

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

**Teil 1 – Grundlagen**



**MESTERMANN**  
**LANDSCHAFTSPLANUNG**

GmbH & Co. KG

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

# **Landschaftspflegerischer Begleitplan**

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

## **Teil 1 – Grundlagen**

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

Bertram Mestermann  
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

Proj.-Nr. 2160

Warstein-Hirschberg, November 2024

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	I
Abbildungsverzeichnis .....	II
Tabellenverzeichnis .....	II
1.0 Veranlassung und Aufgabenstellung .....	1
2.0 Methodik .....	4
3.0 Vorhabensbeschreibung .....	6
4.0 Wirkfaktoren .....	8
4.1 Baubedingte Wirkfaktoren .....	8
4.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren .....	9
4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren .....	10
5.0 Untersuchungsgebiete .....	12
6.0 Planungsrechtliche Vorgaben und Schutzgebiete .....	14
6.1 Regionalplan .....	14
6.2 Flächennutzungsplan .....	15
6.3 Bebauungspläne .....	15
6.4 Landschaftsplan .....	15
6.5 Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche im Raum .....	15
6.5.1 Natura 2000-Gebiete .....	16
6.5.2 Naturschutzgebiete .....	19
6.5.3 Landschaftsschutzgebiete .....	19
6.5.4 Naturparks .....	21
6.5.5 Gesetzlich geschützte Biotope .....	21
6.5.6 Flächen des Biotopkataster Nordrhein-Westfalen .....	22
6.5.7 Biotopverbundflächen .....	23
7.0 Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes .....	25
7.1 Schutzgut Boden .....	25
7.2 Schutzgut Wasser .....	29
7.3 Schutzgut Klima und Luft .....	31
7.4 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild .....	32
7.5 Schutzgut Pflanzen / Biotope .....	33
7.6 Schutzgut Tiere .....	35
Quellenverzeichnis .....	37

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Lage der geplanten WEA .....	1
Abb. 2	Darstellung der Standortplanung am Beispiel des Anlagenstandortes WEA 5 (rot-schwarzer Kreis) sowie der dazugehörigen Nutzflächen .....	7
Abb. 3	Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise) innerhalb des Regionalplanes .....	14
Abb. 4	Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise) und der Baufelder (rote Linien) zu dem FFH-Gebiet .....	16
Abb. 5	Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise, rote Linien) zu den Naturschutzgebieten .....	19
Abb. 6	Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise) und der Nutzflächen (rote Linien) zu den Landschaftsschutzgebieten.....	21
Abb. 7	Lage der geplanten WEA 1 (rot-schwarzer Kreis) und der Nutzflächen (rote Linie) zu dem gesetzlich geschützten Biotop.....	22
Abb. 8	Lage der geplanten WEA 2 und WEA 7 (rot-schwarze Kreise) und der Nutzflächen (rote Linien) zu den gesetzlich geschützten Biotopen .....	22
Abb. 9	Lage der geplanten WEA 3 und WEA 4 (rot-schwarze Kreise) und der Nutzflächen (rote Linien) zu den gesetzlich geschützten Biotopen .....	22
Abb. 10	Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise, rote Linien) zu den Flächen des Biotopkatasters .....	23
Abb. 11	Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise, rote Linien) zu den Biotopverbund- flächen .....	24
Abb. 12	Blick in die Landschaft. Blickrichtung Nordosten. Im Ausschnitt die L 776 sowie das Jagdhaus Hubertus. ....	33
Abb. 13	Typischer Wirtschaftsweg mit angrenzenden Saumstreifen.....	34
Abb. 14	Kalamitätsfläche im Raum.....	34
Abb. 15	Kalamitätsfläche mit angrenzendem alten Fichtenbestand (im Hintergrund) und jüngeren Laubstrukturen (rechter Bildrand). ....	34
Abb. 16	Laubwaldbestand im Untersuchungsgebiet.....	34
Abb. 17	Jüngerer Fichtenbestand.....	34
Abb. 18	Wildwiese im Umfeld der WEA.....	34

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Koordinaten der geplanten WEA .....	6
Tab. 2	Schutzgebiete und besonders geschützte Bereiche in den jeweiligen Untersuchungsgebieten (UG) der geplanten WEA .....	15

## 1.0 Veranlassung und Aufgabenstellung

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 bei senkrecht gestellter Rotorblattspitze somit 249,5 m.

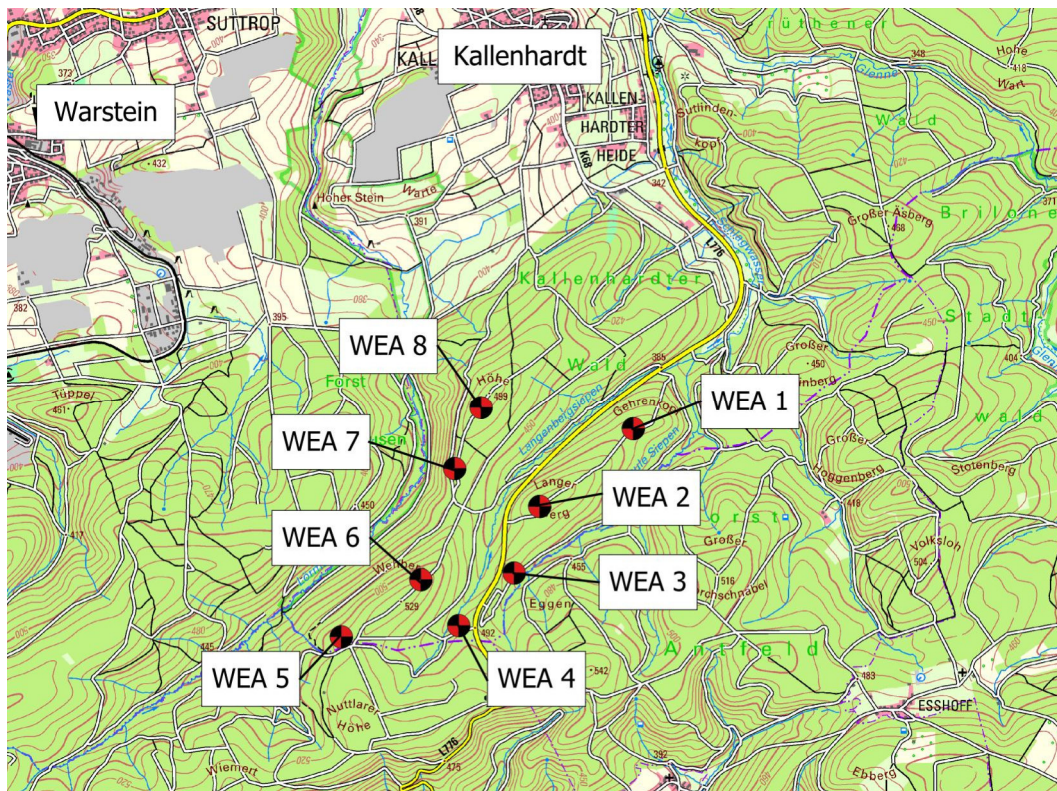


Abb. 1 Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise) auf Grundlage einer Topografischen Karte.

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben sind gemäß den Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie des Landesnaturschutzgesetzes (LNatSchG NRW) die vorhabenspezifischen Wirkungen auf Natur und Landschaft zu untersuchen. Entsprechend der Definition des § 14 BNatSchG sind Veränderungen in der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, welche die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, als Eingriff zu bewerten.

Das planerische Instrument der Eingriffsregelung ist der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP). Er hat die Aufgabe, die Leistungsfähigkeit von Naturhaushalt und Landschaftsbild zu sichern, bzw. die von der Planung betroffene Landschaft wiederherzustellen oder neu zu gestalten. Er gewährleistet mit Hilfe von Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen, dass nach Beendigung eines Projekts keine erheblichen

## **Veranlassung und Aufgabenstellung**

---

Beeinträchtigungen verbleiben bzw. für unvermeidbare Eingriffe Ausgleich oder Ersatz geschaffen werden.

Neben diesem Landschaftspflegerischen Begleitplan – Teil 1 werden parallel von MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG folgende Gutachten erarbeitet:

- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2024A–H): Mestermann Landschaftsplanung GmbH & Co. KG. Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen im Windpark Rütthen Wald, Kreis Soest, Teil 2 – Vertiefende Betrachtung Standort WEA 1 bis WEA 8. Warstein-Hirschberg.
- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2024I): Mestermann Landschaftsplanung GmbH & Co. KG. Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen im Windpark Rütthen Wald, Kreis Soest, Teil 2 – Vertiefende Betrachtung Erschließung. Warstein-Hirschberg.
- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2024J): Mestermann Landschaftsplanung GmbH & Co. KG. Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen im Windpark Rütthen Wald, Kreis Soest, Teil 3 – Betrachtung der Wechselwirkungen und Zusammenfassung. Warstein-Hirschberg.
- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2024K): Mestermann Landschaftsplanung GmbH & Co. KG. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen im Windpark Rütthen Wald, Kreis Soest, Teil 1 – Grundlagen und Vorprüfung. Warstein-Hirschberg.
- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2024L–S): Mestermann Landschaftsplanung GmbH & Co. KG. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen im Windpark Rütthen 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 Rütthen 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 Rütthen 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. UVP-Bericht zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von acht

**Veranlassung und Aufgabenstellung**

---

Windenergieanlagen im Windpark Rüthen Wald, Kreis Soest. Warstein-Hirschberg.

- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2024W): 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.

## 2.0 Methodik

Von WEA können Auswirkungen auf Natur- und Landschaft ausgehen, die im Sinne des § 14 BNatSchG als Eingriffe in Natur und Landschaft zu bewerten sind. Neben den bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen im direkten Anlagenumfeld sind auch Fernwirkungen der Anlagen auf das Landschaftsbild möglich.

Ziel des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplanes ist es, die Bestandssituation zu analysieren, die zu erwartenden Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu quantifizieren sowie Maßnahmen zur Verminderung und zum Ausgleich bzw. Ersatz dieser Wirkungen zu beschreiben.

### Teil 1 – Grundlagen

In Teil 1 dieses Landschaftspflegerischen Begleitplanes erfolgen neben der Formulierung der Veranlassung und Aufgabenstellung eine Beschreibung des geplanten Vorhabens und eine Zusammenstellung der potenziellen Wirkfaktoren. Weiterhin erfolgt die Betrachtung des gesamten Untersuchungsgebietes hinsichtlich naturräumlicher Gegebenheiten und der Bestandssituation der Schutzgebiete. Außerdem werden die Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes schutzgutbezogen erläutert.

### Teil 2 – Vertiefende Betrachtung der einzelnen WEA-Standorte

In Teil 2 des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024A–I) erfolgt eine vertiefende Betrachtung in Bezug auf relevante Schutzgebiete sowie des standortbezogenen Eingriffes in den Naturhaushalt. Die vorhabenspezifischen Wirkungen werden für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft, Pflanzen / Biotope und Tiere im Rahmen einer Bestands- und Konfliktanalyse beschrieben. Dabei werden neben der Bestands- und Konfliktanalyse auch geeignete Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen für den jeweiligen Standort aufgeführt. Abschließend erfolgt eine Quantifizierung der verbleibenden Eingriffe in den Naturhaushalt. Die Eingriffsbilanzierung erfolgt nach dem Berechnungsmodell „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung NRW“ (LANUV 2021) in Verbindung mit den Zusatzcodes der Biotoptypen – Lebensraumtypkatalog (LANUV 2020).

Außerdem erfolgt pro Standort die Bewertung der Wirkungen auf das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild. WEA wirken infolge ihrer baulichen Höhe nicht nur an dem Anlagenstandort, sondern aufgrund der Fernwirkung in den Landschaftsraum hinein. In der Regel sind Beeinträchtigungen in das Landschaftsbild durch WEA aufgrund der Anlagenhöhe > 20 m nicht ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne des § 15 Absatz 6 Satz 1 BNatSchG. Eine landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung der Landschaft im Sinne von § 15 Abs. 2 BNatSchG, sodass die Anlage nicht mehr als Fremdkörper in der Landschaft wahrgenommen wird, ist bei vertikalen Strukturen mit der Höhe moderner WEA nicht möglich. Daher wird ein Ersatzgeld erforderlich. Die Höhe des Ersatzgeldes wird gemäß 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)“ (MWIDE 2018) ermittelt.



### **Teil 3 – Betrachtung der Wechselwirkungen und Zusammenfassung**

In Teil 3 des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024J) erfolgt eine zusammenfassende Betrachtung der Wirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. Die in Teil 2 formulierten Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und Eingriffsminderung sowie die Kompensationsmaßnahmen für die Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild werden ebenfalls zusammenfassend dargestellt.

**Vorhabensbeschreibung**

### 3.0 Vorhabensbeschreibung

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 wie zum Beispiel Kranstellflächen und Montageflächen. 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

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.

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 Inbe-

### Vorhabensbeschreibung

Die Inbetriebnahme der WEA wird das Schottermaterial zurückgebaut. Anschließend kann im Bereich dieser temporär genutzten Flächen Ruderalflur wiederhergestellt werden.

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



**Abb. 2** Darstellung der Standortplanung am Beispiel des Anlagenstandortes WEA 5 (rot-schwarzer Kreis) sowie der dazugehörigen Nutzflächen (farbige Flächen) auf Basis des Luftbildes.

## **4.0 Wirkfaktoren**

Mit der Errichtung und dem Betrieb der WEA werden die anstehenden Strukturen dauerhaft durch die WEA mit dem Fundament sowie Nutzflächen und Zuwegung 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.

### **4.1 Baubedingte Wirkfaktoren**

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 von WEA, ihrer Nutzflächen und Zuwegungen sowie aller beanspruchten Flächen denkbar. So führt die Beseitigung von Vegetationsstrukturen, in denen sich Nester mit Eiern oder Jungtieren z. B. von Vögeln oder Kleinsäugetern 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 Geräteeinsatz im Vorhabengebiet. 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 von 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 Herrichtung der weiteren erforderlichen Nutzflächen und der Zuwegungen. Hierbei kann es zum Lebensraumverlust sowie Biotopverlust kommen.

Die Zuwegungen müssen eine ausreichende Dimensionierung aufweisen, damit die benötigten Fahrzeuge an den Standort einer 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 Vormontagefläche errichtet werden, die ebenfalls zu schottern ist. Die Vormontagefläche kann nach dem Aufbau der WEA zurückgebaut werden. Für das Fundament des Betonturms werden ebenfalls Flächen beansprucht.

### **Veränderung und Verunreinigung natürlicher Böden und des Grundwassers**

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. Vonseiten potenzieller Leckagen an den Löschwassertanks ist nicht von einer erheblichen Veränderung oder Verunreinigung natürlicher Böden und des Grundwassers auszugehen. Die Versenkung der Tanks in den Boden bedingt allerdings die Veränderung natürlicher Böden.

#### **4.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren**

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

### **Flächeninanspruchnahme / Lebensraumverlust / Biotopverlust**

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

## Wirkfaktoren

---

### Optische Effekte

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

WEA wirken infolge ihrer baulichen Höhe nicht nur an dem Anlagenstandort, sondern aufgrund der Fernwirkung grundsätzlich weit in den Landschaftsraum hinein. Aufgrund der Gesamthöhe aktueller WEA 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.

## 4.3 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

## **Wirkfaktoren**

---

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.

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**

Der Eintrag wassergefährdender Stoffe während der Bau- und Betriebsphasen und eine damit einhergehende Beeinträchtigung der Schutzgüter Boden und Wasser kann grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden

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

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

## 5.0 Untersuchungsgebiete

Die Abgrenzung der verschiedenen Untersuchungsgebiete erfolgt im Hinblick auf das spezifische Wirkpotenzial von den geplanten WEA, also die Reichweite der unterschiedlichen Wirkfaktoren auf die einzelnen Schutzgüter.

Die Auswirkungen der geplanten WEA auf die Schutzgüter **Boden, Wasser, Klima und Luft** sowie **Pflanzen/Biotop**e beschränken sich im Wesentlichen auf die unmittelbar in Anspruch genommenen Flächen, zum Beispiel durch die Fundamente und die Nutzflächen. Wirkungen über diese direkt beeinträchtigten Flächen (Randbereiche um die geplanten WEA) können nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Daher werden für die Schutzgüter die nachfolgenden Untersuchungsgebiete um die geplanten Standorte der WEA und die Nutzflächen festgelegt.

- Schutzgut Boden Untersuchungsbereich 25 m
- Schutzgut Wasser Untersuchungsbereich 25
- Schutzgut Klima und Luft räumlicher Zusammenhang
- Schutzgut Pflanzen/Biotop Untersuchungsbereich 25 m

Die Betrachtung von **Schutzgebieten und schutzwürdigen Bereichen** erfolgt einmal im Gesamtkontext der geplanten WEA (ohne Untersuchungsgebiet) sowie bezogen auf die einzelnen WEA und die Nutzflächen.

- Schutzgebiete Untersuchungsbereich 500 m
- schutzwürdige Bereiche Untersuchungsbereich 100 m

Besonders die betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut **Tiere** können über die bisher genannten Untersuchungsgebiete hinausgehen. Bei allen Erfassungen wurden hinsichtlich der saisonalen und tageszeitbedingten Terminierung der Erfassungen die Vorgaben des Methodenhandbuchs zur Artenschutzprüfung NRW (MULNV & FA 2021) und die Methodenstandards zur Brutvogelerfassung (SÜDBECK et al. 2005) ebenso berücksichtigt wie die Vorgaben des im Jahr 2023 gültigen WEA-Leitfadens NRW (MULNV 2017) sowie des aktuellen WEA-Leitfadens NRW (MUNV 2024) im Erfassungsjahr 2024.

- Schutzgut Tiere
  - Untersuchungsgebiet 300 m  
(Quartierbaumsuche 2024, Revier- und Individuenkartierung planungsrelevante Vogelarten 2024)
  
  - Untersuchungsgebiet 1.000 m  
(Nachtkartierung Eulen 2023)
  
  - Untersuchungsgebiet 1.500 m  
(Brutplatz- und Horstkartierung 2023, Revier- und Individuenkartierung WEA-empfindlicher Vogelarten 2023, Besatzkontrolle 2024)



### **Untersuchungsgebiete**

---

Das Schutzgut **Landschaft** wird im Gesamtkontext ohne ein festgelegtes Untersuchungsgebiet betrachtet. Für die Errechnung der Höhe der Ersatzgeldzahlung für die Eingriffe in das **Landschaftsbild** durch den Bau der WEA wird gemäß „Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass)“ vom 8. Mai 2018 (MWIDE 2018) zusätzlich ein Untersuchungsgebiet mit der Ausprägung der 15-fachen Anlagenhöhe herangezogen.

- Schutzgut Landschaft                      15-fache Anlagenhöhe

## 6.0 Planungsrechtliche Vorgaben und Schutzgebiete

### 6.1 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 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).

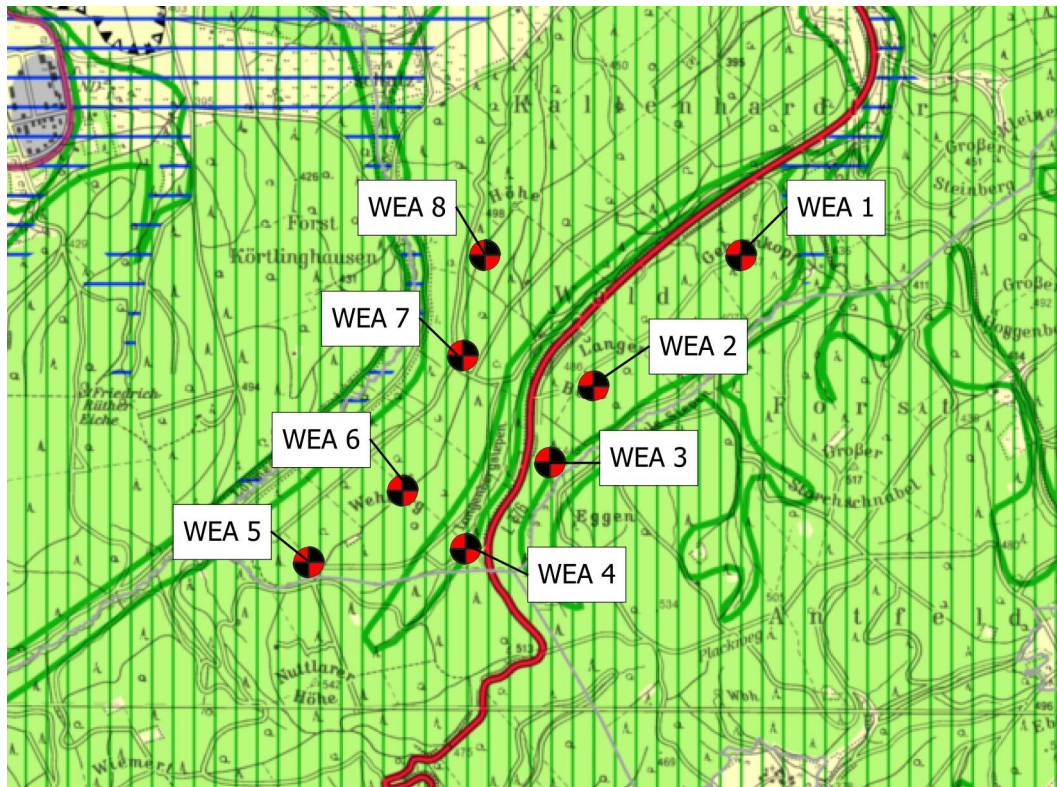


Abb. 3 Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise) innerhalb des Regionalplanes Arnsberg – Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis (BEZ.-REG. ARNSBERG 2012).

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).

## 6.2 Flächennutzungsplan

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

## 6.3 Bebauungspläne

Für den Bereich der geplanten WEA liegen keine Bebauungspläne vor.

## 6.4 Landschaftsplan

Die geplanten WEA liegen nicht innerhalb eines rechtskräftigen Landschaftsplans.

## 6.5 Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche im Raum

Die nachfolgende Tabelle listet die zu berücksichtigenden geschützten Teile von Natur und Landschaft gemäß der Abschnitte 1 und 2 des Kapitels 4 BNatSchG sowie die Flächen des Biotopkatasters und des Biotopverbundes Nordrhein-Westfalens auf.

Das Untersuchungsgebiet für Schutzgebiete beträgt 500 m, für schutzwürdige Bereiche wird ein Untersuchungsgebiet von 100 m festgelegt. Die Informationen zu den Schutzgebieten und schutzwürdigen Bereichen entstammen, soweit nicht anders gekennzeichnet, der Landschaftsinformationssammlung (LANUV 2024A).

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

Tab. 2 Schutzgebiete und besonders geschützte Bereiche in den jeweiligen Untersuchungsgebieten (UG) der geplanten WEA (LANUV 2024A).

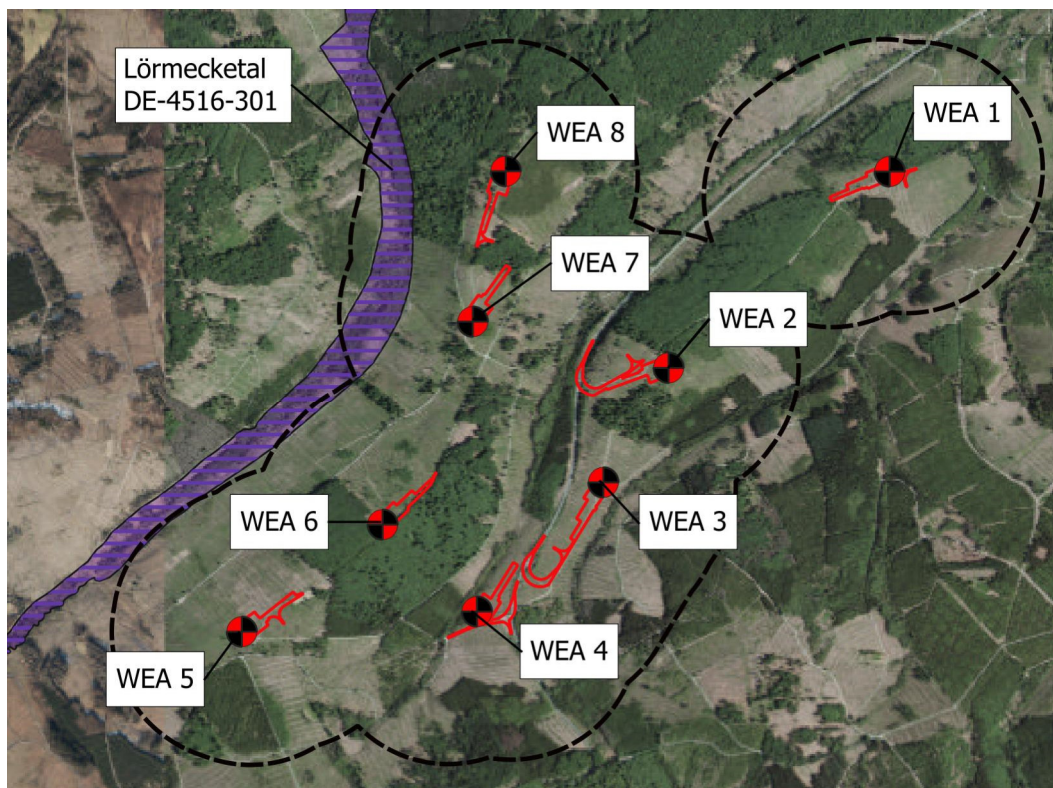
Schutzgebiete und besonders geschützte Bereiche	UG	Schutzgebiet im UG							
		WEA 1	WEA 2	WEA 3	WEA 4	WEA 5	WEA 6	WEA 7	WEA 8
Natura 2000-Gebiete gem. § 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG	500 m					X	X	X	X
Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG	500 m	X	X	X	X	X	X	X	X
Nationalparks und Nationale Naturmonumente gem. § 24 BNatSchG	500 m								
Biosphärenreservate gem. § 25 BNatSchG	500 m								
Landschaftsschutzgebiete gem. § 26 BNatSchG	500 m	X	X	X	X	X	X	X	X
Naturparks gem. § 27 BNatSchG	500 m	X	X	X	X	X	X	X	X
Naturdenkmale gem. § 28 BNatSchG	100 m								

**Planungsrechtliche Vorgaben und Schutzgebiete**

Schutzgebiete und besonders geschützte Bereiche	UG	Schutzgebiet im UG							
		WEA 1	WEA 2	WEA 3	WEA 4	WEA 5	WEA 6	WEA 7	WEA 8
geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, gem. § 29 BNatSchG	100 m								
gesetzlich geschützte Biotop gem. § 30 BNatSchG	100 m	X	X	X	X			X	
Biotopkatasterflächen Nordrhein-Westfalen	100 m	X	X	X	X	X	X	X	X
Biotopverbundflächen Nordrhein-Westfalen	100 m	X	X	X	X	X	X	X	X

**6.5.1 Natura 2000-Gebiete**

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



**Abb. 4** 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.

## Planungsrechtliche Vorgaben und Schutzgebiete

---

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 2024W).

Nachfolgend werden die Ergebnisse des Fachbeitrages zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2044W) 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 Langenbergstiepen und Faule Stiepen 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 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 Rütthen 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 2024W).

### 6.5.2 Naturschutzgebiete

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

Innerhalb des Untersuchungsgebietes 500 m der WEA 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 erst ausgeschlossen werden, wenn durch geeignete Maßnahmen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (vgl. Kapitel 7.2) ausgeschlossen werden können.

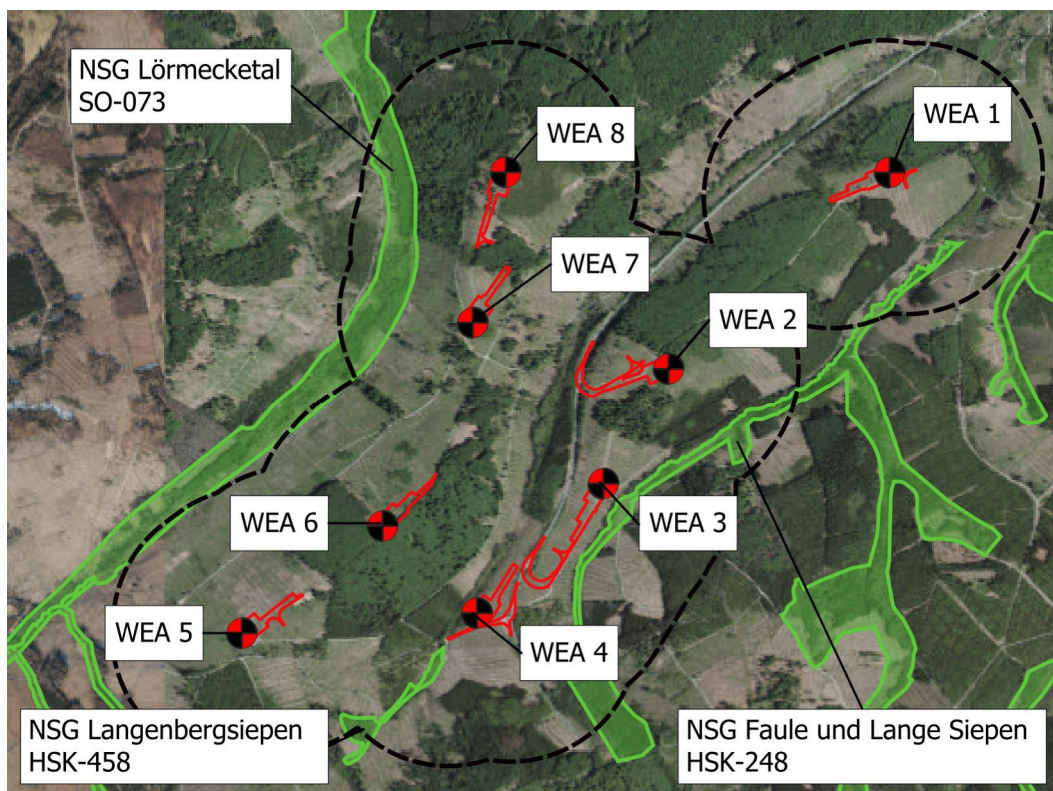


Abb. 5 Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise, rote Linien) zu den Naturschutzgebieten (hellgrüne Flächen) innerhalb des Untersuchungsgebietes 500 m (schwarze Strichlinie) auf Basis des Luftbildes.

### 6.5.3 Landschaftsschutzgebiete

Ein Landschaftsschutzgebiet ist nach § 26 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) eine Gebietschutzkategorie des Naturschutzrechts. Gegenüber Naturschutzgebieten zielen

#### Planungsrechtliche Vorgaben und Schutzgebiete

---

Schutzgebiete des Landschaftsschutzes auf das allgemeine Erscheinungsbild der Landschaft, sind oft großflächiger, Auflagen und Nutzungseinschränkungen hingegen meist geringer. Verboten sind insbesondere alle Handlungen, die den „Charakter“ des Gebiets verändern.

Alle 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 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.



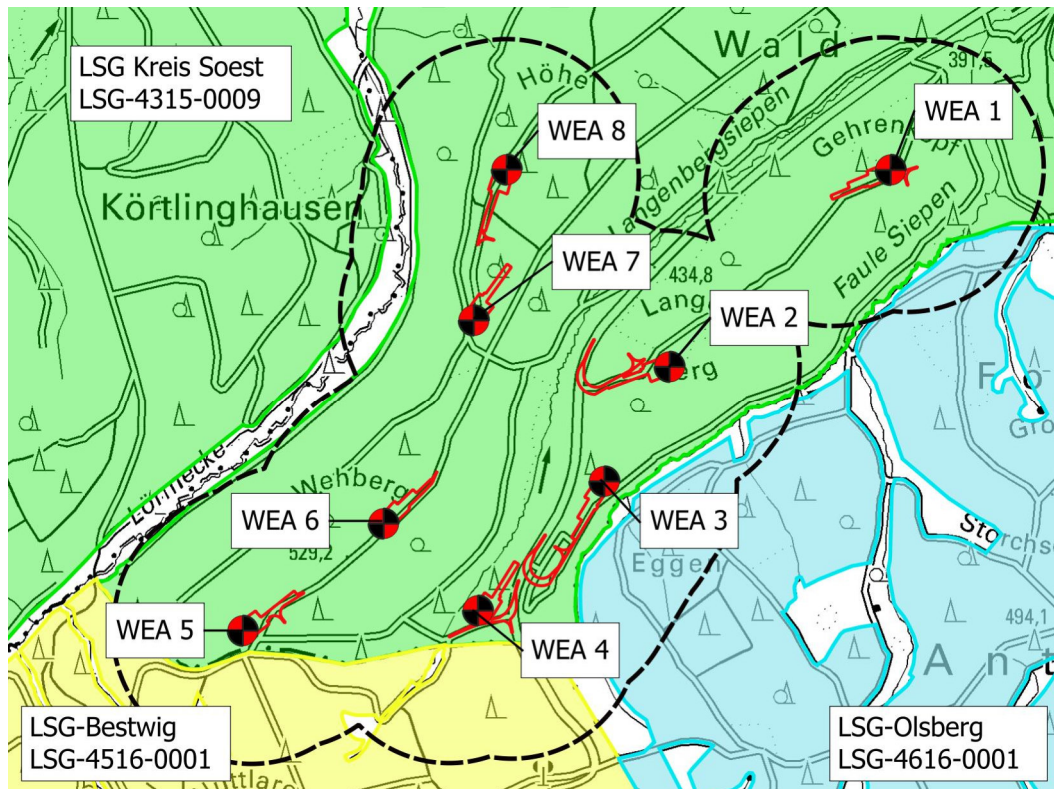


Abb. 6 Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise) und der Nutzflächen (rote Linien) zu den Landschaftsschutzgebieten (farbige Flächen) innerhalb des Untersuchungsgebietes 500 m (schwarze Strichlinie) auf Basis einer Topografischen Karte.

#### 6.5.4 Naturparks

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

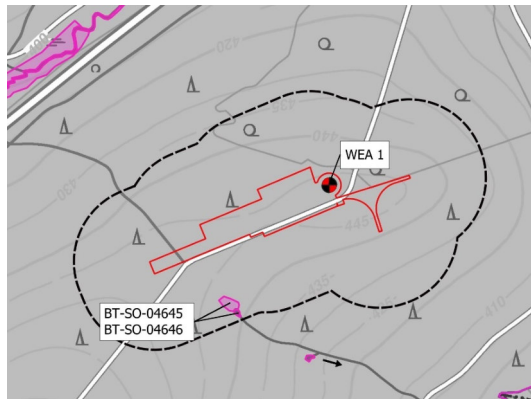
Die geplanten WEA liegen innerhalb des Naturparks Arnsberger Wald (NTP-001). Vorhabensspezifische Beeinträchtigungen werden aber nicht erwartet und eine weiterführende Betrachtung ist nicht erforderlich.

#### 6.5.5 Gesetzlich geschützte Biotope

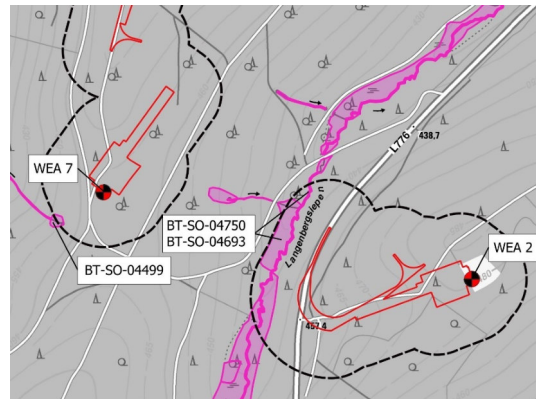
Nach § 30 BNatSchG sowie nach § 42 LNatSchG NRW werden bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, gesetzlich geschützt. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigungen dieser Biotope führen können, sind verboten.

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.

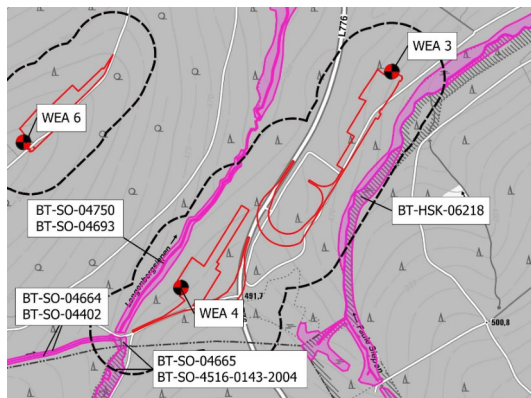
## Planungsrechtliche Vorgaben und Schutzgebiete



**Abb. 7** Lage der geplanten WEA 1 (rot-schwarzer Kreis) und der Nutzflächen (rote Linie) zu dem gesetzlich geschützten Biotop innerhalb des Untersuchungsgebietes 100 m (schwarze Strichlinie).



**Abb. 8** Lage der geplanten WEA 2 und WEA 7 (rot-schwarze Kreise) und der Nutzflächen (rote Linien) zu den gesetzlich geschützten Biotopen innerhalb des Untersuchungsgebietes 100 m (schwarze Strichlinie).



**Abb. 9** Lage der geplanten WEA 3 und WEA 4 (rot-schwarze Kreise) und der Nutzflächen (rote Linien) zu den gesetzlich geschützten Biotopen innerhalb des Untersuchungsgebietes 100 m (schwarze Strichlinie).

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 (Kapitel 7.2) ebenfalls ausgeschlossen werden können.

### 6.5.6 Flächen des Biotopkataster Nordrhein-Westfalen

Das Biotopkataster Nordrhein-Westfalens ist eine Datensammlung über Lebensräume für wildlebende Tiere und Pflanzen, die für den Arten- und Biotopschutz eine besondere Wertigkeit besitzen. Die Gebiete werden nach wissenschaftlichen Kriterien ausgewählt, in Karten erfasst und im Gelände überprüft sowie dokumentiert.

Innerhalb der Untersuchungsgebiete 100 m um die geplanten WEA 1 bis WEA 8 befinden sich Flächen des Biotopkatasters NRW. Bei den WEA 2, WEA 4 und WEA 6 kommt es zu Beanspruchung von Flächenanteilen der Biotopkatasterflächen. Der Schutzzweck der Flächen kann aber weiterhin erhalten bleiben, da es sich um kleinflä-

chige und randliche Flächeninanspruchnahmen handelt. Es werden keine erheblichen Beeinträchtigungen erwartet und eine weiterführende und vertiefende Betrachtung ist nicht erforderlich.

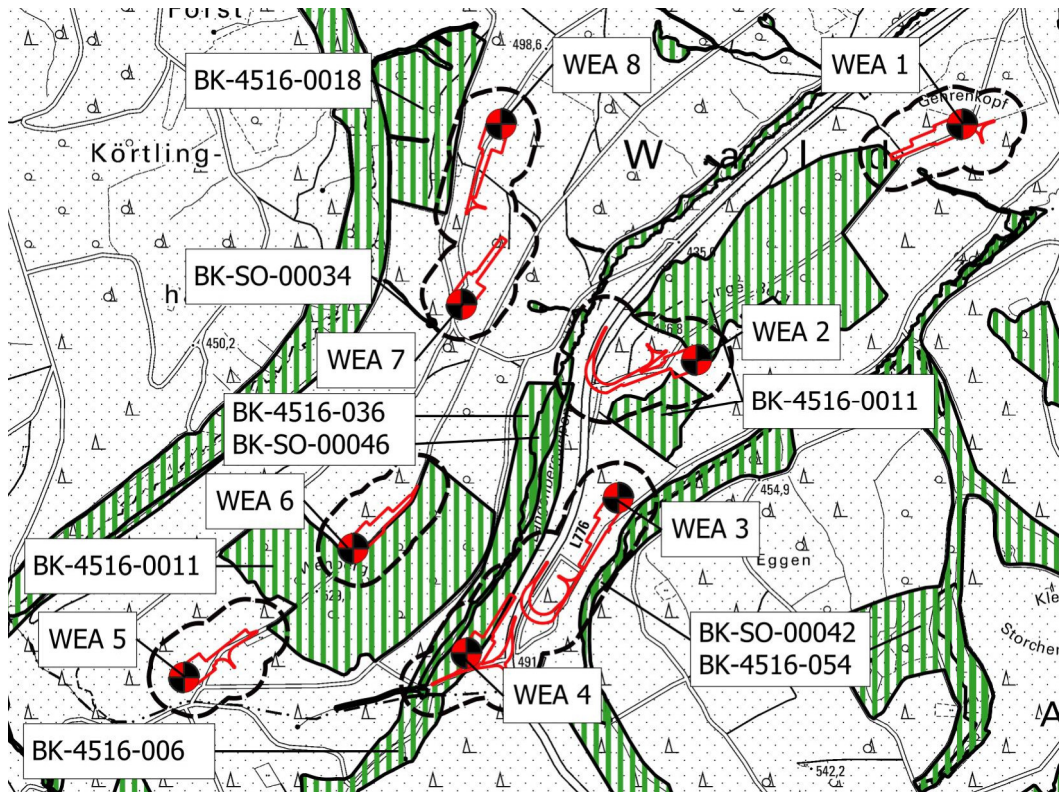


Abb. 10 Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise, rote Linien) zu den Flächen des Biotopkatasters (grüne Schraffur) innerhalb der Untersuchungsgebiete 100 m (schwarze Strichlinien) auf Basis einer Topografischen Karte.

### 6.5.7 Biotopverbundflächen

Nach § 21 BNatSchG dient der Biotopverbund der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll außerdem zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen.

Innerhalb der Untersuchungsgebiete 100 m um die geplanten WEA befinden sich die Biotopverbundflächen

- VB-A-4514-009 „Arnsberger Wald, Warsteiner und Ruethener Wälder“
- VB-A-4516-001 „Quell- und Talräume der Schlagwasser (Forst Antfeld) nördlich Olsberg“
- VB-A-4516-012 „Gewässer- und Talsysteme von Glenne, Lörmecke, Schlagwasser und Langenberg siepen“
- VB-A-4513-023 „Kulturlandschaftskomplex Asbeck-Eisborn mit Beckumer Waldhügeln“



### Planungsrechtliche Vorgaben und Schutzgebiete

Die WEA 1, WEA 2, WEA 3, WEA 5, WEA 6, WEA 7 und WEA 8 liegen inkl. der Nutzflächen innerhalb der Verbundfläche VB-A-4514-009 während die WEA 4 in der Verbundfläche VB-A-4516-012 liegt. Trotz der Beanspruchung der Biotopverbundflächen kann auch nach Errichtung der geplanten WEA der Schutzzweck der Biotopverbundflächen erhalten bleiben. Eine weiterführende Betrachtung ist nicht erforderlich.

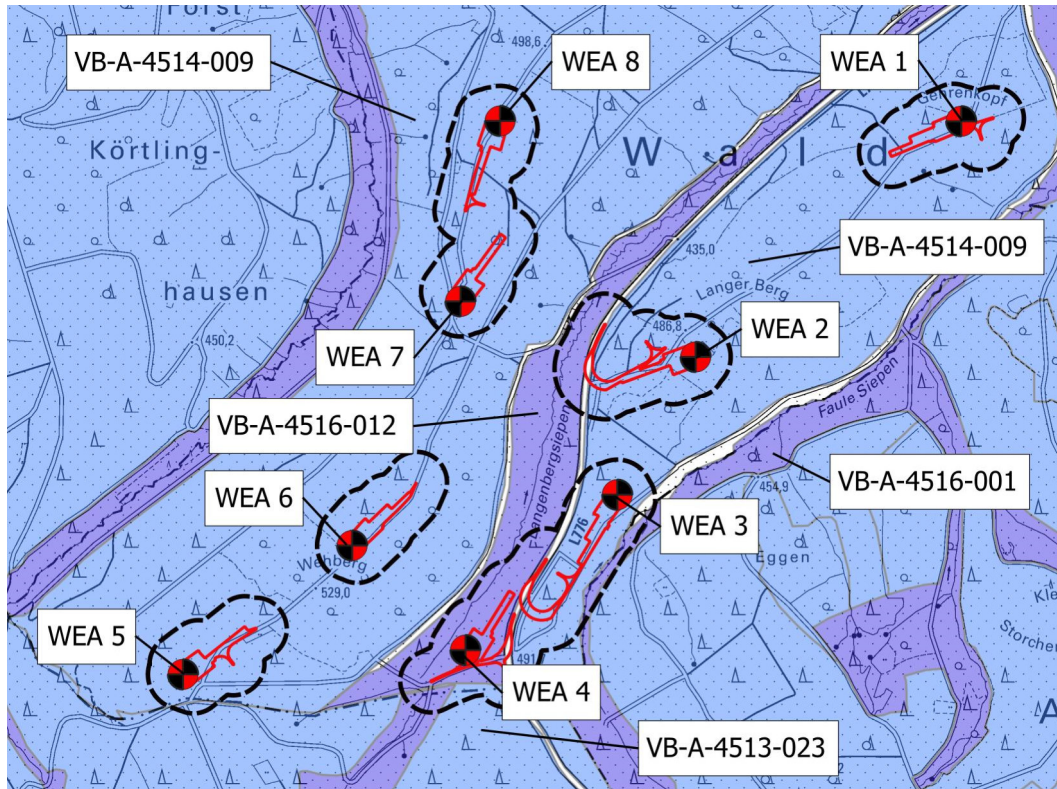


Abb. 11 Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise, rote Linien) zu den Biotopverbundflächen (blaue Flächen) innerhalb des Untersuchungsgebietes 100 m (schwarze Strichlinien) auf Basis einer Topografischen Karte.

## 7.0 Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

### 7.1 Schutzgut Boden

Zur Erfassung der Bestandssituation wurden die verfügbaren Karten und Datenquellen (Geologische Karte (IS GK 100) und Bodenkarte (BK 50) als WMS-FEATURE 2024) zur Geologie und den Böden ausgewertet.

Es erfolgt eine allgemeine Beschreibung der Bestandssituation im Umfeld der geplanten WEA. Eine detaillierte Betrachtung der vorhabensspezifisch betroffenen Bereiche erfolgt für jeden geplanten Anlagenstandort im Teil 2 des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024A–I).

„Aus den Kalkgesteinen bei Iserlohn, Warstein, Brilon und Attendorn haben sich flachgründige, steinige Böden, die Rendzinen, sowie mittel bis tiefgründige, nährstoffreiche Braunerden entwickelt. Großflächig und weit verbreitet sind lehmige braune Böden aus den kalkfreien Festgesteinen und deren Umlagerungsprodukten entstanden. Von der Kuppe zum Hangfuß nehmen die Gründigkeit und Ertragsfähigkeit dieser Braunerden zu. Je nach Hangneigung und Gründigkeit werden sie forst- oder landwirtschaftlich genutzt. Die grundwassererfüllten Böden der Rinnen und Täler sind Gleye und typische Grünlandstandorte. In den Flussniederungen hat sich bei Überflutung Bodenmaterial abgesetzt, aus dem Auenböden entstehen. Je nach Grundwasserstand werden diese fruchtbaren Standorte als Grünland oder Acker genutzt“ (GEOLOGISCHER DIENST 2024).

Im Umfeld um die geplanten WEA stehen vorrangig Braunerden an. In Tallagen/Siepen haben sich Gleye gebildet. Vereinzelt finden sich auch Ranker-Braunerden, Pseudogleye und Niedermoore im Raum.

Generell gilt für Böden gemäß § 1 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) der folgende Vorsorgegrundsatz: „Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Böden, welche die Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) im besonderen Maße erfüllen (§ 12 Abs. 8 Satz 1 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung), sind besonders zu schützen.“

In § 4 Abs. 2 LBodSchG NRW wird außerdem die folgende, generelle Prüfverpflichtung formuliert: „Bei der Aufstellung von Bauleitplänen, bei Planfeststellungsverfahren und Plangenehmigungen haben die damit befassten Stellen im Rahmen der planerischen Abwägung vor der Inanspruchnahme von nicht versiegelten, nicht baulich veränderten oder unbebauten Flächen insbesondere zu prüfen, ob vorrangig eine Wiedernutzung von bereits versiegelten, sanierten, baulich veränderten oder bebauten Flächen möglich ist“.

Der Einfluss der Planung der geplanten WEA beschränkt sich beim Schutzgut Boden im Wesentlichen auf die unmittelbar durch den Bau der geplanten WEA und der erforderlichen Infrastrukturmaßnahmen/Nutzflächen beanspruchten Flächen. Wirkungen über diese direkt beeinträchtigten Flächen, Randbereiche um die geplanten WEA, können dennoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Daher erfolgt im Teil 2 des Landschaftspflegerischen Begleitplans eine detaillierte Betrachtung des Schutzgutes Boden

#### **Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes**

---

im Untersuchungsgebiet 25 m um die einzelnen Anlagenstandorte (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024A–H).

Durch Bodenversiegelung wird der anstehende Boden auf den dauerhaft überbauten Flächen der derzeitigen Nutzung langfristig entzogen und durch die Baumaßnahme versiegelt oder teilversiegelt. Versiegelte Böden verlieren ihre Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Bodenorganismen sowie seine Bedeutung für das Grundwasser (Grundwasserspender, -filter und -neubildung). Außerdem wird der Wasserhaushalt des Bodens gestört.

Beim Aufbringen von hohen Lasten auf Böden können Bodenverdichtungen entstehen, welche in der Folge zu negativen Veränderungen der Wasser- und Luftleitfähigkeit des Bodens führen können. Dadurch kann es beispielsweise zu erhöhter Staunässe oder Erosion kommen. Die Empfindlichkeit der Böden gegenüber Verdichtungen hängt von verschiedenen Parametern, wie beispielsweise der Bodenart, den Grobboden- und Humusanteilen und den vorhandenen Vorverdichtungen ab. Durch die unterschiedlichen Bau- und Transportfahrzeuge kann es potenziell im Bereich des Vorhabens zu Verdichtungen des Bodens kommen.

Durch den Bau der Fundamente und das Herstellen der Kranstellflächen kommt es zu Bodenabtrag und es fällt Bodenaushub an.

#### **Maßnahmen zur Eingriffsminderung**

Für die durch das Vorhaben dauerhaft beanspruchten Böden im Bereich der Anlagenstandorte sowie die dauerhafte Befestigung der Nutzflächen können keine Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen formuliert werden. Grundsätzlich sind die folgenden Maßnahmen zu beachten:

##### Baufeldbegrenzung, Flächenbedarf

Der allgemeinen Reduzierung permanenter und temporärer Baubedarfsflächen ist im Zuge der Ausführungsplanung Rechnung zu tragen. Die Baufeldgrenzen (Anlagenstandorte, Kranstell- u. Logistikflächen, Standort der Löschwasserzisterne etc.) sind einzuhalten und angrenzende Flächen gegen Befahrung und allgemeine Nutzung zu sichern. Während der Baufeldfreimachung und darüber hinaus ist eine optische Markierung der Baufeldgrenzen zielführend.

##### Freimachen der Baufelder

Vor der eigentlichen Bauausführung müssen die für den Bau vorgesehenen Flächen erst freigemacht werden. Des Weiteren ist bezüglich der Befahrung bzw. Umlagerung der Böden die aktuelle Verdichtungsempfindlichkeit in Abhängigkeit der momentanen Bodenwasserverhältnisse zu beachten.

Empfohlene Maßnahmen:

- Auf den Einsatz von bodenschonenden Laufwerken der eingesetzten Bau- und Räumfahrzeuge mit möglichst geringen spezifischen Bodendrücken ist zu achten.
- Der humose Oberboden ist, möglichst vor Kopf, abzutragen

#### Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

---

- Bodenhorizonte sind entsprechend der gängigen Praxis fachgerecht zu trennen, zu lagern bzw. wieder einzubauen. Dies gilt insbesondere für organische Bodenhorizonte.

#### Bau von Wegen, Kranstell- und Nutzflächen

Im Hinblick auf die Herstellung befestigter Flächen sind die Anforderungen des Anlagenherstellers bezüglich der Tragfähigkeit der Gewerke zu beachten und gutachterlich zu begleiten. Eine Bodenverdichtung ist somit aus bautechnischer Sicht unumgänglich. Dennoch sind im Zuge von Herstellung und Rückbau bodenschonende Techniken und Bauweisen anzuwenden.

Empfohlene Maßnahmen:

- Um einen vollständigen Rückbau der temporär beanspruchten Flächen (Schotterflächen) zu gewährleisten, kann die Nutzung von Geotextilien (Geogitter/-vliese) als Trennschicht zwischen Oberbau und Unterboden sinnvoll werden.
- Vor der Fertigstellung der befestigten Flächen sind punktuelle und hohe Auflasten zu vermeiden.

#### Zwischenlagerung von Bodenaushub

Durch die angestrebten Tiefbauarbeiten werden Aushubmassen von Ober- und Unterboden anfallen. Anfallender Bodenaushub ist fachgerecht, entsprechend den Vorgaben der DIN 19639, DIN 18 915 sowie der DIN 19731 auf Mieten zu lagern.

Folgende Vorgaben sind zu beachten:

- Die sortenreine Trennung und Lagerung von Oberboden, Unterboden und Ausgangsgestein ist zu beachten.
- Bodenmieten sind locker aufzusetzen und nicht zu befahren. Ist das Befahren in Ausnahmefällen nicht zu vermeiden, sind die Zustandsformen nach DIN 18195, Tab. 1 bzw. DIN 19731 zu beachten.
- Nachfolgende maximale Mietenhöhen sind zu beachten:
  - Oberboden (A-Horizont): 2,0 m
  - Unterboden (B-Horizont): 3,0 m (grundsätzlich situationsabhängig; eine Überschreitung dieser Schütthöhe bei Unterbodenmaterial ist möglich, wenn trockenes Bodenmaterial verwendet wird)
  - Ausgangsgestein (C-Horizont): nicht begrenzt
- Bodenmieten sind vor Vernässung zu schützen. Ein Aufsetzen von Mieten mit zu feuchtem oder nassem Bodenmaterial ist nicht zulässig. Bei der Auswahl der Lagerflächen sind Senken und vernässte Flächen auszuschließen.
- Laut DIN 19639 ist bei einer Lagerung von mehr als 2 Monaten unmittelbar nach Herstellung eine Zwischenbegrünung zum Schutz gegen unerwünschte Vegetation, Vernässung und Erosion vorzunehmen. Die Auswahl der

#### Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

---

Ansaatmischung ist entsprechend der Standorteigenschaften, Fruchtfolge, angenommener Lagerzeit und Jahreszeit anzupassen.

- Bei überjähriger Lagerung sollten die Saatgutmischungen auch tiefwurzelnde Arten wie z. B. Luzerne (*Medicago sativa*) enthalten.

#### Wiederherstellung temporär genutzter Flächen

Auf den temporär genutzten Flächen müssen die natürlichen Bodenverhältnisse nach Beendigung der Baumaßnahme wiederhergestellt werden. Negative Bodenveränderungen wie beispielsweise Schadverdichtungen und Gefügeschäden ist mit geeigneten Mitteln zu begegnen. Art und Umfang der Rekultivierungsmaßnahmen sind in Rücksprache mit den zuständigen Behörden sowie einer ggf. erforderlichen bodenkundlichen Baubegleitung abzustimmen.

Empfohlene Maßnahmen:

- Die Wiederherstellung der temporär genutzten Flächen hat nach Abschluss der Bauarbeiten zu erfolgen.
- Der aufgebrachte Schotter oder sonstige Materialien des Oberbaus werden entfernt.
- Im Zuge der Bauarbeiten verdichtete (Unter-)Bodenhorizonte sind vor dem Aufbringen des Oberbodens einer mechanischen Tiefenlockerung zu unterziehen. Die Notwendigkeit der Maßnahme ist zu prüfen.
- Zuvor entfernte und zwischengelagerte Bodenhorizonte (Ober- und ggf. Unterbodenhorizonte) sind entsprechend ihrer ursprünglichen Lagerung und Horizontstärke wieder aufzubringen.
- Eine Befahrung ist gerade im Hinblick auf frisch aufgetragene Oberbodenhorizonte zu vermeiden.
- Entstehende Bodenüberschüsse müssen gemäß geltenden Richtlinien auf ihre Zusammensetzung geprüft und beurteilt werden, bevor sie anderweitig verwendet oder entsorgt werden.

#### Einbau von Fremdmaterial

Es ist nicht vorgesehen, Fremdmaterial anzuliefern, welches in die durchwurzelbare Bodenschicht der landwirtschaftlich genutzten Flächen eingebaut wird. Es soll der vor Ort anfallende Bodenaushub wieder eingebaut werden. Sollte dennoch der Einbau von Fremdmaterial notwendig werden, sind gemäß §6 BBodSchV Materialien nach den Vorgaben des Anhang 1 BBodSchV zu prüfen und zu bewerten, bevor sie im Boden ein- und aufgebracht werden dürfen.

Dies bedeutet u. a., dass

- ein erforderlicher Kenntnisstand über eventuell vorkommende Schadstoffe vorhanden sein muss,
- im Bedarfsfall Probennahmen erforderlich werden, deren Vorgehen begründet und dokumentiert werden,



#### **Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes**

---

- die gewonnenen Proben untersucht werden,
- die Ergebnisse der Untersuchungen qualitätsgesichert werden.

Des Weiteren sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Die Bodenart und Bodeneigenschaften des zu verfüllenden Materials müssen mit denen des vorliegenden Bodens nahezu identisch sein.
- Der Gehalt an mineralischen Fremdstoffen muss unterhalb von 10 % liegen.

Das einzubauende Material muss zertifiziert oder durch die Baubegleitung freigegeben sein.

Eine detaillierte Betrachtung der Betroffenheit der anstehenden Böden durch die Planung der einzelnen WEA (Untersuchungsgebiet 25 m) sowie der Erschließung wird im Teil 2 des Landschaftspflegerischen Begleitplans durchgeführt (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024A–I). Sollten spezielle Maßnahmen zur Eingriffsminderung erforderlich sein, werden diese ebenfalls im Teil 2 aufgeführt.

## **7.2 Schutzgut Wasser**

Zur Erfassung der Bestandssituation sind die verfügbaren Karten und Datenquellen (MUNV 2024) zur Geologie und Hydrologie ausgewertet worden.

### **Grundwasser**

„Grundwasserhöflich sind vor allem die Lockergesteine der Talfüllungen (Schluffe, Sande, Kiese). Die Festgesteine führen ergiebige Grundwasservorkommen nur in den durch ein großes Kluftvolumen ausgezeichneten verkarsteten Massenkalkkomplexen. Eine mäßige bis ergiebige Grundwasserführung bleibt auf klüftige Schluff- und Sandsteine, Plattenkalksteine und Vulkanite beschränkt. Es überwiegen Gebiete mit tonig-schluffigen Gesteinen ohne nennenswerte Grundwasservorkommen. Zur Sicherstellung der Wasserversorgung wurden zahlreiche Trinkwassertalsperren angelegt“ (GEOLOGISCHER DIENST 2024).

Die geplanten WEA 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).

#### Grundwasserkörper „Rechtsrheinisches Schiefergebirge/Möhne“

„Das Rechtsrheinisches 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 ? 3 l/sec\*km<sup>2</sup> (30-90 mm/a) im vorwiegend tonig-schiefrigen Bereich und zwischen 2 ? 4

#### Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

---

l/sec\*km<sup>2</sup>(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).

Es befinden sich keine Quellbereich im Bereich der Planung und der Untersuchungsgebiete 25 m. In der Umgebung sind einige Quellbereiche vorhanden. Im Rahmen der vertiefenden Betrachtung wird geprüft, ob es zu einer Beeinträchtigung dieser Quellbereiche durch die Planung kommen kann.

#### Schutzgebiete gemäß Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

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

#### **Oberflächengewässer**

Der Langenbergsiepen befindet sich knapp außerhalb des Untersuchungsgebiet 25 m der WEA 4, weitere Fließgewässer befinden sich aber in der Umgebung aller WEA. Im Rahmen der vertiefenden Betrachtung wird geprüft, ob es zu einer Beeinträchtigung dieser Oberflächengewässer durch die Planung kommen kann.

#### **Maßnahmen zur Eingriffsminderung während der Bauphase**

Grundsätzlich sind die folgenden Maßnahmen während der Bauphase zu beachten:

##### Anlieferungs- und Baustellenverkehr

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

##### Betankung der Baufahrzeuge

Im Rahmen der Bauarbeiten kann über baubetriebliche Regelungen festgelegt werden, dass notwendige Betankungen der Baufahrzeuge nur auf Betankungsflächen mit medienresistenten Auffangwannen erfolgen dürfen. Der Bauherr sollte dafür Sorge tragen, dass vertragliche Vereinbarungen mit der ausführenden Baufirma getroffen werden und eine Dokumentation über Betankungsvorgänge auf hierfür vorgesehenen und präparierten Flächen erfolgt.

##### Baustoffe für den Wegebau und die Nutzflächen

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

### **Maßnahmen zum Grundwasserschutz**

- Für Auswahl und Einbau der Löschwasserezisterne 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.

### **7.3 Schutzgut Klima und Luft**

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.

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

Im Zuge der Energieerzeugung durch eine WEA werden keine Emissionen des klimaschädlichen Gases Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) produziert. Diese regenerative Form der Energiegewinnung wirkt sich positiv auf das Schutzgut Klima aus.

Da die negativen Auswirkungen der geplanten WEA auf das Schutzgut Klima und Luft als sehr gering eingestuft werden und Auswirkungen auf die lokal- oder gar regionalklimatische Situation sicher ausgeschlossen werden können, besteht daher kein weitergehender Untersuchungsbedarf des Schutzgutes Klima und Luft in Bezug auf die einzelnen Anlagenstandorte.

#### **7.4 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild**

Die geplanten WEA liegen innerhalb des Landschaftsraumes „Arnsberger Wald“ (LR-VIb-010). „Zwischen Möhne und Ruhr und nördlich der Briloner Hochfläche erstreckt sich der Arnsberger Wald, ein annähernd vollständig bewaldetes Saumland des nördlichen Schiefergebirges mit nur mäßig bewegtem Relief. Seine höchsten Erhebungen erreicht er im "Plackwald" zwischen Bestwig und Warstein mit dem Warsteiner Kopf (548 m ü. NN) und der Nuttlarer Höhe (542 m ü. NN). Flächig vorherrschend sind sanft bis mäßig geneigte Hänge und reliefarme Hochflächen in einer Höhenlage zwischen 350 und 450 m ü. NN, lediglich der südliche Abfall ins Ruhrtal ist stärker geneigt. Das siedlungsarme Waldland des Arnsberger Waldes wird lediglich von den Rodungsinseln um Hirschberg und Warstein (als eigenständige Landschaftsräume beschrieben) und von den Grünlandtälern der Alme, Möhne, Biber, Glenne und des Westerbaches unterbrochen. [...] Der Arnsberger Wald gehört zu den wenigen großflächig unzerschnittenen Naturräumen Nordrhein-Westfalens. Das Waldland steht in einem bemerkenswerten Kontrast zum Siedlungsband der mittleren Ruhr im Süden und der offenen Agrarlandschaft des Haarstrangs nördlich des Möhnetals im Norden. Er ist Kernstück des gleichnamigen Naturparks. Seine Waldbilder werden von der Bestockung geprägt: 70 % sind Fichtenwald, 20 % Buchenwald und 10 % Eichenwald. Seltene und urige Waldbilder mit Uralt-Buchen, Erlen- und Birkenbruchwäldern sind insbesondere im Bereich des Hamorsbruchs ausgebildet. Der Plackweg, alte Wegeverbindung von Arnsberg nach Brilon, ist ein beliebter Wanderweg auf dem Scheitel des Arnsberger Waldes. Der Arnsberger Wald ist eine Wald-Landschaftsbildeinheit von besonderer Bedeutung“ (LANUV 2024A).

Die geplanten WEA liegen südlich der Ortslage von Kallenhardt, Stadt Rütthen, 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.

Für die Betrachtung des Landschaftsbildes wird insgesamt die 15-fache Gesamthöhe der Anlagen herangezogen. Bei einer baulichen Höhe von 249,5 m für den geplanten Typ WEA entspricht dies  $15 * 249,5 \text{ m} = 3.742,5 \text{ m}$ . Vorbelastungen des Landschaftsbildes in Form von mastenartigen Eingriffen bestehen im Untersuchungsgebiet derzeit nicht. Im Raum sind weitere Windenergieanlagen geplant.

WEA wirken infolge ihrer baulichen Höhe nicht nur an dem Anlagenstandort, sondern aufgrund der Fernwirkung grundsätzlich weit in den Landschaftsraum hinein. Der äs-

thetische Einfluss nimmt jedoch mit zunehmender Entfernung ab. In einer gewissen Entfernung zum Anlagenstandort wird die WEA visuell nicht mehr wahrnehmbar sein.



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

Da Beeinträchtigungen in das Landschaftsbild durch WEA aufgrund der Anlagenhöhe von mehr als 20 m gemäß BNATSCHG (2009) nicht ausgleichbar oder ersetzbar sind, erfolgt die Bewertung des Eingriffs in das Landschaftsbild bezogen auf die einzelnen geplanten Standorte der WEA im Teil 2 des Landschaftspflegerischen Begleitplans (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024A–H).

### **7.5 Schutzgut Pflanzen / Biotope**

Zur Erfassung der Bestandssituation wurde in einem Radius von 25 m um die geplanten WEA eine Biototypenkartierung durchgeführt. Ein besonderes Augenmerk gilt den unmittelbar durch die Planung betroffenen Biototypen. Für die Erfassung der Gesamtsituation wurde außerdem die weitere Umgebung um die geplanten Anlagenstandorte mit betrachtet.

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 kleine 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.



**Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes**

---

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.



**Abb. 13** Typischer Wirtschaftsweg mit angrenzenden Saumstreifen.



**Abb. 14** Kalamitätsfläche im Raum.



**Abb. 15** Kalamitätsfläche mit angrenzendem alten Fichtenbestand (im Hintergrund) und jüngeren Laubstrukturen (rechter Bildrand).



**Abb. 16** Laubwaldbestand im Untersuchungsgebiet.



**Abb. 17** Jüngerer Fichtenbestand.



**Abb. 18** Wildwiese im Umfeld der WEA.

### **Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes**

---

Bei den Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen / Biotope, welche vor allem durch den Bau der für die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA erforderlichen Nebenanlagen (Nutzflächen) 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.

Eine detaillierte Betrachtung der durch die Errichtung der einzelnen WEA und der Erschließung betroffenen Vegetationsstrukturen erfolgt im Teil 2 des Landschaftspflegerischen Begleitplans (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024A–I). Sollten spezielle Maßnahmen zur Eingriffsminderung erforderlich sein, werden diese ebenfalls im Teil 2 aufgeführt.

### **Maßnahmen zur Eingriffsminderung**

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

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

Zusätzlich sind die folgenden Maßnahmen zu berücksichtigen:

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

### **7.6 Schutzgut Tiere**

Die artenschutzrechtlichen Aspekte des Vorhabens werden in einem gesonderten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024K-U) untersucht. Die Ergebnisse werden im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes Teil 2 und Teil 3 (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024A–J) berücksichtigt.

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).
- GEOLOGISCHER DIENST (2024): Geologischer Dienst NRW. Geowissenschaftliche Gemeindebeschreibungen NRW. WWW-Seite: <https://www.gd.nrw.de> (letzter Zugriff am 10.10.2024).
- LANUV (2021): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen in Nordrhein-Westfalen. Numerische Bewertung von biotoptypen für die Eingriffsregelung. Recklinghausen.
- LANUV (2024A): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Naturschutzinformationen. (WWW-Seite) <https://www.naturschutzinformationen.nrw.de> (letzter Zugriff am 10.10.2024).
- LANUV (2024B): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. Klimaatlas NRW. WWW-Seite: <https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas> (letzter Zugriff am 10.10.2024).
- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2024A-H): Mestermann Landschaftsplanung GmbH & Co. KG. Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen im Windpark Rütten Wald, Kreis Soest, Teil 2 – Vertiefende Betrachtung Standort WEA 1 bis WEA 8. Warstein-Hirschberg.
- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2024I): Mestermann Landschaftsplanung GmbH & Co. KG. Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen im Windpark Rütten Wald, Kreis Soest, Teil 2 – Vertiefende Betrachtung Erschließung. Warstein-Hirschberg.
- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2024J): Mestermann Landschaftsplanung GmbH & Co. KG. Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen im Windpark Rütten Wald, Kreis Soest, Teil 3 – Betrachtung der Wechselwirkungen und Zusammenfassung. Warstein-Hirschberg.
- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2024K): Mestermann Landschaftsplanung GmbH & Co. KG. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen im Windpark Rütten Wald, Kreis Soest, Teil 1 – Grundlagen und Vorprüfung. Warstein-Hirschberg.

#### Quellenverzeichnis

---

- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2024L-S): Mestermann Landschaftsplanung GmbH & Co. KG. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen im Windpark Rütthen 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 Rütthen 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 Rütthen 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. UVP-Bericht zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen im Windpark Rütthen Wald, Kreis Soest. Warstein-Hirschberg.
- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2024W): Mestermann Landschaftsplanung GmbH & Co. KG. Fachbeitrag zur FFH-Verträglichkeitsprüfung zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von acht Windenergieanlagen im Windpark Rütthen 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.
- 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).

**Quellenverzeichnis**

---

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.

ROTH (2014): Böden im Sauer- und Siegerland. Geologischer Dienst. Krefeld.

WMS-FEATURE (2024): bereitgestellt durch: IT.NRW. Bodenkarte für den geologischen Dienst <http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?> (letzter Zugriff am 10.10.2024).