

Landschaftspflegerischer Begleitplan
zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von
zwei Windenergieanlagen nördlich von Meiste,
Stadt Rüthen, Kreis Soest



MESTERMANN
LANDSCHAFTSPLANUNG

GmbH & Co. KG

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

Landschaftspflegerischer Begleitplan

**zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen
nördlich von Meiste, Stadt Rüthen, Kreis Soest**

Auftraggeber:

MK Windkraft
Am Wördehoff 2
59597 Erwitte

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. 2441

Warstein-Hirschberg, September 2024

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	IV
1.0 Veranlassung und Aufgabenstellung	1
2.0 Methodik	3
Teil 1 – Grundlagen	5
3.0 Vorhabensbeschreibung	5
4.0 Wirkfaktoren	7
4.1 Baubedingte Wirkfaktoren	7
4.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren	8
4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren	9
5.0 Untersuchungsgebiete	11
6.0 Planungsrechtliche Vorgaben und Schutzgebiete	12
6.1 Regionalplan	12
6.2 Landschaftsplan	12
6.3 Flächennutzungsplan	12
6.4 Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche im Raum	13
6.4.1 Natura 2000-Gebiete	14
6.4.2 Landschaftsschutzgebiete	15
6.4.3 Flächen des Biotopkatasters Nordrhein-Westfalen	16
6.4.4 Biotopverbundflächen	17
Teil 2 – Vertiefende Betrachtung	18
7.0 Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes	18
7.1 Anlagenstandort WEA 1	18
7.1.1 Schutzgut Boden	18
7.1.2 Schutzgut Wasser	21
7.1.3 Klima und Luft	22
7.1.4 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild	23
7.1.5 Schutzgut Pflanzen / Biotope	24
7.2 Anlagenstandort WEA 2	28
7.2.1 Schutzgut Boden	28
7.2.2 Schutzgut Wasser	29
7.2.3 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild	30
7.2.4 Schutzgut Pflanzen / Biotope	30
7.3 Ergebnis Artenschutzprüfung	34
8.0 Eingriffsbewertung	35
8.1 Eingriffe in den Naturhaushalt	35
8.1.1 Quantifizierung des Eingriffs – Anlagenstandort WEA 1	36
8.1.2 Quantifizierung des Eingriffs – Anlagenstandort WEA 2	39
8.1.3 Kompensationsmaßnahmen	42
8.2 Eingriffe in das Landschaftsbild	42
8.2.1 Einleitung	42
8.2.2 Methodik	42

Verzeichnisse

8.2.3	Ermittlung des Ersatzgeldes – WEA 1.....	45
8.2.4	Ermittlung des Ersatzgeldes – WEA 2.....	47
Teil 3 –	Zusammenfassende Betrachtung.....	49
9.0	Zusammenfassende Betrachtung der Wirkungen	49
9.1	Lage zu Schutzgebieten	49
9.2	Schutzgut Boden	49
9.3	Schutzgut Wasser	50
9.4	Schutzgut Klima und Luft.....	50
9.5	Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild.....	51
9.6	Schutzgut Pflanzen/Biotope.....	51
9.7	Schutzgut Tiere	52
10.0	Maßnahmen zur Eingriffsminderung	53
10.1	Schutzgebiete.....	53
10.2	Schutzgut Boden	53
10.3	Schutzgut Wasser	56
10.4	Schutzgut Pflanzen/Biotope.....	57
10.5	Schutzgut Tiere	58
11.0	Zusammenfassung	60
	Quellenverzeichnis	62

Anlage 1 Bestand- und Konfliktplan der WEA 1

Anlage 2 Maßnahmenplan der WEA 1

Anlage 3 Bestand- und Konfliktplan der WEA 2

Anlage 4 Maßnahmenplan der WEA 2

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Lage der geplanten Anlagestandorte.....	1
Abb. 2	Darstellung der Anlagenstandorte	6
Abb. 3	Lage der WEA (rot-schwarze Kreise) innerhalb des Regionalplanes Arnsberg	12
Abb. 4	Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise) zu dem Vogelschutzgebiet (gelbe Fläche) im Untersuchungsgebiet 500 m	14
Abb. 5	Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise) zu den Landschaftsschutzgebieten.....	15
Abb. 6	Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise) zu den Biotopkatasterflächen.....	16
Abb. 7	Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise) zu den Biotopverbundflächen	17
Abb. 8	Bodentypen im Bereich der geplanten WEA 1.....	19
Abb. 9	Blick in die weite Landschaft.	23
Abb. 10	Blick auf die Grünlandbrache, die Baumreihe mit dem Saumstreifen und den angrenzenden Wirtschaftsweg.	24
Abb. 11	Unbefestigter Wirtschaftsweg zwischen zwei Äckern im Bereich der geplanten WEA 1.	25
Abb. 12	Blick auf den Acker sowie den Wirtschaftsweg zur Abzweigung der geplanten WEA 1.	25
Abb. 13	Bestandsituation im Bereich der geplanten WEA 1	26
Abb. 14	Bodentypen im Bereich der geplanten WEA 2.....	28
Abb. 15	Blick auf den Acker, auf dem die WEA 2 errichtet werden soll.....	31
Abb. 16	Bestandsituation im Bereich der geplanten WEA 2	32
Abb. 17	Bestand- und Plansituation im Bereich der geplanten WEA 1	36
Abb. 18	Bestand- und Plansituation im Bereich der geplanten WEA 2	39
Abb. 19	Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet 3.699 m (schwarze Strichlinie) um den Standort der WEA 1	45
Abb. 20	Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet 3.699 m (schwarze Strichlinie) um den Standort der WEA 2	47

Verzeichnisse

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Technische Daten der geplanten WEA.....	5
Tab. 2	Koordinaten der Anlagenstandorte (UTM / ETRS89-Koordinaten).	5
Tab. 3	Schutzgebiete und besonders geschützte Bereiche in den jeweiligen Untersuchungsgebieten (UG) der geplanten WEA	13
Tab. 5	Überblick über die im Untersuchungsgebiet 25 m der WEA 1 anstehenden Böden	20
Tab. 6	Flächeninanspruchnahme durch die WEA 1 und die dazugehörigen Nutzflächen.	20
Tab. 7	Biotoptypen im Untersuchungsgebiet 25 m um die WEA 1 und die Nutzflächen	27
Tab. 8	Überblick über die dauerhaft vom Vorhaben beanspruchten Biotoptypen im Bereich der geplanten WEA 1.	27
Tab. 9	Flächeninanspruchnahme durch die WEA 2 und die dazugehörigen Nutzflächen.	28
Tab. 10	Biotoptypen im Untersuchungsgebiet 25 m um die WEA 2 und die Nutzflächen	33
Tab. 11	Überblick über die dauerhaft vom Vorhaben beanspruchten Biotoptypen im Bereich der geplanten WEA 2.	33
Tab. 12	Eingriffsermittlung der geplanten WEA 1.	37
Tab. 13	Eingriffsermittlung für die geplante WEA 2.	40
Tab. 14	Übersicht über die Höhe des Ersatzgeldes.....	43
Tab. 15	Ermittlung der Flächenanteile der einzelnen Landschaftsräume im Untersuchungsraum um die WEA 1.	45
Tab. 16	Ersatzgeld der Wertstufen pro Meter Anlagenhöhe bei Windparks von 3 bis 5 Anlagen.	46
Tab. 18	Ermittlung der Flächenanteile der einzelnen Landschaftsräume im Untersuchungsraum.	47
Tab. 19	Ersatzgeld der Wertstufen pro Meter Anlagenhöhe bei Windparks von 3 bis 5 Anlagen.	48
Tab. 21	Zusammenfassung der Flächeninanspruchnahme der beiden geplanten WEA und der Nutzflächen.	50

1.0 Veranlassung und Aufgabenstellung

Das MK Windkraft Beteiligungsprojekt plant nordöstlich von Meiste, Stadt Rüthen im Kreis Soest die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA) des Typs ENERCON E-160. Die WEA sind auf einer Ackerfläche geplant. Es handelt sich um die Flurstücke 11 und 39 der Flur 4 in der Gemarkung Meiste.

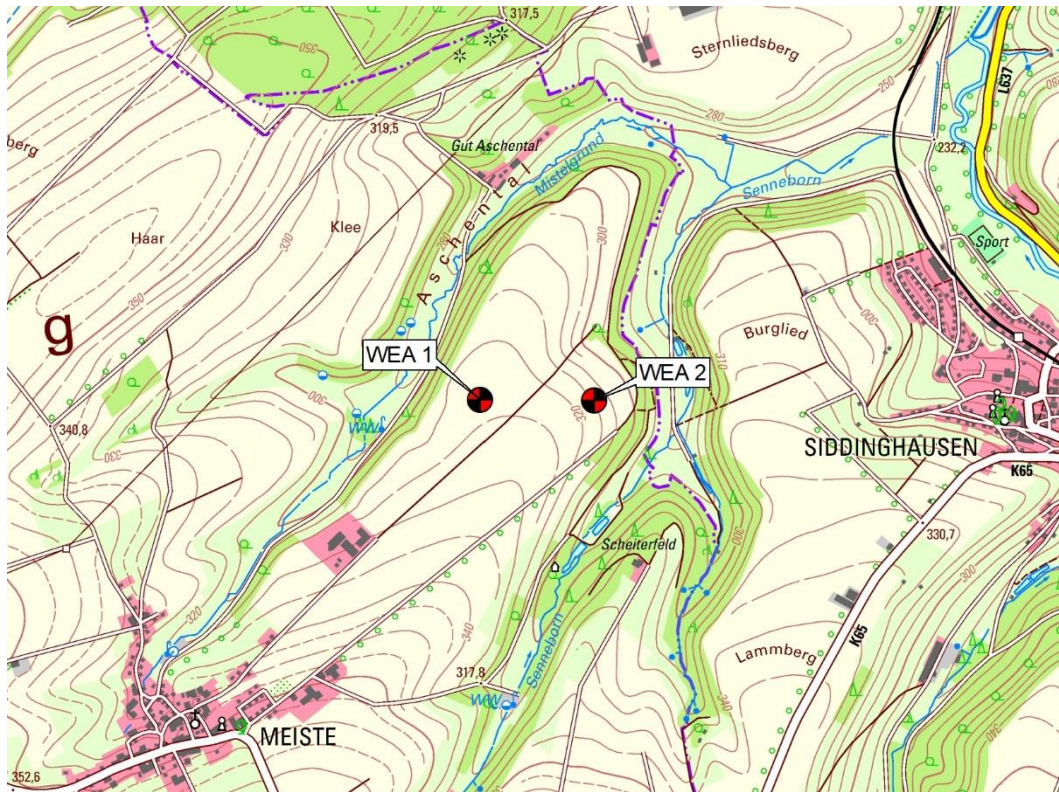


Abb. 1 Lage der geplanten Anlagestandorte (rot-schwarze Kreise) auf Grundlage einer Topografischen Karte.

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben sind gemäß den Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie des Landesnaturschutzgesetzes (LNatSchG NRW) die Wirkungen des Vorhabens 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 Beeinträchtigungen verbleiben bzw. für unvermeidbare Eingriffe Ausgleich oder Ersatz geschaffen werden.

Teil 1 – Vorhabensbeschreibung

Parallel zu der landschaftspflegerischen Begleitplanung werden außerdem ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (LOSKE 2023A) und ein Fachbeitrag zur FFH-Vorprüfung (LOSKE 2023B) erarbeitet.

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 Bestandsituation zu analysieren, die zu erwartenden Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu quantifizieren sowie Maßnahmen zur Verminderung sowie 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

In Teil 2 des Landschaftspflegerischen Begleitplanes erfolgt für die geplanten WEA eine vertiefende Betrachtung in Bezug auf relevante Schutzgebiete sowie des standortbezogenen Eingriffes in den Naturhaushalt. Die Wirkungen des Vorhabens werden für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft, Pflanzen / Biotope und Tiere im Rahmen einer Bestands- und Konfliktanalyse beschrieben.

Es werden neben der Bestands- und Konfliktanalyse auch geeignete Vermeidungsmaßnahmen für den 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 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 Windenergieanlagen 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 Windenergieanlagen 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

Teil 1 – Vorhabensbeschreibung

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 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.

Teil 1 – Grundlagen

3.0 Vorhabensbeschreibung

Vorgesehen ist die Errichtung von zwei WEA des Typ ENERCON E-160 mit einer Nabenhöhe von je 166,60 m und je 160,00 m Rotordurchmesser. Die Gesamthöhe der WEA beträgt bei senkrecht gestellter Rotorblattspitze jeweils 246,60 m.

Tab. 1 Technische Daten der geplanten WEA.

Hersteller	ENERCON
Typenbezeichnung	E-160
Rotordurchmesser	160 m
Nabenhöhe	166,60 m
Gesamthöhe	246,60 m
Blattanzahl	3

Lage des Vorhabens

Die geplanten WEA befinden sich im Kreis Soest im Stadtgebiet von Rüthen, Regierungsbezirk Arnsberg.

Tab. 2 Koordinaten der Anlagenstandorte (UTM / ETRS89-Koordinaten).

Lage der Anlagenstandorte		
	X-Koordinate	Y-Koordinate
WEA 1	465512,60	5707987,40
WEA 2	465898,32	5707985,41

Gegenstand der Planung

Gegenstand der Planung sind die direkten Anlagenstandorte sowie die Kranstellflächen, Zuwegungen und Fundamente. Diese werden dauerhaft errichtet. Zusätzlich beinhaltet die Planung eine temporäre Errichtung der Montageflächen, Parkflächen, Lagerflächen sowie den Müllsammelplatz (vgl. Abb. 2). Die genannten Elemente sind durchweg neu zu errichten.

Teil 1 – Vorhabensbeschreibung

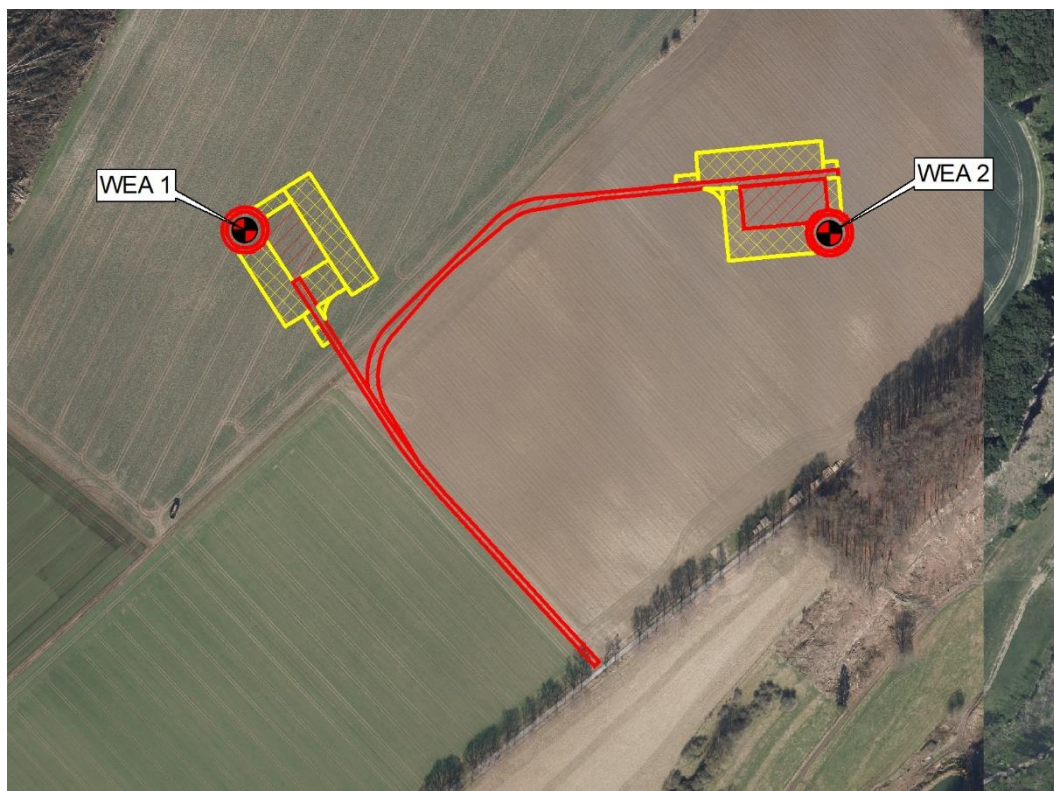


Abb. 2 Darstellung der Anlagenstandorte (rot-schwarze Kreise) sowie der dazugehörigen Nutzflächen (dauerhaft = rot schraffiert, temporär = gelb schraffiert) auf Basis des Luftbildes.

4.0 Wirkfaktoren

Mit der Errichtung und dem Betrieb der WEA werden die anstehenden Strukturen dauerhaft durch Bauwerke und Verkehrsflächen überplant. Von dem Vorhaben oder durch einzelne Vorhabenbestandteile 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.

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

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

4.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Unmittelbare Gefährdung von Individuen

Baubedingt ist die Tötung oder Verletzung von Tieren im Bereich der WEA, ihrer Zuwegungen und aller beanspruchten Flächen möglich. So führt die Beseitigung von Vegetationsstrukturen, in denen sich Nester mit Eiern oder Jungtieren von Vögeln befinden, zur direkten Gefährdung der Tiere.

Überwinternde Tiere (z. B. Amphibien, Reptilien) können durch die Beseitigung ihrer Verstecke infolge von Bodenabtrag, aber auch durch das Zuschütten unterirdischer Landhabitate, verletzt oder getötet werden.

Möglich sind darüber hinaus auch Verkehrsoffer durch den Fahrzeug- und Geräteeinsatz im Bereich um das Vorhaben. 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 Vögel zu führen.

Akustische Wirkungen

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

Flächeninanspruchnahme / Lebensraumverlust / Biotopverlust

Insbesondere für das Aufstellen der WEA müssen Baufelder eingerichtet werden, auf denen die Materiallagerung erfolgt und auf denen die mobilen Kranwagen stehen können. Hierbei kann es zu Lebensraum- und Biotopverlust kommen.

Für die Errichtung einer WEA wird zudem eine dauerhaft teilversiegelte Kranstellfläche benötigt, die in unmittelbarer Nachbarschaft zum Turm der WEA anzulegen ist. Diese Stellfläche wird als ebene Oberfläche mit einer Deckschicht aus Recycling- oder Mineralgemisch hergestellt. Die Montageflächen, Parkflächen, Lagerflächen und der Müllsammelplatz werden ebenfalls als teilversiegelte Fläche hergestellt und nach der Nutzung zurückgebaut. Für das Fundament des Betonturmes werden ebenfalls Flächen dauerhaft beansprucht.

Veränderung und Verunreinigung natürlicher Böden und Grundgewässer

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.

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.

4.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme / Lebensraumverlust / Biotopverlust

Anlagebedingt kommt es zu dauerhaften Flächeninanspruchnahmen durch die entstehenden WEA im Bereich der Fundamente und der dauerhaften und temporären Nutzflächen. Flächenverluste können aber auch im Bereich der Zuwegungen und sonstigen für den Betrieb benötigten Flächen eintreten.

Optische Effekte

Optische Wirkungen auf Tierlebensräume können durch die WEA oder sonstige bauliche Anlagen entstehen, die aufgrund ihrer Silhouettenwirkung die Lebensraumeignung für Arten der offenen Landschaft in ihrem näheren Umfeld beeinflussen.

Weiterhin kann die Anwesenheit von Menschen zu Störwirkungen auf Tiere führen. Empfindlich gegenüber solchen Störwirkungen sind u. a. Säugetiere und Vögel. Störungen führen zu Energie- und Zeitverlust, sie verursachen Stress und lösen Flucht- oder Meideverhalten aus.

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

der Gesamthöhe der 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 der Fundamente wird die direkte Niederschlagsversickerung auf der Fläche unterbunden. Allerdings geht das Wasser von diesen Flächen dem unterirdischen Abfluss nicht verloren, sondern es versickert 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 Windkraftanlagen 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 Barotraumatismen bei Fledermäusen, die den offenen Luftraum zur Jagd nutzen, insbesondere aber auch bei ziehenden Fledermäusen auftreten.

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.

Teil 1 – Wirkfaktoren

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

Eine Verunreinigung des Grundwassers durch Schmiermittel, Hydrauliköle oder synthetische Öle durch Leckagen an den WEA wird vor dem Hintergrund der konstruktiven Maßnahmen der Anlagen 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 / Biotope** 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 | Untersuchungsgebiet 25 m |
| • Schutzgut Wasser | Untersuchungsgebiet 25 m |
| • Schutzgut Klima und Luft | räumlicher Zusammenhang |
| • Schutzgut Pflanzen / Biotope | Untersuchungsgebiet 25 m |

Die Betrachtung von **Schutzgebieten und schutzwürdigen Bereichen** erfolgt bezogen auf die einzelnen WEA und die Nutzflächen.

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| • Schutzgebiete | Untersuchungsgebiet 500 m |
| • schutzwürdige Bereiche | Untersuchungsgebiet 100 m |

Besonders die betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut **Tiere** können über die oben genannten Untersuchungsgebiete hinausgehen. Die einzelnen Untersuchungsgebiete (UG 1000 m bis UG 1.500 m) für das Schutzgut Tiere werden im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (LOSKE 2023A) artspezifisch festgelegt.

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 (MULNV 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

Die beiden geplanten WEA liegen im Geltungsbereich des Regionalplanes Arnsberg, Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis, Blatt 9 (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2012). Die WEA liegen in einem „Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich“ (beige Fläche in Abb. 3). Die senkrechte grüne Schraffur stellt die überlagernde Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ dar.

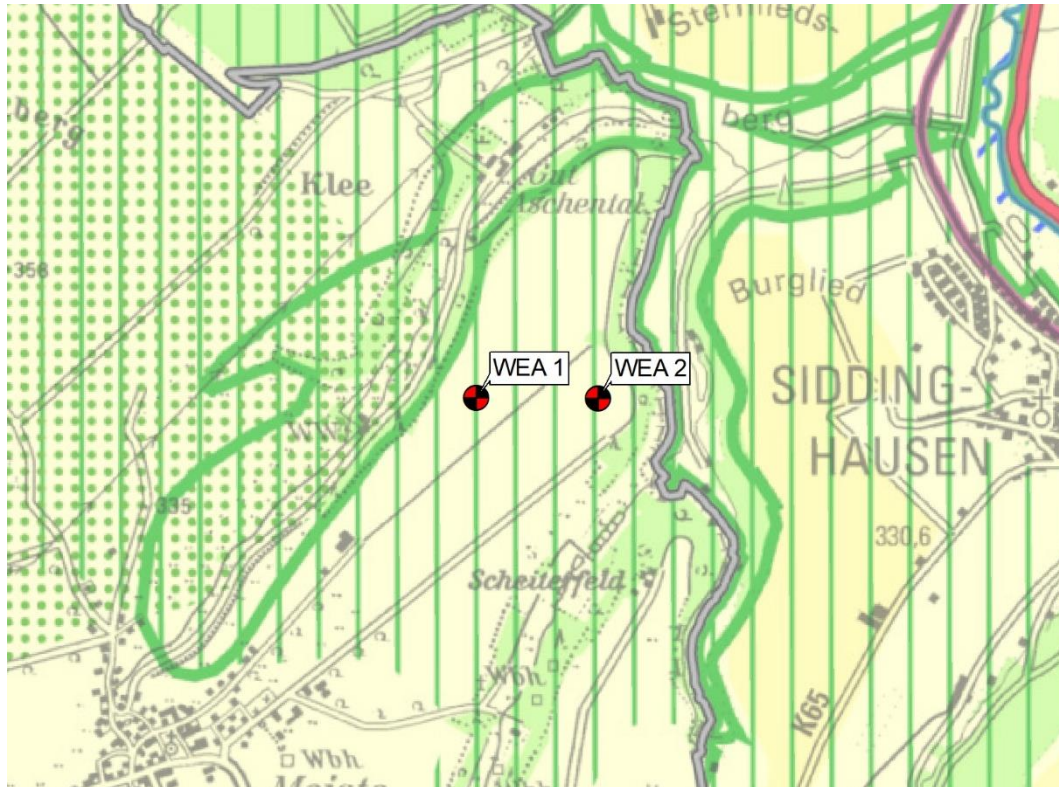


Abb. 3 Lage der WEA (rot-schwarze Kreise) innerhalb des Regionalplanes Arnsberg Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2012).

6.2 Landschaftsplan

Der Bereich der geplanten WEA befindet sich nicht im Geltungsbereich eines rechtskräftigen Landschaftsplanes (KREIS SOEST 2023).

6.3 Flächennutzungsplan

Der Bereich der geplanten WEA befindet sich im rechtskräftigen FNP der Stadt Rüthen in einem Bereich mit der Ausweisung „Fläche für die Landwirtschaft“ (STADT RÜTHEN 2022).

6.4 Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche im Raum

Die folgende 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 2024).

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

Tab. 3 Schutzgebiete und besonders geschützte Bereiche in den jeweiligen Untersuchungsgebieten (UG) der geplanten WEA (LANUV 2024).

Schutzgebiete und besonders geschützte Bereiche	UG	Schutzgebiet im UG	
		WEA 1	WEA 2
Natura 2000-Gebiete gem. § 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG	500 m	X	X
Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG	500 m		
Nationalparks und Nationale Naturmonumente gem. § 24 BNatSchG	500 m		
Biosphärenreservate gem. § 25 BNatSchG	500 m		
Landschaftsschutzgebiete gem. § 26 BNatSchG	500 m	X	X
Naturparks gem. § 27 BNatSchG	500 m		
Naturdenkmale gem. § 28 BNatSchG	100 m		
geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, gem. § 29 BNatSchG	100 m		
gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG	100 m		
Biotopkatasterflächen Nordrhein-Westfalen	100 m	X	
Biotopverbundflächen Nordrhein-Westfalen	100 m	X	X

6.4.1 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 um die geplanten WEA befindet sich ein Natura 2000 Gebiet. Im Westen liegt das Vogelschutzgebiet „VSG Hellwegbörde“ (DE-4415-401). Mögliche Wirkungen des Vorhabens auf das Vogelschutzgebiet werden in einem gesondert erstellten Fachbeitrag zur FFH-Vorprüfung (LOSKE 2023B) beschrieben.

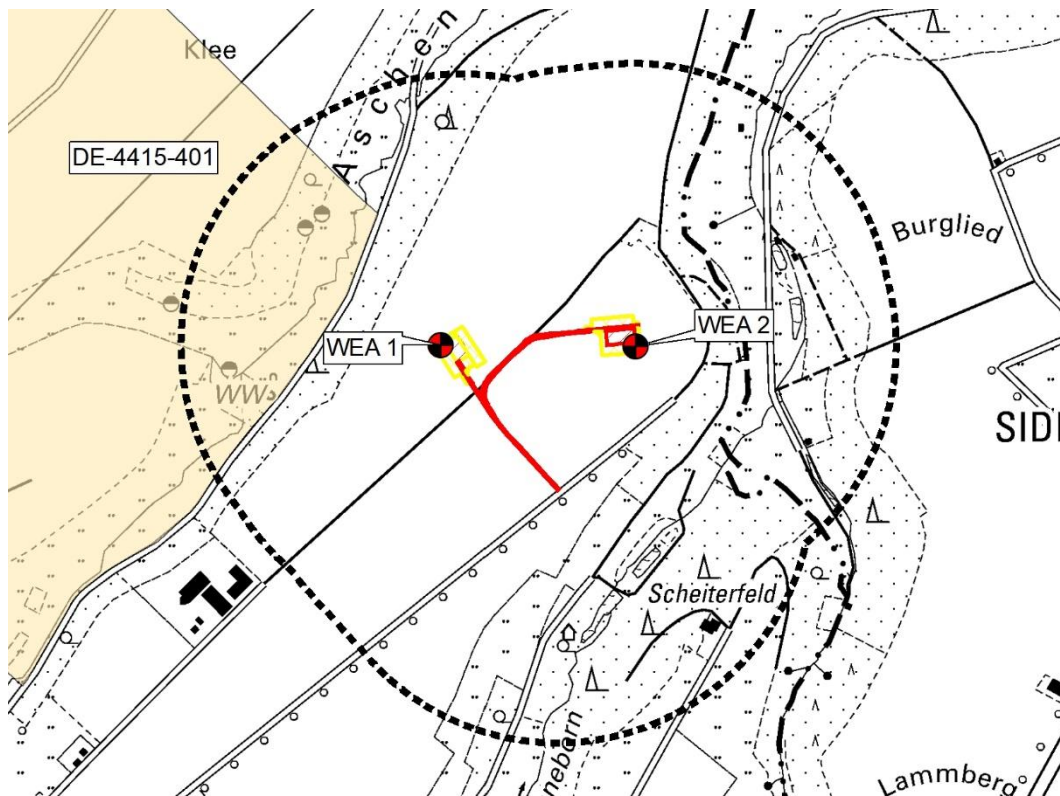


Abb. 4 Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise) zu dem Vogelschutzgebiet (gelbe Fläche) im Untersuchungsgebiet 500 m (schwarze Strichlinie). Die Nutzflächen sind rot umrandet (dauerhaft beansprucht) bzw. gelb umrandet (temporär beansprucht) auf Grundlage der Topografischen Karte.

6.4.2 Landschaftsschutzgebiete

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

Innerhalb des Untersuchungsgebietes 500 m um die beiden geplanten WEA befinden sich zwei Landschaftsschutzgebiete „Landschaftsschutzgebiet im Kreis Soest“ (LSG-4315-0009) sowie „Landschaftsschutzgebiet Seitentäler von Alme und Afte“ (LSG-4416-0001). Die Landschaftsschutzgebiete werden durch die Planung nicht tangiert. Eine weiterführende Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

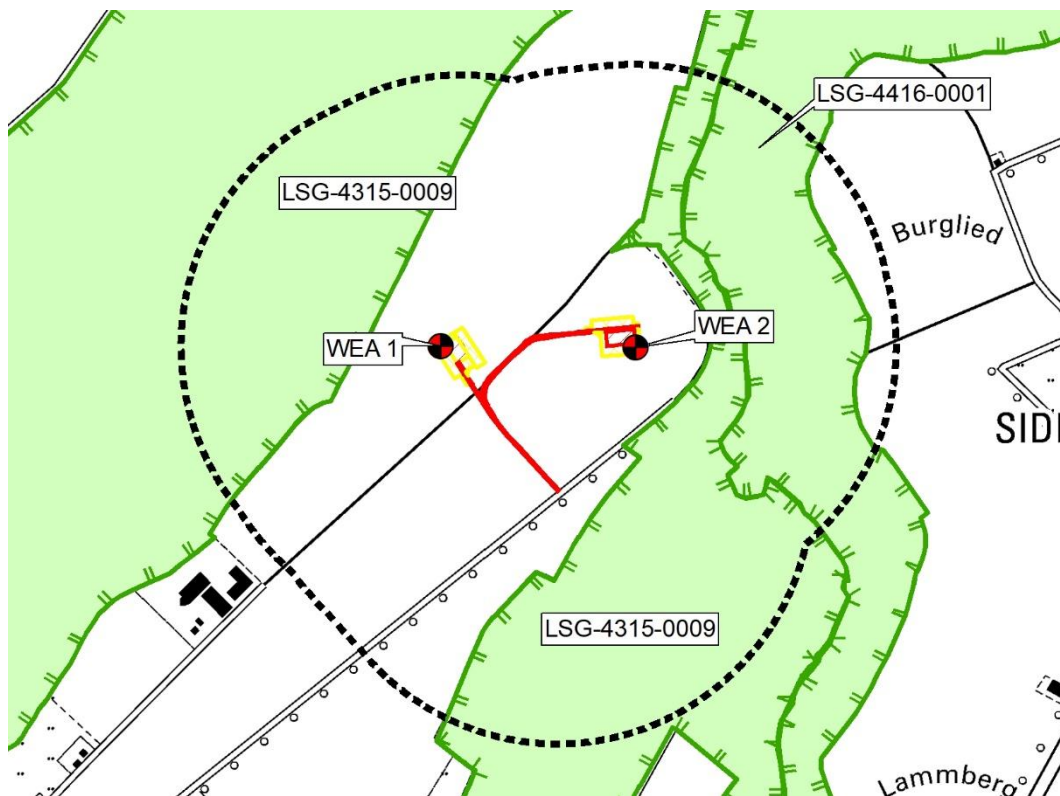


Abb. 5 Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise) zu den Landschaftsschutzgebieten (grüne Flächen) im Untersuchungsgebiet 500 m (schwarze Strichlinie). Die Nutzflächen sind rot umrandet (dauerhaft beansprucht) bzw. gelb umrandet (temporär beansprucht) auf Grundlage der Topografischen Karte.

6.4.3 Flächen des Biotopkatasters 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.

Im Süden des Untersuchungsgebiets 100 m um die WEA 1 ist eine Biotopkatasterfläche ausgewiesen. Es handelt sich um das „Tal eines Senneborn-Nebenarmes östlich von Rüthen-Meiste“ (BK-4416-0169).

Schutzziel des „Tal eines Senneborn-Nebenarmes östlich von Rüthen-Meiste“ ist der Erhalt des naturnahen Bachlaufes, Wiederherstellung des grünland- und laubgehölzdominierten Umfeldes. Es werden keine Flächen dieser Biotopkatasterfläche beansprucht. Die Biotopkatasterfläche liegt ca. 80 m von der Planung entfernt. Eine Betroffenheit der Biotopkatasterflächen durch die Planung kann ausgeschlossen werden und eine weitere Betrachtung ist nicht erforderlich.

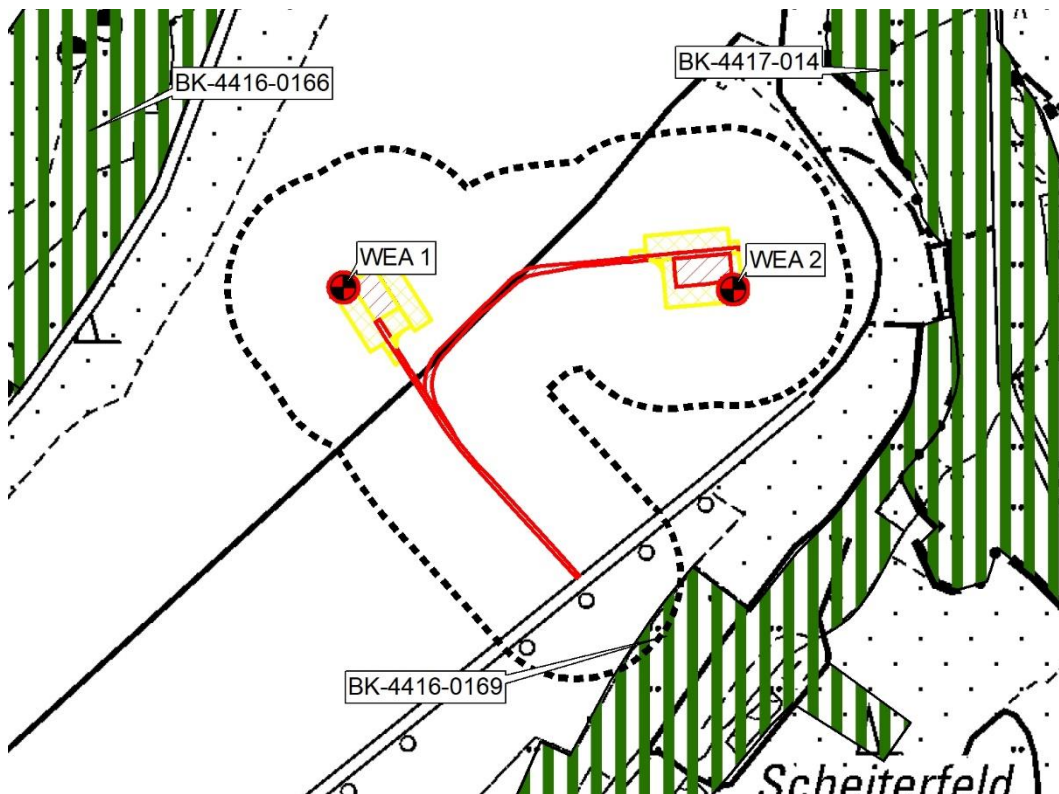


Abb. 6 Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise) zu den Biotopkatasterflächen (grüne Schraffur) im Untersuchungsgebiet 100 m (schwarze Strichlinie.). Die Nutzflächen sind rot umrandet (dauerhaft beansprucht) bzw. gelb umrandet (temporär beansprucht) auf Grundlage der Topografischen Karte.

6.4.4 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 des Untersuchungsgebietes 100 m um die geplanten WEA sowie die Nutzflächen befindet sich eine Biotopverbundfläche. Die Biotopverbundfläche VB-A-4416-004 „Gehölz-Grünlandkomplexe entlang der Seitentäler der Alme“ befindet sich im Westen des Untersuchungsgebietes beider WEA.

Schutzziel des Biotopverbundes ist der Erhalt der in der ausgeräumten, ackerbaulich genutzten Hellwegbörde seltenen Grünlandnutzung mit Gehölzstrukturen. Erhaltung der naturnahen Fließgewässer mit individuellem bachbegleitendem Erlenwald.

Eine Beeinträchtigung der Biotopverbundfläche durch den Bau und den Betrieb der beiden WEA ist nicht zu erwarten. Es werden keine Flächen der Biotopverbundflächen beansprucht.

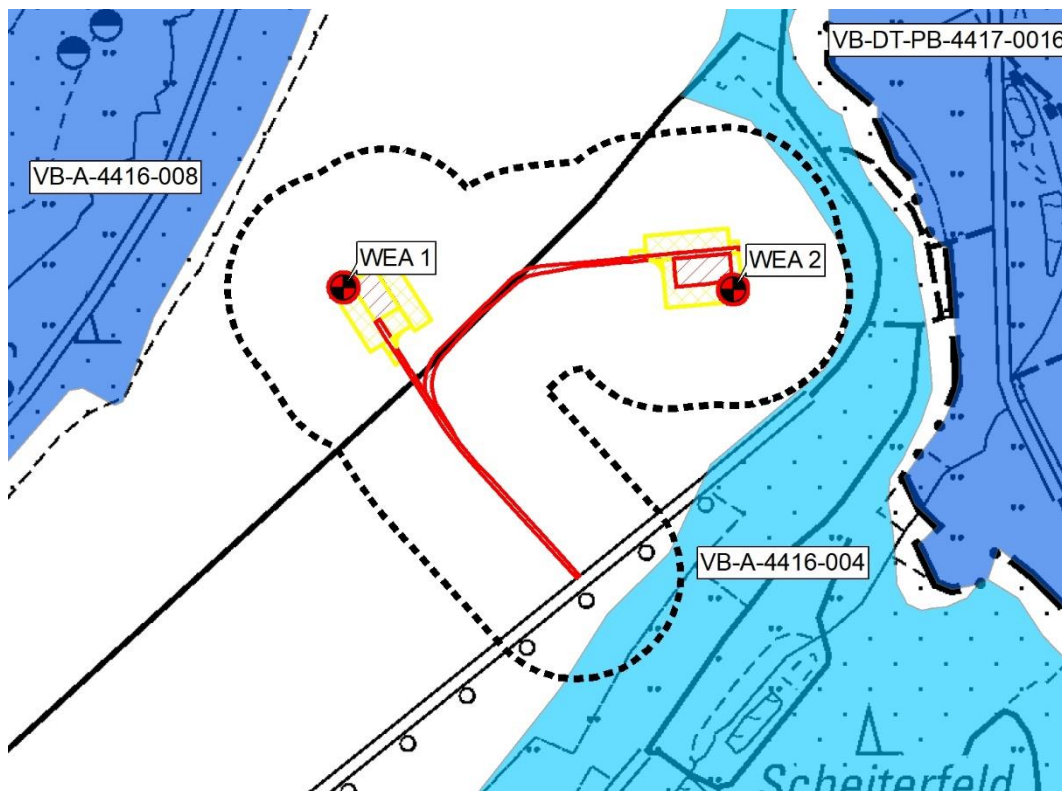


Abb. 7 Lage der geplanten WEA (rot-schwarze Kreise) zu den Biotopverbundflächen (blaue Flächen) im Untersuchungsgebiet 100 m (schwarze Strichlinie). Die Nutzflächen sind rot umrandet (dauerhaft beansprucht) bzw. gelb umrandet (temporär beansprucht) auf Grundlage der Topografischen Karte.

Teil 2 – Vertiefende Betrachtung

7.0 Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

7.1 Anlagenstandort WEA 1

7.1.1 Schutzgut Boden

Der Einfluss der Planung der WEA beschränkt sich beim Schutzgut Boden im Wesentlichen auf die unmittelbar durch den Bau der geplanten WEA und der erforderlichen Nutzflächen beanspruchten Flächen. Wirkungen über diese direkt beeinträchtigten Flächen hinaus, Randbereiche um die geplanten WEA, können dennoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Daher erfolgt die Betrachtung des Schutzgutes Boden jeweils in einem Untersuchungsgebiet 25 m um die geplanten WEA, die Nutzflächen und die Zuwegungen.

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 die 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 ab, wie beispielsweise der Bodenart, den Grobporen- und Humusanteilen und den vorhandenen Vorverdichtungen. Durch die unterschiedlichen Bau- und Transportfahrzeuge kann es potenziell im Bereich des Vorhabens zu Verdichtungen des Bodens kommen.

Generell gilt für Böden gemäß § 1 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz (LBODSCHG NRW 2000) 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 1998) im besonderen Maße erfüllen (§ 12 Abs. 8 Satz 1 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung), sind besonders zu schützen“.

In § 4 Abs. 2 LBODSCHG NRW (2000) 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“.

Teil 2 – Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

Es kann grundsätzlich nicht von vornherein ausgeschlossen werden, dass es während der Baumaßnahmen nach der Entfernung der vorhandenen Vegetation zu Erosionen kommen kann.

Bestandsanalyse

Zur Erfassung der Bestandssituation wird die Bodenkarte (BK 50) als WMS-Feature (WMS-FEATURE 2024) 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.

Im Bereich der geplanten WEA 1 steht Braunerde (L4516_B221) an. Die Braunerde steht sowohl im Untersuchungsgebiet 25 m als auch im Bereich des geplanten Anlagenstandortes und der Nutzflächen an. Der Bodentyp ist nicht als schutzwürdiger Boden eingestuft und die Verdichtungsempfindlichkeit als mittel.

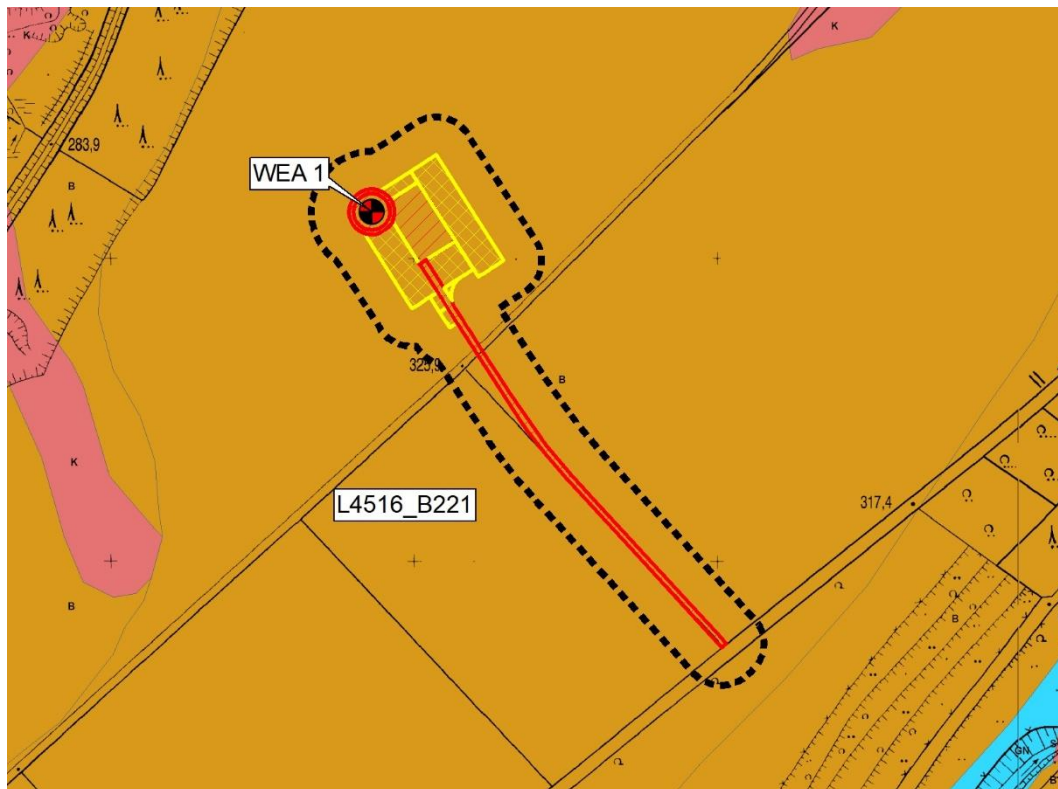


Abb. 8 Bodentypen im Bereich der geplanten WEA 1 (rot-schwarzer Kreis) und der Nutzflächen (rot = dauerhaft, gelb = temporär) gem. Bodenkarte BK 50 (WMS-FEATURE 2024) im Untersuchungsgebiet 25 m (schwarze Strichlinie).

Teil 2 – Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

Tab. 5 Überblick über die im Untersuchungsgebiet 25 m der WEA 1 anstehenden Böden gem. Bodenkarte BK 50 (WMS-FEATURE 2024).

Bodeneinheit	L4516_B221
Bodentyp	Braunerde
Bodenartengruppe des Oberbodens	tonig-lehmig
Grundwasserstufe	Stufe 0 - ohne Grundwasser
Staunässegrad	Stufe 0 - ohne Staunässe
Wertzahlen der Bodenschätzung	25 bis 45 – gering
Erodierbarkeit des Oberbodens	0,09 – gering
Verdichtungsempfindlichkeit	mittel
Schutzwürdigkeit des Bodens	nicht bewertet

Konfliktanalyse

Tab. 6 Flächeninanspruchnahme durch die WEA 1 und die dazugehörigen Nutzflächen.

Art der Beanspruchung	Fläche in m ²
dauerhaft versiegelt <i>Fundament</i>	452
dauerhaft teilversiegelt <i>Kranstellfläche, Zuwegung</i>	2.550
temporär beansprucht <i>Parkfläche, Montagefläche. Lagerfläche, Kranauslege, Müllsammelplatz</i>	3.628
dauerhaft unversiegelt <i>Böschung</i>	253
Summe:	6.883

Insgesamt werden 6.883 m² durch die Bauarbeiten in Anspruch genommen. Während im Bereich des Anlagenstandortes (Fundament) 452 m² dauerhaft versiegelt werden, werden die Nutzflächen dauerhaft auf 2.550 m² als befestigte, aber teilversiegelte Fläche aus Mineralgemisch hergestellt.

Auf insgesamt 3.628 m² kann nach der Baumaßnahme der ursprüngliche Zustand des Bodens wiederhergestellt werden. Insgesamt bleiben 253 m² dauerhaft frei von einer Versiegelung und dienen als Böschung.

Es können die oben genannten Auswirkungen des Vorhabens auf den Boden eintreten. Hier ist insbesondere die Bodenverdichtung zu nennen, die durch den Einsatz der Baustellenfahrzeuge entsteht. Beim Befahren des Bodens muss darauf geachtet werden, nur die unbedingt notwendigen Flächen zu befahren, um so viel Bodenfläche wie möglich zu schonen.

Zudem werden Böden beispielsweise am direkten WEA-Standort und auf Teilen der Nutzflächen versiegelt. Die Böden erfahren einen vollständigen Funktionsverlust. Bodenfunktionen, wie die Filter- und Pufferfähigkeit sowie die Speicherfunktion, gehen

verloren. Eine nachhaltige Einschränkung der Bodenfunktion ist aufgrund der Störung der natürlichen Schichtung und der Veränderung von Porenstruktur, Bodenwasserhaushalt sowie der Filter- und Pufferfähigkeit als Folge zu sehen.

Unter der Voraussetzung einer bodenschonenden Vorgehensweise (vgl. Kapitel 10.2) ist für die anstehenden Böden keine nachhaltige Betroffenheit zu erwarten.

7.1.2 Schutzgut Wasser

Analog zum Schutzgut Boden beschränken sich die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser im Wesentlichen auf die unmittelbar durch den Bau der geplanten WEA sowie der erforderlichen Nutzflächen beanspruchten Flächen.

Die Überbauung von Freiflächen kann in Abhängigkeit von der Art der Oberflächenentwässerung zu einer flächenspezifischen Verringerung der Grundwasserneubildungsrate führen. Bei Bodenarbeiten (Aushub, Lagerung, Wiedereinbau) kann es zu einer Beeinträchtigung von Grund- und Oberflächenwasser kommen. Vornehmlich ist dabei die Verschmutzung durch Öl-, Schmier- und Treibstoffe der verwendeten Baufahrzeuge zu nennen. Dadurch können Grund- und Oberflächengewässer ihre Nutzbarkeit verlieren.

Bestandsanalyse

Zur Erfassung der Bestandssituation sind die verfügbaren Karten und Datenquellen (MUNV 2024) zur Geologie und Hydrologie ausgewertet worden. Ergänzend wurde im Gelände nach relevanten Quellen und Fließgewässern im Wirkungsbereich des Anlagenstandorts geschaut.

Grundwasser

Die geplante WEA 1 liegt in dem Grundwasserkörper „Paderborner Hochfläche / Süd“ (278_29), dem eine mittlere wasserwirtschaftliche Bedeutung zugesprochen wird. „Die Paderborner Hochfläche stellt das größte zusammenhängende verkarstete Gebiet Nordrhein-Westfalens dar. Der verkarstete Festgesteins-Grundwasserleiter der Kreide hat eine gute Durchlässigkeit und hohe Ergiebigkeit. Aufgrund fehlender Deckschichten und hoher Niederschläge ist die Grundwasserneubildung sehr hoch. Die Verkarstung prägt den Charakter der Paderborner Hochfläche. Die Grundwasserfließrichtung ist nach Westen bis Nordwesten gerichtet. Die Flurabstände sind hoch und i. A. größer als 15 Meter. Die Schwankungsbreite der Grundwasserstände sind extrem hoch liegen zwischen 10 bis 50 Metern.“ (MUNV 2024)

Es befinden sich keine Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete im Untersuchungsgebiet 25 m um den Anlagenstandort WEA 1.

Oberflächengewässer

Am Anlagenstandort der WEA 1 und im Untersuchungsgebiet 25 m befinden sich keine Oberflächengewässer.

Konfliktanalyse

Die notwendige Versiegelung für das Fundament der geplanten WEA 1 beträgt 452 m², wobei das auf der Fläche anfallende Oberflächenwasser auf den unmittelbar angrenzenden Flächen vor Ort versickert.

Die Überbauung von Freiflächen kann in Abhängigkeit von der Art der Oberflächenentwässerung zu einer flächenspezifischen Verringerung der Grundwasserneubildungsrate führen. Da die geplanten dauerhaft beanspruchten 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. Bei der Errichtung von Fundamenten und der Durchführung von Bauarbeiten können außerdem bei unsachgemäßer Ausführung Schadstoffe ins Grundwasser gelangen.

Mit der geplanten Errichtung der WEA 1 sind keine vorhabensspezifischen Wirkungen auf das Grundwasser und Wasserschutzgebiete zu erwarten, wenn die Vermeidungsmaßnahmen eingehalten werden. Durch die Planung sind keine Oberflächengewässer unmittelbar betroffen, daher können Auswirkungen auf die Oberflächengewässer in der Umgebung ebenfalls ausgeschlossen werden. Es sind keine weiteren speziellen Maßnahmen erforderlich.

7.1.3 Klima und Luft

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

Im Zuge der Energieerzeugung durch eine WEA werden keine Emissionen des klimaschädlichen Gases Kohlendioxid (CO₂) produziert. Erneuerbare Energien machen bereits über 40 % der Nettostromerzeugung in Deutschland aus (vgl. FRAUENHOFER ISE 2024). Durch die Nutzung Erneuerbarer Energien verringert sich der Einsatz fossiler Energieträger und damit gleichzeitig die Emission von Treibhausgasen und Luftschadstoffen. Der Beitrag der erneuerbaren Energien zum Klimaschutz umfasste im Jahr 2019 rund 203 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente (UMWELTBUNDESAMT 2020).

Da die negativen Auswirkungen der geplanten WEA auf das Schutzgut Klima und Luft als sehr gering eingestuft werden und Auswirkungen auf die lokal- oder regionalklimatische Situation sicher ausgeschlossen werden können, besteht kein weitergehender Untersuchungsbedarf des Schutzgutes Klima und Luft in Bezug auf das geplante Vorhaben. Allenfalls während der eigentlichen Bauphase kann es zu temporären Belastungseffekten durch Schadstoffemissionen durch die eingesetzten Baumaschinen oder Staubemissionen kommen. Diese können vor dem Hintergrund der allgemeinen Vorbelastung der Umwelt jedoch als irrelevant angesehen werden.

Eine Beeinträchtigung der nächtliche Frisch- und Kaltluftproduktion durch den Bau der WEA kann ausgeschlossen werden. Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA führt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima und Luft. Ein Bedarf an Maßnahmen zur Eingriffsminderung ergibt sich nicht.

7.1.4 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

Bestandsanalyse

Die Landschaft, um die WEA 1 stellt sich als Teil einer ausgedehnte, flachwellige Ackerlandschaft dar. Nordwestlich sowie südöstlich der beiden geplanten WEA verlaufen die Bachtäler „Aschental mit Fließgewässer Mistelgrund“ und „Senneborn“. Die beiden Bachtäler sind in ihren Auen von Grünland und entlang der Hänge von Wald begleitet. Entlang eines Wirtschaftsweges südlich der Planung verläuft eine Baumreihe aus Birken. Aufgrund der flachwelligen Geländesituation sind je nach Standort des Betrachters weite Blicke in die Agrarlandschaft mit ihren vereinzelt Gehölzflächen möglich. Östlich der Planung liegt der Siedlungsbereich von Siddinghausen und im Süden der Siedlungsbereich von Meiste.



Abb. 9 Blick in die weite Landschaft.

Konfliktanalyse

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

Die Bewertung des Eingriffes in das Landschaftsbild erfolgt bezogen auf den Standort der WEA 1 im Kapitel 8.2.3.

7.1.5 Schutzgut Pflanzen / Biotope

Bei den Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, welche vor allem durch den Bau, der für die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA erforderlichen Nutzflächen und der Zuwegung verursacht werden, handelt es sich im Wesentlichen um Lebensraumverluste und Veränderungen der anstehenden Lebensraumstrukturen. Diese Auswirkungen sind im Rahmen der Errichtung der geplanten WEA unvermeidbar. Die Beanspruchung von ökologisch hochwertigen Biotopen wurde bereits im Vorfeld im Rahmen der Planung so weit wie möglich vermieden.

Die Bestandsanalyse des Schutzgutes Pflanzen erfolgt vertiefend in einem Untersuchungsgebiet 25 m um die Nutzflächen der WEA. Dabei wird besonders auf die unmittelbar durch die Planung betroffenen Biotoptypen geachtet.

Bestandsanalyse

Die Bestandssituation in der Umgebung der geplanten WEA 1 wird von einer intensiv genutzten Ackerfläche, den südlich gelegenen asphaltierten Wirtschaftsweg sowie einer südlich des Weges stehenden Baumreihe geprägt. Zwischen dem Acker und dem Wirtschaftsweg befindet sich ein Saumstreifen mit angrenzendem Gehölzstreifen. Der Gehölzstreifen setzt sich aus den Baumarten Birke, Eiche und Kirsche (BHD ca. 30–40 cm) zusammen und weist wenig Unterwuchs auf. Angrenzend an die Baumreihe erstreckt sich im Süden eine Grünlandbrache.



Abb. 10 Blick auf die Grünlandbrache, die Baumreihe mit dem Saumstreifen und den angrenzenden Wirtschaftsweg.

Teil 2 – Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

Die Zuwegung der geplanten WEA tangiert einen unbefestigten Wirtschaftsweg, welcher zwischen den beiden durch die Planung tangierten Äckern liegt.



Abb. 11 Unbefestigter Wirtschaftsweg zwischen zwei Äckern im Bereich der geplanten WEA 1.



Abb. 12 Blick auf den Acker sowie den Wirtschaftsweg zur Abzweigung der geplanten WEA 1.

Teil 2 – Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

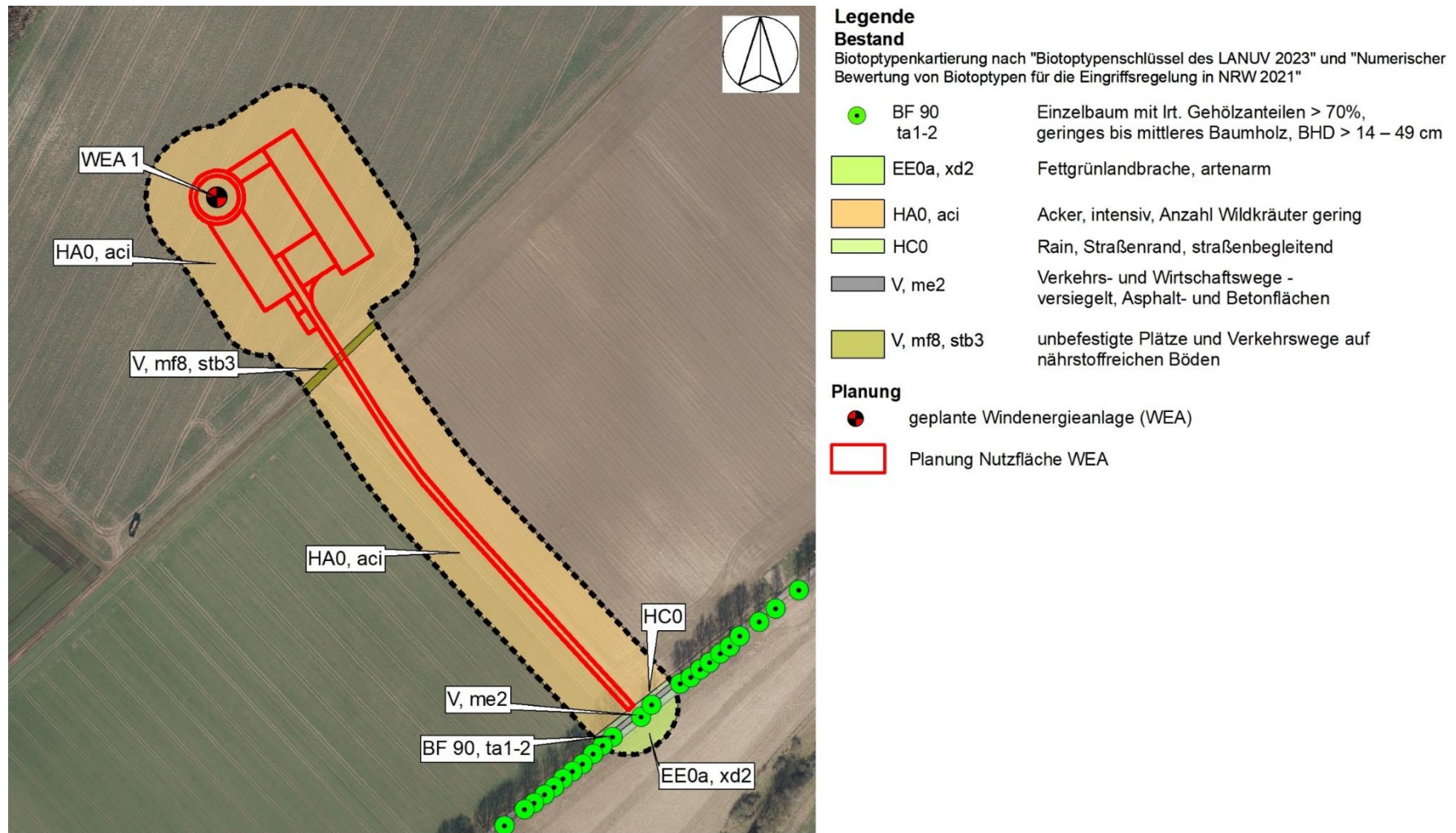


Abb. 13 Bestandsituation im Bereich der geplanten WEA 1 und dem Untersuchungsgebiet 25 m (schwarze Strichlinie) auf Grundlage des Luftbildes.

Konfliktanalyse

Nachstehend werden die in der Umgebung der geplanten WEA 1 erfassten Biotoptypen mit Code und Charakterisierung aufgeführt.

Tab. 7 Biotoptypen im Untersuchungsgebiet 25 m um die WEA 1 und die Nutzflächen gemäß LANUV (2021). Vom Vorhaben unmittelbar tangierte Biotoptypen sind blau hinterlegt.

Code	Charakterisierung
BF 90, ta1-2	Gehölzstreifen mit lrt. Gehölzanteilen ≥ 70 % bzw. lebensraumtypisch, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14–49 cm
EE0a, xd2	Fettgrünlandbrache, artenarm
HA0, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering
HC0	Rain, Straßenrand, straßenbegleitend
V, me2	Verkehrs- und Wirtschaftsweg, versiegelt
V, mf8, stb3	Verkehrs- und Wirtschaftswege - unbefestigt, auf nährstoffreichen Böden

Die dauerhafte Inanspruchnahme von Biotopstrukturen erfolgt insgesamt auf 3.255 m². Davon sind vorrangig der Ackerflächen betroffen. Weiterhin wird auch ein unbefestigter Wirtschaftsweg überplant.

Tab. 8 Überblick über die dauerhaft vom Vorhaben beanspruchten Biotoptypen im Bereich der geplanten WEA 1.

Biototyp		Beanspruchung dauerhaft (m ²)
Code	Charakterisierung	
HA0, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	3.238
V, mf8, stb3	Verkehrs- und Wirtschaftswege - unbefestigt, Grasweg, nährstoffreich	17
Summe		3.255

Der dauerhafte Verlust der genannten Biotopstrukturen kann nicht vollständig vermieden oder weiter vermindert werden. Gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG gilt die Inanspruchnahme von Biotopstrukturen als Eingriff in Natur und Landschaft. Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen oder zu ersetzen. Demzufolge ist eine Bewertung des Eingriffs sowie die Ermittlung von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder der Höhe von Ersatzgeldzahlungen erforderlich. Die Berechnung des Eingriffes in den Naturhaushalt für die WEA 1 erfolgt in Kapitel 8.1.1.

7.2 Anlagenstandort WEA 2

7.2.1 Schutzgut Boden

Bestandsanalyse

Im Bereich der geplanten WEA 2 steht wie auch bei der WEA 1 eine Braunerde (L4516_B221) an. Die Braunerde befindet sich sowohl im Untersuchungsgebiet als auch im Bereich des geplanten Anlagenstandortes und der Nutzflächen. Der Bodentyp ist nicht als schutzwürdiger Boden eingestuft (vgl. Tab. 5 Kapitel 7.11)

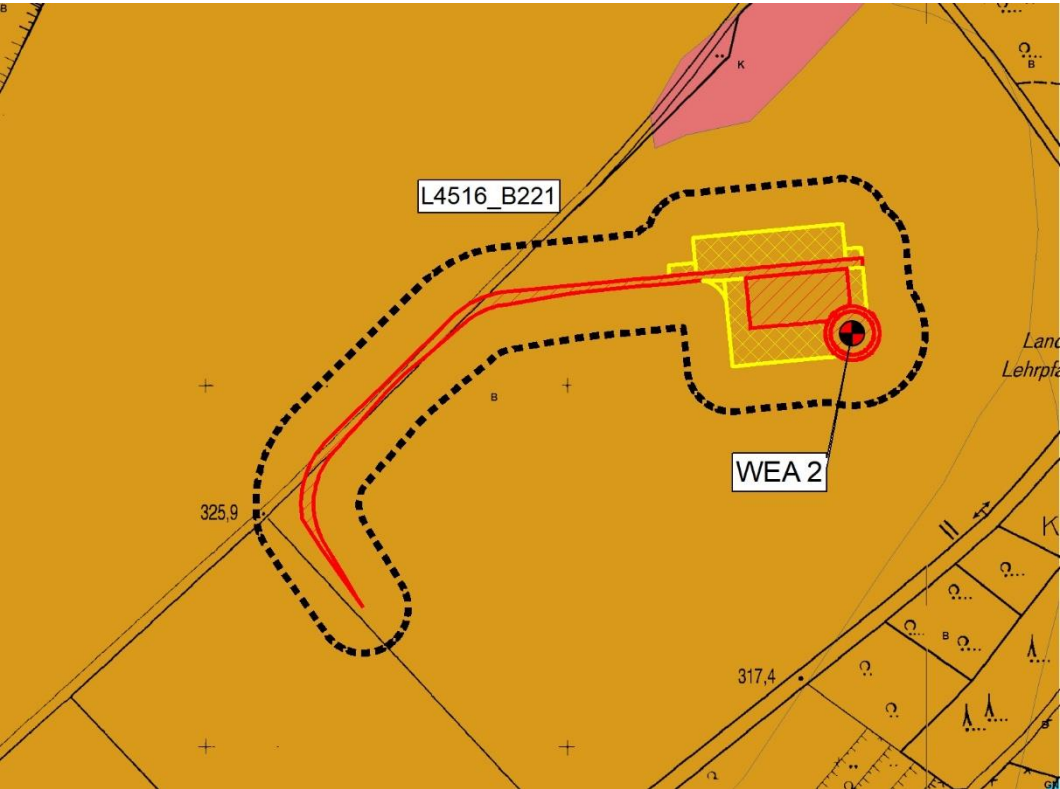


Abb. 14 Bodentypen im Bereich der geplanten WEA 2 (rot-schwarzer Kreis) und der Nutzflächen (rot = dauerhaft, gelb = temporär) gem. Bodenkarte BK 50 (WMS-FEATURE 2024) im Untersuchungsgebiet 25 m (schwarze Strichlinie).

Konfliktanalyse

Tab. 9 Flächeninanspruchnahme durch die WEA 2 und die dazugehörigen Nutzflächen.

Art der Beanspruchung	Fläche in m ²
dauerhaft versiegelt <i>Fundament</i>	452
dauerhaft teilversiegelt <i>Kranstellfläche, Zuwegung</i>	3.615
temporär beansprucht <i>Parkfläche, Montagefläche. Lagerfläche, Kranauslege, Müllsammelplatz</i>	3.464
dauerhaft unversiegelt <i>Böschung</i>	254
Summe:	7.785

Teil 2 – Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

Insgesamt werden 7.785 m² durch die Bauarbeiten der WEA 2 in Anspruch genommen. Während im Bereich des Anlagenstandortes (Fundament) etwa 452 m² dauerhaft versiegelt werden, werden die Nutzflächen dauerhaft auf ca. 3.615 m² als befestigte, aber teilversiegelte Fläche aus Mineralgemisch hergestellt.

Auf insgesamt 3.464 m² kann nach der Baumaßnahme der ursprüngliche Zustand des Bodens wiederhergestellt werden. Insgesamt bleiben 254 m² dauerhaft frei von einer Versiegelung und dienen an Böschung.

Es können die bereits in Kapitel 7.1.1 genannten Auswirkungen des Vorhabens auf den Boden eintreten. Hier ist insbesondere die Bodenverdichtung zu nennen, die durch den Einsatz der Baustellenfahrzeuge entsteht. Bei Befahren des Bodens muss darauf geachtet werden, nur die unbedingt notwendigen Flächen zu befahren, um so viel Bodenfläche wie möglich zu schonen.

Unter der Voraussetzung einer bodenschonenden Vorgehensweise (vgl. Kapitel 10.2) ist für den Boden keine nachhaltige Betroffenheit zu erwarten.

7.2.2 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Die geplante WEA 2 liegt wie die WEA 1 in dem Grundwasserkörper „Paderborner Hochfläche / Süd“ (278_29), dem eine mittlere wasserwirtschaftliche Bedeutung zugesprochen wird. „Die Paderborner Hochfläche stellt das größte zusammenhängende verkarstete Gebiet Nordrhein-Westfalens dar. Der verkarstete Festgesteins-Grundwasserleiter der Kreide hat eine gute Durchlässigkeit und hohe Ergiebigkeit. Aufgrund fehlender Deckschichten und hoher Niederschläge ist die Grundwasserneubildung sehr hoch. Die Verkarstung prägt den Charakter der Paderborner Hochfläche. Die Grundwasserfließrichtung ist nach Westen bis Nordwesten gerichtet. Die Flurabstände sind hoch und i. A. größer als 15 Meter. Die Schwankungsbreite der Grundwasserstände sind extrem hoch liegen zwischen 10 bis 50 Metern.“ (MUNV 2024)

Es befinden sich keine Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete im Untersuchungsgebiet 25 m um den Anlagenstandort der WEA 2.

Oberflächengewässer

Am Anlagenstandort der WEA 2 und im Untersuchungsgebiet 25 m befinden sich keine Oberflächengewässer.

Konfliktanalyse

Die notwendige Versiegelung für das Fundament der geplanten WEA 2 beträgt 452 m², wobei das auf der Fläche anfallende Oberflächenwasser auf den unmittelbar angrenzenden Flächen vor Ort versickert.

Die Überbauung von Freiflächen kann in Abhängigkeit von der Art der Oberflächenentwässerung zu einer flächenspezifischen Verringerung der Grundwasserneubildungsrate führen. Da die geplanten dauerhaft versiegelten Flächen vorwiegend als

Teil 2 – Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

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. Bei der Errichtung von Fundamenten und der Durchführung von Bauarbeiten können außerdem bei unsachgemäßer Ausführung Schadstoffe ins Grundwasser gelangen.

Mit der geplanten Errichtung der WEA 2 sind keine vorhabensspezifischen Wirkungen auf das Grundwasser und Wasserschutzgebiete zu erwarten, wenn die Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 9.3) eingehalten werden. Durch die Planung sind keine Oberflächengewässer unmittelbar betroffen, daher können Auswirkungen auf die Oberflächengewässer in der Umgebung ausgeschlossen werden. Es sind keine weiteren speziellen Maßnahmen erforderlich.

7.2.3 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

Bestandsanalyse

Die geplante WEA 2 liegt wie die WEA 1 in einer ausgedehnte, flachwellige Ackerlandschaft. Nordwestlich sowie südöstlich der beiden geplanten WEA verlaufen die Bachtäler „Aschental mit Fließgewässer Mistelgrund“ und „Senneborn“. Die beiden Bachtäler sind in ihren Auen von Grünland und entlang der Hänge von Wald begleitet. Entlang eines Wirtschaftsweges südlich der Planung verläuft eine Baumreihe aus Birken. Aufgrund der flachwelligen Geländesituation sind je nach Standort des Betrachters weite Blicke in die Agrarlandschaft mit ihren vereinzelt Gehölzflächen möglich. Östlich der Planung liegt der Siedlungsbereich von Siddinghausen und im Süden der Siedlungsbereich von Meiste.

Konfliktanalyse

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 ab. In einer gewissen Entfernung zum Anlagenstandort werden die WEA visuell nicht mehr wahrnehmbar sein.

Die Bewertung des Eingriffes in das Landschaftsbild erfolgt bezogen auf den Standort der WEA 2 im Kapitel 8.2.4. Eine Zusammenfassung des durch das gesamte Vorhaben erfolgten Eingriffes in das Landschaftsbild erfolgt im Kapitel 9.5 des Landschaftspflegerischen Begleitplanes.

7.2.4 Schutzgut Pflanzen / Biotope

Die Bestandsanalyse des Schutzgutes Pflanzen erfolgt vertiefend in einem Untersuchungsgebiet 25 m um die Nutzflächen der WEA 2. Dabei wird besonders auf die unmittelbar durch die Planung betroffenen Biotoptypen geachtet.

Bestandsanalyse

Für die geplante WEA 2 sollen vorrangig intensiv genutzte Ackerflächen beansprucht werden. Entlang der geplanten Zuwegung befindet sich außerdem ein unbefestigter Wirtschaftsweg zwischen den Ackerflächen, welcher durch die Planung ebenfalls überplant wird.



Abb. 15 Blick auf den Acker, auf dem die WEA 2 errichtet werden soll.

Teil 2 – Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

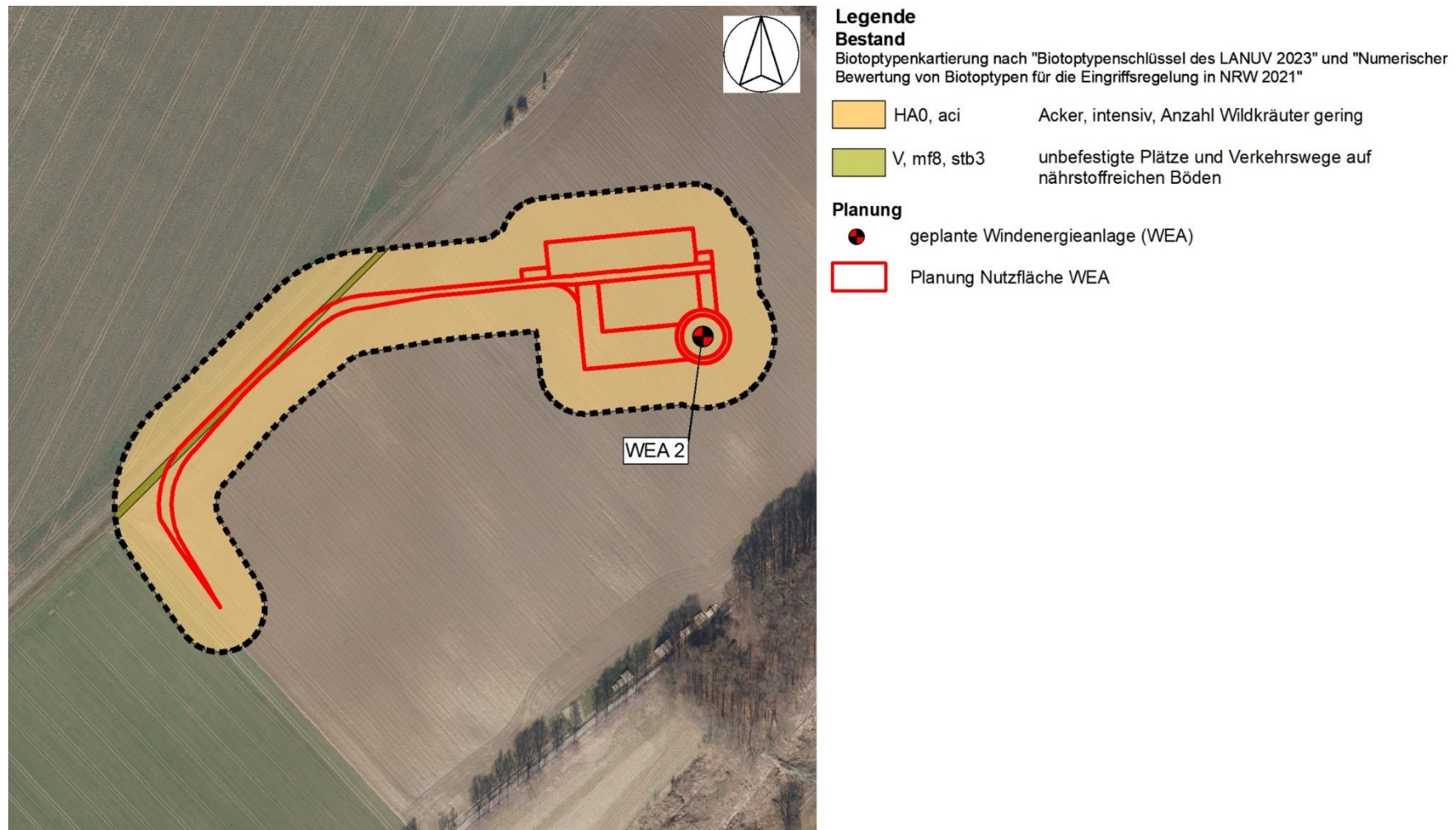


Abb. 16 Bestandsituation im Bereich der geplanten WEA 2 und im Untersuchungsgebiet 25 m (schwarze Strichlinie) auf Grundlage des Luftbildes. Die Biotoptypen richten sich nach LANUV (2021).

Teil 2 – Eingriffsbewertung

Konfliktanalyse

Nachstehend werden die in der Umgebung der geplanten WEA 2 erfassten Biotoptypen mit Code und Charakterisierung aufgeführt.

Tab. 10 Biotoptypen im Untersuchungsgebiet 25 m um die WEA 2 und die Nutzflächen gemäß LANUV (2021). Vom Vorhaben unmittelbar tangierte Biotoptypen sind blau hinterlegt.

Code	Charakterisierung
HA0, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering
V, mf8, stb3	Verkehrs- und Wirtschaftsweg unbefestigt, Grasweg, nährstoffreich

Die dauerhafte Inanspruchnahme von Biotopstrukturen erfolgt insgesamt auf 4.324 m². Davon sind vorrangig landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen betroffen. Außerdem wird auch ein unbefestigter Wirtschaftsweg durch die Planung beansprucht.

Tab. 11 Überblick über die dauerhaft vom Vorhaben beanspruchten Biotoptypen im Bereich der geplanten WEA 2.

Biototyp		Beanspruchung dauerhaft (m ²)
Code	Charakterisierung	
HA0, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	3.864
V, mf8, stb3	Verkehrs- und Wirtschaftsweg unbefestigt, Grasweg, nährstoffreich	460
Summe		4.324

Der dauerhafte Verlust der genannten Biotopstrukturen kann nicht vollständig vermieden oder weiter vermindert werden. Gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG gilt die Inanspruchnahme von Biotopstrukturen als Eingriff in Natur und Landschaft. Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen oder zu ersetzen. Demzufolge ist eine Bewertung des Eingriffs sowie die Ermittlung von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder der Höhe von Ersatzgeldzahlungen erforderlich.

Die Berechnung des Eingriffes in den Naturhaushalt für die WEA 2 erfolgt in Kapitel 8.1.2.

7.3 Ergebnis Artenschutzprüfung

Die artenschutzrechtlichen Aspekte des Vorhabens werden in einer gesonderten Artenschutzprüfung (LOSKE 2023A) für die WEA 1 und WEA 2 untersucht. Nachfolgend werden die Ergebnisse zusammenfassend dargestellt.

„Bei den Horst- und Revierkartierungen für Groß- und Greifvögel wurden 19 Horste und Reviere festgestellt. 9 Horste waren – auch unter Einbeziehung von Nachkontrollen von April – Juni – besetzt (1 x Rotmilan, 6 x Mäusebussard, 1 x Kolkrabe, 1 x Turmfalke). In Horst Nr. 8 fand eine erfolgreiche Brut des Rotmilans statt. Ein weiteres Revier des Rotmilans (Nr. 18) wurde am 23.4 entdeckt und am 13.5 erneut bestätigt. Im Norden und westlichen Randbereich des UG riefen am 28.1 – motiviert durch Klangattrappen - zwei verschiedene Uhumännchen. Weitere Reviere ohne Horstfund von Sperber (1 x) und Turmfalke (2 x) existierten ebenfalls innerhalb des UG. Insgesamt wurden im UG bzw. seiner unmittelbaren Umgebung 42 planungsrelevante Vogelarten (Brutvögel, Nahrungsgäste) festgestellt, die nach MUNLV (2015), NWO (2016) und RYSLAVI et al. (2020) artenschutzrechtlich besonders zu betrachten sind. Fünf der festgestellten Arten (Rohr- und Wiesenweihe, Rebhuhn, Rotmilan, Uhu und Wachtelkönig) gelten dabei nach MKULNV (2017) als „WEA-empfindlich“.

Insgesamt weist das UG für Brutvögel einen leicht überdurchschnittlichen Artenreichtum und durchschnittliche Dichten auf (Ausnahme: Bluthänfling, Feldlerche, Rauchschwalbe). Es hat daher nur eine regionale Bedeutung für naturraumtypische, seltene und gefährdete Leit- oder Zielarten der Hellwegbörde wie z.B. Grün- und Schwarzspecht, Neuntöter, Rotmilan, Wachtelkönig, Wachtel und Uhu.“ (LOSKE 2023A).

Der Gutachter kommt nach Bewertung des Konfliktpotenzials und der Artenschutzprüfung zu dem Ergebnis, dass es bei allen WEA-empfindlichen Vogelarten nach MKULNV (2017, 2023) durch die Errichtung der WEA 1 und der WEA 2 bei einem schicksalhaften, allgemeinen und nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko bleibt. Weitgehende, artspezifische Vermeidungs- und Ausgleichskonzepte sind aus gutachterlicher Sicht nicht zwingend erforderlich. Allerdings werden in Kap. 5 der Artenschutzprüfung aus der Sicht des Gutachters und aus Gründen der Vorsorge bestimmte „weiche“ Vermeidungsmaßnahmen für den Rotmilan beschrieben, von denen auch der Uhu profitiert. Es handelt sich dabei um die Bauzeitenregelung, erntebedingte Abschaltungen der WEA im 250 m-Radius und die Schaffung unattraktiver Mastfußbereiche (vgl. LOSKE 2023A).

8.0 Eingriffsbewertung

8.1 Eingriffe in den Naturhaushalt

Gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft 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. Von dem geplanten Vorhaben gehen Auswirkungen auf Natur und Landschaft aus, die im Sinne des § 14 BNatSchG als Eingriffe in Natur und Landschaft zu bewerten sind.

Die Eingriffsbilanzierung erfolgt nach dem Berechnungsmodell des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen auf Grundlage der „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV 2021).

Das Bewertungsverfahren beruht auf einer Gegenüberstellung der Bestandssituation mit der Planungssituation. Grundlage für die Eingriffsbewertung ist dabei der Zustand von Natur und Landschaft zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme. Es werden zunächst die Biotoppunkte vor der Bebauung ermittelt (Wertfaktor Ist-Zustand). Im Anschluss daran erfolgt die Berechnung der Biotoppunkte nach erfolgter Bebauung (Wertfaktor Planung). Die Berechnung des Bestands- und des Planwertes basiert auf der folgenden Formel:

Fläche x Wertfaktor der Biotoptypen = Einzelflächenwert in Biotoppunkten

Aus der Differenz der Biotoppunkte im Bestand und nach der Realisierung des Vorhabens ergibt sich der Bedarf an entsprechenden Kompensationsflächen, die um diesen Differenzbetrag durch geeignete landschaftsökologische Maßnahmen aufzuwerten sind.

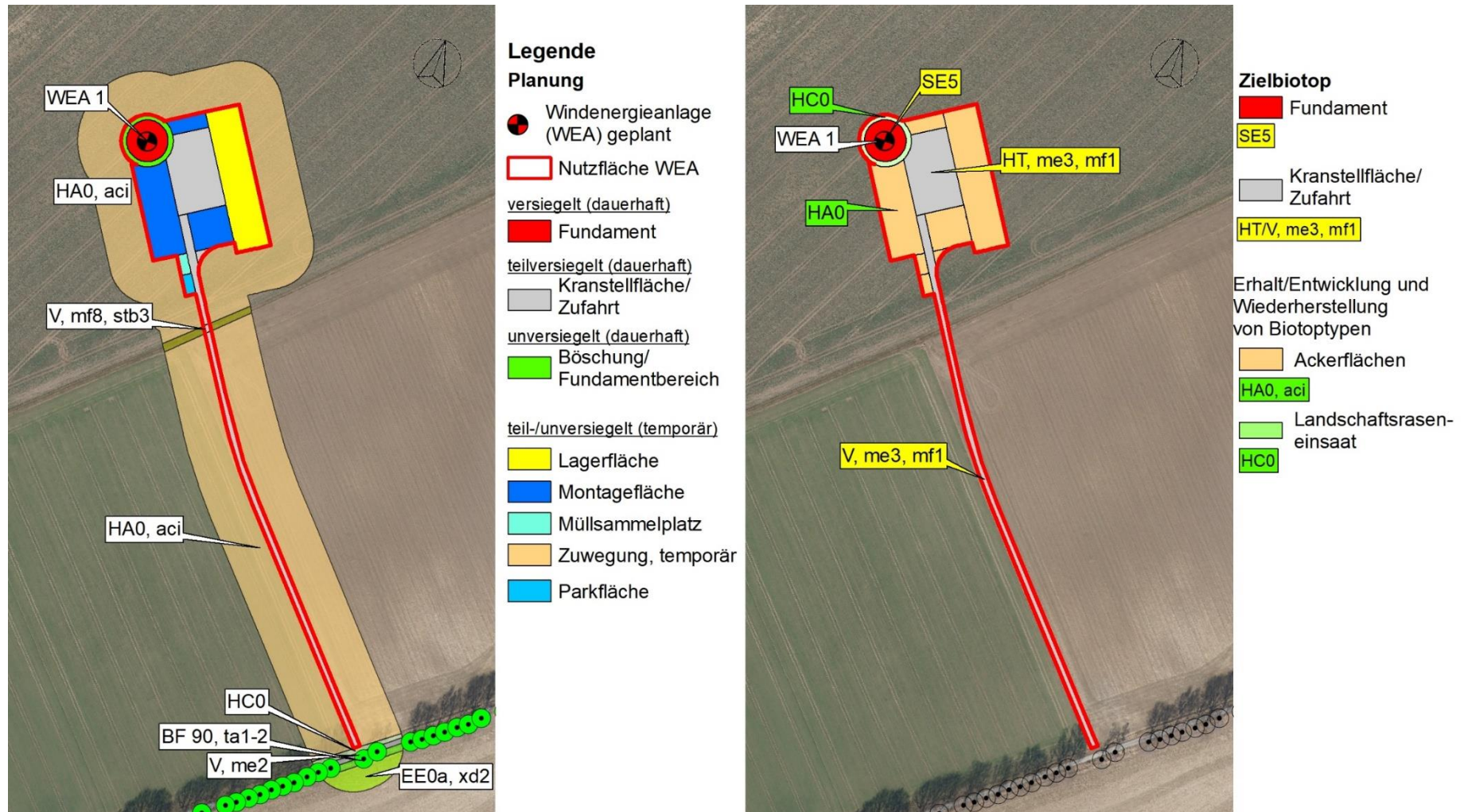
Quantifizierung des Eingriffes

Die Errichtung der geplanten WEA stellt vor dem Hintergrund der Versiegelung von Flächen mit der Entfernung von Vegetationsstrukturen sowie der Bereitstellung von Wege-, Aufstell- und Vormontageflächen eine Veränderung der Grundfläche dar.

Die Eingriffsbewertung erfolgt auf Basis des Biotopwertvergleiches vor und nach Realisierung des Vorhabens. Die relevanten Flächen werden durch die Flächenverschneidung der Vorhabensfläche mit den Biotoptypen ermittelt.

Teil 2 – Eingriffsbewertung

8.1.1 Quantifizierung des Eingriffs – Anlagenstandort WEA 1



Teil 2 – Eingriffsbewertung**Tab. 12 Eingriffsermittlung der geplanten WEA 1.**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bestands-Code	Beschreibung	Bio-topwert	Planung	Planungs-Code	Beschreibung	Bio-topwert	Fläche	Kompensationsbedarf Bestandwert - Planungswert * Fläche ((Spl. 3-Splt. 7) * Splt.8)
versiegelt (dauerhaft)								
HA0, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	Fundament	SE5	versiegelte Fläche	0	452	904
Summe Fundament							452	904
teilversiegelt (dauerhaft)								
HA0, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	Kranstellfläche	HT, me3, mf1	teilversiegelte Fläche	1	1.226	1.226
Summe Kranstellfläche							1.226	1.226
HA0, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	Zuwegung		dauerhaft teilversiegelt	1	1.307	1.307
V, mf8, stb3	Verkehrs- und Wirtschaftswege - unversiegelt, auf nährstoffreichen Böden	1				1	17	0
Summe Zuwegung							1.324	1.307
un-/teilversiegelt (temporär) - (Wiederherstellung von Biotopen)								
HA0, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	Lagerfläche	HA0, aci	Acker	2	1.658	0
Summe Lagerfläche							1.658	0
HA0, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	Müllsammelplatz	HA0, aci	Acker	2	71	0
Summe Müllsammelplatz							71	0

Teil 2 – Eingriffsbewertung

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bestands-Code	Beschreibung	Bio-topwert	Planung	Planungs-Code	Beschreibung	Bio-topwert	Fläche	Kompensationsbedarf Bestandswert - Planungswert * Fläche ((Spl. 3-Spl. 7) * Spl.8)
HA0, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	Zuwegung	HA0, aci	Acker	2	38	0
Summe Zuwegung							38	0
HA0, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	Parkfläche	HA0, aci	Acker	2	73	0
Summe Parkfläche							73	0
HA0, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	Montagefläche	HA0, aci	Acker	2	1.788	0
Summe Montagefläche							1.788	0
HA0, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	Böschung	HC0	Rain	2	253	0
Summe Böschung							253	0
Summe Zuwegung, temporär							3.881	0
Summe ges.							6.883	3.437

Durch den Bau der geplanten WEA 1 mit den dazugehörigen Nutzflächen sind insgesamt **3.437 Biotoppunkte** auszugleichen.

Teil 2 – Eingriffsbewertung

8.1.2 Quantifizierung des Eingriffs – Anlagenstandort WEA 2

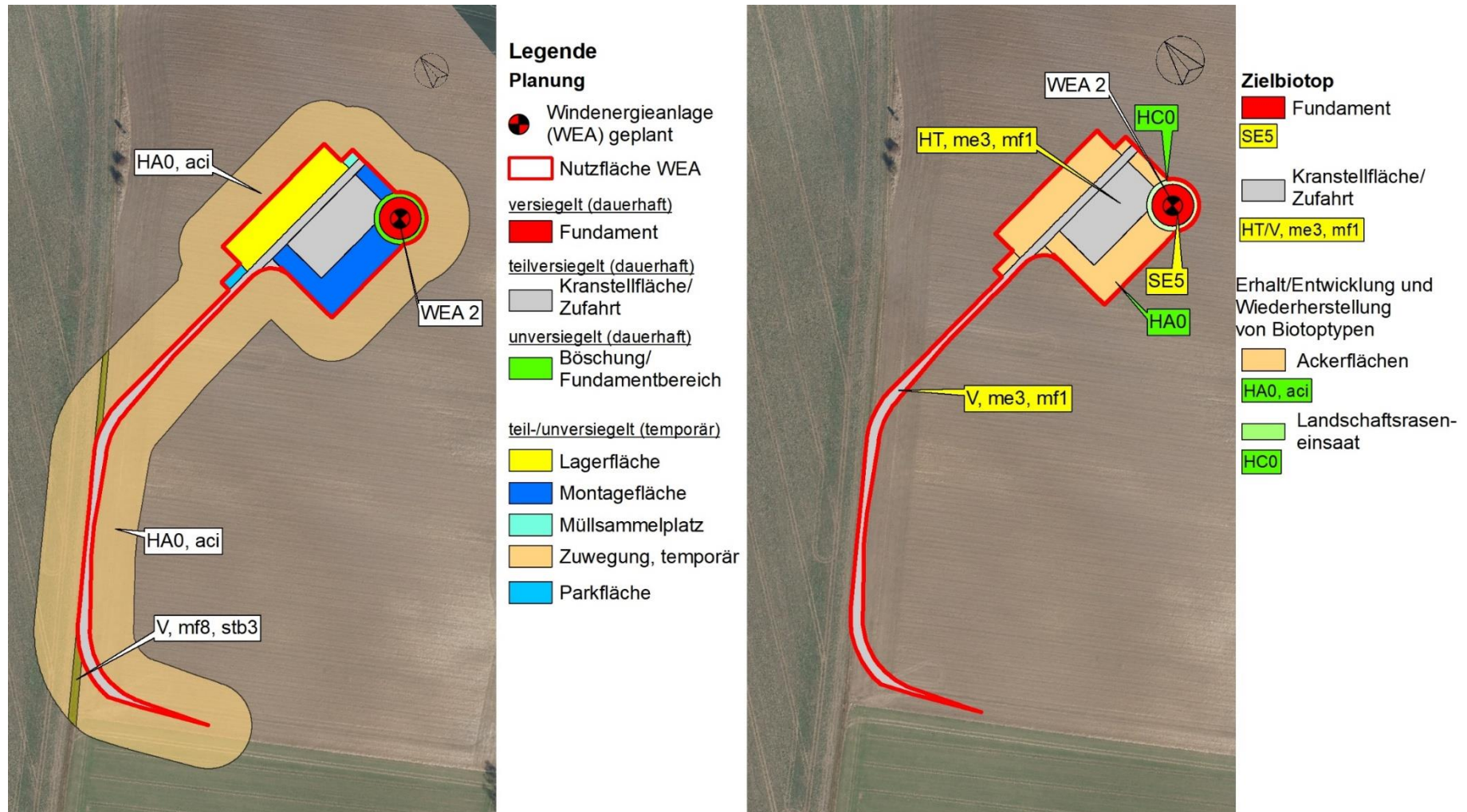


Abb. 18 Bestand- und Plansituation im Bereich der geplanten WEA 2 auf Grundlage des Luftbildes. Die Biotoptypen richten sich nach LANUV (2021).

Teil 2 – Eingriffsbewertung**Tab. 13 Eingriffsermittlung für die geplante WEA 2.**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bestands-Code	Beschreibung	Bio-topwert	Planung	Planungs-Code	Beschreibung	Bio-topwert	Fläche	Kompensationsbedarf Bestandswert - Planungswert * Fläche ((Spl. 3-Splt. 7) * Splt.8)
versiegelt (dauerhaft)								
HA0, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	Fundament	SE5	versiegelte Fläche	0	452	904
Summe Fundament							452	904
teilversiegelt (dauerhaft)								
HA0, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	Kranstellfläche	HT, me3, mf1	teilversiegelte Fläche	1	1.504	1.504
Summe Kranstellfläche							1.504	1.504
HA0, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	Zuwegung	V, me3, mf1	dauerhaft teilversiegelt	1	1.651	1.651
V, mf8, stb3	Verkehrs- und Wirtschaftswege - unversiegelt, auf nährstoffreichen Böden	1				1	460	0
Summe Zuwegung							2.111	1.651
un-/teilversiegelt (temporär) - (Wiederherstellung von Biotopen)								
HA0, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	Lagerfläche	HA0, aci	Acker	2	1.658	0
Summe Arbeitsbereich							1.658	0
HA0, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	Müllsammelplatz	HA0, aci	Acker	2	54	0
Summe Hilfskranfläche							54	0

Teil 2 – Eingriffsbewertung

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bestands-Code	Beschreibung	Bio-topwert	Planung	Planungs-Code	Beschreibung	Bio-topwert	Fläche	Kompensationsbedarf Bestandswert - Planungswert * Fläche ((Spl. 3-Spl. 7) * Spl.8)
HA0, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	Zuwegung	HA0, aci	Acker	2	40	0
Summe Kranausleger							40	0
HA0, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	Parkfläche	HA0, aci	Acker	2	90	0
Summe Lagerung							90	0
HA0, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	Montagefläche	HA0, aci	Acker	2	1.622	0
Summe Montagefläche							1.622	0
HA0, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2	Böschung	HC0	Rain	2	254	0
Summe Zuwegung							254	0
Summe gesamt							7.785	4.059

Durch den Bau der geplanten WEA 2 ist ein Ausgleich von insgesamt **4.059 Biotoppunkten** notwendig.

8.1.3 Kompensationsmaßnahmen

Durch den Bau der WEA 1 ist eine Kompensation von insgesamt 3.437 Biotoppunkten notwendig, die WEA 2 benötigt einen Ausgleich von insgesamt 4.059 Biotoppunkten. Dies ergibt einen gesamten Kompensationsbedarf von 7.496 Biotoppunkten.

Die erforderlichen Biotoppunkte sollen über ein Ökopunktekonto erbracht werden. Dabei handelt es sich um eine Entsiegelungsmaßnahme auf dem Flurstück 375, Flur 5, Gemarkung Herringhausen. Mit dem dort erzeugten Biotopüberschuss von insgesamt 25.852 Biotopwertpunkte sollen die erforderlichen 7.496 Biotoppunkte verrechnet werden. Der Kompensationsbedarf ist damit ausgeglichen.

8.2 Eingriffe in das Landschaftsbild

8.2.1 Einleitung

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

Ein ästhetischer Funktionsverlust in der umgebenen Landschaft kann daher nicht ausgeschlossen werden. Da Beeinträchtigungen in das Landschaftsbild durch WEA aufgrund der Anlagenhöhe von mehr als 20 m gemäß BNATSCHG nicht ausgleichbar oder ersetzbar sind, erfolgt in Kap. 7.3.3 die Ermittlung des Ersatzgeldes gemäß des „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“ (MULNV 2018).

8.2.2 Methodik

Gemäß Windenergie-Erlass ergibt sich das Ersatzgeld aus der Höhe der Windenergieanlage und der Wertstufe des Landschaftsbildes im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe. Die Wertstufe des Landschaftsbildes ist der landesweiten Einstufung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV in den Fachbeiträgen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu entnehmen. Die entsprechenden Informationen werden durch das LANUV (LANUV 2018) zur Verfügung gestellt.

Für die Ermittlung des Ersatzgeldes wird der Standort der geplanten WEA betrachtet. Die Berücksichtigung weiterer geplanter WEA und/oder bestehender WEA erfolgt gemäß dem Windfarmansatz in einem Radius des 10-fachen Rotordurchmessers.

Die Beträge des Ersatzgeldes sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen. Sind von einem Vorhaben mehrere Wertstufen betroffen, ist ein gemittelter Betrag in Euro anzusetzen.

Teil 2 – Eingriffsbewertung

Tab. 14 Übersicht über die Höhe des Ersatzgeldes je Meter Anlagenhöhe für die einzelnen Wertstufen des Landschaftsraumes (MULNV 2018). Als Bezugsraum gilt der 10-fache Rotordurchmesser.

Wertstufe	Landschaftsbildeinheit	bis zu 2 WEA Ersatzgeld pro Anlage je Meter Anlagenhöhe	Windparks mit 3–5 Anlagen Ersatzgeld pro Anlage je Meter Anlagenhöhe	Windparks ab 6 Anlagen Ersatzgeld pro Anlage je Meter Anlagenhöhe
1	sehr gering/gering	100 €	75 €	50 €
2	mittel	200 €	160 €	120 €
3	hoch	400 €	340 €	280 €
4	sehr hoch	800 €	720 €	640 €

Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Vorgesehen ist die Errichtung von insgesamt zwei WEA des Typs ENERCON E-160 mit einer Nabenhöhe von jeweils 166,60 m. Die Gesamthöhe der beiden WEA beträgt jeweils 246,60 m.

Das Untersuchungsgebiet für den Eingriff in das Landschaftsbild beträgt das 15-fache der Anlagenhöhe, also mit einem Radius von $15 \cdot 246,60 \text{ m} = \mathbf{3.699 \text{ m}}$.

Weitere geplante WEA und/oder bestehende Anlagen werden in einem Radius des 10-fachen Rotordurchmessers betrachtet. Bei dieser Anlage entspricht das einem Radius von $10 \cdot 160 \text{ m} = \mathbf{1.600 \text{ m}}$ um die Anlage. Daraus ergibt sich ein Untersuchungsgebiet in der Größe von **4.298 ha** (gerundet).

Folgende Landschaftsbildeinheiten befinden sich im Untersuchungsgebiet 3.699 m um die WEA 1 und WEA 2:

- LBE-IIIa-107-A1
- LBE-IIIa-107-W
- LBE-IIIa-112-O4
- LBE-IV-033-F
- LBE-VIb-016-F
- LBE-IIIa-107-A2
- LBE-IIIa-112-A
- LBE-IV-033-A
- LBE-VIb-009-F
- LBE-VIb-016-W

Landschaftsbildbewertung nach LANUV (2018)

LBE-IIIa-107-A1

Eigenart: 4
Vielfalt: 2
Schönheit: 2
Bedeutung:
Wertstufe für das
Landschaftsbild: mittel

LBE-IIIa-107-A2

Eigenart: 2
Vielfalt: 2
Schönheit: 2
Bedeutung:
Wertstufe für das
Landschaftsbild: sehr gering / gering

Teil 2 – Eingriffsbewertung

LBE-IIIa-107-W

Eigenart: 4
 Vielfalt: 3
 Schönheit: 3
 Bedeutung: besonders
 Wertstufe für das
 Landschaftsbild: hoch

LBE-IIIa-112-A

Eigenart: 4
 Vielfalt: 2
 Schönheit: 1
 Bedeutung:
 Wertstufe für das
 Landschaftsbild: mittel

LBE-IIIa-112-O4

Eigenart: 6
 Vielfalt: 3
 Schönheit: 2
 Bedeutung: herausragend
 Wertstufe für das
 Landschaftsbild: sehr hoch

LBE-IV-033-A

Eigenart: 4
 Vielfalt: 2
 Schönheit: 1
 Bedeutung:
 Wertstufe für das
 Landschaftsbild: mittel

LBE-IV-033-F

Eigenart: 4
 Vielfalt: 3
 Schönheit: 3
 Bedeutung: besonders
 Wertstufe für das
 Landschaftsbild: hoch

LBE-VIb-009-F

Eigenart: 4
 Vielfalt: 3
 Schönheit: 3
 Bedeutung: besonders
 Wertstufe für das
 Landschaftsbild: hoch

LBE-VIb-016-F

Eigenart: 6
 Vielfalt: 2
 Schönheit: 2
 Bedeutung: besonders
 Wertstufe für das
 Landschaftsbild: hoch

LBE-VIb-016-W

Eigenart: 6
 Vielfalt: 2
 Schönheit: 3
 Bedeutung: herausragend
 Wertstufe für das
 Landschaftsbild: sehr hoch

8.2.3 Ermittlung des Ersatzgeldes – WEA 1

Im Untersuchungsgebiet 1.600 m um die WEA 1 befindet sich die geplante WEA 2 sowie eine weitere geplante WEA im Verfahren.

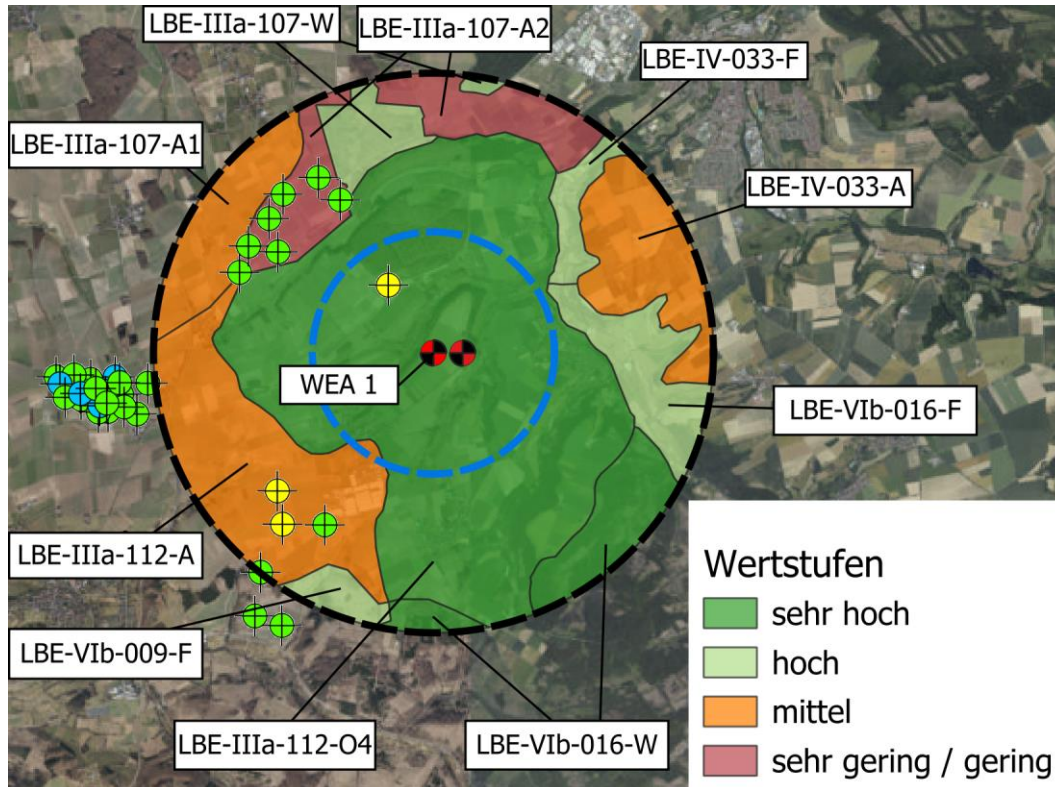


Abb. 19 Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet 3.699 m (schwarze Strichlinie) um den Standort der WEA 1 (rot-schwarzer Kreis) auf Basis des Luftbildes. Weitere bestehende, genehmigte und beantragte Windenergieanlagen im Untersuchungsgebiet 1.600 m (blaue Strichlinie) sind mit einem grünen, blauen bzw. gelben Symbol dargestellt.

Ermittlung der Flächenanteile der einzelnen Landschaftsräume im Untersuchungsgebiet

Tab. 15 Ermittlung der Flächenanteile der einzelnen Landschaftsräume im Untersuchungsraum um die WEA 1.

Größe des Untersuchungsgebietes:		4.298 ha	100 %
davon	sehr geringe / geringe Wertstufe	351 ha	8,17 %
	LBE-IIIa-107-A2	351 ha	
	mittlere Wertstufe	1.125 ha	26,18 %
	LBE-IIIa-107-A1	226 ha	
	LBE-IIIa-112-A	600 ha	
	LBE-IV-033-A	299 ha	
	hohe Wertstufe:	482 ha	11,21 %
	LBE-IIIa-107-W	128 ha	
	LBE-IV-033-F	79 ha	
	LBE-VIb-009-F	61 ha	

Teil 2 – Eingriffsbewertung

Größe des Untersuchungsgebietes:		4.298 ha	100 %
	LBE-VIb-016-F	214 ha	
	sehr hohe Wertstufe	2.340 ha	54,44 %
	LBE-IIIa-112-O4	2.109 ha	
	LBE-VIb-016-W	231 ha	

Zuordnung Preise pro Meter Anlagenhöhe zu den Wertstufen (vgl. Tabelle 14)

Bei der Zuordnung der Preise pro Meter Anlagenhöhe sind neben der geplanten WEA 1 zwei weitere Anlagen im 1.600 m Radius zu berücksichtigen. Das Ersatzgeld wird somit mit folgenden Summen bemessen:

Tab. 16 Ersatzgeld der Wertstufen pro Meter Anlagenhöhe bei Windparks von 3 bis 5 Anlagen.

sehr geringe / geringe Wertstufe	75 €
mittlere Wertstufe	160 €
hohe Wertstufe	340 €
sehr hohe Wertstufe	720 €

Flächengewichtete Mittelung der Preise gemäß Anteil Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsraum

sehr geringe / geringe Wertstufe	351 / 4.298 x 75 €/m =	6,12 €/m
mittlere Wertstufe	1.125 / 4.298 x 160 €/m =	41,88 €/m
mittlere Wertstufe:	482 / 4.298 x 340 €/m =	38,13 €/m
hohe Wertstufe:	2.340 / 4.298 x 720 €/m =	392,00 €/m
	Σ	478,13 €/m

Ersatzgeld

Preis pro Meter Anlagenhöhe x Anlagenhöhe = Ersatzgeld WEA

$$478,13 \text{ €/m} \times 246,60 \text{ m} = 117.906,86 \text{ €}$$

Für die geplante WEA 1 ergibt sich für den Eingriff in das Landschaftsbild ein Ersatzgeld von insgesamt **117.906,86 €**.

8.2.4 Ermittlung des Ersatzgeldes – WEA 2

Im Untersuchungsgebiet 1.600 m um die WEA 2 befindet sich die geplante WEA 1 sowie eine weitere geplante WEA im Verfahren.

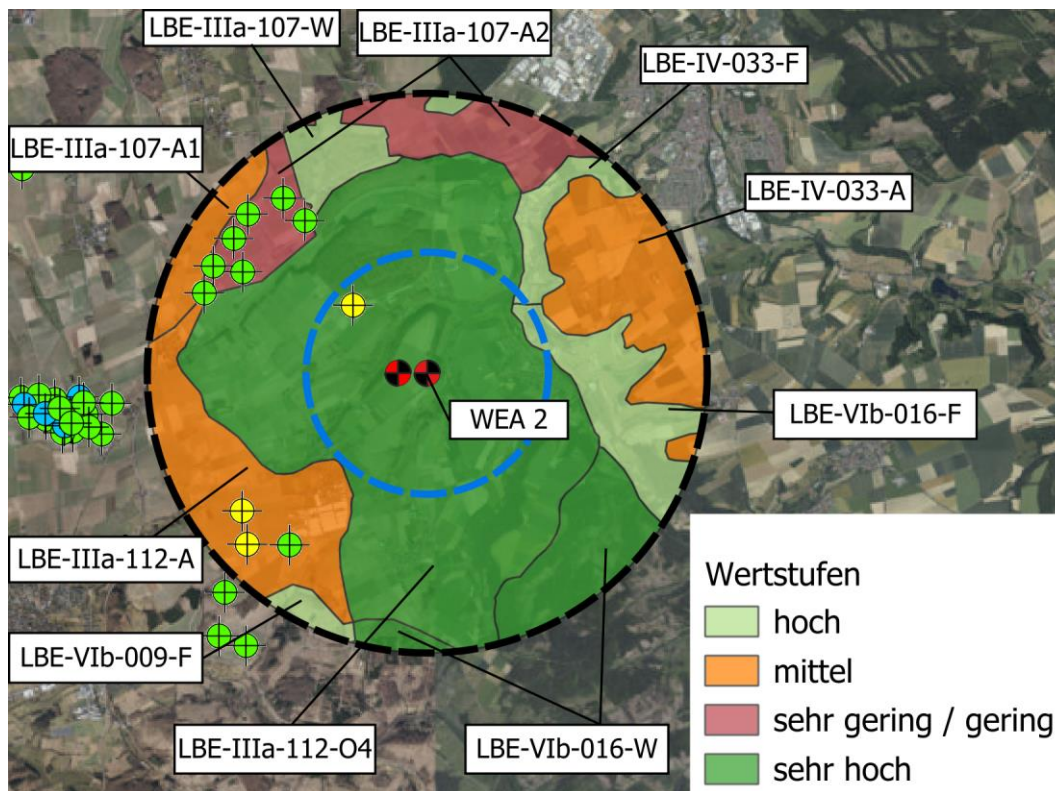


Abb. 20 Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet 3.699 m (schwarze Strichlinie) um den Standort der WEA 2 (rot-schwarzer Kreis) auf Basis des Luftbildes. Weitere bestehende, genehmigte und beantragte Windenergieanlagen im Untersuchungsgebiet 1.600 m (blaue Strichlinie) sind mit einem grünen, blauen bzw. gelben Symbol dargestellt.

Ermittlung der Flächenanteile der einzelnen Landschaftsräume im Untersuchungsgebiet

Tab. 18 Ermittlung der Flächenanteile der einzelnen Landschaftsräume im Untersuchungsraum.

Größe des Untersuchungsgebietes:		4.298 ha	100 %
davon	sehr geringe / geringe Wertstufe	361 ha	8,40 %
	LBE-IIIa-107-A2	361 ha	
	mittlere Wertstufe	1.008 ha	23,45 %
	LBE-IIIa-107-A1	115 ha	
	LBE-IIIa-112-A	474 ha	
	LBE-IV-033-A	419 ha	
	hohe Wertstufe:	522 ha	12,15 %
	LBE-IIIa-107-W	126 ha	
	LBE-IV-033-F	99 ha	
	LBE-VIb-009-F	40 ha	
	LBE-VIb-016-F	257 ha	

Teil 2 – Eingriffsbewertung

Größe des Untersuchungsgebietes:		4.298 ha	100 %
	sehr hohe Wertstufe	2.407 ha	56,00 %
	LBE-IIIa-112-O4	2.114 ha	
	LBE-VIb-016-W	293 ha	

Zuordnung Preise pro Meter Anlagenhöhe zu den Wertstufen (vgl. Tabelle 14)

Bei der Zuordnung der Preise pro Meter Anlagenhöhe sind neben der geplanten WEA 2 zwei weitere Anlagen im 1.600 m Radius zu berücksichtigen. Das Ersatzgeld wird somit mit folgenden Summen bemessen:

Tab. 19 Ersatzgeld der Wertstufen pro Meter Anlagenhöhe bei Windparks von 3 bis 5 Anlagen.

sehr geringe / geringe Wertstufe	75 €
mittlere Wertstufe	160 €
hohe Wertstufe	340 €
sehr hohe Wertstufe	720 €

Flächengewichtete Mittelung der Preise gemäß Anteil Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsraum

sehr geringe / geringe Wertstufe	361 / 4.298 x 75 €/m =	6,30 €/m
mittlere Wertstufe	1.008 / 4.298 x 160 €/m =	37,52 €/m
mittlere Wertstufe:	522 / 4.298 x 340 €/m =	41,30 €/m
hohe Wertstufe:	2.407 / 4.298 x 720 €/m =	403,22 €/m
	Σ	488,34 €/m

Ersatzgeld

Preis pro Meter Anlagenhöhe x Anlagenhöhe = Ersatzgeld WEA

$$488,34 \text{ €/m} \times 246,60 \text{ m} = 120.424,64 \text{ €}$$

Für die geplante WEA 2 ergibt sich für den Eingriff in das Landschaftsbild ein Ersatzgeld von insgesamt **120.424,64 €**.

Teil 3 – Zusammenfassende Betrachtung

9.0 Zusammenfassende Betrachtung der Wirkungen

9.1 Lage zu Schutzgebieten

FFH-Gebiet / Vogelschutzgebiet

Im Westen des Untersuchungsgebietes 500 m und somit im Umfeld der WEA 1 und WEA 2 liegt das Vogelschutzgebiet „VSG Hellwegbörde“ (DE-4415-401). Mögliche Wirkungen des Vorhabens auf das Vogelschutzgebiet werden in einem gesondert erstellten Fachbeitrag zur FFH-Vorprüfung (LOSKE 2023B) beschrieben. Nachfolgend erfolgt eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse der FFH-Verträglichkeitsprüfung.

Als Fazit der Prüfung der FFH-Verträglichkeit zeigt die zusammenfassende Betrachtung aller Vogelarten 12 nachgewiesene Vogelarten im maximalen Wirkraum und 8 WEA-empfindliche Arten (die in Anhang 4 des Leitfadens NRW aufgeführt sind und in der Vergangenheit im maximalen Wirkraum nachgewiesen wurden), dass sich bei allen 20 geprüften bzw. abgeschichteten Vogelarten, die als Erhaltungsziele gelten, keine Hinweise auf erhebliche Beeinträchtigungen ergeben. Insbesondere erfolgen keine Unterschreitungen von Mindestabständen zwischen WEA und Brut- und Rastplätzen WEA-empfindlicher Vogelarten.

Auch die Summationsbetrachtung ergibt keine Hinweise auf erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele. Das Vorhaben ist somit als verträglich mit den Erhaltungszielen des VSG einzustufen. Es werden lediglich Vermeidungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen für die FFH-relevante Vogelart Rotmilan benannt. Weitere Vermeidungsmaßnahmen für FFH-relevante Vogelarten sind darüber hinaus nach den Daten dieser Untersuchung nicht erforderlich (vgl. LOSKE 2023B).

9.2 Schutzgut Boden

Im Zuge der Errichtung der geplanten WEA werden insgesamt Böden auf 14.161 m² durch die Bauarbeiten in Anspruch genommen. Während im Bereich der Anlagenstandorte durch das Fundament ca. 904 m² dauerhaft versiegelt werden, werden die Kranstellflächen und die Zufahrten dauerhaft auf ca. 6.165 m² als befestigte, aber teilversiegelte Fläche aus Mineralgemisch hergestellt. Auf insgesamt 7.092 m², im Bereich Nutzflächen kann nach der Baumaßnahme der ursprüngliche Zustand des Bodens wiederhergestellt werden.

Teil 2 – Zusammenfassende Betrachtung der Wirkungen

Tab. 21 Zusammenfassung der Flächeninanspruchnahme der beiden geplanten WEA und der Nutzflächen.

Art der Beanspruchung	Fläche in m ²		Summe Fläche in m ²
	WEA 1	WEA 2	
dauerhaft versiegelt <i>Fundament</i>	452	452	904
dauerhaft teilversiegelt <i>Kranstellfläche, Zuwegung</i>	2.550	3.615	6.165
temporär beansprucht <i>Hilfskranfläche, Montagefläche. Arbeitsbereich, Kranausleger, Bladfänger, Lagerfläche, Zuwegung temporär</i>	3.628	3.464	7.092
Summe:	6.630	7.531	14.161

Für die durch das Vorhaben dauerhaft beanspruchten Böden im Bereich der Anlagenstandorte (904 m²) sowie die dauerhafte Befestigung der Nutzflächen auf 6.165 m² 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. Unter der Voraussetzung einer bodenschonenden Vorgehensweise während der Baumaßnahmen (vgl. Kapitel 10.2) kann eine erhebliche Beeinträchtigung der anstehenden Böden ausgeschlossen werden.

9.3 Schutzgut Wasser

Durch die Errichtung der geplanten WEA kommt es zu einer Flächenversiegelung / Flächenteilversiegelung auf insgesamt 7.069 m² (vgl. Tab. 21). Insgesamt werden davon 904 m² vollversiegelt. Das anfallende Oberflächenwasser kann aber auf den unmittelbar angrenzenden Flächen vor Ort versickern. Auf den teilversiegelten Flächen, welche aus Mineralgemisch hergestellt werden, ist eine flächige Niederschlagsversickerung weiterhin möglich. Insgesamt wird durch die geplanten WEA die Grundwasserneubildungsrate nicht verringert.

Mit der geplanten Errichtung und dem Betrieb der WEA sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Grundwassers sowie von Oberflächengewässern zu erwarten, wenn die im Kapitel 10.3 aufgeführten Maßnahmen für das Schutzgut Wasser umgesetzt werden.

9.4 Schutzgut Klima und Luft

Durch die Überbauung von Flächen werden mikroklimatische Veränderungen erwartet, diese sind jedoch lokal auf kleine Teilbereiche beschränkt. Durch die Anlage und den Betrieb der geplanten WEA sind keine 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.

Teil 2 – Zusammenfassende Betrachtung der Wirkungen

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

Die negativen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Klima und Luft werden als sehr gering eingestuft und Auswirkungen auf die lokal- oder gar regionalklimatische Situation kann sicher ausgeschlossen werden

9.5 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

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

Entsprechend dieser Methodik ergibt sich für den Eingriff in das Landschaftsbild das folgende Ersatzgeld:

WEA 1	117.906,86 €
WEA 2	120.424,64 €
Summe	238.331,50 €

9.6 Schutzgut Pflanzen/Biotope

Im Rahmen einer Biotoptypenkartierung wurden die anstehenden Vegetationsstrukturen im Untersuchungsgebiet 25 m um die geplanten WEA, deren Nutzflächen und der Zuwegungen erfasst. Anschließend erfolgte eine Ermittlung des Eingriffs in den Naturhaushalt.

Es erfolgt eine dauerhafte oder temporäre Beanspruchung von vorwiegend Ackerflächen (HA0, aci). Des Weiteren werden im Zusammenhang mit der Zufahrt kleinflächig der Saum (HC0) sowie unversiegelte Wege (V, mf8, stb3) in Anspruch genommen und als teilversiegelte Fläche hergerichtet.

Zum Ausgleich der mit dem geplanten Vorhaben einhergehenden Beeinträchtigungen ist im Zuge der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen eine Biotopwertverbesserung um insgesamt **7.496 Biotoppunkte** erforderlich (vgl. Tab. 12 und 13, Kapitel 8.1).

Ausgleichsmaßnahme

Die erforderlichen Biotoppunkte sollen über ein Ökopunktekonto erbracht werden. Dabei handelt es sich um eine Entsiegelungsmaßnahme auf dem Flurstück 375, Flur 5, Gemarkung Herringhausen. Mit dem dort erzeugten Biotopüberschuss von insgesamt 25.852 Biotopwertpunkte sollen die erforderlichen 7.496 Biotoppunkte verrechnet werden. Der Kompensationsbedarf ist damit ausgeglichen.

9.7 Schutzgut Tiere

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen des Jahres 2023 wurden insgesamt 42 Vogelarten in den Untersuchungsgebieten nachgewiesen. Von diesen gelten fünf Vogelarten gemäß WEA-Leitfaden NRW (MKULNV 2017) als WEA-empfindlich.

Im Zuge der vertiefenden Prüfung kann für die Vogelarten, insbesondere für den Rotmilan, eine Betroffenheit gem. § 44 Abs.1 BNatSchG ausgeschlossen werden, wenn die in Kapitel 10.5 genannten Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden.

Unter Einhaltung der definierten Vorgaben führt das Vorhaben nicht zur Auslösung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG der genannten Arten und ist damit aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig (LOSKE 2023A).

10.0 Maßnahmen zur Eingriffsminderung

10.1 Schutzgebiete

„Was die inhaltliche FFH-Verträglichkeitsprüfung anbetrifft, so ergibt sich folgendes Fazit: Die zusammenfassende Betrachtung der Vogelarten [...] zeigt, dass sich bei allen 20 geprüften Vogelarten, die als Erhaltungsziele gelten, keine Hinweise auf erhebliche Beeinträchtigungen ergeben.

Insbesondere erfolgen keine Unterschreitungen von Mindestabständen zwischen WEA und Brut und Rastplätzen WEA-empfindlicher Vogelarten. Die Ausführungen [...] zeigen übereinstimmend, dass keine essenziellen Nist- oder Nahrungshabitate innerhalb des VSG vom Vorhaben betroffen sind. Habitate außerhalb des VSG, die für Arten innerhalb des VSG essenziell sind, konnten ebenfalls nicht identifiziert werden. Die [...] gestellte, zentrale Frage dieser FFH-VP ist also zu bejahen, d.h. erhebliche Beeinträchtigungen der FFH-relevanten Brut- und Gastvogelarten des VSG sind auszuschließen und das Vorhaben ist als verträglich mit den Erhaltungszielen des VSG einzustufen.“ (LOSKE 2023B)

10.2 Schutzgut Boden

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, Wege) 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 (z. B. Kettenfahrzeuge mit Breitbandlaufwerken, Raupendumper).
- Der humose Oberboden ist mit Kettenbaggern, möglichst vor Kopf, abzutragen

Teil 2 – Maßnahmen zur Eingriffsminderung

- 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 Logistikflächen

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

Teil 2 – Maßnahmen zur Eingriffsminderung

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 verwertet 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 §12 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,

Teil 2 – Maßnahmen zur Eingriffsminderung

- im Bedarfsfall Probennahmen erforderlich werden, deren Vorgehen begründet und dokumentiert werden,
- 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.

10.3 Schutzgut Wasser

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 Montage- und Stellflächen

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. Als zusätzliche Maßnahme wird der Einbau von Geogittern/Geovliesen empfohlen. Diese haben zum einen eine trennende Funktion (Vlies) und zum anderen bedingen sie eine Vergleichmäßigung der Lastabtragung und haben somit setzungsausgleichende Eigenschaften.

Maßnahmen zum Grundwasserschutz

- 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.
- 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 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.

10.4 Schutzgut Pflanzen/Biotope

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.

10.5 Schutzgut Tiere

Vermeidungsmaßnahme Rotmilan (LOSKE 2023A)

Bauzeiten

Zur Einhaltung des Tötungsverbot des § 44, Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG, sind folgende Vermeidungsmaßnahmen während der Baufeldräumung notwendig: Im Zeitraum von 01.03. bis 30.09. ist zur Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen des Brutgeschehens eine Bautätigkeit auszuschließen. Eine alternative Bauzeitenregelung ist möglich, wenn der Antragsteller nachweist, dass zum Zeitpunkt des Baus durch die Errichtung der Anlagen keine Beeinträchtigungen des Brutgeschehens erfolgt. Dies wäre der Fall, wenn im Jahr der Realisierung im Gebiet keine durch die Maßnahmen betroffenen Brutvögel nachweisbar sind oder durch ein spezifisches Management (z. B. angepasste Bauablaufplanung) Beeinträchtigungen von Brutvögeln ausgeschlossen werden. Der Nachweis ist vor dem beabsichtigten Baubeginn, gestützt auf gutachterliche Aussagen, zu erbringen und der Genehmigungsbehörde zur Bestätigung vorzulegen.

Erntebedingte Abschaltung der WEA im 250 m-Radius bei Mahd, Ernte und bodenwendenden Maßnahmen

Da das UG in einem Schwerpunktverkommen vom Rotmilan liegt, Milanansammlungen bei Mahdereignissen während der Brutzeit und ein Sammelgeschehen im Spätsommer/Herbst festgestellt wurde, werden trotz des Fehlens von Brutplätzen im 1.200 m-Radius kurzfristige Betriebszeiteinschränkungen in Abhängigkeit von Mahd und Ernte vorgeschlagen, da gemähte Flächen attraktive Jagdhabitate darstellen. Die Maßnahmenwirksamkeit setzt vertragliche Vereinbarungen zwischen WEA-Betreiber und Flächenbewirtschaftern voraus, wobei der Flächenbezug mindestens 250 m um die jeweilige WEA beträgt. Diese Maßnahme sieht eine vorübergehende Abschaltung der WEA Nr. 1 und 2 im Falle der Grünlandmahd und Ernte von Feldfrüchten sowie bodenwendender Maßnahmen auf Flächen vor, die in weniger als 250 m Entfernung vom Mastfußmittelpunkt einer WEA gelegen sind. Die Abschaltmaßnahmen sollen von Beginn des Bewirtschaftungsereignisses bis mindestens 24 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Beginn und Ende der bürgerlichen Dämmerung erfolgen. Durch die Abschaltung der WEA während und kurz nach dem Bewirtschaftungsereignis wird eine Reduktion des durch das erleichterte Nahrungsangebot temporär erhöhten Kollisionsrisikos erreicht. Die Maßnahmenwirksamkeit setzt eine Erfassung, Meldung und Dokumentierung dieser auslösenden Ereignisse sowie der erfolgten Abschaltung voraus. Dies kann zum Beispiel über vertragliche Vereinbarungen zwischen Betreiber der WEA und den Flächenbewirtschaftern sichergestellt werden. Daneben kommen die Abschaltungen auch dem nachtaktiven Uhu ergänzend zugute.

Schaffung unattraktiver Mastfußbereiche

Durch die Minimierung und unattraktive Gestaltung des Mastfußbereiches (entspricht der vom Rotor überstrichenen Fläche zuzüglich eines Puffers von 50 m) sowie der Kranstellfläche, kann die Anlockwirkung von Flächen im direkten Umfeld der WEA für kollisionsgefährdete Arten verringert werden. Eine Reduzierung der Mastfußflächen

Teil 2 – Maßnahmen zur Eingriffsminderung

und Kranstellplätze auf das unbedingt erforderliche Maß wird vorausgesetzt. Als alleinige Schutzmaßnahme ist diese Maßnahme jedoch nicht geeignet. Es sollten keine Strukturen entwickelt oder geschaffen werden, die auf WEA-empfindliche Arten attraktive Wirkungen ausüben (z. B. Teiche, Baumreihen, Hecken, Misthaufen, organische Düngung). Auf Kurzrasenvegetation, Brachen sowie auf zu mähendes Grünland ist in jedem Fall zu verzichten.

11.0 Zusammenfassung

Das MK Windkraft Beteiligungsprojekt plant nordöstlich von Meiste, Stadt Rüthen im Kreis Soest die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA) des Typs ENERCON E-160. Die WEA sind auf einer Ackerfläche geplant. Es handelt sich um die Flurstücke 11 und 39 der Flur 4 in der Gemarkung Meiste.

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben sind gemäß den Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNATSCHG) sowie des Landesnaturschutzgesetzes (LNATSCHG NRW) die Wirkungen des Vorhabens 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.

Es wurden die Bestandsdaten der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft und Pflanzen/Biotop auf Basis einer Datenrecherche und Geländearbeiten erhoben. Im Rahmen eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (LOSKE 2023A) wurden Bestandsdaten zum Schutzgut Tiere erhoben. Zudem wurden die im Umfeld des Vorhabens gelegenen Schutzgebiete in den LBP einbezogen. Die Bestands- und Konfliktanalyse wurde auf Basis der Planungen der Anlagenstandorte erstellt. Weiterhin wurden mögliche Wirkungen auf das nahe gelegene Vogelschutzgebiet analysiert (LOSKE 2023B).

Von dem Vorhaben gehen vor allem Wirkungen auf die Schutzgüter Boden, Pflanzen/Biotop, Tiere und Landschaft/Landschaftsbild aus. Für die dauerhafte Beanspruchung von Boden- und Biotopstrukturen können keine Vermeidungsmaßnahmen formuliert werden. Auch für den Eingriff in das Landschaftsbild wurden keine Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen beschrieben.

Die Eingriffsbilanzierung erfolgt nach dem Berechnungsmodell des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen auf Grundlage der „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV 2021). Insgesamt ist ein Biotoppunktdefizit von insgesamt 7.496 Biotoppunkten auszugleichen. Der Ausgleich für die Eingriffe in den Naturhaushalt erfolgt über eine Ökokontomaßnahme.

Der Eingriff in das Landschaftsbild wird nach dem „Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass)“ vom 8. Mai 2018 (MULNV 2018) berechnet. Für die geplanten WEA ergibt sich für den Eingriff in das Landschaftsbild ein Ersatzgeld von insgesamt 238.331,50 €.

Unter Berücksichtigung der in Kapitel 10 genannten Maßnahmen zur Eingriffsminde- rung führen die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA zu keiner erheblichen oder nachhaltigen Betroffenheit der Schutzgüter.

Teil 3 - Zusammenfassung

Warstein-Hirschberg, September 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Mestermann', written in a cursive style.

Bertram Mestermann

Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

Quellenverzeichnis

BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2012): Bezirksregierung Arnsberg. Der rechtswirksame Regionalplan. Räumlicher Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis. WWW-Seite: <https://www.bra.nrw.de/kommunalaufsicht-planung-verkehr/regionalrat-und-regionalentwicklung/regionalplan-arnsberg/raeumlicher-teilabschnitt-kreis-soest-und-hochsauerlandkreis/der-rechtswirksame-regionalplan> (letzter Zugriff am 28.08.2024).

FRAUNHOFER ISE (2024): Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE. Öffentliche Nettostromerzeugung in Deutschland 2019: Mehr erneuerbare als fossile Energieerzeugung. (WWW-Seite): <https://www.ise.fraunhofer.de/de/presse-und-medien/news/2019/oeffentliche-nettostromerzeugung-in-deutschland-2019.html> Zugriff: 20.08.2024

KREIS SOEST (2023): Landschaftsplanung im Kreis Soest. <https://www.kreis-soest.de/umwelt-tourismus/umwelt/natur/landschaftsplanung/-landschaftsplanung> (letzter Zugriff: 29.08.2024)

LANUV (2021): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen.

LANUV (2024): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. Landschaftsinformationssammlung NRW @LINFOS. WWW-Seite: <https://linfos.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos> (letzter Zugriff am 28.08.2024)

LOSKE (2023A): Artenschutzfachbeitrag zur Errichtung und zum geplanten Betrieb von zwei Windkraftanlagen (WEA Nr. 1-2) nordöstlich von Meiste, Gemeinde Rüthen, Kreis Soest

LOSKE (2023B): Fachbeitrag zu FFH-Verträglichkeitsprüfung zur Errichtung und zum geplanten Betrieb von zwei Windkraftanlagen (WEA Nr. 1-2) nordöstlich von Meiste, Gemeinde Rüthen, Kreis Soest

MULNV (2023): Leitfaden "Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW".- Modul A.- Entwurf, 2. Änderung, 89 S.

MULNV (2017): Leitfaden "Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW".- 1. Änderung, 67 S., Erlass vom 10.11.2017.

MUNLV (2015): Geschützte Arten in Nordrhein – Westfalen.- Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen.- Broschüre, 266 S.

MULNV (2018): Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW. Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass) vom 08. Mai 2018. Düsseldorf.

Quellenverzeichnis

- MUNV (2024): Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen. ELWAS-WEB. WWW-Seite: <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.xhtml> (letzter Zugriff am 08.08.2024)
- 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.
- NWO (2016): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein – Westfalens 6. Fassung, Stand: Juni 2016.- Charadrius 52: 1-66.
- RYSLAVI, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHRER, J.; SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands.- 6. Fassung, 30.9.2020.- Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- STADT RÜTHEN (2022): Bauleitplanung- Rechtskräftiger Flächennutzungsplan. WWW-Seite: https://www.ruethen.de/fileadmin/02-Leben_in_Ruethen/02.2-Bauen_Wohnen/Bauleitplanung/Rechtskraeftiger_Flaechennutzungsplan/2022-12-14_FNP_Ruethen.pdf (letzter Zugriff 14.08.2024).
- UMWELTBUNDESAMT (2020): Umweltbundesamt Fachgebiet V 1.5. Hintergrund // März 2020. Erneuerbare Energien in Deutschland. Daten zur Entwicklung im Jahr 2019. (WWW-Seite): https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-04-03_hgp-ee-in-zahlen_bf.pdf Zugriff 20.08.2024
- WMS-FEATURE (2024): bereitgestellt durch: IT.NRW. Bodenkarte für den geologischen Dienst <http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?> letzter Zugriff am 28.08.2024.

Legende

Bestand

Biototypenkartierung nach "Biototypenschlüssel des LANUV 2023" und "Numerischer Bewertung von Biototypen für die Eingriffsregelung in NRW 2021"

●

BF3 90, ta1-2

Einzelbaum mit lrt. Gehölzanteilen > 70%, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm

■

BF3 90, ta1-2

Baumreihe, lebensraumtypischer Baumartenanteil > 70 %

■

EE0a, xd2

Fettgrünlandbrache, artenarm

■

HA0, aci

Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering

■

HC0

Rain, Straßenrand, straßenbegleitend

■

V, me2

Verkehrs- und Wirtschaftswege - versiegelt, Asphalt- und Betonflächen

■

V, mf8, stb3

Verkehrs- und Wirtschaftswege - unbefestigt, Graspweg, nährstoffreich

⬡

Untersuchungsgebiet Biototypenkartierung (25 m Puffer um Baufeld)

Planung

●

geplante Windenergieanlage (WEA)

⬡

Planung Nutzfläche WEA

Konflikte

baubedingte Inanspruchnahme

⬡

teilversiegelte Flächen, temporär

anlagebedingte Inanspruchnahme

⬡

versiegelte Fläche, dauerhaft

⬡

teilversiegelte Fläche (Schotter), dauerhaft

⬡

Böschung, dauerhaft

Bestands- und Konfliktplan - WEA 1

Anlage 1

Landschaftspflegerischer Begleitplan

zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen nördlich von Meiste, Stadt Rüthen, Kreis Soest

M.: 1 : 1.000

Gez.: JSC

Bearb.: JHO/AGO

Dat.: Aug. 2024

Plangröße: 297 x 580

Projektnummer: 2441

MESTERMANN

LANDSCHAFTSPLANUNG

GmbH & Co. KG

Brackhüttenweg 1

59581 Warstein-Hirschberg

☎ 02902-66031-0

info@mestermann-landschaftsplanung.de

Antragsteller:

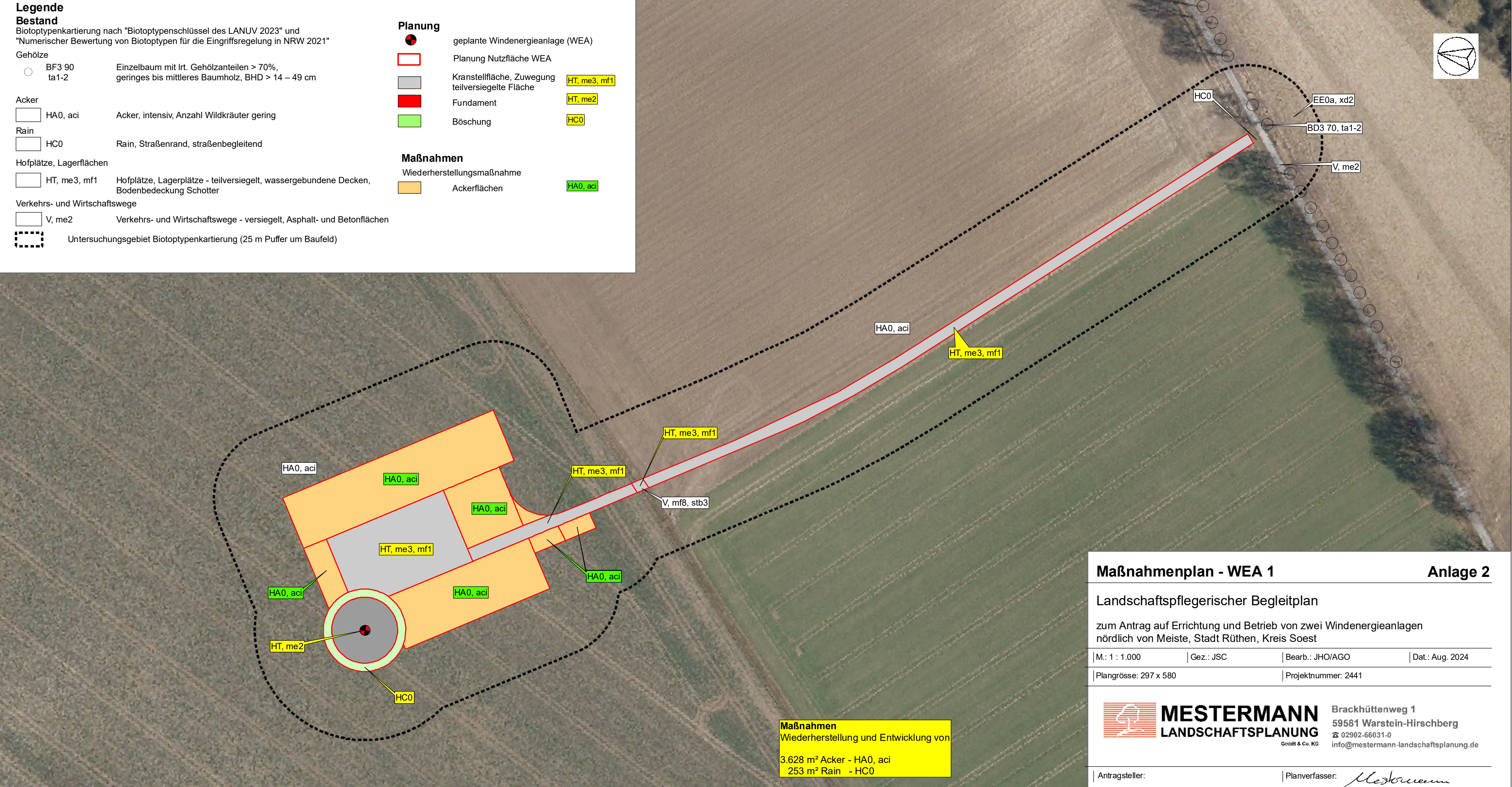
Planverfasser: *Mestermann*

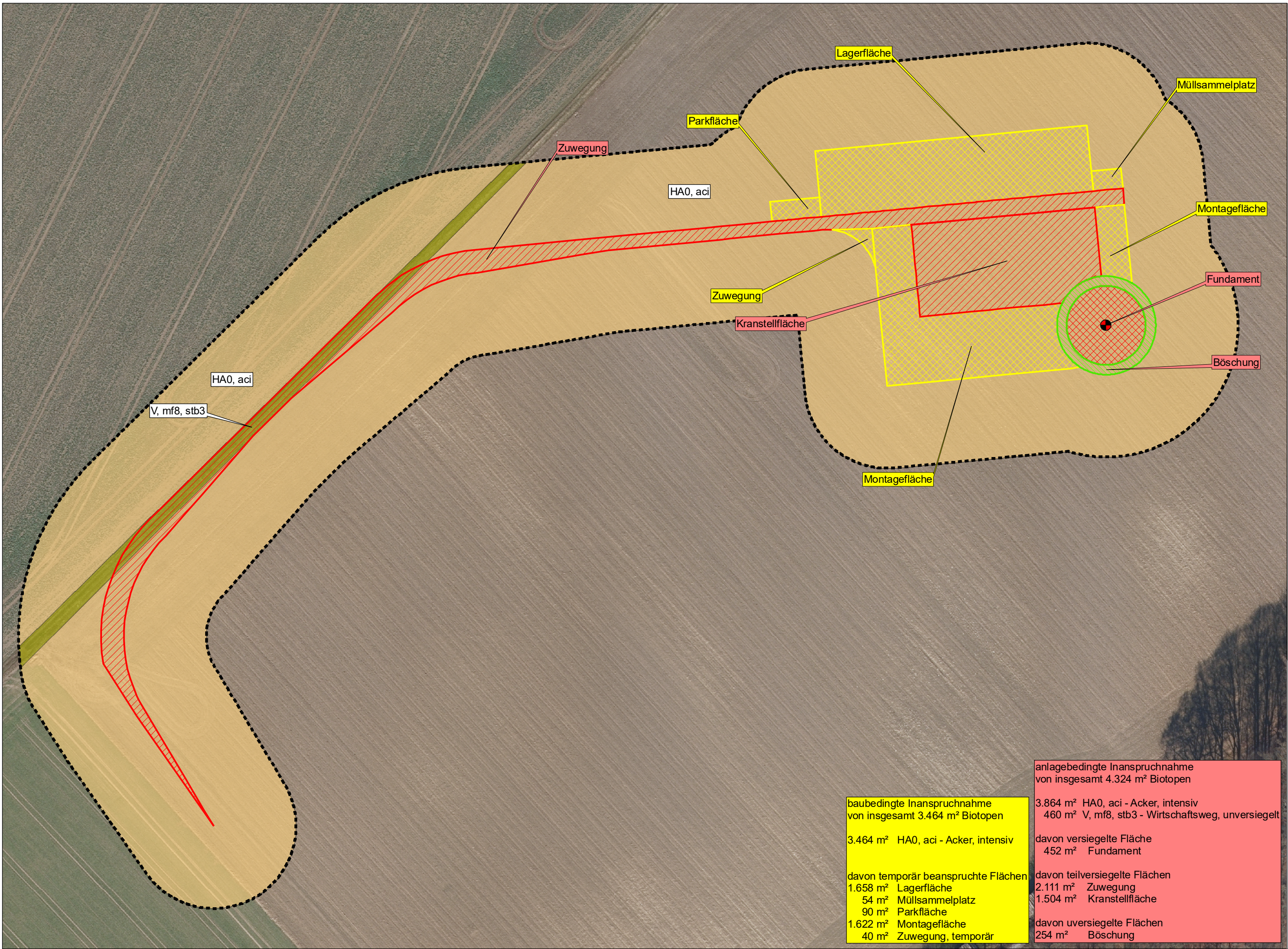
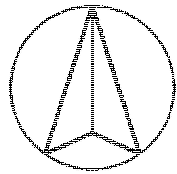
Legende
Bestand
Biotoptypenkartierung nach "Biotoptypenschlüssel des LANUV 2023" und
"Numerischer Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW 2021"

- Gehölze
- BF3 90
ta1-2 Einzelbaum mit lrt. Gehölzanteilen > 70%,
geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm
- Acker
- HA0, aci Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering
- Rain
- HC0 Rain, Straßenrand, straßenbegleitend
- Hofplätze, Lagerflächen
- HT, me3, mf1 Hofplätze, Lagerplätze - teilversiegelt, wassergebundene Decken,
Bodenbedeckung Schotter
- Verkehrs- und Wirtschaftswege
- V, me2 Verkehrs- und Wirtschaftswege - versiegelt, Asphalt- und Betonflächen
- □ □ Untersuchungsgebiet Biotoptypenkartierung (25 m Puffer um Baufeld)

- Planung**
- geplante Windenergieanlage (WEA)
 - Planung Nutzfläche WEA
 - Kranstellfläche, Zuwegung
teilversiegelte Fläche HT, me3, mf1
 - Fundament HT, me2
 - Böschung HC0

- Maßnahmen**
Wiederherstellungsmaßnahme
- Ackerflächen HA0, aci





Legende

Bestand

Biotoptypenkartierung nach "Biotoptypenschlüssel des LANUV 2023" und "Numerischer Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW 2021"

- HA0, aci Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering
- V, mf8, stb3 Verkehrs- und Wirtschaftswege - unbefestigt, Grasweg, nährstoffreich
- Untersuchungsgebiet Biotoptypenkartierung (25 m Puffer um Baufeld)

Planung

- geplante Windenergieanlage (WEA)
- Planung Nutzfläche WEA

Konflikte

baubedingte Inanspruchnahme

- temporär beanspruchte Flächen

anlagebedingte Inanspruchnahme

- dauerhaft versiegelte Fläche
- dauerhaft teilversiegelte Fläche (Schotter)

Bestands- und Konfliktplan - WEA 2

Anlage 3

Landschaftspflegerischer Begleitplan

zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen
nördlich von Meiste, Stadt Rützen, Kreis Soest

M.: 1 : 1.000	Gez.: JSC	Bearb.: JHO/AGO	Dat.: Aug. 2024
Plangröße: 297 x 580		Projektnummer: 2441	



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

Antragsteller:

Planverfasser:

Mestermann

baubedingte Inanspruchnahme
von insgesamt 3.464 m² Biotopen

3.464 m² HA0, aci - Acker, intensiv

davon temporär beanspruchte Flächen
1.658 m² Lagerfläche
54 m² Müllsammelplatz
90 m² Parkfläche
1.622 m² Montagefläche
40 m² Zuwegung, temporär

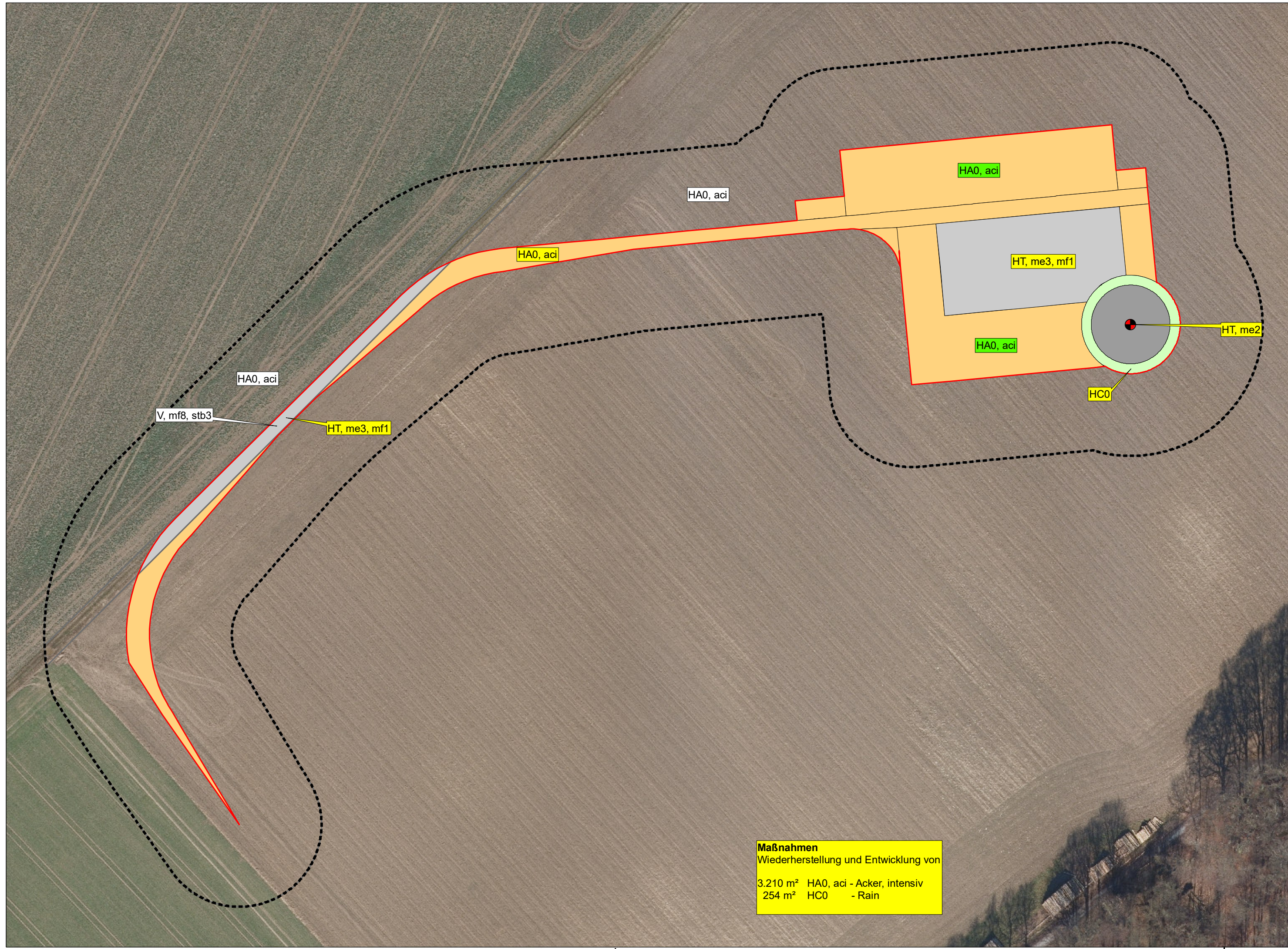
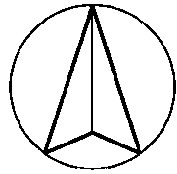
anlagebedingte Inanspruchnahme
von insgesamt 4.324 m² Biotopen

3.864 m² HA0, aci - Acker, intensiv
460 m² V, mf8, stb3 - Wirtschaftsweg, unversiegelt

davon versiegelte Fläche
452 m² Fundament

davon teilversiegelte Flächen
2.111 m² Zuwegung
1.504 m² Kranstellfläche

davon uversiegelte Flächen
254 m² Böschung



Legende
Bestand
Biotoptypenkartierung nach "Biotoptypenschlüssel des LANUV 2023" und "Numerischer Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW 2021"

HA0, aci

Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering

V, me8, stb3

Verkehrs- und Wirtschaftswege - versiegelt, Asphalt- und Betonflächen

Untersuchungsgebiet Biotoptypenkartierung (25 m Puffer um Baufeld)**Planung**

geplante Windenergieanlage (WEA)

Planung Nutzfläche WEA

Kranstellfläche, Zuwegung
teilversiegelte Fläche

HT, me3, mf1

Fundament

HT, me2

Böschung

HC0

Maßnahmen

Wiederherstellungsmaßnahme

Ackerflächen

HA0, aci

Maßnahmen
Wiederherstellung und Entwicklung von

3.210 m²

HA0, aci - Acker, intensiv

254 m²

HC0 - Rain

Bestands- und Konfliktplan - WEA 2

Anlage 4

Landschaftspflegerischer Begleitplan

zum Antrag auf Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen
nördlich von Meiste, Stadt Rüthen, Kreis Soest

M.: 1 : 1.000

Gez.: JSC

Bearb.: JHO/AGO

Dat.: Aug. 2024

Plangröße: 297 x 580

Projektnummer: 2441



MESTERMANN
LANDSCHAFTSPLANUNG
GmbH & Co. KG

Brackhüttenweg 1

59581 Warstein-Hirschberg

02902-66031-0

info@mestermann-landschaftsplanung.de

Antragsteller:

Planverfasser: 