischblätter nicht vor. Im Rahmen der durchgeführten Biotoptypenkartierung ergaben sich ebenfalls keine weiteren Hinweise auf das Vorkommen von streng geschützten Pflanzenarten im Bereich der geplanten WEA. Eine Betroffenheit von streng geschützten Pflanzenarten kann ausgeschlossen werden.

7.2.5 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 werden, die in einem ökologisch funktionalen Zusammenhang mit anderen Biotopstrukturen im Raum stehen. Kumulative Wirkungen mit anderen Vorhaben werden daher ausgeschlossen.

7.3 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 (vgl. MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024K) 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- bzw. Stellflächen und Arbeitsbereichen
- Nutzung vorhandener Wirtschaftswege, Verminderung von zusätzlich anzulegenden Wegen
- Planung von wasserdurchlässiger, nicht vollständig versiegelter Nutzflächen und Zuwegungen

Zusätzlich sind die folgenden Maßnahmen zu berücksichtigen (vgl. MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024K):

- 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.

Schutzgut Pflanzen

- Weiterhin ist die DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen zu beachten.

Kompensationsflächen

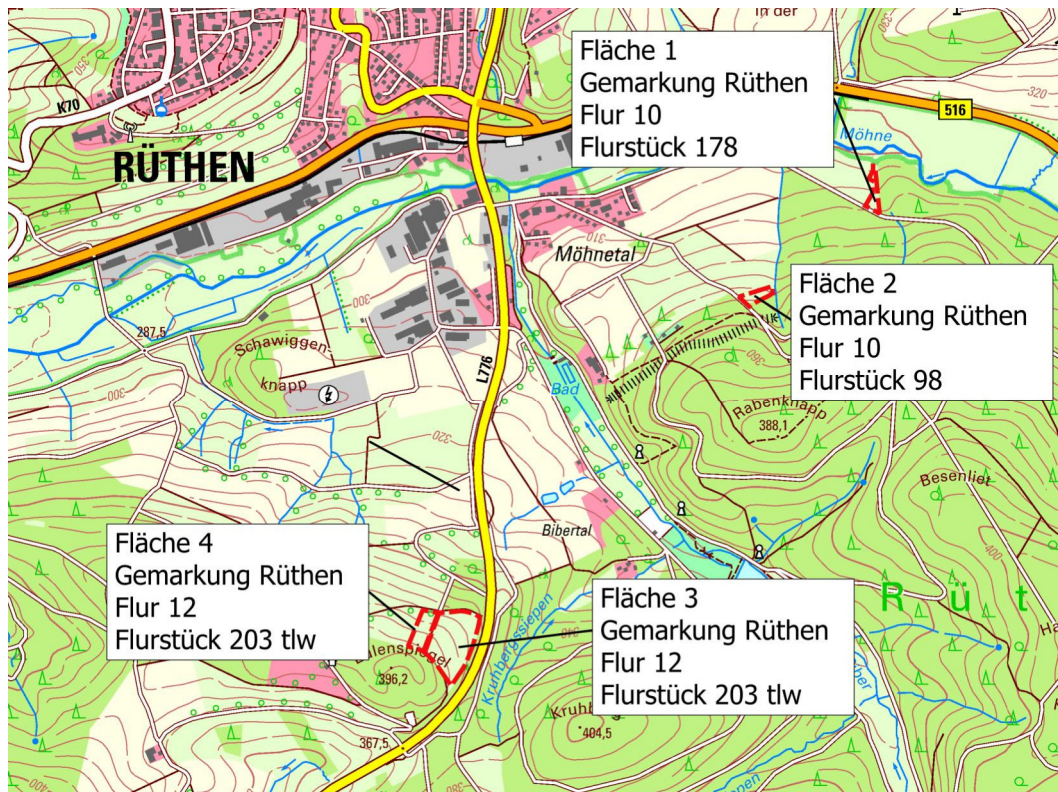


Abb. 8 Übersicht über die geplanten Flächen für den forstlichen Ausgleich.

Die Flächen liegen innerhalb des großflächigen Landschaftsschutzgebietes Kreis Soest (LSG-4315-0009). Für den Bereich liegt kein aktueller Landschaftsplan mit Entwicklungszielen für die Flächen vor.

7.3.1 Fläche 1

Vorgesehen ist auf dem 3.205 m² großem Flurstück die Anpflanzung eines Laubmischwaldes mit teilweise vorgelagertem Waldrand. Auf dem derzeitigen Grünland soll von Osten ausgehend ein Laubmischwald (Aufforstung nach WET 12) sowie am westlichen Rand teilweise ein Waldrand mit Strauchstreifen entwickelt werden. Die Maßnahme ist in Abstimmung mit Wald und Holz NRW durchzuführen.

Schutzgut Pflanzen

Laubmischwald

Pflanzenarten

Hauptbaumart: Stieleiche / Traubeneiche mit 70 %

Begleitbaumarten: Buche oder Hainbuch 30 %

Pflanzengröße / Pflanzabstand

- Pflanzung in Trupps mit Pflanzen im inneren Bereich des Trupps
- Pflanzengröße 50–80 cm
- Zur Verbesserung des Anwuchs-Erfolgs und zum Schutz vor Wildverbiss in Wuchshüllen umgeben von 7 Pflanzen im äußeren Bereich des Trupps / alternativ Einzäunung
- Pflanzabstand im Trupp 1 x 1 m
- Truppabstand 10 m von Mittelpunkt zu Mittelpunkt



Abb. 9 Planungssituation im Bereich der Fläche 1 (rote Strichlinie) auf Grundlage des Luftbildes.

Waldrand

Vorgelagert vor den Laubmischwald werden in Gruppen vereinzelt bodenständige Gehölze gepflanzt. Im Laufe der natürlichen Sukzession soll sich ein geschlossener Gehölzsaum entwickeln. Des Weiteren werden ergänzend bodenständige Laubbäume II. Ordnung und Sträucher gepflanzt. Der Pflanzabstand in den Reihen beträgt 1,5 x 1,5 Meter. Die Gehölze sind zur Strukturanreicherung ab dem 10. Standjahr im 5-jährigen Rhythmus abschnittsweise auf-den-Stock-zu-setzen.

Schutzgut Pflanzen

Pflanzgröße / Pflanzabstand

- *Bäume 2. Ordnung*: Heister, 2–3 x verpflanzt, 150–175 cm, Pflanzung unregelmäßig in Trupps zu 3–4 Pflanzen auf 50 % der Fläche
- *Sträucher*: v. Strauch, 3–5 Triebe, 100–150 cm

7.3.2 Fläche 2

Auf dem 2.372 m² großem Flurstück ist die Anpflanzung eines Laubmischwaldes mit teilweise vorgelagertem Waldrand vorgesehen. Von Süden ausgehend soll auf dem derzeitigen Grünland ein Laubmischwald (Aufforstung nach WET 12) sowie am nördlichen Rand teilweise ein Waldrand mit Strauchstreifen entwickelt werden. Die Maßnahme ist in Abstimmung mit Wald und Holz NRW durchzuführen.

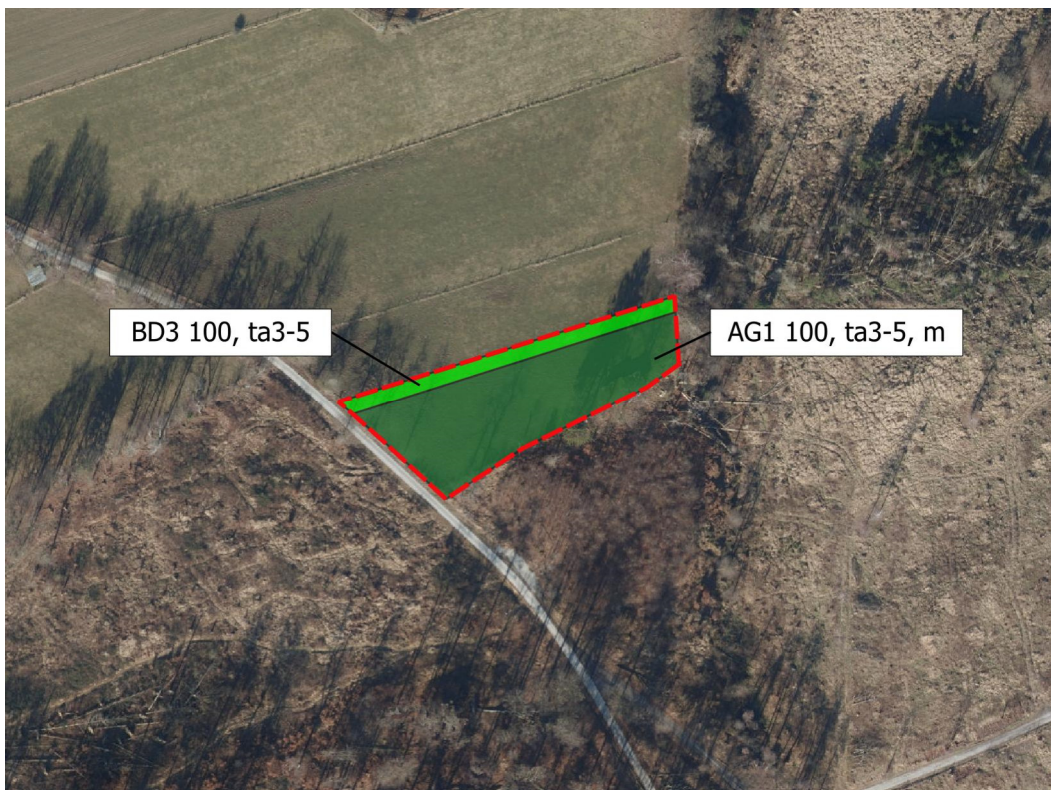


Abb. 10 Planungssituation im Bereich der Fläche 2 (rote Strichlinie) auf Grundlage des Luftbildes.

Laubmischwald

Pflanzenarten

Hauptbaumart: Stieleiche / Traubeneiche mit 70 %

Begleitbaumarten: Buche oder Hainbuch 30 %

Pflanzengröße / Pflanzabstand

- Pflanzung in Trupps mit Pflanzen im inneren Bereich des Trupps
- Pflanzengröße 50–80 cm

Schutzgut Pflanzen

- Zur Verbesserung des Anwuchs-Erfolgs und zum Schutz vor Wildverbiss in Wuchshüllen umgeben von 7 Pflanzen im äußeren Bereich des Trupps / alternativ Einzäunung
- Pflanzabstand im Trupp 1 x 1 m
- Truppabstand 10 m von Mittelpunkt zu Mittelpunkt

Waldrand

Vorgelagert vor den Laubmischwald werden in Gruppen vereinzelt bodenständige Gehölze gepflanzt. Im Laufe der natürlichen Sukzession soll sich ein geschlossener Gehölzsaum entwickeln. Des Weiteren werden ergänzend bodenständige Laubbäume II. Ordnung und Sträucher gepflanzt. Der Pflanzabstand in den Reihen beträgt 1,5 x 1,5 Meter. Die Gehölze sind zur Strukturanreicherung ab dem 10. Standjahr im 5-jährigen Rhythmus abschnittsweise auf-den-Stock-zu-setzen.

Pflanzgröße / Pflanzabstand

- *Bäume 2. Ordnung:* Heister, 2–3 x verpflanzt, 150–175 cm, Pflanzung unregelmäßig in Trupps zu 3–4 Pflanzen auf 50 % der Fläche
- *Sträucher:* v. Strauch, 3–5 Triebe, 100–150 cm

7.3.3 Fläche 3 und 4

Auf zwei Teilbereichen des Flurstücks [27.461 m² (Fläche 3) und 6.916 m² (Fläche 4)] des Flurstücks ist die Anpflanzung von Laubmischwald mit teilweise vorgelagertem Waldrand geplant. Entwickelt werden soll auf dem derzeitigen Grünland soll Osten nach Westen ausgehend ein Laubmischwald (Aufforstung nach WET 12). Entlang des Wirtschaftsweges soll ein Waldrand mit Strauch- und Krautstreifen entwickelt werden. Die Maßnahme ist in Abstimmung mit Wald und Holz NRW durchzuführen.

Laubmischwald

Pflanzenarten

Hauptbaumart: Stieleiche / Traubeneiche mit 70 %

Begleitbaumarten: Buche oder Hainbuch 30 %

Pflanzengröße / Pflanzabstand

- Pflanzung in Trupps mit Pflanzen im inneren Bereich des Trupps
- Pflanzengröße 50–80 cm
- Zur Verbesserung des Anwuchs-Erfolgs und zum Schutz vor Wildverbiss in Wuchshüllen umgeben von 7 Pflanzen im äußeren Bereich des Trupps / alternativ Einzäunung
- Pflanzabstand im Trupp 1 x 1 m
- Truppabstand 10 m von Mittelpunkt zu Mittelpunkt

Waldrand

Vorgelagert vor den Laubmischwald werden in Gruppen vereinzelt bodenständige Gehölze gepflanzt. Im Laufe der natürlichen Sukzession soll sich ein geschlossener Gehölzsaum entwickeln. Des Weiteren werden ergänzend bodenständige Laubbäume II. Ordnung und Sträucher gepflanzt. Der Pflanzabstand in den Reihen beträgt 1,5 x 1,5 Meter. Die Gehölze sind zur Strukturanreicherung ab dem 10. Standjahr im 5-jährigen Rhythmus abschnittsweise auf-den-Stock-zu-setzen.

Pflanzgröße / Pflanzabstand

- *Bäume 2. Ordnung*: Heister, 2–3 x verpflanzt, 150–175 cm, Pflanzung unregelmäßig in Trupps zu 3–4 Pflanzen auf 50 % der Fläche
- *Sträucher*: v. Strauch, 3–5 Triebe, 100–150 cm



Abb. 11 Planungssituation im Bereich der Fläche 2 (rote Strichlinie) auf Grundlage des Luftbildes.

Insgesamt werden 40.854 m² [3.205 m² + 2.372 m² + 27.461 m² + 6.916 m] Ersatzaufforstung zur Verfügung gestellt. ermittelte erforderliche Ausgleich von ca. 40.750 m² ist damit vollständig erbracht.

Durch den forstlichen Ausgleich wird ein zusätzlicher Überschuss von insgesamt **123.102 Biotopwertpunkten** erzeugt (vgl. MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024k). Die Eingriffe in den Naturhaushalt (66.751 Biotopwertpunkte) können damit als ausgeglichen angesehen werden, es verbleibt ein Überschuss von 56.351 Biotopwertpunkten.

7.4 Fazit

Durch die Errichtung der geplanten WEA mit den erforderlichen Nutzflächen und der Erschließung werden vorwiegend Biotope mit geringer ökologischer Wertigkeit entfernt bzw. in ihrer Form verändert. 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 7.3) 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 2024κ) im Zuge der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen eine Biotopwertverbesserung von insgesamt **66.751 Biotopwertpunkten** vorzunehmen.

Insgesamt werden 40.854 m² [3.205 m² + 2.372 m² + 27.461 m² + 6.916 m², vgl. auch Tab.6] Ersatzaufforstung zur Verfügung gestellt. Der im Rahmen dieses Landschaftspflegerischen Begleitplan ermittelte erforderliche Ausgleich von ca. 40.750 m² ist damit vollständig erbracht.

Durch den forstlichen Ausgleich wird ein zusätzlicher Überschuss von insgesamt **123.102 Biotopwertpunkten** erzeugt (vgl. MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024κ). Die Eingriffe in den Naturhaushalt (66.751 Biotopwertpunkte) können damit als ausgeglichen angesehen werden, es verbleibt ein Überschuss von 56.351 Biotopwertpunkten.

8.0 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 2022).

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

8.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

Durch die Planung der WEA sind hauptsächlich 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 sowie Einzelbäume. Weiterhin befinden sich vereinzelt jüngere Fichtenbestände in der Umgebung. Quellen, Fließgewässer, Teiche und Wildäcker/Wildackerbrachen sorgen für eine Abwechslung in den Vegetationsstrukturen. Erschlossen wird die Landschaft durch geschotterte/teilversiegelte Wirtschaftswege. Entlang der Wege verlaufen unterschiedlich breite Saumstreifen mit krautig grasiger Vegetation.

Die Ergebnisse der faunistischen Erfassungen repräsentieren neben reich strukturierten und von der Käferkalamität geprägten Mittelgebirgslagen auch die vorhandenen Grünland- und Ackerflächen im Norden. Zusätzlich prägt das Lörmecketal mit seinen Zuflüssen hier die naturräumliche Ausstattung. Rotmilan, Schwarzstorch, Baumpieper und Neuntöter sowie verschiedene Spechtarten prägen demnach das erwartbare und lebensraumtypische Artinventar im Untersuchungsgebiet (vgl. MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024L–U).

Das Untersuchungsgebiet zeigt insgesamt eine durchschnittlich ausgebildete Biodiversität. Insgesamt wird dem Untersuchungsgebiet keine hohe oder herausragende Bedeutung für die biologische Vielfalt zugeschrieben.

8.2 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, wird aber in den Grundstrukturen erhalten bleiben. Auch dem Entwicklungspotenzial des Raums stehen die geplanten 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 Untersuchungsgebiet nicht vor) werden im Kapitel 6.0 zusammenfassend betrachtet. Eine detaillierte Betrachtung erfolgt im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024L–U).

8.2.1 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 6.2.1) und Schutzgut Pflanze (vgl. Kapitel 7.2.5) entnommen werden.

8.3 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 6.3 und 7.3). Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

8.4 Fazit

Das Untersuchungsgebiet 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 6.3 und 7.3 genannten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz nicht als erheblich im Sinne des UVPG eingeschätzt.

9.0 Schutzgut Fläche

9.1 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. Zwischen 2004 und 2020 sank der Anteil der landwirtschaftlich genutzten Acker- und Grünlandflächen in Nordrhein-Westfalen von ca. 50% auf ca. 46 % (IT.NRW 2024).

Das Stadtgebiet von Rütten umfasst zum Stichtag 31.12.2022 insgesamt 15.815 ha, von denen 9.069 ha (ca. 57,3 %) Fläche für die Landwirtschaft sind. Weitere 2.413 ha (ca. 15,2 %) umfassen andere Vegetationsbereiche wie z. B. Wald (4.997 ha, ca. 31,5 %), Gehölze (112 ha, ca. 0,7 %) oder Unland/Vegetationslose Flächen (27 ha, ca. 0,1 %). Siedlungsbereiche machen 764 ha (ca. 4,8 %) des Stadtgebiets aus. Auf insgesamt 761 ha (ca. 4,8 %) liegen Verkehrsflächen sowie auf 86 ha (ca. 0,54 %) Gewässer vor (vgl. IT.NRW 2024).

9.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

9.2.1 Dauerhafte Flächenversiegelung

Die dauerhafte Flächenversiegelung durch WEA fällt im Vergleich mit anderen UVP-pflichtigen Vorhaben in der Regel eher gering aus. Durch das geplante Vorhaben werden insgesamt ca. 47.545 m² (4,7 ha) Fläche dauerhaft überbaut. Durch die Überbauung sind überwiegend forstwirtschaftlich genutzte Flächen betroffen. Auf dem Stadtgebiet von Rütten sind ca. 31,5 % (4.997 ha) der Fläche Wald (IT.NRW 2024). Das geplante Vorhaben erzeugt demnach einen rechnerischen Verlust von ca. 0,009 % der Fläche für die Forstwirtschaft des Stadtgebiets. Der Flächenbedarf der geplanten WEA ist dabei auf das notwendige Maß reduziert, damit auch der Eingriff in Natur und Landschaft so gering wie möglich gehalten wird. Die Versiegelungen werden aufgrund der technisch begrenzten Laufzeit der geplanten WEA nach Beendigung des Betriebes zurückgebaut. Die Flächen können somit nach Ende der Laufzeit in ihre ursprüngliche Nutzung zurückgeführt werden.

9.2.2 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. 10.3) durchgeführt. Nach Durchführung dieser Maßnahmen können die temporär beanspruchten Flächen ebenfalls kurzfristig wieder als Wald genutzt werden.

9.2.3 Zerschneidung

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

9.2.4 Kumulierende Wirkungen

Der Flächenverlust beschränkt sich auf den direkten Eingriffsort der geplanten WEA, der dauerhaften Nutzflächen und der Zuwegungen. Der Einwirkungsbereich entspricht dem Eingriffsort. Aufgrund des schutzgutbezogenen Untersuchungsgebietes (vgl. Kapitel 3.0) können kumulierende Wirkungen ausgeschlossen werden.

9.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Im Zusammenhang mit den Schutzgütern Boden, Wasser und Pflanzen werden hinsichtlich der Flächenbeanspruchung durch die geplanten Windenergieanlagen verschiedene Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Ersatz erläutert. Relevant ist hierbei insbesondere der schonende und flächensparende Eingriff. Da die Windenergieanlagen 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.

9.4 Fazit

Das geplante Vorhaben erzeugt einen dauerhaften Verlust von 47.545 m² Fläche, dabei werden ca. 0,009 % der Fläche für die Forstwirtschaft auf dem Stadtgebiet von Rüthen beansprucht. 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.

10.0 Schutzgut Boden

10.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

Zur Erfassung der Bestandssituation wird die Bodenkarte (BK 50) als WMS-Feature (WMS-FEATURE 2024B) 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. Eine detaillierte Auflistung der jeweiligen Bodenfunktionen sowie die Verortung der anstehenden Bodentypen ist den Teilen 2 des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024B–J) zu entnehmen.

Im Bereich der geplanten WEA und der Erschließung stehen folgende Bodentypen an:

Tab. 13 Überblick über die im Untersuchungsgebiet 25 m anstehenden Böden gem. Bodenkarte BK 50 (WMS-FEATURE 2024B).

| WEA | Bodeneinheit | Bodentyp | Schutzwürdigkeit |
|--|-----------------|----------------------|---|
| WEA 1 WEA 2 WEA 7 WEA 8 Erschließung | L4516_N-B311 | Ranker-Braunerde | nicht bewertet |
| WEA 1 WEA 2 WEA 3 WEA 4 WEA 5 WEA 6 WEA 7 WEA 8 | L4813_B32b | Braunerde | nicht bewertet |
| WEA 3 | L4813_S-B34aSH2 | Pseudogley-Braunerde | Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion |
| WEA 3 WEA 4 | L4516_S341SW3 | Pseudogley | nicht bewertet |
| WEA 4 | L4516_HN041GW1 | Niedermoor | Moorböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte |

10.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

10.2.1 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 4.064 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 geringfügigen 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 Erschließung zu einer dauerhaften Teilversiegelung auf 43.481 m². Weiterhin gibt es Nutzflächen in einer Größenordnung von 26.390 m², die nur temporär für die Dauer der Errichtung der geplanten WEA teilversiegelt werden und danach wieder entsiegelt werden.

Durch die Planung werden neue Wegeverbindungen im Bereich des Windparks erschlossen. Im Gegenzug können teilversiegelte Wege zurückgebaut werden, da diese durch die neuen Wegeverbindungen überflüssig werden. Insgesamt können auf ca. 5.055 m² teilversiegelte Flächen zurückgebaut werden (vgl. Tab. 3).

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

10.2.2 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).

Lediglich im Bereich der WEA 3 wird ein schutzwürdiger Boden dauerhaft durch die Planung beansprucht. Die Pseudogley-Braunerde (L4813-S-B34aSH2) ist wegen des „Wasserspeichers im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und

Kühlungsfunktion“ als schutzwürdiger Boden eingestuft. Dauerhaft werden 3.254 m² des schutzwürdigen Bodens beansprucht.

Im Untersuchungsgebiet 25 m der WEA 4 findet sich ebenfalls ein schutzwürdiger Boden (Niedermoor), dieser wird aber durch die Planung nicht tangiert.

10.2.3 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. Die Verdichtungsempfindlichkeit der vorhabensspezifisch beanspruchten Böden wird gem. BK 50 als mittel bis extrem hoch eingestuft (vgl. MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024B–J).

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.

10.2.4 Bodenabtrag

Durch den Bau der geplanten WEA sowie der Nutzflächen und der Erschließung 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.

10.2.5 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. So wird die Erodierbarkeit des Oberbodens im Bereich des geplanten Vorhabens von gering bis extrem hoch eingestuft (vgl. MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024B–J).

Die zur Errichtung der geplanten WEA vorgesehenen Bauflächen befinden sich in leicht geneigter Geländelage, sodass das Erosionsrisiko im Bereich der geplanten WEA als gering 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 (vgl. Kap. 11.3).

10.2.6 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.

Die 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 Grenzschicht 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 (vgl. Kap. 11.3), 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. Alle Baumaterialien müssen für den Einsatz in Trinkwasserschutzgebieten geeignet und zugelassen sein. Es ist somit davon auszugehen, dass die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA sowie der Erschließung zu keinen erheblichen nachteiligen Veränderungen der chemischen Bodenverhältnisse führen werden.

10.2.7 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 einge-

bracht. 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.

10.2.8 Kumulierende Wirkungen

Der Verlust der anstehenden Bodenstrukturen beschränkt sich auf den direkten Eingriffsort der geplanten WEA, der dauerhaft hergerichteten Nutzflächen und der Erschließung. Der Einwirkungsbereich entspricht dem Eingriffsort. Innerhalb des schutzgutbezogenen Untersuchungsgebietes (vgl. Kapitel 3.0) befinden sich keine weiteren Vorhaben.

10.3 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 Erschließung können keine Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen formuliert werden.

Bei Realisierung des Vorhabens ist ein Verlust bzw. eine nachhaltige Veränderung der in diesen Bereichen anstehenden Böden nicht zu vermeiden. Eine über das vorhaben-spezifisch notwendige Maß hinausgehende Beeinträchtigung von Böden ist grundsätzlich zu vermeiden. Dies gilt insbesondere für die Böden im Bereich der temporären Lager- und Montageflächen. Hier sollten Bodenumlagerung und -verdichtung soweit als möglich vermieden werden. Es gelten grundsätzlich die DIN 18300 (Erdarbeiten) sowie die DIN 18915 (Bodenarbeiten). Bereiche außerhalb des Baufeldes sollten weder befahren noch zur Lagerung von Material genutzt werden.

Ist das Befahren von Böden im feuchten oder nassen Bodenzustand nicht zu vermeiden, so sollten auf den temporär beanspruchten Flächen je nach Witterung ggf. Materialien wie geotextile oder mobile Abdeckplatten eingesetzt werden, die durch die Verteilung der Auflast zu einer Verminderung der Bodenverdichtungen beitragen. Sollten nach Abschluss der Baumaßnahmen nachhaltige Verdichtungen verbleiben, sind diese mit geeigneten Maßnahmen (z. B. Bodenlockerung) zu beheben.

Soweit möglich sollte der Bodenaushub gemäß der ursprünglichen Lagerung im Bereich des Fundamentes wieder angefüllt oder zum Ausgleichen der Bauflächen verwendet werden. Der Wiedereinbau des Bodenmaterials ist mit minimaler Planierarbeit vorzunehmen. Die Lagerung des Bodens hat flächensparend auf geeigneten Flächen zu erfolgen, wobei der humusreiche Oberboden (Mutterboden) vom Unterboden getrennt gelagert und anschließend getrennt voneinander eingebaut werden soll. Der Oberboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung zu schützen.

10.4 Fazit

Die Auswirkungen der Errichtung und des Betriebes der geplanten WEA, der Nutzflächen und der Erschließung auf das Schutzgut Boden durch Bodenabtrag und Versiegelung sind kleinflächig als erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im Sinne der Eingriffsregelung einzustufen. Der Eintrag von Fremdstoffen und eine daraus resultierende Verunreinigung der Böden kann unter Berücksichtigung der Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers (vgl. 11.3) ausgeschlossen werden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden im Sinne des UVPG sind nicht zu erwarten.

11.0 Schutzgut Wasser

11.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

Grundwasser

Die geplanten WEA und die Erschließung liegen innerhalb des Grundwasserkörpers „Rechtsrheinisches Schiefergebirge“ (ID 276_17). Der Grundwasserkörper sind im Gesamtergebnis (chemischer Zustand und mengenmäßiger Zustand, Gesamtergebnis, 3. Monitoringzyklus 2013–2018) als „gut“ eingestuft (MUNV 2024).

„Das Rechtsrheinische Schiefergebirge setzt sich aus paläozoischen Tonschiefern (Ton- und Schluffsteinen), Sandsteinen und Kalksteinen zusammen; in diesen Schichten sind örtlich Lydite Kieselkalke und Kieselschiefer eingeschaltet. Die Gesteine sind durch gebirgsbildende Kräfte in Sättel und Mulden gefaltet; hierbei sind auch Trennfugen und Klüfte entstanden, auf denen sich das Grundwasser bewegt. Im Allgemeinen besitzen Sandsteine größere Durchlässigkeiten als Tonschiefer. Die Grundwasserneubildungsraten sind sehr gering und schwanken erfahrungsgemäß zwischen $1 \text{ ? } 3 \text{ l/sec*km}^2$ (30-90 mm/a) im vorwiegend tonig-schiefrigen Bereich und zwischen $2 \text{ ? } 4 \text{ l/sec*km}^2$ (60-120 mm/a) in vorwiegend sandigem Bereich. Der Flurabstand ist überwiegend klein (<10 m) und hängt von der jeweiligen morphologischen Exposition als auch von der Gesteinszusammensetzung ab“ (MUNV 2024).

Oberflächengewässer

Der Langenbergsiepen befindet sich knapp außerhalb des Untersuchungsgebiets 25 m der WEA 4, weitere Fließgewässer befinden sich aber in der Umgebung aller WEA.

11.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

11.2.1 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 wird infolge der zu erwartenden Verdichtung zugunsten einer etwas höheren Verdunstung nur geringfügig verringert.

11.2.2 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. Eine Verunreinigung des Grundwassers durch Schmiermittel, Hydrauliköle oder synthetische Öle durch Leckagen an den WEA wird daher vor dem Hintergrund der

Schutzgut Wasser

konstruktiven Maßnahmen der Anlagen 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 (vgl. Kap. 10.1.6) werden.

11.2.3 Wasserrechtlich relevante Bereiche

Im Umfeld der geplanten WEA und der Erschließung (Untersuchungsgebiet 500 m) befinden sich keine festgesetzten Wasserschutzgebiete oder Heilquellenschutzgebiete.

11.2.4 Kumulierende Wirkungen

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

11.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

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

- Für Auswahl und Einbau der Löschwasserzisterne sind die Vorgaben der DIN 14230 „Unterirdische Löschwasserbehälter“ zu beachten.
- 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 Verwahrort zu kennzeichnen.

11.4 Fazit

Unter Berücksichtigung der allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen für das Schutzgut Wasser können Beeinträchtigung des Schutzguts Wasser ausgeschlossen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser im Sinne der Eingriffsregelung sowie im Sinne des UVPG sind unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen nicht zu erwarten.

12.0 Schutzgut Klima und Luft

12.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

Das Sauerland 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). Die Niederschlagssumme der vergangenen Klimanormalperiode (1991–2020) lag um die 1100 mm (LANUV 2024B). 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 und der Beeinträchtigungen dieser 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. Die Bedeutung für die thermische Ausgleichsfunktion ist mittel (im westlichen Teil des Windparks) bis hoch (östlicher Teil) eingestuft (LANUV 2024B). Das Freiland-Klimatop findet sich im Bereich von Kahlschlag- und Kalamitätsflächen. Der Temperaturverlauf kann sich hier stark in der Tages- und Nachttemperatur unterscheiden.

12.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

12.2.1 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 Erschließung 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.

12.2.2 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.

12.2.3 Kumulierende Wirkungen

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

12.3 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.

12.4 Fazit

Die Wirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft durch die geplanten WEA können als sehr gering und damit vernachlässigbar eingestuft werden. Durch die Überbauung von Flächen entstehen zwar geringe mikroklimatische Veränderungen, diese sind aber lokal beschränkt. Treibhausgase bzw. Luftverunreinigungen treten nur während der Errichtung auf, beim Betrieb der geplanten WEA werden keine Luftschadstoffe freigesetzt. Erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung 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.

13.0 Schutzgut Landschaft

13.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

Unter dem Schutzgut Landschaft werden die Landschaftsgestalt und das Landschaftsbild betrachtet. Die geplanten WEA liegen südlich der Ortslage von Kallenhardt, Stadt Rütten, Kreis Soest. Die WEA sind auf Kalamitätsflächen geplant. In der Umgebung finden sich weitere Kalamitätsflächen. Unterbrochen werden diese Flächen durch größere und kleine Laubholzbestände. Die Landesstraße 776 verläuft von Norden nach Süden durch den Raum. Insgesamt wird der Landschaftsraum durch eine bewegte Topografie geprägt und die WEA sind auf den Höhenlagen geplant.



Abb. 12 Blick in die Landschaft. Blickrichtung Nordosten. Im Ausschnitt die L 776 sowie das Jagdhaus Hubertus.

Die geplanten WEA liegen vollständig innerhalb der Landschaftsbildeinheit LBE-VIb-010-W, deren Gesamtbewertung als „hoch“ klassifiziert ist (LANUV 2018). Je nach Standort im Gelände sind weite Blickbeziehungen in die Umgebung möglich.

Landschaftsbildbewertung gem. LANUV (Stand 2018)

Im Zusammenhang mit dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024B-I) 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 einen Radius von $15 * 249,5 \text{ m} = 3.742,5 \text{ m}$. Daraus ergibt sich für jede WEA ein Untersuchungsgebiet in der Größe von **4.400 ha** (gerundet).

Folgende Landschaftsbildeinheiten befinden sich im Untersuchungsgebiet 3.742,5 m um die geplanten WEA (vgl. Kap. 9.2 in MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024B–I):

- LBE-VIb-015-O
- LBE-VIb-014-O
- LBE-VIb-013-O
- LBE-VIb-010-W

Weitere geplante WEA und/oder bestehende WEA werden in einem Radius des 10-fachen Rotordurchmessers betrachtet. Bei diesen Anlagen entspricht das einem Radius von $10 * 175 \text{ m} = 1.750 \text{ m}$ um die jeweilige Anlage.

Im jeweiligen Untersuchungsgebiet 1.750 m um die geplanten WEA befinden sich insgesamt immer mehr als 6 weitere WEA.

Entsprechend der ermittelten Flächenanteile der einzelnen Landschaftsräume im jeweiligen Untersuchungsgebiet lässt sich festhalten, dass überwiegend Landschaftsräume mit hoher Wertstufe (LBE-VIb-014-O, LBE-VIb-013-O, LBE-VIb-010-W) anzutreffen sind.

13.2 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.

13.2.1 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 werden die geplanten WEA auch in der weiteren Umgebung sichtbar sein.

Vor dem Hintergrund, dass der Landschaftsraum durch das LANUV mit mittlerer und hoher Bedeutung für das Landschaftsbild eingestuft ist, stellen die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA eine Beeinträchtigung der landschaftsästhetischen Situation dar. Der flächenhafte Anteil der Landschaftsbildeinheiten verteilt sich in den Untersuchungsgebieten 3.742,5 m (4.400 ha) wie folgt:

Schutzgut Landschaft

Tab. 14 Flächenanteile der Landschaftsräume in den Untersuchungsgebieten der geplanten Windenergieanlagen (vgl. MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024B–I).

| Größe des Untersuchungsgebietes 4.400 ha = 100 % | | WEA 1 | | WEA 2 | |
|---|--------------------|----------|---------|----------|---------|
| davon | mittlere Wertstufe | 5 ha | 0,12 % | 125 ha | 2,84 % |
| | hohe Wertstufe | 4.395 ha | 99,88 % | 4.275 ha | 97,16 % |
| | | WEA 3 | | WEA 4 | |
| davon | mittlere Wertstufe | 232 ha | 5,27 % | 322 ha | 7,32 % |
| | hohe Wertstufe | 4.168 ha | 94,73 % | 4.078 ha | 92,68 % |
| | | WEA 5 | | WEA 6 | |
| davon | mittlere Wertstufe | 162 ha | 3,68 % | 135 ha | 3,07 % |
| | hohe Wertstufe | 4.238 ha | 96,32 % | 4.265 ha | 96,93 % |
| | | WEA 7 | | WEA 8 | |
| davon | mittlere Wertstufe | 15 ha | 0,34 % | 0 ha | 0 % |
| | hohe Wertstufe | 4.385 ha | 99,66 % | 4.400 ha | 100 % |

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024B–I) erfolgt auf Grundlage des „Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass)“ vom 8. Mai 2018 (MWIDE 2018) die Bewertung des Eingriffs in das Landschaftsbild. Demnach ergibt sich für den Eingriff in das Landschaftsbild ein **Ersatzgeld von insgesamt 549.838,14 €**.

| | |
|--------------|---------------------|
| WEA 1 | 69.815,09 € |
| WEA 2 | 68.724,78 € |
| WEA 3 | 67.754,22 € |
| WEA 4 | 66.938,36 € |
| WEA 5 | 68.387,95 € |
| WEA 6 | 68.634,96 € |
| WEA 7 | 69.722,78 € |
| WEA 8 | 69.860,00 € |
| Summe | 549.838,14 € |

13.2.2 Erholungsnutzung

Die Auswirkungen der Errichtung der geplanten WEA auf die landschaftsgebundene Erholung werden im Kapitel 5.1.2, 5.2.2 und 5.2.4 näher beschrieben und bewertet.

13.2.3 Kumulierende Wirkungen

Landschaftsbild

Die Ermittlung der Höhe des Ersatzgeldes gemäß Windenergieerlass berücksichtigt bestehende bzw. beantragte WEA im räumlichen Zusammenhang mit den 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 2023B–I) berücksichtigt.

Erholungsnutzung

Die Wirkungen auf die Erholungsnutzung werden im Kapitel 5.1.2, 5.2.2 und 5.2.4 näher beschrieben und bewertet.

13.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Da Beeinträchtigungen in das Landschaftsbild durch WEA aufgrund der Anlagenhöhe von mehr als 20 m gemäß BNatSchG nicht ausgleichbar oder ersetzbar sind, erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2023B–I) 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).

13.4 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. 20 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 2024B–I) ein Ersatzgeld von insgesamt 549.838,14 € ermittelt.

14.0 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

14.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

14.1.1 Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Regionalplanung Regierungsbezirk Arnsberg (LWL 2010)

Gemäß Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zum Regionalplan Regierungsbezirk Arnsberg – Teilabschnitt Oberbereich Dortmund – östlicher Teil (Kreis Soest und Hochsauerlandkreis) (LWL 2010) liegen die geplanten WEA in der Kulturlandschaft KL 21 „Sauerland“. Des Weiteren befinden sich die Untersuchungsgebiete 500 m (2-fache Anlagenhöhe) aller WEA innerhalb der bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche der Fachsicht Landschafts- und Baukultur „Arnsberger Wald“ (K 21.04) sowie der Fachsicht Archäologie „Rütten“ (A 21.04). Daran nördlich anschließend ist der bedeutsame Kulturlandschaftsbereich der Archäologie „Warstein“ (A 21.03), in dem der Anlagenstandort der WEA 8 liegt.

Die Siedlungsbereiche Kallenhardt und Warstein sind als bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche der Denkmalpflege eingestuft, befinden sich jedoch außerhalb des Untersuchungsgebiets 500 m. Auch bedeutsame Orte und Sichtbeziehungen – Raumwirksame und kulturlandschaftsprägende Objekte befinden sich nicht im Untersuchungsgebiet 500 m.

Kulturlandschaft „Sauerland“ (KL 21)

„Das Sauerland ist als Bergland nach Norden durch den Höhenzug des Haarstrangs gegenüber der ganz anders strukturierten Kulturlandschaft „Hellwegbörden“ und nach Süden durch den Gebirgskamm des Rothaargebirges gegen die Kulturlandschaften „Siegerland“ und Wittgenstein“ sehr deutlich abgegrenzt. [...] Das Waldreiche Bergland sowie die offenen Kalksenken und die freien Hochebenen markieren diese Kulturlandschaft. Das Bergland mit tief eingeschnittenen Tälern und steilen Hängen umfasst in den Höhenlagen die niederschlagsreichsten Gebiete Nordrhein-Westfalens. Es ist durchbrochen von offenen Kalkmulden und Hochebenen. Sie werden aufgrund ihrer Bodengüte überwiegend ackerbaulich genutzt. In den mitteldevonischen Kalkarealen gibt es zahlreiche Höhlen, die in verschiedenen Epochen der Urgeschichte intensiv genutzt wurden. [...] Burgen und Gründungsstädte bezeugen das territorialpolitische Interesse an dem Raum und seinen Bodenschätzen, die spätestens seit dem Mittelalter ausgebeutet wurden. Bei der ländlichen Besiedelung dominieren Weiler und Kirchdörfer. [...] In der Nachkriegszeit veränderte die Aussiedlung der Höfe aus den Ortslagen in die bis dahin unbesiedelte Feldflur das Landschaftsbild. [...] Die katholische Tradition zeigt sich in den zahlreichen Bildstöcken, Hof- und Wegekreuzen sowie Kreuzwegen. Die Kapellen und Kirchen prägen die Ortszentren und entfalten teilweise eine große Fernwirkung.“ (LWL 2010)

Kulturlandschaftsbereich „Arnsberger Wald“ (K 21.04)

„Der Arnsberger Wald ist aufgrund seiner Historie und Größe als einmalig hervorzuheben [ist]. Im Wesentlichen verdankt der Arnsberger Wald mit seiner außergewöhnlichen Größe – er ist immerhin eines der größten, nur wenig zerschnittenen Waldgebiete Nordrhein-Westfalens – seine Erhaltung der Eigenschaft als fürstlicher Bannforst. [...] Auch wenn die ehemaligen Mittel- und Niederwälder ab dem 19. Jahrhundert von Fichtenbeständen verdrängt und damit Bestandsaufbau und Baumartenverteilung verändert worden sind, gibt der Arnsberger Wald aufgrund seiner Größe Kenntnis über die Geschichte seiner Besitzer.“ (LWL 2010)

Kulturlandschaftsbereich „Warstein“ (A 21.03)

„Ein bedeutendes devonisches Kalkvorkommen in Südwestfalen findet sich im Bereich Warstein. Hier wurden in der Vergangenheit einige wichtige Höhlenfundstellen entdeckt, die zum Teil detaillierte Informationen über die Lebensweise vor allem jüngerpaläolithischer Menschengruppen erlauben, besonders am „Hohlen Stein“ bei Kallenhardt. Einige dieser Höhlen sind durch den modernen Kalkabbau latent gefährdet (Erschütterungen bei Sprengungen). Hierdurch werden aber auch wiederholt neue Höhlen und verfüllte Schloten angeschnitten, die zum Beispiel pleistozänes Tiermaterial geliefert haben.

Südöstlich Warstein sind im Wald zudem einige ausgeprägte Hohlwegbündel überliefert.

Wert, Leitbild und Grundsätze

Höhlen sind wichtige Fundstellen der ältesten Landesgeschichte und der paläontologischen Denkmalpflege. Der Kalkabbau gefährdet bekannte wie unbekannte Bodendenkmäler. Hier ist eine enge Abstimmung mit den Abbaubetrieben notwendig.“ (LWL 2010)

Kulturlandschaftsbereich „Rütten“ (A 21.04)

„Zwischen Rütten und Kallenhardt liegt eine markante Konzentration von Grabhügeln. Die im Wald liegenden Bestattungsplätze sind noch weitgehend unberührt und gut erhalten. Die Freilegung eines Hügels im Jahre 1933 weist auf eine bronzezeitliche Zeitstellung hin, eine durch anderweitige Funde kaum belegte Epoche dieser Region.

Wert, Leitbild und Grundsätze

Grabhügel sind augenfällige Zeugnisse einer prähistorischen Bestattungspraxis. Neben den heute noch sichtbaren sind meist auch weitere bereits zerstörte oder nur in Resten noch im Boden erhaltene Bestattungsplätze dieser Art in einem aktuell noch zu erkennenden Grabhügelfeld zu vermuten. Grabhügel sind nicht nur durch Grabräuberei, sondern auch durch Land- und Forstwirtschaft massiv gefährdet. Alle Maßnahmen sollten auf die alten Bestattungsplätze Rücksicht nehmen.“ (LWL 2010)

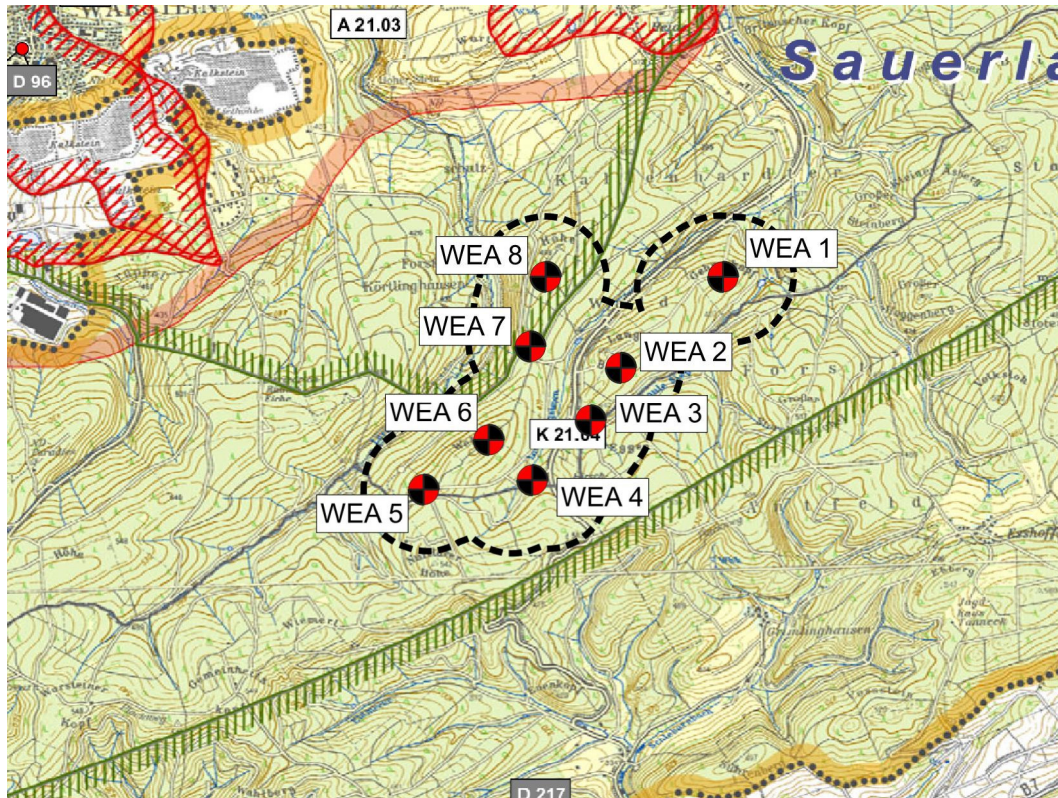


Abb. 13 Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise) zu den im Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag (LWL 2010) aufgeführten Kulturlandschaftsbereichen im Untersuchungsgebiet 500 m (schwarze Strichlinie).

14.1.2 UNESCO-Weltkulturerbestätten

Innerhalb der Untersuchungsgebiete 500 m befinden sich keine UNESCO-Weltkulturerbestätten.

14.1.3 Bodendenkmäler

Es liegen keine Hinweise auf ein Vorkommen von Bodendenkmälern in den Untersuchungsgebieten 25 m vor.

14.1.4 Baudenkmäler

Es befinden sich in den Untersuchungsgebieten 100 m keine Baudenkmäler.

14.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

14.2.1 Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche

Die geplanten Windenergieanlagen sollen innerhalb des Kulturlandschaftsbereichs der Fachrichtung Archäologie „Rütten“ (A 21.04) und „Warstein (A 21.03) errichtet und betrieben werden. Eine beeinflussende Wirkung der Windenergieanlagen auf den Kulturlandschaftsbereich wird ausgeschlossen. Beeinträchtigungen dieses Bereichs sind nicht zu erwarten. Das geplante Vorhaben steht den Leitbildern und Grundsätzen des jeweiligen bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichs nicht entgegen.

14.2.2 UNESCO-Weltkulturerbestätten

Innerhalb des Untersuchungsgebiets 500 m befinden sich keine UNESCO-Weltkulturerbestätten.

14.2.3 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.

14.2.4 Baudenkmäler

Eine substantielle und funktionale Betroffenheit von Baudenkmälern durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten Windenergieanlage wird ausgeschlossen. Die Ermittlung der sensorischen Betroffenheit beschränkt sich auf mögliche Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen, da Beeinträchtigungen durch akustische Störungen oder Geruchsbelästigungen ausgeschlossen werden können.

14.2.5 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. Vor dem Hintergrund der Bestandssituation in Verbindung mit der Charakteristik von bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen der Archäologie können allenfalls noch nicht registrierte Bodendenkmäler von der Planung betroffen sein.

Innerhalb des Untersuchungsgebiets 500 m befinden sich keine weiteren Windenergieanlagen, die nachteilige Effekte auf das kulturelle Erbe und die sonstigen Sachgüter, insbesondere potenziell vorhandene Bodendenkmäler, verstärken können. Kumulierende Wirkungen werden daher ausgeschlossen.

14.3 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 Stadt als 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

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

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

14.4 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.

15.0 Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft

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

15.1 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.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes 500 m der WEA 5, WEA 6, WEA 7 und WEA 8 befinden sich Flächen des FFH-Gebietes „Lörmecketal“ (DE-4516-301). Da aufgrund der Entfernung eine Beeinträchtigung des FFH-Gebietes durch die Planung nicht vollständig ausgeschlossen werden kann, erfolgt eine weiterführende vertiefende Betrachtung im Fachbeitrag zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024V).

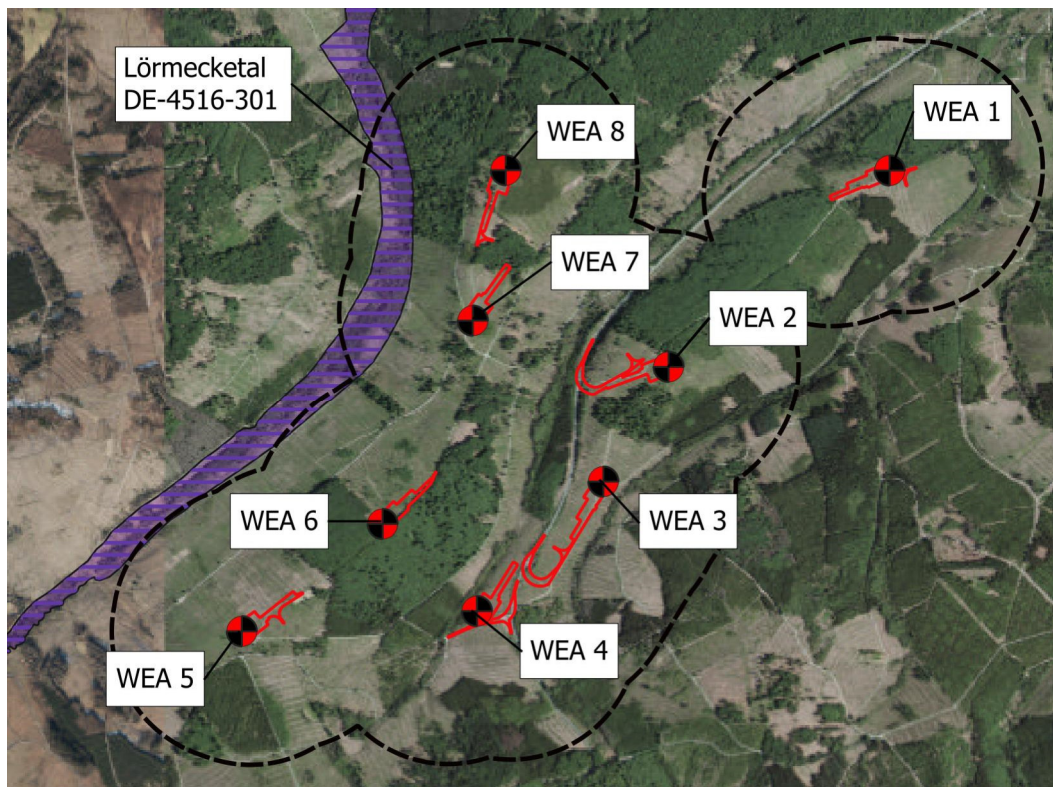


Abb. 14 Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise) und der Baufelder (rote Linien) zu dem FFH-Gebiet (lila Schraffur) innerhalb des Untersuchungsgebietes 500 m (schwarze Strichlinie) auf Basis des Luftbildes.

Nachfolgend werden die Ergebnisse des Fachbeitrages zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2044v) zusammenfassend dargestellt:

FFH-Gebiet „Lörmecketal“

Das ca. 267 ha große FFH-Gebiet „Lörmecketal“ umfasst den Bachlauf Lörmecke mit seinen begleitenden Strukturen vom Quellgebiet beim Lörmecketurm bis zur Mündung in die Glenne östlich von Warstein-Suttrop. Beschrieben wird das FFH-Gebiet als „Lebensraumkomplex aus naturnahen Buchenwäldern [sic], Erlen- und Birkenbruchwäldern, Kalkmagerrasen, Wacholdertriften und strukturreichen Grünlaendern [sic] in einem Mittelgebirgsbachtal.“

Beurteilung der Projektwirkungen auf das Natura 2000-Gebiet und seine maßgeblichen Bestandteile

Der nächstgelegene Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-RL des im westlich gelegenen FFH-Gebiet „Lörmecketal“

- 3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis

befindet sich in einer Entfernung von > 300 m zu Anlagenstandorten der geplanten WEA. Der Lebensraumtyp „Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)“ (91E0) im Umfeld von Langenberg siepen und Faule Siepen befindet sich nicht innerhalb des Geltungsbereichs eines FFH-Gebiets und ist in diesem Fachbeitrag zur FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht zu berücksichtigen.

Es liegen gemäß der Naturschutzinformationen NRW keine Hinweise auf ein Vorkommen der Art aus dem Standard-Datenbogen Groppe sowie der charakteristischen Fische/Rundmäuler des Lebensraumtyps „Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis“ Äsche, Flussneunauge, Lachs, Meerneunauge, Quappe und Schneider im nahegelegenen Gewässerabschnitt der Lörmecke vor. Die Lörmecke im Umfeld des Vorhabens ist hinsichtlich ihrer Habitatausstattung nicht als essenzieller Lebensraum der charakteristischen Säugetierart Biber sowie der charakteristischen Brutvögel Flussregenpfeifer, Gänsesäger und Uferschwalbe geeignet. Die anderen genannten charakteristischen Arten der Artengruppen Libellen, Laufkäfer, Mollusken und des Makrozoobenthos gelten überwiegend als wenig mobile Arten, denen keine Empfindlichkeiten gegenüber Vorhaben der Windenergie zugeschrieben werden kann.

Wirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele und die Schutzzwecke des FFH-Gebiets

Aus dem geplanten Vorhaben resultieren keine Projektwirkungen, die zu einer Störung der Funktion des FFH-Gebiets „Lörmecketal“ führen können. Der im umliegenden Gewässerabschnitt anstehende Lebensraumtyp „Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis“ (3260) wird von dem geplanten Vorhaben aufgrund der Entfernung nicht direkt beansprucht. Eine Betroffenheit des

Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft

Lebensraumtyps durch indirekte Projektwirkungen wie Schall oder stoffliche Emissionen ist hinsichtlich der Vorhabencharakteristika ausgeschlossen. Im Umfeld des Vorhabens finden sich keine Habitatstrukturen für die Arten der Anhänge der FFH-RL oder für die charakteristischen Arten, weshalb auch hier direkte und/oder indirekte Projektwirkungen ausgeschlossen werden können.

Vorhabensspezifische Auswirkungen, die erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets „Lörmecketal“, der Erhaltungsziele oder der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nach sich ziehen, sind ausgeschlossen. Ein Bedarf an Schadensbegrenzungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

Kumulative Wirkungen mit anderen Plänen und Projekten

Das Fachinformationssystem des LANUV zu den FFH-Verträglichkeitsprüfungen in Nordrhein-Westfalen verzeichnet für das FFH-Gebiet „Lörmecke“ keine anderen Pläne und Projekte.

Da das geplante Vorhaben zu keinen Beeinträchtigungen führt, sind kumulative Wirkungen mit anderen Plänen und Projekten im Rahmen dieser FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht zu berücksichtigen und können grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Schadensbegrenzungsmaßnahmen

In den vorangegangenen Kapiteln wurde ausgeführt, dass im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben keine nachteiligen bau-, anlage- oder betriebsbedingten Wirkungen auf das FFH-Gebiet „Lörmecketal“, seine Erhaltungsziele oder seinen Schutzzweck verbunden sind. Ein Bedarf an Schadensbegrenzungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

Ergebnis

Zusammenfassend wird deutlich, dass die Errichtung und der Betrieb der geplanten acht WEA im Windpark Rütten Wald keine Beeinträchtigungen auslösen, die zu einer Störung der Funktion des FFH-Gebiets DE-4516-301 „Lörmecketal“ führen. Auswirkungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets, seiner Erhaltungsziele oder der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile führen, werden ausgeschlossen.

Das geplante Vorhaben ist aus fachgutachterlicher Sicht zulässig. Ein Ausnahmeverfahren ist nicht erforderlich (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024V).

15.2 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 1 bis WEA 8 befinden sich Flächen der Naturschutzgebiete „Lörmecketal“ (SO-073), „Faule und Lange Siepen“ (HSK-248) und „Langenbergsiepen“ (HSK-458).

Die geplanten WEA liegen nicht innerhalb der Schutzgebiete und befinden sich in einer Entfernung von mindestens 100 m zu den Schutzgebieten.

Da es sich bei den Naturschutzgebieten um Schutzgebiete handelt, welche dem Schutz der Fließgewässer und deren anschließenden Strukturen dienen, können Auswirkungen ausgeschlossen werden, wenn durch geeignete Maßnahmen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (vgl. Kapitel 11) ausgeschlossen werden können.

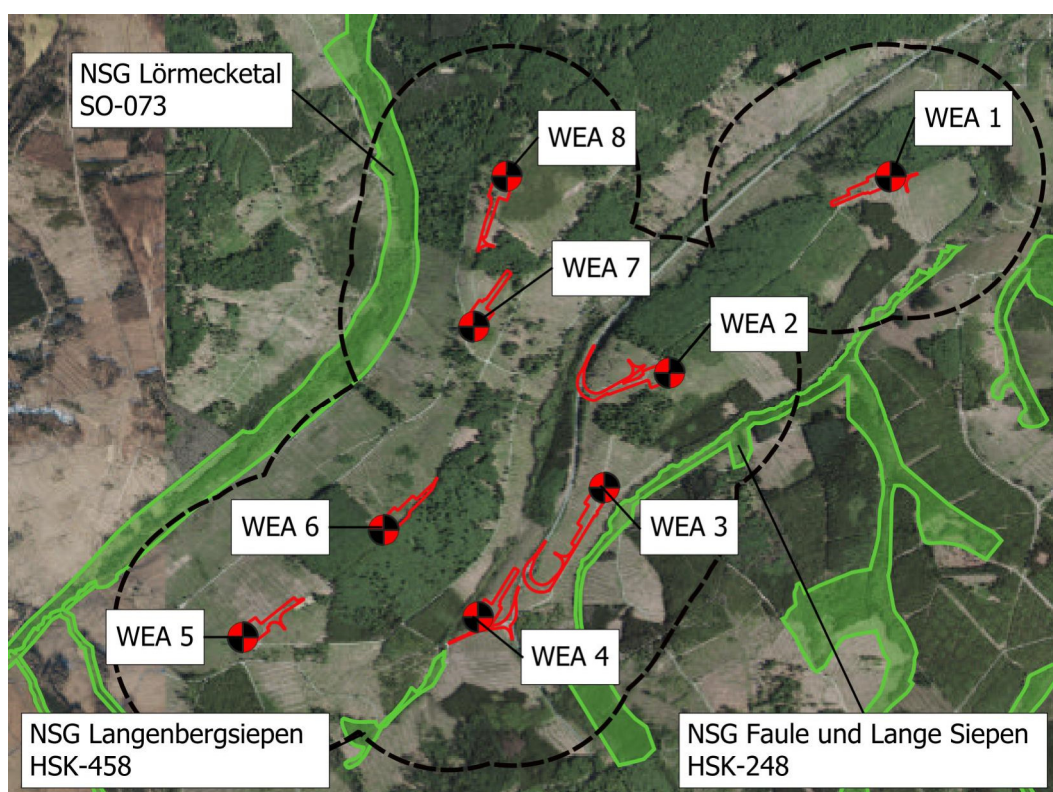


Abb. 15 Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise, rote Linien) zu den Naturschutzgebieten (hellgrüne Flächen) innerhalb des Untersuchungsgebietes 500 m (schwarze Strichlinie) auf Basis des Luftbildes.

15.3 Nationalparks, Nationale Naturmonumente

Nationalparks repräsentieren in Deutschland ein nationales Naturerbe. Sie sind gemäß § 24 Abs. 1 BNatSchG (2009) „einheitlich zu schützende Gebiete, 1. die großräumig, weitgehend unzerschnitten und von besonderer Eigenart sind, 2. in einem überwiegenden Teil ihres Gebiets die Voraussetzungen eines Naturschutzgebiets erfüllen und 3. sich in einem überwiegenden Teil ihres Gebiets in einem vom Menschen nicht oder wenig beeinflussten Zustand befinden oder geeignet sind, sich in einen Zustand zu entwickeln oder in einen Zustand entwickelt zu werden, der einen möglichst ungestörten Ablauf der Naturvorgänge in ihrer natürlichen Dynamik gewährleistet.“

In § 24 Abs. 4 BNatSchG (2009) heißt es: „Nationale Naturmonumente sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, die aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen,

Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft

kulturhistorischen oder landeskundlichen Gründen und wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit von herausragender Bedeutung sind. Nationale Naturmonumente sind wie Naturschutzgebiete zu schützen.“

Im Untersuchungsgebiet 500 m befinden sich keine Nationalparks oder Nationale Naturmonumente (LANUV 2024B). Eine weiterführende vertiefende Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

15.4 Biosphärenreservate

Biosphärenreservate sind nach § 25 Abs. 1 BNatSchG (2009) „einheitlich zu schützende und zu entwickelnde Gebiete, die 1. großräumig und für bestimmte Landschaftstypen charakteristisch sind, 2. in wesentlichen Teilen ihres Gebiets die Voraussetzungen eines Naturschutzgebiets, im Übrigen überwiegend eines Landschaftsschutzgebiets erfüllen, 3. vornehmlich der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch hergebrachte vielfältige Nutzung geprägten Landschaft und der darin historisch gewachsenen Arten- und Biotopvielfalt, einschließlich Wild- und früherer Kulturformen wirtschaftlich genutzter oder nutzbarer Tier- und Pflanzenarten, dienen und 4. beispielhaft der Entwicklung und Erprobung von die Naturgüter besonders schonenden Wirtschaftsweisen dienen.“

Im Untersuchungsgebiet 500 m befindet sich kein Biosphärenreservat (LANUV 2024B). Eine weiterführende vertiefende Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

15.5 Landschaftsschutzgebiete

Landschaftsschutzgebiete (LSG) sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen nach § 26 Abs. 1 BNatSchG „ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist. 1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, 2. wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder 3. wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung.“

Alle acht WEA liegen innerhalb des großflächigen Landschaftsschutzgebietes Kreis Soest (LSG-4315-009). Weiterhin befinden sich die Landschaftsschutzgebiete Bestwig (LSG-4516-0001) und Olsberg (LSG-4616-0001) innerhalb des Untersuchungsgebietes.

Mit der Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 20. Juli 2022 wird dem § 26 im Hinblick auf Landschaftsschutzgebiete folgender Absatz 3 angefügt „(3) In einem Landschaftsschutzgebiet sind die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen sowie der zugehörigen Nebenanlagen nicht verboten, wenn sich der Standort der Windenergieanlagen in einem Windenergiegebiet nach § 2 Nummer 1 des Windenergieflächenbedarfsgesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353) befindet. Satz 1 gilt auch, wenn die Erklärung zur Unterschutzstellung nach § 22 Absatz 1 entgegenstehende Bestimmungen enthält. Für die Durchführung eines im Übrigen zulässigen Vorhabens bedarf es insoweit keiner Ausnahme oder Befreiung. Bis gemäß § 5 des Windenergieflächenbedarfsgesetzes festgestellt wurde, dass das jeweilige Land den Flächenbeitragswert

Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft

nach Anlage 1 Spalte 2 des Windenergieflächenbedarfsgesetzes oder der jeweilige regionale oder kommunale Planungsträger ein daraus abgeleitetes Teilflächenziel erreicht hat, gelten die Sätze 1 bis 3 auch außerhalb von für die Windenergienutzung ausgewiesenen Gebieten im gesamten Landschaftsschutzgebiet entsprechend. Die Sätze 1 bis 4 gelten nicht, wenn der Standort in einem Natura 2000-Gebiet oder einer Stätte, die nach Artikel 11 des Übereinkommens vom 16. November 1972 zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt (BGBl. 1977 II S. 213, 215) in die Liste des Erbes der Welt aufgenommen wurde, liegt." (BNATSCHG). Dieser Absatz 3 wurde am 01.02.2023 gültig.

Ein gesonderter Antrag auf naturschutzrechtliche Befreiung von den Festsetzungen des Landschaftsschutzgebietes ist für die Errichtung der WEA daher momentan nicht erforderlich.

15.6 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 aber nicht erwartet und eine weiterführende Betrachtung ist nicht erforderlich.

15.7 Naturdenkmäler

Naturdenkmäler sind gem. § 28 Abs. 1 BNatSchG „rechtsverbindlich festgesetzte Einzelschöpfungen der Natur oder entsprechende Flächen bis zu fünf Hektar, deren besonderer Schutz erforderlich ist 1. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder 2. wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit“.

Der Vorhabensbereich befindet sich nicht innerhalb eines rechtskräftigen Landschaftsplans. Es liegen daher keine Informationen aus einem Landschaftsplan vor. Gemäß den Touristik- und Freizeitinformationen NRW (WMS-FEATURE 2024A) befinden sich im Untersuchungsgebiet 100 m keine Naturdenkmäler. Eine weiterführende vertiefende Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

15.8 Geschützte Landschaftsbestandteile

Geschützte Landschaftsbestandteile sind gemäß § 29 Abs. 1 BNatSchG „rechtsverbindlich festgesetzte Teile von Natur und Landschaft, deren besonderer Schutz erforderlich ist zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- oder Landschaftsbildes, zur Abwehr schädlicher Einwirkungen oder wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten.“

Im Untersuchungsgebiet 100 m befinden sich keine geschützten Landschaftsbestandteile. Eine weiterführende vertiefende Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

15.9 Alleen

„Alleen sind beidseitig an Straßen oder Wegen (Verkehrsflächen) auf einer Länge von grundsätzlich mindestens 100 m parallel verlaufende Baumreihen meist einer Baumart. Die einzelnen Bäume haben untereinander in etwa den gleichen Abstand und in der Regel das gleiche Alter“ (LANUV 2024B).

Im Untersuchungsgebiet 100 m befinden sich keine Alleen (LANUV 2024B). Eine weiterführende vertiefende Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

15.10 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 Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind verboten.

Innerhalb der Untersuchungsgebiete 100 m um die WEA 1, WEA 2, WEA 3, WEA 4 und WEA 7 befinden sich gesetzlich geschützte Biotope. Bei den Biotopen handelt es sich um Quellbereiche und Fließgewässerbiotope. Die gesetzlich geschützten Biotope werden durch die Planung nicht direkt beeinträchtigt. Da es sich bei den Biotopen um wassergeprägte Biotope handelt, können Auswirkungen erst ausgeschlossen werden, wenn Beeinträchtigungen das Schutzgut Wasser (vgl. Kapitel 11) ebenfalls ausgeschlossen werden können.

15.11 Wasserrechtlich geschützte Gebiete

Wasserrechtlich geschützte Gebiete umfassen alle Gebiete, die dem Gewässerschutz dienen. Kernvorschrift ist dabei das Wasserhaushaltsgesetz (WHG), zusätzlich werden u. a. im Abwasserabgabengesetz sowie in der Oberflächengewässer-, Grundwasser- und Abwasserverordnung Regelungen zum Umgang mit der Ressource Wasser getroffen. Weiterhin ist der Gewässerschutz Bestandteil z. B. im Naturschutzrecht, Bodenrecht, Abfallrecht sowie im Wasserwege- und Wasserverkehrsrecht. Für einen umfassenden Gewässerschutz ist die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) essenziell.

Gemäß Wasserhaushaltsgesetz können Wasserschutz-, Heilquellenschutz-, Überschwemmungs- und Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten sowie Hochwasserentstehungsgebiete ausgewiesen werden.

Im Untersuchungsgebiet 500 m befinden sich keine Heilquellenschutz-, Überschwemmungs- und Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten sowie Hochwasserentstehungsgebiete. Eine weiterführende vertiefende Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

15.12 Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind

Der Begriff der Umweltqualitätsnormen umfasst die in Gemeinschaftsvorschriften festgelegten quantifizierten und überprüfbaren Anforderungen an die Beschaffenheit der Umwelt, die aus Gründen des Gesundheits- oder Umweltschutzes nicht überschritten werden sollen bzw. dürfen. Grundlage sind die Wasserrahmenrichtlinie und die Luftqualitätsrichtlinie sowie ihre Tochterrichtlinien.

Die nach EU-Luftqualitätsrichtlinien (2008/50/EG) bzw. BImSchG festgelegten Grenzwerte oder Alarmschwellen werden im Untersuchungsgebiet nicht überschritten. Eine Veränderung der in den Richtlinien festgelegten Grenzwerte und Alarmschwellen durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA ist nicht zu erwarten.

15.13 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte

Im Untersuchungsgebiet 500 m befinden sich keine Zentralen Orte im Sinne des ROG. Das geplante Vorhaben steht einer nachhaltigen Raumordnung nicht entgegen.

15.14 Kumulierende Auswirkungen

Kumulierend wirkende Auswirkungen von vorhandenen, genehmigten oder geplanten WEA mit den 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.

Aus dem Artikel 6 Absatz 3 FFH-RL ergibt sich das Erfordernis zu prüfen, ob das geplante Vorhaben in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten das Natura 2000-Gebiet erheblich beeinträchtigen könnten. Entsprechend der Ausführungen in dem Fachbeitrag der FFH-Verträglichkeitsprüfung (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024V) ergeben sich keine kumulierenden Auswirkungen des geplanten Vorhabens mit anderen Plänen und Projekten auf das FFH-Gebiet.

15.15 Fazit

Das geplante Vorhaben löst keine Beeinträchtigungen aus, die zu einer Störung der Funktion des FFH-Gebietes führen. Auswirkungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes, seiner Erhaltungsziele oder der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile führen, werden ausgeschlossen.

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

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. 15 Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Wechselwirkungen

| Schutzgut / Schutzgutfunktion | Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern |
|---|---|
| <p>Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit</p> <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 |
| <p>Schutzgut Tiere / Schutzgut biologische Vielfalt</p> <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 |
| <p>Schutzgut Pflanzen / Schutzgut biologische Vielfalt</p> <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 |
| <p>Schutzgut Fläche</p> <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 Grundwasserschutzfunktion 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 |
|--|---|
| <p>Schutzgut Boden</p> <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 Schadstoffsенke und Schadstofftransportmedium (z. B. Wirkungspfade Boden-Pflanze-Mensch, Boden-Wasser) |
| <p>Schutzgut Wasser</p> <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 |
| <p>Schutzgut Klima und Luft</p> <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 |

Die durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA zu erwartenden Beeinträchtigungen wirken in dem meisten Fällen lediglich kleinräumig, so dass sie sich nicht in nennenswertem Maße auf die Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Schutzgütern auswirken werden.

Durch den Bau der einzelnen WEA, der Nutzflächen sowie der Erschließung kommt es kleinflächig zu einer Veränderung des Bodengefüges und der vorkommenden Biotoptypen. Des Weiteren wird Fläche in Anspruch genommen. Der Wasserhaushalt der Böden ist von diesen Veränderungen geringfügig und kleinräumig 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 6.0, 7.0 sowie 8.0 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. 5.1.2 und Kap. 13.0 sowie im Landschaftspflegerischen Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024B–I) 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 forstwirtschaftlichen 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 werden im Rahmen der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter erläutert (vgl. Kapitel 5.0 bis 16.0). Dort werden, falls notwendig, entsprechende Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen formuliert.

18.0 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Windenergie Rütten Wald GmbH & Co. KG plant die Errichtung und den Betrieb von acht Windenergieanlagen (WEA) im Windpark Rütten Wald südlich der Ortslage von Kallenhardt, Stadt Rütten, Kreis Soest.

Vorgesehen ist die Errichtung und der Betrieb von WEA des Typs Enercon E-175 EP5 mit einer Nennleistung von 6.000 kW, einer Nabenhöhe von 162 m und einem Rotordurchmesser von 175 m. Die Gesamthöhe der WEA beträgt somit bei senkrecht gestellter Rotorblattspitze 249,5 m.

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Die Auswirkungen der Errichtung und des Betriebes der geplanten Windenergieanlagen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, werden unter Berücksichtigung der formulierten Schutzmaßnahmen (Installation einer Abschaltvorrichtung bei Schattenschlag) nicht als erhebliche Auswirkungen im Sinne des UVPG eingestuft.

Schutzgut Tiere

Unter Berücksichtigung der in Kapitel 6.3 genannten Maßnahmen für die vertieft untersuchten planungsrelevanten bzw. WEA-empfindlichen Säugetier- und Vogelarten führen die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA zu keinen artenschutzrechtlichen Betroffenheiten gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024U).

Schutzgut Pflanzen

Durch die Errichtung der geplanten WEA mit den erforderlichen Nutzflächen und der Erschließung werden vorwiegend Biotop mit geringer ökologischer Wertigkeit entfernt bzw. in ihrer Form verändert. 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 7.3) 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 2024k) im Zuge der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen eine Biotopwertverbesserung von insgesamt **66.751 Biotopwertpunkten** vorzunehmen.

Insgesamt werden 40.854 m² [3.205 m² + 2.372 m² + 27.461 m² + 6.916 m², vgl. auch Tab.6] Ersatzaufforstung zur Verfügung gestellt. Der im Rahmen dieses Landschaftspflegerischen Begleitplan ermittelte erforderliche Ausgleich von ca. 40.750 m² ist damit vollständig erbracht.

Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Durch den forstlichen Ausgleich wird ein zusätzlicher Überschuss von insgesamt **123.102 Biotopwertpunkten** erzeugt (vgl. MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024k). Die Eingriffe in den Naturhaushalt (66.751 Biotopwertpunkte) können damit als ausgeglichen angesehen werden, es verbleibt ein Überschuss von 56.351 Biotopwertpunkten.

Schutzgut biologische Vielfalt

Das Untersuchungsgebiet 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 6.3 und 7.3 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 47.545 m² Fläche, dabei werden ca. 0,009 % der Fläche für die Forstwirtschaft auf dem Stadtgebiet von Rüthen beansprucht. 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 Erschließung auf das Schutzgut Boden durch Bodenabtrag und Versiegelung sind kleinflächig als erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im Sinne der Eingriffsregelung einzustufen. Der Eintrag von Fremdstoffen und eine daraus resultierende Verunreinigung der Böden kann unter Berücksichtigung der Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers (vgl. 11.3) ausgeschlossen werden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden im Sinne des UVPG sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Wasser

Unter Berücksichtigung der allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen für das Schutzgut Wasser können Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser ausgeschlossen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser im Sinne der Eingriffsregelung sowie im Sinne des UVPG sind unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen nicht zu erwarten.

Schutzgut Klima und Luft

Die Wirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft durch die geplanten WEA können als sehr gering und damit vernachlässigbar eingestuft werden. Durch die Überbauung von Flächen entstehen zwar geringe mikroklimatische Veränderungen, diese sind aber lokal beschränkt. Treibhausgase bzw. Luftverunreinigungen treten nur während der Er-

Allgemeinverständliche Zusammenfassung

richtung auf, beim Betrieb der geplanten WEA werden keine Luftschadstoffe freigesetzt. Erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung 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. 20 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 2024B-I) ein Ersatzgeld von insgesamt 549.838,14 € 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.

Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft

Das geplante Vorhaben löst keine Beeinträchtigungen aus, die zu einer Störung der Funktion des FFH-Gebietes führen. Auswirkungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes, seiner Erhaltungsziele oder der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile führen, werden ausgeschlossen.

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

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA zu erwartenden Beeinträchtigungen wirken in dem meisten Fällen lediglich kleinräumig, so dass sie sich nicht in nennenswertem Maße auf die Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Schutzgütern auswirken werden.

Durch den Bau der einzelnen WEA, der Nutzflächen sowie der Erschließung kommt es kleinflächig zu einer Veränderung des Bodengefüges und der vorkommenden Biotoptypen. Des Weiteren wird Fläche in Anspruch genommen. Der Wasserhaushalt der Bö-

Allgemeinverständliche Zusammenfassung

den ist von diesen Veränderungen geringfügig und kleinräumig 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 6.0, 7.0 sowie 8.0 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. 5.1.2 und Kap. 13.0 sowie im Landschaftspflegerischen Begleitplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024B–I) 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.

Fazit

Der UVP-Bericht zur Errichtung und zum Betrieb der geplanten WEA im Windpark Rüthen Wald 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.

Vorhabenspezifische 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, November 2024



Bertram Mestermann

Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

Quellenverzeichnis

- BEZ.-REG. ARNSBERG (2012): Regionalplan Arnsberg. Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis. Arnsberg. Stand: März 2012.
- BEZ.-REG. ARNSBERG (2024): Regionalplan Arnsberg. Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis. 19. Änderung des Regionalplans. Potenzielle Windenergiebereiche – Entwurf (WWW-Seite) <https://www.giscloud.nrw.de/sohsk-ee.html> (letzter Zugriff am 25.09.2024).
- IT-NRW (2024): Information und Technik Nordrhein-Westfalen. Statistisches Landesamt. (WWW-Seite): <https://www.landesdatenbank.nrw.de> Zugriff: 04.11.2024
- KÖTTER (2024A): Kötter Consulting Engineers. Schalltechnischer Bericht R-2-2023-0368.01 über die Geräuschsituation in der Nachbarschaft von acht geplanten Windenergieanlagen vom Typ Enercon E-175 EP5 TES am Standort 59602 Kallenhardt nach dem Interimsverfahren. Rheine.
- KÖTTER (2024B): Kötter Consulting Engineers. Schattenwurfprognose R-2-2023-0368.02 über die optischen Immissionen in der Umgebung von acht geplanten Windenergieanlagen vom Typ Enercon E-175 EP5 TES am Standort 59602 Kallenhardt nach dem Interimsverfahren. 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).
- LANUV (2021): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen.
- LANUV (2024A): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. (WWW-Seite) <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de> Zugriff: 08.10.2024
- LANUV (2024B): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Naturschutzinformationen. (WWW-Seite) <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de> Zugriff: 03.11.2024
- 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 (2024A): Mestermann Landschaftsplanung GmbH & Co. KG. Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen im Windpark Rütten Wald, Kreis Soest, Teil 1 – Grundlagen. Warstein-Hirschberg.

Quellenverzeichnis

- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2024B–I): Mestermann Landschaftsplanung GmbH & Co. KG. Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen im Windpark Rüthen Wald, Kreis Soest, Teil 2 – Vertiefende Betrachtung Standort WEA 1 bis WEA 8. Warstein-Hirschberg.
- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2024J): Mestermann Landschaftsplanung GmbH & Co. KG. Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen im Windpark Rüthen Wald, Kreis Soest, Teil 2 – Vertiefende Betrachtung Erschließung. Warstein-Hirschberg.
- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2024K): Mestermann Landschaftsplanung GmbH & Co. KG. Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen im Windpark Rüthen Wald, Kreis Soest, Teil 3 – Betrachtung der Wechselwirkungen und Zusammenfassung. Warstein-Hirschberg.
- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2024L): Mestermann Landschaftsplanung GmbH & Co. KG. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen im Windpark Rüthen Wald, Kreis Soest, Teil 1 – Grundlagen und Vorprüfung. Warstein-Hirschberg.
- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2024M–S): Mestermann Landschaftsplanung GmbH & Co. KG. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen im Windpark Rüthen Wald, Kreis Soest, Teil 2 – Vertiefende Betrachtung Standort WEA 1 bis WEA 8. Warstein-Hirschberg.
- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2024T): Mestermann Landschaftsplanung GmbH & Co. KG. Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen im Windpark Rüthen Wald, Kreis Soest, Teil 2 – Vertiefende Betrachtung Erschließung. Warstein-Hirschberg.
- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2024U): Mestermann Landschaftsplanung GmbH & Co. KG. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen im Windpark Rüthen Wald, Kreis Soest, Teil 3 – Zusammenfassende Konfliktanalyse der geplanten WEA und Entwicklung von Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen. Warstein-Hirschberg.
- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2024V): Mestermann Landschaftsplanung GmbH & Co. KG. Fachbeitrag zur FFH-Verträglichkeitsprüfung zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen im Windpark Rüthen Wald, Kreis Soest. 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.

Quellenverzeichnis

- MULNV (2021): Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW [Hrsg.] Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring. FÖA Landschaftsplanung GmbH, mit Anhängen.
- MUNV (2024): 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> (letzter Zugriff am 10.10.2024).
- MWIKE (2024): 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](https://landesplanung.nrw.de/landesentwicklungsplan/eckpunkte-zur-aenderung-des-landesentwicklungsplans-fuer-eine-nachhaltigere-zugriff): 31.10.2024
- 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.
- NABU (2022): NABU – Naturschutzbund Deutschland e. V. Was ist biologische Vielfalt? (WWW-Seite): <https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/naturschutz/13654.html> Zugriff: 21.10.2024
- ROTH (2014): Böden im Sauer- und Siegerland. – 419 S., 301 Abb., 37 Tab., 30 Kt.; Krefeld (Geol. Dienst NRW).
- STADT RÜTHEN (2024): Stadt Rüthen. Flächennutzungsplan der Stadt Rüthen. Zeichnerische Darstellung.
- WMS-FEATURE (2023A): bereitgestellt durch: IT.NRW. Touristik- und Freizeitinformation NRW (TFIS NRW) https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_tfis Zugriff: 07.10.2024
- WMS-FEATURE (2023B): bereitgestellt durch: IT.NRW. Bodenkarte für den geologischen Dienst <http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?> Zugriff: 08.10.2024