

WestfalenWIND

Planungs GmbH & Co. KG



Errichtung und Betrieb von sieben
Windenergieanlagen in zwei Windparks
der Stadt Büren, Gemarkung Wewelsburg und
der Stadt Bad Wünnenberg, Gemarkung Haaren

- UVP-Bericht -



Landschaftsarchitektur Umweltplanung

WestfalenWIND Planungs GmbH & Co. KG

Errichtung und Betrieb von sieben
Windenergieanlagen in zwei Windparks
der Stadt Büren, Gemarkung Wewelsburg und
der Stadt Bad Wünnenberg, Gemarkung Haaren

- UVP-Bericht-

Projektnr.

19-587

Bearbeitungsstand

01.10.2020

Auftraggeber

WestfalenWIND Planungs GmbH & Co. KG
Vattmannstraße 6
33100 Paderborn

Verfasser



Landschaftsarchitektur Umweltplanung

33605 Bielefeld
T (0521) 557442-0
F (0521) 557442-39

Engelbert-Kaempfer-Str. 8
info@hoeke-landschaftsarchitektur.de
www.hoeke-landschaftsarchitektur.de

Projektbearbeitung

Sebastian Fischer
B.Eng. Landschaftsentwicklung

Dipl.-Ing. Stefan Höke
Landschaftsarchitekt | BDLA

Inhaltsverzeichnis

1.0	Einleitung.....	1
1.1	Anlass und Einführung.....	1
1.2	Methodik.....	2
1.2.1	Feststellung der UVP-Pflicht.....	2
1.2.2	Aufbau und Methodik.....	3
1.2.3	Beschreibung und Bewertung der vorhandenen Umweltsituation.....	4
1.2.4	Konfliktanalyse.....	4
2.0	Vorhabensbeschreibung und Wirkfaktoren.....	5
2.1	Lage und Charakterisierung der Vorhabensfläche.....	5
2.1.1	Wewelsburg.....	5
2.1.2	Fündling.....	6
2.2	Vorhabensbeschreibung.....	7
2.2.1	Wirkfaktoren des Vorhabens.....	9
2.3	Null-Variante und anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	11
3.0	Definition und Beschreibung des Untersuchungsgebiets.....	12
3.1	Definition des Untersuchungsgebiets.....	12
3.1.1	Politische und geographische Lage.....	12
3.1.2	Vorbelastungen.....	13
3.2	Fachplanungen und Schutzgebiete.....	13
3.2.1	Bauleitplanung.....	13
3.2.2	Schutzgebiete und andere naturschutzfachliche Planungen.....	14
3.2.3	Wasserrechtliche Festsetzungen.....	19
4.0	Schutzgutbezogene Beschreibung der Umweltsituation, Konfliktanalyse und Maßnahmenbedarf.....	20
4.1	Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit.....	20
4.2	Schutzgut Tiere.....	34
4.3	Schutzgut Pflanzen.....	50
4.4	Schutzgüter Fläche und Boden.....	57
4.5	Schutzgut Wasser.....	64
4.6	Schutzgut biologische Vielfalt.....	67
4.7	Schutzgut Klima und Luft.....	70
4.8	Schutzgut Landschaft.....	73
4.9	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	80
4.10	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	88
4.11	Beeinträchtigung von Flächen oder Arten des Schutzgebietsnetzes NATURA-2000.....	90
5.0	Zusammenfassung.....	91
6.0	Quellenverzeichnis.....	93

1.0 Einleitung

1.1 Anlass und Einführung

Die WestfalenWIND Planungs GmbH & Co. KG plant die Errichtung und den Betrieb von sieben Windenergieanlagen (im Folgenden als WEA abgekürzt) in zwei bestehenden Windparks (im Folgenden als WP bezeichnet) im Kreis Paderborn. Drei WEA sollen im WP Wewelsburg (Konzentrationszone Nr. 2 Wünne Strautfeld) der Stadt Büren aufgestellt und betrieben werden. Weitere vier WEA sind im WP Fündling der Stadt Bad Wünnenberg (angrenzend an die Konzentrationszonen Nr. 3a „Wulfeshagen Süd“ und 3b „Wolfeshagen Nord“ der Stadt Büren) geplant. Teil des Vorhabens im WP Fündling darüber hinaus ist der Rückbau einer Bestandsanlage.

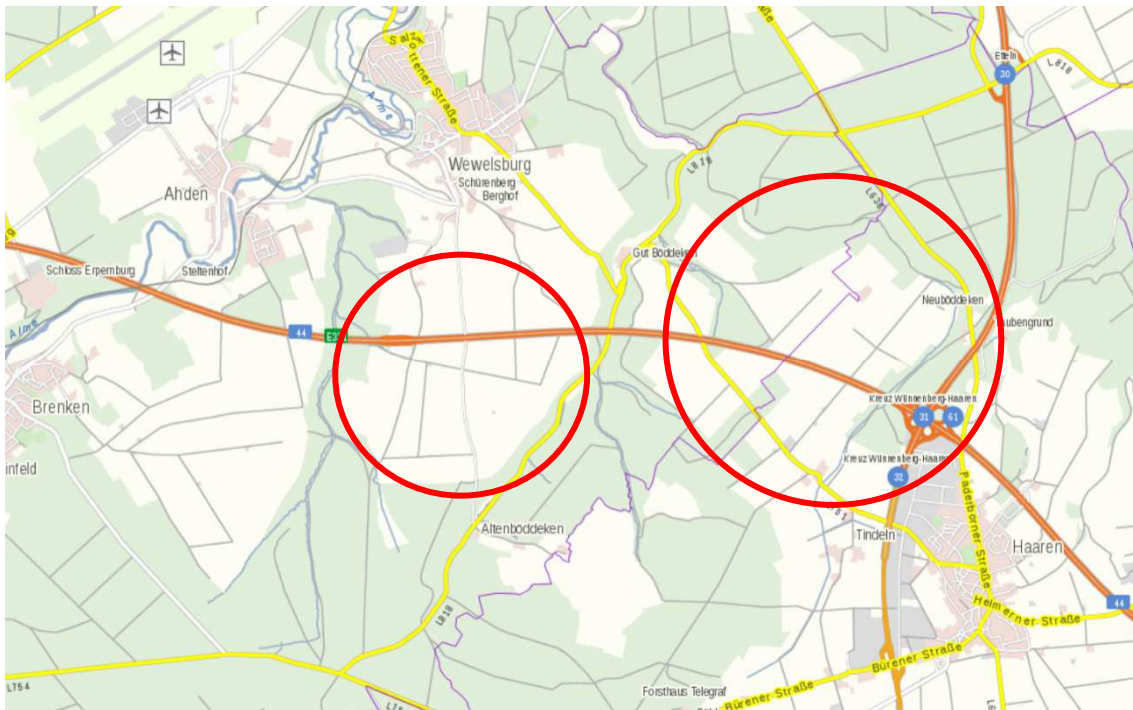


Abb. 1 Lage des WP Wewelsburg und WP Fündling (rote Kreise) auf Grundlage des WebAtlasDE 2.0.

Derzeit befinden sich bereits in beiden Konzentrationszonen mehrere WEA. Der hiermit vorgelegte Umweltverträglichkeitsprüfungs-Bericht (UVP-Bericht) bildet die Grundlage zur behördlichen Umweltverträglichkeitsprüfung gem. § 4 UVPG.

1.2 Methodik

1.2.1 Feststellung der UVP-Pflicht

Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) soll im Rahmen der Vorsorge mögliche Beeinträchtigungen von umweltrelevanten Vorhaben aufzeigen. Hierbei sollen frühzeitig mögliche Auswirkungen aufgezeigt und bewertet und die damit verbundenen Vermeidungs-, Minderungs- oder Ersatzmaßnahmen für die potentiell zu erwartenden Auswirkungen dargestellt werden.

Gemäß § 5 des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVPG) stellt die zuständige Behörde aufgrund geeigneter Angaben durch den Vorhabensträger fest, ob gem. der §§ 6 - 14 eine UVP-Pflicht besteht oder nicht. Hinweise zur generellen Pflicht oder aber allgemeinen bzw. standortbezogenen Vorprüfung des Einzelfalls führt das UVPG in der Anlage 1 aus.

Für WEA bedeutet dies gemäß Anlage 1 Nr. 1.6 für die Errichtung und den Betrieb einer Windfarm mit Anlagen mit einer Gesamthöhe von jeweils mehr als 50 Metern und:

- gemäß Anlage 1 UVPG 1.6.1 bei Windfarmen mit 20 oder mehr WEA eine allgemeine UVP-Pflicht
- gemäß Anlage 1 UVPG 1.6.2 bei Windfarmen mit 6 oder weniger als 20 WEA eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls
- gemäß Anlage 1 UVPG 1.6.3 bei Windfarmen mit 3 oder weniger als 6 WEA eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls

Bei weniger als 3 WEA entfällt i.d.R eine UVP-Pflicht / Vorprüfung, es sei denn, sie zählt anhand anderer Kriterien zu einer Windfarm.

Im vorliegenden Fall wird auf Wunsch des Vorhabensträgers (in Anlehnung an § 7 Abs. 3 UVPG) zur Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und deren zu prüfende Schutzgüter ein UVP-Bericht erstellt. Dieser soll der zuständigen Behörde eine Beurteilung ermöglichen.

Gemäß §§ 3 und 4 UVPG ist die Umweltverträglichkeitsprüfung ein unselbstständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die der Entscheidung über die Zulässigkeit von Vorhaben dienen. Sie wird unter Einbeziehung der Öffentlichkeit durchgeführt.

1.2.2 Aufbau und Methodik

Der UVP-Bericht umfasst gemäß § 16 Absatz 1 UVPG:

- eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens
- eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens
- eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll
- eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen
- eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens
- eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen
- eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.

Folgende Schutzgüter sind gem. § 2 UVPG zu betrachten:

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens ist je nach Schutzgut individuell zu betrachten. Die jeweilige Abgrenzung ergibt sich aus seiner Schutzbedürftigkeit und den örtlichen Verhältnissen.

Der UVP-Bericht des Vorhabenträgers enthält die entscheidungserheblichen Unterlagen gemäß § 16 UVPG und bildet durch die Abhandlung der Schutzgüter die Grundlage der behördlichen UVP.

1.2.3 Beschreibung und Bewertung der vorhandenen Umweltsituation

Im Rahmen der Bestandsermittlung wird im Folgenden die bestehende Umweltsituation ermittelt und bewertet. Dazu wurden die vorliegenden Informationen aus Datenbanken und aus der Literatur in einem Radius von 1.500 m um die geplanten Anlagenstandorte ausgewertet. Das Untersuchungsgebiet, welches beide WP umfasst, wurde im Rahmen von Horstkartierungen und einer Kartierung der wea-empfindlichen Vogelarten im Zeitraum von Mitte März 2019 bis Mitte April 2020 in einem Radius von 1.500 m um die WP mehrfach begangen.

Anhand der ermittelten Bestandssituation im Untersuchungsraum ist es möglich, die Umweltauswirkungen, die von dem Vorhaben ausgehen, zu prognostizieren und den Umfang und die Erheblichkeit dieser Wirkungen abzuschätzen.

Gemäß den Vorgaben des § 2 Abs. 1 UVPG sind im Rahmen der Umweltprüfung die Auswirkungen auf die Schutzgüter (s. Kapitel 1.2.2) zu prüfen.

1.2.4 Konfliktanalyse

Ziel der Konfliktanalyse ist es, die mit dem geplanten Vorhaben verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu erarbeiten. Dazu werden für jedes Schutzgut, für das potenzielle Beeinträchtigungen zu erwarten sind, zunächst die relevanten Wirkfaktoren beschrieben und die geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen benannt. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren und vor dem Hintergrund der derzeitigen Situation der Schutzgüter werden abschließend die verbleibenden, unvermeidbaren Beeinträchtigungen abgeleitet. Gegenstand einer qualifizierten Umweltprüfung ist die Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten. Mit der Anlage und dem Betrieb von zwei WEA können Eingriffe in den Naturhaushalt verbunden sein. Diese Eingriffe werden gemäß der §§ 30 LNATSchG NRW und 14 BNATSchG analysiert, quantifiziert und – sofern erforderlich – gem. §§ 31 LNATSchG NRW und 15 BNATSchG durch geeignete Maßnahmen kompensiert.

„Windenergieanlagen stellen unter anderem Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes dar. Diese sind aufgrund der Höhe der Anlagen in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar. Daher ist, wenn eine solche Anlage zugelassen wird, für diese Beeinträchtigungen ein Ersatz in Geld zu leisten.“ LANUV 2019D

Eine potenzielle Betroffenheit der Schutzgegenstände bzw. Beeinträchtigung der Erhaltungsziele eines im Umfeld anstehenden FFH-Gebiets wird in einer separaten Verträglichkeitsuntersuchung ermittelt (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A). Die artenschutzrechtlichen Aspekte des Vorhabens werden im Rahmen eines gesonderten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020B) betrachtet. Die Ergebnisse der Fachgutachten fließen in den UVP-Bericht ein.

2.0 Vorhabensbeschreibung und Wirkfaktoren

2.1 Lage und Charakterisierung der Vorhabensfläche

Das Vorhaben teilt sich auf zwei Standorte auf. Der westlich gelegene Standort (im folgenden Wewelsburg genannt) liegt innerhalb der Konzentrationszone Wünne Strautefeld der Stadt Büren, der östlich gelegene Standort (im folgenden Fündling genannt) angrenzend an die Konzentrationszonen Wulfeshagen Nord und Süd der Stadt Büren im Stadtgebiet Bad Wünnenbergs. Die im folgenden verwendeten Namen WP Fündling und WP Wewelsburg sind Trivialnamen, die zwei Suchräume für WEA beschreiben. Sie definieren keine „Windfarm“ im Sinne des UVPG. Gemessen an dem pauschalen Kriterium zur Abgrenzung einer Windfarm (WEA im Umkreis des 10-fachen-Rotordurchmessers, ggf. aus artenschutzfachlich Gründen auszudehnen) ergibt sich für das Vorhaben eine Windfarm mit insgesamt 34 WEA.

2.1.1 Wewelsburg

Das Vorhaben (die drei geplanten Anlagenstandorte) ist innerhalb der Konzentrationszone für Windenergie Nr. 2 „Wünne Strautefeld“ der Stadt Büren geplant. Die Konzentrationszone ist bereits mit elf WEA bebaut. Der überwiegend landwirtschaftlich geprägte Raum wird im Übergang zu Nadel- und Laubwäldern durch breite gräserbetonte Säume abgelöst. WestfalenWIND plant im Zuge der Verdichtung die Anlage von drei weiteren WEA zentral innerhalb der Konzentrationszone (s. Abb. 2). Die geplanten Anlagen befinden sich in einem Abstand von minimal 476 m, die Bestandsanlagen in einem Abstand von minimal 199 m zum FFH-Gebiet.

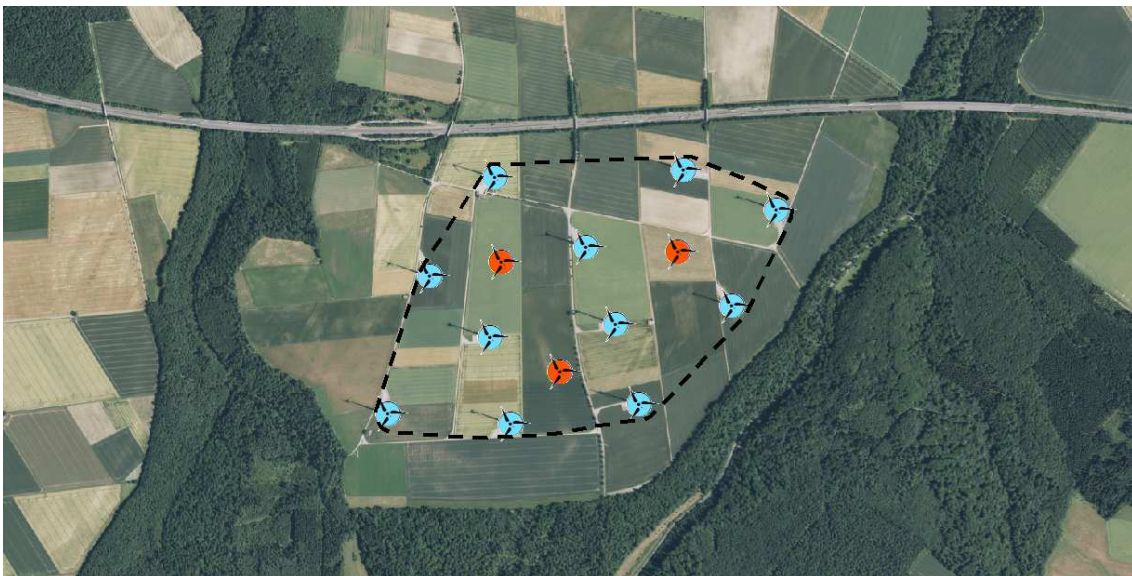


Abb. 2 Lage der Konzentrationszone (schwarze Strichlinie), der vorhandenen WEA (blaue Markierung) und der geplanten WEA (rote Markierung).

2.1.2 Fündling

Das Vorhaben (die vier geplanten Anlagenstandorte) ist angrenzend an eine Konzentrationszone für Windenergie Nr. 3 „Wulfeshagen (Nord und Süd)“ der Stadt Büren geplant. Im Vorhabensbereich, außerhalb der Konzentrationszone, innerhalb des Verwaltungsbereichs der Stadt Bad Wünnenberg befinden sich bereits sechs WEA. Der überwiegend landwirtschaftlich geprägte Raum wird nur vereinzelt im Übergang zu Nadel- und Laubwäldern durch breite gräserbetonte Säume abgelöst.

WestfalenWIND plant im Zuge der Verdichtung die Anlage von drei weiteren WEA zentral innerhalb der Konzentrationszone. Fernern soll eine WEA repowert werden (s. Abb. 3).

Die geplanten Anlagen befinden sich in einem Abstand von minimal 1.271 m, die Bestandsanlagen in einem Abstand von minimal 404 m zum FFH-Gebiet.

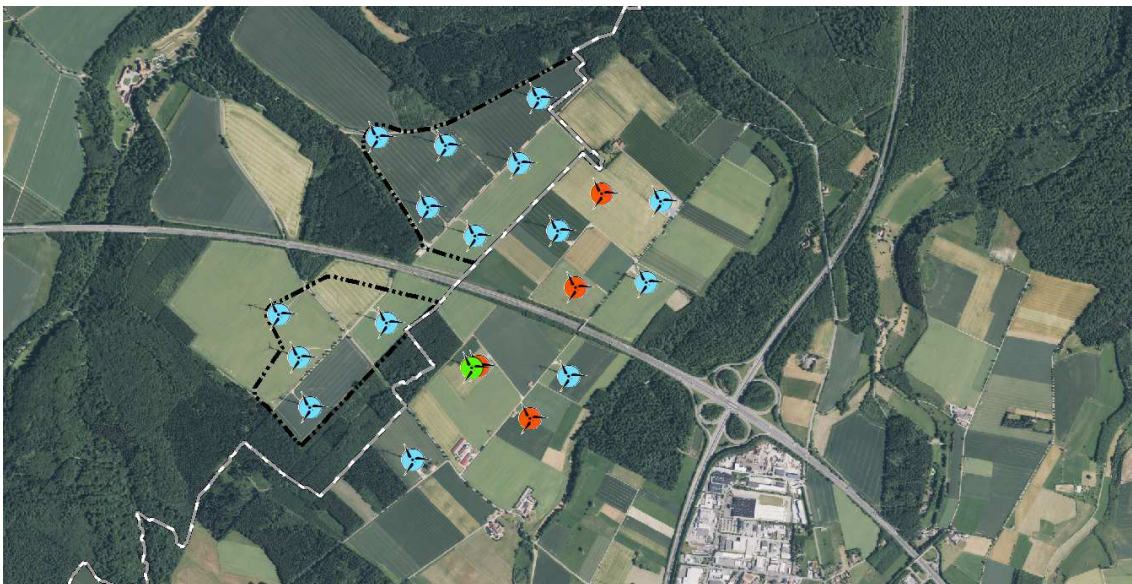


Abb. 3 Lage der vorhandenen Konzentrationszonen (schwarze Strich-Punkt-Linie), der Stadtgrenze (grau-weiße Strichlinie), der vorhandenen WEA (blaue Markierung), der geplanten WEA (rote Markierung) und der bestehenden und im Zuge des Vorhabens rückzubauenden WEA (grüne Markierung).

Weitere WEA in den beiden WP sind weder genehmigt oder noch geplant (KREIS PADERBORN 2020A).



Abb. 4 Übersicht der in Betrieb stehenden (grüne Markierung), genehmigten, geplanten und rückzubauenen WEA in den beiden WP (ohne Markierung, da nicht vorhanden) (KREIS PADERBORN 2020A).

2.2 Vorhabensbeschreibung

Geplant ist die Errichtung und der Betrieb von insgesamt sieben WEA des Typs E-138 EP3 E2 der Firma ENERCON. Diese verfügen über folgende Eigenschaften:

Tab. 1 Eigenschaften der geplanten WEA (gem. ENERCON 2019).

Allgemein	
Nennleistung	4.200 kW
Windklasse, -zone	IEC IIIA, WZ 2 GK II
Einschalt- und Abschaltgeschwindigkeit	2,5 m/s, 28 m/s
Drehzahl	4,4 / 5* - 10,8 U/min
Nennfrequenz, Schallleistungspegel	50 Hz, 93,4 - 106,0 dB(A) (Ertrags- und schalloptimierte Betriebsmodi)
Rotor	
Durchmesser	138,25 m
Strichfläche	15.085 m ²
Turm	
Nabenhöhe	160 m
Weitere relevante (standardmäßige) Merkmale	
Reflexionsarme Rotorblätter	
Eisansatzerkennung	

Zur Errichtung werden bau-, anlage- und betriebsbedingt ca. 5.050 m² Fläche je Anlage in Anspruch genommen.

Der Eingriff kann in unterschiedliche Eingriffstypen ("dauerhaft", "temporär" und "nicht eingriffsrelevant" gemäß § 14 BNATSCHG) unterteilt werden. Dauerhafter Flächenverlust findet im

Bereich des Fundaments (durch Versiegelung) der WEA statt (ca. 450 m²). Die Kranstellfläche (ca. 1500 m²) wird dauerhaft (Teil der späteren Zuwegung) hergestellt. Hierzu wird die derzeitige Vegetation entfernt, ein Mineralstoffgemisch aufgetragen und damit der derzeitige Standortcharakter verändert (Teilversiegelung). Gleiches gilt für die anlagebezogene Zuwegung (Ø ca. 1.100 m²). Temporär werden an das Baufeld angrenzende Flächen für die Bodenlagerung sowie für den Kranausleger beansprucht. Diese Flächen (gesamt ca. 3.000 m² je WEA) werden vor der Bauphase von der anstehenden Vegetation befreit. Weitere Herrichtungsmaßnahmen wie Verdichtung oder Auftrag von Material werden nicht erforderlich. Im Anschluss an die Bauphase stehen diese Flächen wieder ihrer ursprünglichen Nutzung zur Verfügung.

Die Zufahrten zu den WP sollen über das vorhandene, bereits zur Montage der bestehenden WEA genutzte, Streckennetz realisiert werden. Konten- bzw. Ausgangspunkt der örtlichen Zuwegung stellt das Straßenkreuz der L 754 (Bürener Straße) und der B 480 dar. Die beiden im Norden des WP Fündling gelegenen Standorte sollen vom Knotenpunkt aus nach Osten über die L 754 (Bürener Straße), durch den Ortskern von Haaren nach Norden über die L 636 (Paderborner Straße), über einen bestehenden Wirtschaftsweg mit Anschluss an den Haarweg im WP erfolgen. Die beiden im Süden des WP zu realisierenden WEA und die rückzubauende WEA sollen vom Knotenpunkt aus nach Westen über die Bürener Straße, über den Jägerweg nach Norden abzweigend, welcher östlich des FFH-Gebiets verläuft und schließlich auf die L 751 (Böddecken / Wewelsburger Straße) mündet, erschlossen werden. Die Zuwegung der drei geplanten WEA im WP Wünne Strautefeld soll vom Knotenpunkt aus in westlicher Richtung über die Bürener Straße, nach Norden über die L 818 und weiter Richtung Westen über die Straße Altenbödden mit Anschluss in den WP realisiert werden.

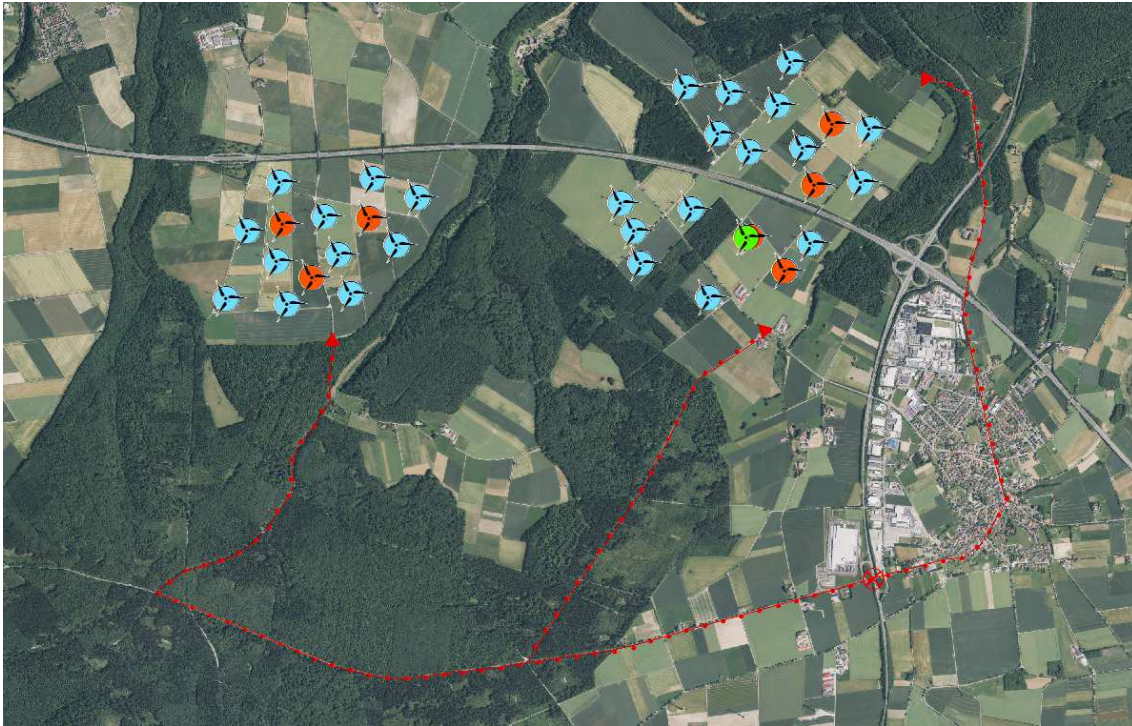


Abb. 5 Übersicht der geplanten Zuwegung (rote Strich-Punktlinie) und des Knotenpunktes an der B 480 (rotes X), der geplanten WEA (rote Markierungen), der vorhandenen und teils rückzubauenden WEA (blaue, grüne Markierung) auf Basis des Luftbilds.

2.2.1 Wirkfaktoren des Vorhabens

Der Eingriff kann, wie bereits oben beschreiben und unterteilt, unterschiedlichen Eingriffstypen zugeordnet werden. Dauerhafter Flächenverlust findet im Bereich des Fundaments (durch Versiegelung) der WEA statt. Die Kranstellfläche wird dauerhaft (Teil der späteren Zuwegung) hergestellt. Hierzu wird die derzeitige Vegetation entfernt, ein Mineralstoffgemisch aufgetragen und damit der derzeitige Standortcharakter verändert (Teilversiegelung). Gleiches gilt für die anlagebezogene Zuwegung. Diese Flächen werden auf intensiv ackerbaulich genutzten Flächen realisiert. Temporär werden an das Baufeld angrenzende Flächen für die Bodenlagerung sowie für den Kranausleger beansprucht. Diese Flächen sowie Veränderungen der Wegestruktur des bestehenden Feldwegs für den Materialtransport werden vor der Bauphase von der anstehenden Vegetation befreit bzw. durch einen druckverteilenden Belag überbaut. Als nicht eingriffsrelevant wird die Nutzung des bestehenden Wegenetzes betrachtet. Weitere Herrichtungsmaßnahmen wie Verdichtung oder Auftrag von Material sind nicht erforderlich. Im Anschluss an die Bauphase stehen diese Flächen wieder ihrer ursprünglichen Nutzung zur Verfügung. Hinsichtlich der Beurteilung der vorhabensbedingten Wirkfaktoren sind die Vorbelastungen (vgl. Kapitel 3.1.2) von Natur und Landschaft zu berücksichtigen. In der folgenden Tabelle werden alle zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens als potenzielle Wirkfaktoren zusammengestellt.

Tab. 2 Potenzielle Wirkfaktoren im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb von insgesamt sieben WEA in den WP Fündling und WP Wewelsburg.

Maßnahme	Wirkfaktor	Auswirkung	betroffene Schutzgüter
Baubedingt			
Bauphase der Infrastruktur und der baulichen Anlagen	Bodenverdichtungen, Bodenab- und -auftrag sowie Veränderung des (natürlichen) Bodenaufbaus.	Lebensraumverlust / -degeneration	Tiere, Pflanzen
		Bodendegeneration und Verdichtung/Veränderung	Fläche, Boden
	Entfernung von Vegetation	Lebensraumverlust / -degeneration	Pflanzen, Tiere
Baustellenbetrieb	Optische, akustische und stoffliche Emissionen durch den Baubetrieb	Beeinträchtigung / Störung ggf. stoffliche Einträge in die Luft, in den Boden und in das Grundwasser	Menschen, Tiere Boden, Wasser, Luft
Anlagebedingt			
Flächeninanspruchnahme	Versiegelung und Teilversiegelung von Bodenflächen	Nachhaltiger Lebensraumverlust Veränderung der Standortverhältnisse	Tiere, Pflanzen
		Nachhaltiger Verlust von Boden	Fläche, Boden
Optische Wirkung	Silhouettenwirkung / optisch bedrängende Wirkung	Beeinträchtigung / Störung	Menschen, Tiere, Landschafts- / Ortsbild
Betriebsbedingt			
Betrieb der WEA	Erhöhung der Lärmemission durch die Rotorbewegung	(ggf.) Beeinträchtigung / Störung	(ggf.) Menschen, Tiere
	Drehbewegung der Rotoren - Kollisionsrisiko - Schattenwurf - Eiswurf	erhöhtes Tötungsrisiko (Vögel und Fledermäuse) Beeinträchtigung / Störung (Lebensraumdegeneration)	Tiere Mensch, Tiere
	Gewinnung regenerativer Energie	Reduktion der Verbrennung fossiler Rohstoffe zur Energiegewinnung Verminderung / Vermeidung zusätzlicher Abbaufächen fossiler Rohstofflagerstätten	schutzgutübergreifend

In grün hervorgehoben sind Wirkungen, welche als positiv zu werten sind

In der Darstellung der potenziell vorhabensrelevanten Wirkungen bleiben die multifunktional, positiven Effekte durch den Rückbau einer bestehender WEA unberücksichtigt.

In Kapitel 4 wird schutzgutbezogen auf die einzelnen Wirkfaktoren und Auswirkungen eingegangen.

2.3 Null-Variante und anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Bundesregierung verabschiedete im Jahr 2008 zum Schutz von Klima und Umwelt das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG). Gemäß § 1 Abs.1 und 2 EEG ist der Anteil erneuerbarer Energien an der Stromversorgung zur Sicherung einer nachhaltigen Energieversorgung bis 2050 auf 80 % zu erhöhen.

Mit der Ausweisung der Konzentrationszonen (hier konkret Zone 2 „Wünne / Strautefeld“ sowie Zonen 3a „Wulfeshagen Süd“ und 3b „Wulfeshagen Nord“) im sachlichen Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ soll im Gemeindegebiet Bürens einerseits den Anforderungen des EEG entsprochen werden, andererseits eine höhere Belastung aller Schutzgüter durch eine ungesteuerte Errichtung von WEA vermieden werden. Die Ausweisung von Konzentrationszonen erfolgt(e) daher zur gezielten Steuerung der Windkraftnutzung im Außenbereich. Für das Gemeindegebiet Bad Wünnenbergs besteht derzeit kein sachlicher Teilflächennutzungsplan zum Themenschwerpunkt Windenergie. Die geplanten Anlagen sollen innerhalb einer im Rahmen der Aufstellung eines sachlichen Teilflächennutzungsplans vorgeschlagenen Konzentrationszone und bereits durch WEA vorbelasteten Fläche errichtet werden. Diese grenzt an die Konzentrations(-teil-)zonen der Nachbargemeinde Büren an. Die genannten Konzentrationszonen bzw. Vorschlagsflächen wurden unter Berücksichtigung örtlicher Gegebenheiten, Strukturen sowie anderweitiger Planungen städtebaulich und umweltfachlich überprüft.

Ein möglicher Verzicht des Vorhabens steht entgegen den Zielen der vorgenannten Planung und der Zielsetzung der Energiewende / des EEG. Unter Berücksichtigung der geplanten Anlagenstandorte innerhalb bestehender WP ist zudem von einer Nachverdichtung eines vorbelasteten Raums zu sprechen. Dies folgt, da keine hinsichtlich der Windenergie unbelasteten Flächen genutzt werden, dem Grundgedanken des schonenden Umgangs mit Grund und Boden.

3.0 Definition und Beschreibung des Untersuchungsgebiets

3.1 Definition des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet (im Weiteren mit UG abgekürzt) umfasst den WP Fündling und den WP Wewelsburg. In die Betrachtung einbezogen werden schutzgutbezogen angrenzende Flächen, sofern diese für die Aspekte des UVP-Berichts relevant sind. So wurde für die Schutzgüter Mensch (Erholung), Landschaft und Tiere eine weite Abgrenzung vorgenommen.

3.1.1 Politische und geographische Lage

Verwaltungsstruktur

Die geplanten WEA sollen auf der Paderborner Hochfläche des Kreises Paderborn in den Gemarkungen Haaren (Fluren 3, 6) und Wewelsburg (Fluren 14, 15, 16) errichtet werden. Auf eine Benennung der Flurstücke wird an dieser Stelle bewusst verzichtet.

Geographische Lage

Naturräumliche Zuordnung

Die Vorhabensflächen liegen innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit und des Landschaftsraums „Paderborner Hochfläche“ (NR-362, LR-IV-033), welche Bestandteil der ostwestfälischen Mittelgebirge (Mesozoisches Berg- und Hügelland) ist.

„Es ist eine schwach geneigte und flachwellige Kalkhochfläche, die im Norden von wenigen größeren, wasserführenden Tälern und zahlreichen Trockentälern gegliedert wird. Im Süden existieren nur wenige, jedoch tief, bis in das palaeozoische Grundgebirge eingeschnittene Täler. Im Westen wird die Hochfläche von den Hellwegbörden (542), im Norden und Osten von der Egge (363), im Südosten von den Ostwaldecker Randsenken (341) und im Süden vom Nordsauerländer Oberland (334) begrenzt. [...]“ LANUV 2019B

Potenzielle natürliche Vegetation

Als potenzielle natürliche Vegetation (pnV), auch heutige potenzielle Vegetation (hpnV), werden der Zustand und die Ausprägung der Vegetation eines Gebiets bezeichnet, die sich ohne jedes menschliche Eingreifen natürlich entwickeln würde.

Gemäß dem LANUV (2019B) würden sich im Landschaftsraum Hainsimsen-Buchenwälder, Waldmeister-Buchenwälder, Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwälder, Seggen-Buchenwälder neben

Flattergras-Buchenwäldern sowie selten Erlenbruchwäldern etablieren, wobei erstere dominieren würden.

3.1.2 Vorbelastungen

„Der Großteil des UG (insbesondere der Vorhabensflächen) wird von Acker bestimmt. Durch die landwirtschaftliche Nutzung werden Stäube, Gase, Pflanzenschutzmittel und Lärm emittiert. [...] Ferner sind die Standortbedingungen für Pflanzen und der Bodenaufbau, -wasserhaushalt und das Bodenleben infolge der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung vorbelastet. „Hinzu kommen Stäube, Gase und Lärm durch die Autobahn 44. Des Weiteren ist das Untersuchungsgebiet durch die bestehenden WEA vorbelastet. Von den WEA gehen neben der Silhouettenwirkung Geräuschemissionen und optische Reize (Schattenwurf) aus. [...]“ HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A. Es ist daher hinsichtlich der Schutzgüter von einer mehr oder minder starken Vorbelastung auszugehen.

3.2 Fachplanungen und Schutzgebiete

3.2.1 Bauleitplanung

Regionalplan

Der Regionalplan der Bezirksregierung Detmold, Teilabschnitt Paderborn-Höxter, Blätter 9 und 10, stellt die WP als „Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche“ dar. Angrenzend sind in den Randbereichen Waldbereiche dargestellt. Im WP Fündling wird die Agrar- und Waldflächen im nördlichen und westlichen Bereich überlagernd die Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ dargestellt. Im weiteren Umfeld werden Teilbereiche von „Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichen“ sowie „Waldbereichen“ (überwiegend) mit der Freiraumfunktion „Schutz der Natur“ überlagert. „Allgemeine Siedlungsbereiche“ und „Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen“ im Umfeld werden über ein ausgeprägtes Netz der „Infrastruktur“ erschlossen (BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD 2019).

Flächennutzungsplan

Der derzeit rechtskräftige Flächennutzungsplan, für den westlichen Teil des UG, stellt den WP Wewelsburg als „Konzentrationsfläche für Windenergie“ (2 „Wünne / Strautefeld) dar. Die gleiche Darstellung erfolgt für die Bestandsanlagen im Westen des WP Fündling (3a „Wulfeshagen Süd“ und 3b „Wulfeshagen Nord“). Diese bilden die östliche Grenze des Flächennutzungsplans der Stadt Büren. Der Vorhabensbereich wird als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt.

Umliegend erfolgt des Weiteren die Darstellung von „Fläche für Wald“ (welche teilweise überlagernd als „Natur- oder Landschaftsschutzgebiet“ dargestellt wird) und „Sonstige überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraßen“ begleitende „Grünfläche“. Vereinzelte Waldbereiche oder anderweitige Gehölzstrukturen (z.B. Hecken, Gehölzstreifen) werden als geschützte Landschaftsbestandteile dargestellt. Punktuell werden „Wasserflächen“ für „Regenrückhaltebecken“ die Waldflächen überlagernd dargestellt (STADT BÜREN 2019).

Der Flächennutzungsplan der Stadt Bad Wünnenberg konnte auch auf mehrmalige Anfrage bei der Stadt nicht bereitgestellt und eingesehen werden. Relevante Aussagen können entsprechend nicht wiedergegeben und berücksichtigt werden.

Bebauungsplan

Das Vorhaben erstreckt sich auf landwirtschaftlich genutzten Flächen im Außenbereich. Bauleitplanerische Festsetzungen sind hier im Regelfall nicht zu erwarten und werden daher nicht mit abgeprüft.

3.2.2 Schutzgebiete und andere naturschutzfachliche Planungen

Landschaftsplan

Der WP Wewelsburg liegt mit der gesamten Fläche innerhalb der Grenzen des Landschaftsplans „Bürener Almetal“ des Kreises Paderborn. Dieser trifft für den Vorhabensbereich des WP neben der Anpflanzung / Anlage von Obstbaum- und sonstigen Baumreihen und der wechselweisen Anlage von Gehölz- und Saumstreifen keine weiteren planerischen Vorgaben. Südlich und westlich angrenzende Ackerflächen werden als „Landschaftsschutzgebiet Offene Kulturlandschaft“ (2.2.2) ausgewiesen. Die östlich, südlich und westlich angrenzenden Waldflächen werden als „Naturschutzgebiet Wälder bei Büren“ (2.1.2) dargestellt. Nördlich der Bundesautobahn 44 werden Gehölzstreifen / Feldhecken als geschützte Landschaftsbestandteile ausgewiesen (KREIS PADERBORN 2019B).

Der WP Fündling liegt mit dem westlichen Teilbereich im Geltungsbereich des Landschaftsplans „Bürener Almetal“. Auch hier werden für den WP außer der wechselweisen Anlage von Gehölz- und Saumstreifen keine weiteren planerischen Vorgaben getroffen. Die angrenzenden Waldbereiche sind als „Landschaftsschutzgebiet Bürener Wälder“ (2.2.1) ausgewiesen. Innerhalb der Waldflächen werden zudem geschützte Landschaftsbestandteile ausgewiesen (vgl. Auflistung unter Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvolle Flächen). Im südwestlichen Waldbereich

befindet sich das Naturdenkmal „Erdfälle und Dolinen am Saudriesch“. Für den östlichen Bereich des WP Fündling besteht aktuell kein Landschaftsplan (KREIS PADERBORN 2019).

Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvolle Flächen

Im 1.500-m-Radius um die WP / Suchräume und die geplanten WEA befinden sich die folgenden Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvollen Flächen (LANUV 2019B,C,D):

Tab. 3 Übersicht der Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvollen Flächen im 1.500-m-Radius um den WP Fündling / Suchraum und die geplanten Anlagen.

Typ	Code	Name	Entfernung WP	Entfernung geplante WEA	Richtung
Natura-2000 (FFH-Gebiete)	DE-4417-302	Wälder bei Büren	250 m	1.250 m	W
Naturschutzgebiete	PB-066	Wälder bei Büren	250 m	475 m	W
Landschaftsschutzgebiete	LSG-4317-0003	Bürener Wälder	0 m (punktuell in bestehendem WP)	350	NW, W, S
	LSG-4217-0002	Büren	0 m	150	N, O
	LSG-4418-0001	FFH-Gebiet Wälder bei Büren	675 m	1.625	W
gesetzlich geschützte Biotope	GB-4418-202	Deubelsbieke Süd	700 m	1.750 m	SW
	GB-4418-201	Deubelsbieke Ost	30 m	1.025 m	SW
	GB-4318-205	- (Fließgewässer)	0 m	775 m	NW
	GB-4418-007	- (seggen- und binsenreiche Nasswiese, Sümpfe, stehendes Binnengewässer)	525	600	S
	GB-4418-009	- (Auwälder, Fließgewässerbereiche)	25	475	O
	GB-4318-202	- (Fließgewässerbereiche)	1.150	1.675	NO
	GB-4418-008	- (Fließgewässerbereiche)	175	1.300	W
Naturdenkmale	ND 04 2.3.5	Erdfälle und Dolinen am Saudriesch	280	425	SW
	ND 119	1 Linde und Heiligenhäuschen, genannt "Türpans Heiligenhäuschen"	900	1.250	O
Biotopkaterflächen	BK-4418-049	Nassbrache mit Röhricht bei Tindeln an der Wewelsburger Straße	475 m	550 m	S
	BK-4418-048	Grünlandbereich mit Baumgruppen, Graben, ehemaligem Tümpel	700 m	900 m	S
	BK-4418-045	Eichen-Buchen-Altholz auf der Höhe	25 m	225 m	mittig im S

Fortsetzung Tab. 3

Typ	Code	Name	Entfernung WP	Entfernung geplante WEA	Richtung
Biotopkatas- terflächen	BK-4418-044	Buchenwald am Jägerweg westlich Haaren	400 m	975 m	S
	BK-4418-043	Grünlandbereich "Sandwiese" W Haaren	500 m	1.300 m	S
	BK-4418-020	Quellen am Tau- berggrund bei Haa- ren	900 m	1.475 m	O
	BK-4418-016	Buchenwald nw AB-Auffahrt Wün- nenberg-Haaren	0 m	450 m	O
	BK-4418-012	Bachtal und Wäld- chen mit Wallburg südlich der A 44	0 m	125 m	O (punktuell in bestehen- dem Such- raum / WP)
	BK-4418-009	Fischteiche im Mühlengrund öst- lich Böddecken	75 m	1.200 m	W
	BK-4418-007	Laubwald im Mühl- engrund östlich Böddecken	125 m	1.275 m	W
	BK-4418-0051	Wildnisgebiet Stu- kenberg nördlich Haaren	1.250 m	1.825 m	NO
	BK-4418-002	Henrichshohler Bachtal bei Bödek- ken	0 m	775 m	W
	BK-4417-107	Buchenwaldbe- stände am Kellberg und Kerkberg, Wün- ne (landesweiter Be- deutung)	0 m	1.000 m	S
	BK-4417-090	Buchenwaldbe- stände am Kellberg und Kerkberg, Wün- ne	250 m	1.250 m	W, S
	BK-4318-018	Buchenwald im Staatsforst Pader- born	575 m	950 m	N
	BK-4318-008	Wildnisgebiet Os- terberg nordwest- lich Haaren	675 m	1.775 m	NW
	BK-4318-0052	Wildnisgebiet Os- terberg nordwest- lich Haaren	350 m	1.275 m	NW
	BK-4318-0005	Buchenwald im Tal zwischen Vienen- burg und den Tottenköpfen	1.150 m	1.675	O

Fortsetzung Tab. 3

Typ	Code	Name	Entfernung WP	Entfernung geplante WEA	Richtung
Verbundflächen (herausragender Bedeutung) (besonderer Bedeutung)	VB-DT-4417-002	Waldreservat Altenböddenen und Oberholz bei Büren	0 m	975 m	W
	VB-DT-4418-004	Grünland bei Haaren und Helmern	400 m	575 m	S
	VB-DT-4417-014	Ostteil des Waldes bei Altenböddenen	0 m (punktuell in bestehendem WP)	125 m	mittig im S, W
	VB-DT-4318-008	Niederntudorfer Wald	0 m (punktuell in bestehendem WP / Suchraum)	125 m	O, N, NW (punktuell in bestehendem Suchraum / WP)
Übergeordnete Flächen					
Bereich zum Schutz der Natur / Gebiet zum Schutz der Natur	BSN-1316 / GSN-0309	-	200 m	975 m	S, W
Naturwaldzelle	NWZ-030	Naturwaldzelle Untere Kellberg	800 m	1.800 m	W
Wildnisgebiete	WG-PB-0011-01	Wälder bei Büren 1 - Kellberg, Sundern, Freiholz	250 m	1.275 m	SW
	WG-PB-0007-03	Niederntudorfer Wald 3 - Stukenberg	1.250 m	1.775 m	NO
	WG-PB-0007-02	Niederntudorfer Wald 2 - Drostenkamp	1.000 m	1.275 m	N
	WG-PB-0007-01	Niederntudorfer Wald 1 - Osterberg	375 m	1.300 m	NW

Tab. 4 Übersicht der Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvollen Flächen im 1.500-m-Radius um den WP Wewelsburg und die geplanten Anlagen.

Typ	Code	Name	Entfernung WP	Entfernung geplante WEA	Richtung
Natura-2000 (FFH-Gebiete)	DE-4417-302	Wälder bei Büren	150 m	475	O, S, W
Naturschutzgebiete	PB-066	Wälder bei Büren	150 m	475	O, S, W
Landschaftsschutzgebiete	LSG-4317-0004	Offene Kulturlandschaft	0 m (punktuell im WP)	225	S, W, N
	LSG-4317-0003	Bürener Wälder	550	1.000	NW, NO
	LSG-4418-0001	FFH-Gebiet Wälder bei Büren	650 m	1.050 m	O
gesetzlich geschützte Biotope	GB-4418-202	Deubelsbieke Süd	500 m	900 m	O
	GB-4418-201	Deubelsbieke Ost	525 m	925 m	O
	GB-4417-211	- (Fließgewässerbereiche)	925 m	1.575 m	SW

Fortsetzung Tab. 4

Typ	Code	Name	Entfernung WP	Entfernung geplante WEA	Richtung
Biotopkatas- terflächen	GB-4417-210	- (Fließgewässerbe- reiche)	150 m	825 m	W
	GB-4417-209	- (Fließgewässerbe- reiche)	375 m (1.225 m)	675 m (1.750 m)	W (SW)
	GB-4417-208	- (Fließgewässerbe- reiche)	550 m	1.050 m	SW, W, NW
	GB-4417-207	- (Fließgewässerbe- reiche)	750 m	1.050 m	S
	GB-4317-201	- (Fließgewässerbe- reiche)	625 m	850 m	NW
	BK-4418-043	Grünlandbereich "Sandwiese" W Haaren	1.350 m	1.675 m	SO
	BK-4418-007	Laubwald im Mühl- engrund östlich Böddecken	1.500 m	1.925 m	NO
	BK-4417-107	Buchenwaldbe- stände am Kellberg und Kerkberg, Wün- ne (landesweiter Be- deutung)	1.100 m	1.450 m	O
	BK-4417-092	Tälchen bei Alten- böddenen	750 m	925 m	S
	BK-4417-091	Buchenwaldbe- stände Teufels- kammer und Griesebartshucht- weg	1.325 m	1.550 m	S
	BK-4417-090	Buchenwaldbe- stände am Kellberg und Kerkberg, Wün- ne	125 m	475 m	SO, S
	BK-4417-088	Buchenwaldbe- stände am Ahdener Talweg	175 m	650 m	W
	BK-4417-051	Gruppierung alter Eichen im Staats- forst Büren	500 m	1.000	W
	BK-4317-029	Laubwaldkomplex Taleinschnitt süd- westlich Wewels- burg	600 m	825 m	NW
Verbundflächen (herausragen- der Bedeutung) (besonderer Bedeutung)	VB-DT-4417- 002	Waldreservat Alt- enböddenen und Oberholz bei Büren	0 m (punktuell im WP)	450 m	O, S, W
	VB-DT-4417- 014	Ostteil des Waldes bei Altenböddenen	700 m	1.125 m	O
	VB-DT-4417- 007	West- und Südteil von Forst Brenken u. Stadtforst Büren bei Büren	1.275 m	1.525 m	NW
	VB-DT-4317- 009	Grünland südlich von Wewelsburg	825 m	1.050 m	N

Fortsetzung Tab. 4

Typ	Code	Name	Entfernung WP	Entfernung geplante WEA	Richtung
Übergeordnete Flächen					
Bereich zum Schutz der Natur / Gebiet zum Schutz der Natur	BSN-1316 / GSN-0309	-	75 m	475 m	O, S, W
Naturwaldzelle	NWZ-030	Naturwaldzelle Untere Kellberg	350 m	625 m	O
Wildnisgebiete	WG-PB-0011-02	Wälder bei Büren 2 - Kellberg, Sundern, Freiholz	1.350	1.575 m	S
	WG-PB-0011-01	Wälder bei Büren 1 - Kellberg, Sundern, Freiholz	300 m	625 m	O

Vorhabensbedingt ist von einer baubedingten Querung einzelner Teilflächen auszugehen. Anlage- und betriebsbedingt werden unter Berücksichtigung der Bestandsituation keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvollen Flächen erwartet. Auswirkungen auf Das FFH-Gebiet „Wälder bei Büren“ (DE-4417-302) werden in einer separaten FFH-Verträglichkeitsstudie untersucht (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020B). Das Ergebnis wird in Kapitel 4.11 zusammenfassend dargelegt.

3.2.3 Wasserrechtliche Festsetzungen

Die WP / Suchräume und die geplanten WEA befinden sich nicht innerhalb eines (Trink)Wasserschutz- oder Überschwemmungsgebiets (ELWAS 2019).

4.0 Schutzgutbezogene Beschreibung der Umweltsituation, Konfliktanalyse und Maßnahmenbedarf

Im Nachfolgenden werden die zu erwartenden Wirkfaktoren nach Art, Umfang, Wirkungsdauer und Reichweite, geordnet nach ihrem Auftreten als baubedingte, anlagebedingte sowie betriebsbedingte Wirkfaktoren dargestellt bzw. erläutert. Im Weiteren erfolgt eine schutzgutbezogene Einordnung der Wirkfaktoren, wobei neben der Darstellung der oben genannten Faktoren die Wirkfaktoren hinsichtlich ihrer Umweltrelevanz ausgewählt und gewichtet werden.

4.1 Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit

4.1.1 Ermittlung und Beschreibung der Bestandssituation

Die Vorhabensflächen liegen innerhalb zweier bereits bestehender WP, welche sich in einem intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebiet befinden. In Randlage des WP Fündling befindet sich eine Hofstelle (Fündling 1), welche eine immissionsempfindliche Nutzung darstellt. Des Weiteren liegen vereinzelt Scheunen und eine Tiermast innerhalb der WP. Diese stellen jedoch keine immissionsempfindliche Nutzung dar.

Infolge der Lage an der Bundesautobahn 44 bzw. dem Autobahnkreuz der 44 und der 33 werden tags 55 - 75 dB(A) in die Vorhabensbereiche immissioniert. Der vorbelastete Bereich umfasst beinahe den gesamten WP Fündling und weite Teile des WP Wewelsburg. Nachts sind die Immissionen geringer und erreichen 50 - 70 dB(A) in etwas geringerer Reichweite (MKULNV 2019). Stoffliche Immissionen sind infolge der teils intensiven Befahrung der Bundesautobahnen 44 und 33 nicht auszuschließen. Weitere akustische und optische Emissionen entstehen durch den Betrieb der bestehenden WEA (dauerhaft). Temporäre Beeinträchtigungen akustischer und olfaktorischer Art sind infolge der landwirtschaftlichen Nutzung zu erwarten.

Die WP weisen ein ausgeprägtes Wegenetz (überwiegend landwirtschaftliche Nutzwege, z.T. asphaltiert) auf, welches auch für Erholungszwecke genutzt werden kann. Bedeutende Wanderwege sind innerhalb der WP jedoch nicht vertreten. Östlich des WP Wewelsburg verläuft eine Teilstrecke eines Wanderwegs durch das Bürener Land (innerhalb des Walds), welche gleichzeitig Teil der regionalen Wanderwege Sintfeld-Höhenweg und Sauerländer Rennweg ist. Der Sintfeld-Höhenweg verläuft zudem nördlich des WP Fündling (im Wald), wo er auch Teil des erdkundlichen Wanderwegs ist. Diese Teilstrecke ist ebenfalls Teil des regionalen Wanderwegs Nethe-Alme-Weg. Zwischen den beiden WP verläuft eine Teilstrecke des Uplandwegs, ein ebenfalls regional bedeutender Weg (PADERBORN-ER-LAND 2019).

Nächstgelegener Erholungsschwerpunkt stellt das Gut Böödeken dar, welches in Tallage und geschützt vom Wald zwischen den beiden WP (1,2 km zum WP Wewelsburg [1,6 km zur nächsten geplanten WEA], 1 km zum WP Fündling [2 km zur nächsten geplanten WEA]) liegt.

4.1.2 Ermittlung und Beschreibung relevanter Wirkfaktoren

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Wirkfaktoren sind zeitlich auf die Bauphase und räumlich auf die nähere Umgebung des geplanten Vorhabens beschränkt. Bautätigkeiten sind i.d.R. mit Maschinenbetrieb und daraus resultierenden Lärmemissionen verbunden. In diesem Zusammenhang kann es zu temporären Belastungen durch Lärm- und Staubemissionen im Bereich der geplanten Anlagen und deren nahen Umfeld kommen. Diese Belastungen sind jedoch temporär und nicht nachhaltig. Die zu erwartenden baubedingten Wirkfaktoren sind daher als vernachlässigbare Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu werten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Bedrängende Wirkung

WEA können bei Errichtung im geringen Abstand zu Wohnhäusern gegen das Gebot der Rücksichtnahme (§ 35 Abs. 3 Satz 1 BauGB) verstoßen, da von den Drehbewegungen der Rotoren eine "optisch bedrängende" Wirkung auf bewohnte Nachbargrundstücke im Außenbereich ausgeht. Eine "optisch bedrängende Wirkung" ist eine Definition aus der Rechtsprechung. Die Definition geht nicht von wissenschaftlichen Studien oder Erkenntnissen über mögliche körperliche und / oder psychische Beeinträchtigungen aus. Ob eine derartige bedrängende Wirkung anzunehmen ist, beurteilt sich nach den Umständen des Einzelfalles. Dieses wurde durch LANGENBERG (2020C,D) betrachtet.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Schall

Beim Betrieb von WEA treten neben den Betriebsgeräuschen von Getriebe, Generator und Rotorblättern hauptsächlich Schallemissionen der sich im Wind drehenden Rotorblätter auf. Bei der Genehmigung von WEA sind die Richtwerte des Immissionsschutzrechts in Bezug auf Geräusche der WEA einzuhalten bzw. die Einhaltung mit entsprechenden Nebenbestimmungen zu gewährleisten. Schallimmissionsprognosen dienen zum Nachweis der Einhaltung der Immissionsrichtwerte. Zu diesem Zweck sind für den Anlagentyp E-138 EP3 E2 der Firma ENERCON (alle geplanten Anlagen / -standorte unter Einbezug der Bestandsanlagen) durch REKO (2020A,B) zwei Gutachten der zu erwartenden Schallimmissionen (jeweils auf einen WP bezogen) erarbeitet worden.

Infraschall

Neben dem hörbaren Schall kann infolge des Betriebs von WEA auch nicht wahrnehmbarer Schall (Infraschall) erzeugt werden. Als Infraschall werden Schallwellen mit Frequenzen unter 20 Hz (Hörschwelle bei 71dB(A), Wahrnehmungsschwelle bei 68,5 dB(A)) bezeichnet, die ab einem Schalldruckpegel von 140 dB(A) zu Hörschäden führen können. Ab einem Schalldruck von 185 dB(A) sind Trommelfellschäden nicht auszuschließen. Bislang konnten negative Auswirkungen von reinem Infraschall auf Menschen nur wissenschaftlich abgesichert belegt werden, wenn die Hör- bzw. Wahrnehmungsschwelle bei den jeweiligen Frequenzen überschritten wurde. Studien, in denen ausschließlich Infraschall unterhalb der Hörschwelle vorlag, zeigten keine gesundheitsschädlichen Wirkungen auf Menschen auf (HMWEVL 2015).

Schattenwurf

„Die sog. bewegten Schatten und die als Disco-Effekt bezeichneten periodischen Lichtreflexionen fallen als „ähnliche Umweltauswirkungen“ unter den Begriff der Immissionen des § 3 Abs. 2 BImSchG. Der Disco-Effekt stellt heutzutage aufgrund der matten Beschichtung der Windenergieanlagen kein Problem mehr da.“ MWIDE, MULNV, MHKBG 2018. Als periodischer Schattenwurf wird bei WEA eine wiederkehrende Verschattung des direkten Sonnenlichts durch die Rotorblätter (abhängig von Wetterbedingungen, Windrichtung, Sonnenstand und Betriebszeit) verstanden. Per Definition werden zwei unterschiedliche Arten von Schatten unterschieden: Schlagschatten und Kernschatten. Schlagschatten sind Schatten, die durch bewegte Teile der WEA (Rotorblätter) entstehen, während Kernschatten (nur vom Sonnenstand abhängig) durch feste Bauteile (Turm) entstehen. Da eine WEA weder vollständig lateral noch vollständig frontal zur Sonne ausgerichtet sein wird, wird eine Mischform dieser beiden Schattenarten auftreten. Schlagschatten werden außerhalb von Gebäuden aufgrund der Lichtverhältnisse im Freien deutlich geringfügiger wahrgenommen. Befinden sich Fenster von Wohnhäusern im Bereich des Schlagschattens, so kann es zu zyklisch zu einer deutlichen Wahrnehmbarkeit des Schattens innerhalb von Gebäuden kommen. Aufgrund des zyklischen Auftretens des Schlagschattens und der bisher medizinisch ungeklärten Auswirkung auf das Wohlbefinden des Menschen kann davon ausgegangen werden, dass das Wohlbefinden innerhalb dieser vom Schlagschatten betroffenen Räume beeinträchtigt wird. Die vorhabensspezifischen Auswirkungen der geplanten WEA durch den Schattenwurf wurden durch einen Gutachter (REKO 2020C,D) ermittelt und bewertet.

Periodische Lichtreflexionen

Wie bereits erläutert, stellen periodische Lichtreflexionen der Rotorblätter (Disco-Effekt) heutzutage aufgrund der matten Beschichtung der WEA keine Störung mehr dar (MWIDE, MULNV, MHKVG 2018). Vorhabensspezifische Wirkungen sind daher nicht zu erwarten.

Lichtimmissionen durch Flugsicherheitsbefeuerung

„Die zur Flugsicherung notwendige Befeuerung von WEA in Form von weißem und rotem Blitz- bzw. Blinklicht ist als Lichtimmission zu werten. Die Licht-Richtlinie kennt die Effekte der Aufhellung und der Blendung. Aufhellung tritt nur in der unmittelbaren Nähe von Lichtquellen auf und kann daher wegen der großen Abstände von WEA zu den nächsten Wohnhäusern ausgeschlossen werden (meist < 1% des Richtwerts der Lichtrichtlinie). Auf Grund der vergleichsweise geringen Lichtstärke der Nachtbefeuerung und der bodennahen Immissionsaufpunkte ist die Blendwirkung als unerheblich einzustufen“ AGATZ 2018

Unfallgefahr

Da WEA nicht zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind und Errichtung sowie Wartung von Anlagen nur durch geschultes Personal ausgeführt werden (mit Kontrolle der Vorgaben des Arbeitsschutzes durch Mitarbeiter der Abteilung Arbeitsschutz des Anlagenherstellers), ist das Unfallrisiko auf das geringste mögliche Maß reduziert. Demgegenüber kann der Eiswurf oder Eisfall an vorhandenen Wegen Beeinträchtigungen des Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit, hervorrufen. Das Gefährdungspotenzial wird durch FLUID & ENERGY ENGINEERING GMBH & CO. KG (F2E 2020) näher betrachtet.

Die hier genannten betriebs- und anlagebedingten Wirkungen wirken zusammenfassend auf die Qualität der Naherholung ein. Diese ist jedoch im UG durch die bestehenden WEA bereits deutlich vorbelastet. Ebenso sind die Bundesautobahnen 33 und 44 für die stille Erholungseignung als Vorbelastungen zu berücksichtigen.

4.1.3 Relevante Rechts- und Fachnormen, Zielvorgaben und Leitbilder

Bedrängende Wirkung

Als Orientierung für die Beurteilung der bedrängenden Wirkung wird gemäß der Rechtsprechung vom OVG Münster (8 A 3726/05 vom 9.8.06) die Gesamthöhe der WEA als Maßstab herangezogen.

„Bei Abständen von mehr als dem dreifachen der Gesamthöhe sieht das Gericht eher keine optisch bedrängende Wirkung gegeben, bei Werten unterhalb des zweifachen der Gesamthöhe sei

jedoch in den überwiegenden Fällen eine solche Wirkung gegeben. Im Bereich zwischen diesen beiden Abstandsmaßen ist eine besonders intensive Prüfung des Einzelfalls erforderlich. Das Gericht betont in seiner o.g. und den folgenden Entscheidungen jedoch, dass diese Anhaltswerte nur eine ungefähre Orientierung bieten und nicht pauschalierend im Sinne eines feststehenden Grenzwerts angewandt werden sollen, sondern stets eine Einzelfallprüfung durchzuführen ist. Dabei sind zahlreiche Faktoren, insbesondere die Topografie, die Lage und Gestaltung des Wohnhauses, der Schutzanspruch, Sichtbeziehungen, abschattende und ablenkende Objekte zwischen Haus und WEA, mögliche Ausweichbewegungen, die Hauptwindrichtung und bereits bestehende weitere WEA zu berücksichtigen.“ AGATZ 2014

„Das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme in Form der optisch bedrängenden Wirkung leitet sich dementsprechend – im Gegensatz zur Bewertung von Immissionen und vergleichbaren Umwelteinwirkungen – gerade nicht aus naturwissenschaftlichen Wirkungsmechanismen und medizinisch-psychologischen Wirkungsstudien ab, sondern hebt allein auf die optische Wahrnehmung des Baukörpers ab und lehnt sich an die erdrückende Wirkung klassischer Bauwerke an, welche ebenfalls nicht aus medizinisch-psychologischen Wirkungsstudien abgeleitet ist [OVG Münster 8 B 187/17]. Die Universität Halle-Wittenberg kommt dementsprechend hinsichtlich der optisch bedrängenden Wirkung in einer Meta-Auswertung mehrerer umweltpsychologischer Akzeptanzstudien zu dem Ergebnis, dass WEA unabhängig vom Abstand zum Wohnhaus von den Betroffenen kaum als im psychologischen Sinn ‚bedrohlich‘ erlebt werden [Hubner&Pohl 2015]. Wie bei der erdrückenden Wirkung klassischer Bauwerke kommt es also auch bei der bedrängenden Wirkung von WEA nur auf die rein optische Wirkung des Bauwerkes aus der Perspektive von Nachbaranliegern an. Dementsprechend hat die Rechtsprechung klargestellt, dass die Beurteilung der optisch bedrängenden Wirkung auf Basis der allgemeinen Lebenserfahrung erfolgt und regelmäßig keine gutachterlichen Untersuchungen erforderlich sind [BVerwG 4 B 72.06 OVG Münster 8 B 935/17].“ AGATZ 2018

Schall

Die in der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-LÄRM) aufgeführten Immissionsrichtwerte gem. Nr. 6.1 stellen die Grundlage einer Schallimmissionsprognose dar. Die erforderliche Schallausbreitungsberechnung erfolgt gemäß DIN ISO 9613-2. Im Regelfall sind die standardisierten Messergebnisse höherwertiger und in ihrer Aussagekraft belastbarer als die vom WEA-Hersteller angegebenen. Den derzeit höchsten Standard für Emissionsmessungen an WEA stellt die Technische Richtlinie für WEA zur „Bestimmung der Schallemissionswerte“ (Hrsg.: Fördergesellschaft Windenergie) mit einer auf das deutsche Immissionsschutzrecht zugeschnittenen Spezifikation der internationalen IEC Richtlinie. Diese Richtlinie wird durch den „Arbeits-

kreis Geräusche von WEA“ bei Anlagenvermessungen empfohlen (FACHAGENTUR WINDENERGIE 2019).

In der TA-Lärm werden folgende Immissionsrichtwerte festgelegt:

- Industriegebiete 70 dB(A)
- Gewerbegebiete 65 dB(A) (tags) und 50 dB(A) (nachts)
- Urbane Gebiete 63 dB(A) (tags) und 45 dB(A) (nachts)
- in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten 60 dB(A) (tags) und 45 dB(A) (nachts)
- in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungen 55 dB(A) und 40 dB(A) (nachts)
- in reinen Wohngebieten 50 dB(A) (tags) und 35 dB(A) (nachts)
- in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten 45 dB(A) (tags) und 35 dB(A) (nachts)

Infraschall

„Nach aktuellem Kenntnisstand liegen die Infraschallimmissionen selbst im Nahbereich bei Abständen zwischen 150 und 300 m deutlich unterhalb der menschlichen Wahrnehmungsschwelle. Nach heutigem Kenntnisstand konnte unterhalb dieser Schwelle bisher kein Nachweis einer negativen gesundheitlichen Auswirkung durch Infraschall erbracht werden.“ MWIDE, MULNV, MHKBG 2018

Zu diesem bzw. einem ähnlichen Ergebnis kommen auch das BAYRISCHE LANDESAMT FÜR UMWELT (2016) und das Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württembergs (LUBW 2019).

Das Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württembergs (LUBW 2019) gibt zudem Folgendes zu bedenken.

„Infraschall ist ein alltäglicher Bestandteil unserer Umwelt. Er wird von einer großen Zahl unterschiedlicher Quellen erzeugt. Dazu gehören natürliche Quellen wie Wind, Wasserfälle oder Meeresbrandung ebenso wie technische, beispielsweise Heizungs- und Klimaanlageanlagen, Straßen- und Schienenverkehr, Flugzeuge oder Lautsprechersysteme in Diskotheken.“

Schattenwurf / Schlagschatten

Gemäß des LAI (Länderausschuss für Immissionsschutz) wird den Bundesländern die Anwendung der ausgearbeiteten Richtlinie mit Hinweisen zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von WEA empfohlen. Auch das Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen (LUA) verweist in seinem Beitrag zur Sachinformation - Optische Immissionen von WEA auf die Integrität der Richtlinie (LUA 2002).

Die Richtlinie legt unter anderem fest, ab welcher max. möglichen Beschattungsdauer eine erhebliche Belästigung / Beeinträchtigung vorliegt. Damit eine Belästigung unter kumulativer Berücksichtigung aller WEA-Beiträge am jeweiligen Immissionsort (Bezugshöhe 2 m über Erdboden) nicht gegeben ist, müssen laut Richtlinie folgende Punkte eingehalten werden:

- die Schattenwurfzeiten an einem Einwirkungspunkt dürfen maximal 30 Stunden pro Jahr und 30 Minuten pro Tag betragen
- ein Schattenwurf bei Sonnenständen unter 3° ist nicht zu berücksichtigen
- der Einwirkungsbereich des Schattens endet hinter einer WEA bei 20 % Verdeckungsgrad

Um die Einhaltung dieser Richtwerte sicherzustellen, benötigen die WEA im Falle der Überschreitung Abschaltautomatiken, die mittels Sensorik die konkrete meteorologische Beschattungssituation erfassen und somit die vor Ort tatsächlich vorhandene Beschattungsdauer begrenzen. Die in der Richtlinie aufgeführten Grenzwerte beziehen sich nur auf die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer, die Abschaltautomatik berücksichtigt aber die reale Schattendauer. Deshalb wurde in diesem Fall die meteorologische Beschattungsdauer von 8,0 h pro Kalenderjahr festgelegt.

4.1.4 Ermittlung und Beschreibung der Umweltauswirkungen

Bedrängende Wirkung

WEA können aufgrund optisch bedrängender Wirkungen auf nahegelegene Wohngebäude unzulässig sein. Die geplanten WEA des Typs E-138 EP3 E2 der Firma ENERCON weisen Nabenhöhen von 160 m auf. Unter Berücksichtigung senkrecht gestellter Rotorblätter sind insgesamt Anlagenhöhen von 229 m zu betrachten. Eine bedrängende Wirkung kann in der Regel innerhalb eines Umkreises unterhalb der zweifachen Anlagenhöhe (hier 458 m) nicht ausgeschlossen werden. Dabei sind topographische Gegebenheiten sowie Lage, Gestaltung und Nutzung der potenziell beeinträchtigten Wohnräume zu berücksichtigen. Die den geplanten WEA im WP Wewelsburg nächstgelegenen Wohngebäude liegen gut 300 m außerhalb dieses Bereichs. Eine optisch bedrängende Wirkung kann daher für die geplanten WEA im WP Wewelsburg ausgeschlossen werden.

Die geplante WEA FÜ 12 im WP Fündling wird in einem Abstand von 230 m (Fündling 1) / 438,54 m bzw. 456,10 m (Hof Peters an der Wewelsburger Straße 50) / 512,81 m (Wewelsburger Straße 51, 49) / 529,18 (Hof Rüsing) zu den nächstgelegenen Hofstellen / Wohnhäusern errichtet. Die Verträglichkeit des Vorhabens wurde für diese Standorte, außer für den Standort Fündling 1 (da hier bereits durch die Bestandsanlagen eine bedrängende Wirkung vorhanden ist), durch das Büro für Stadt- und Landschaftsplanung (LANGENBERG 2020C,D) ermittelt. Die Gutachterin kommt zu folgenden Schlüssen:

Hof Rüsing

„Aufgrund von bestehenden Sichtverschattungen durch eine eng entlang der nordöstlichen Hauswand bestehende Fichtenreihe ist aus deren Fenstern, im Zusammenspiel mit der Richtungsachse des Wohnhauses, insbesondere des Erdgeschosses, eine Sicht in Richtung WEA ausgeschlossen. Für das Obergeschoss gilt, dass, sofern eine Person in der Mitte der beschriebenen Räumlichkeiten steht, ein Sichtbezug zur geplanten WEA ebenfalls ausgeschlossen ist. Nicht vollständig auszuschließen ist die Sicht auf den Rotor im Obergeschoss der nordöstlichen sowie der nordwestlichen Hauswände – hier allerdings nur bei direktem Stand am Fenster und einer Ausrichtung der Person in Richtung Norden. Bei einem direkten 90°-Blick aus dem Fenster ist selbst hier die geplante WEA nicht einsehbar.“ LANGENBERG 2020C

Hof Peters (Sen.)

„Vom Wohnbereich des Hofes Peters Sen. ist die WEA FÜND 12 nicht oder nur sehr eingeschränkt sichtbar. Entsprechend ist eine optisch bedrängende Wirkung nicht erkennbar.“ LANGENBERG 2020D

Hof Peters (Jun.)

„Im Wohnhaus Peters Jun. ist das nach Nord-Nordosten ausgerichtete (Jugend-)Schlafzimmer (1) der am kritischsten zu betrachtende Raum. Von hier aus ist WEA FÜND 12 grundsätzlich einsehbar, zumeist auf eine Zwischenstellung des Rotors. Da das Schlafzimmer nach Aussagen der Bewohner tageszeitlich kaum genutzt wird, findet kaum eine Kommunikation mit dem Außenbereich statt. Aufgrund der untergeordneten Funktion hat der Raum eine eingeschränkte Bedeutung für die Feststellung, ob eine optisch bedrängende Wirkung vorliegt (Urteil OVG NRW vom 09.08.2006 (8A 3726/05). Von allen anderen Räumlichkeiten bzw. Fenstern ist die geplante WEA nicht oder nur sehr eingeschränkt sichtbar. Insgesamt ist eine optisch bedrängende Wirkung für das Wohnhaus Peters Jun. nicht erkennbar.“ LANGENBERG 2020D

Wohnhaus Wewelsburger Str. 49

„Der Gesamtkomplex an der Wünnenberger Str. 49 ist im Grundriss derart aufgebaut, dass sämtliche Arbeits- bzw. Wirtschaftsbereiche in Richtung der geplanten WEA FÜND 12 liegen und so das Wohnhaus vor Ausblicken auf die geplante WEA FÜND 12 abschotten. Entsprechend ist aus keinem der Fenster im Wohnbereich heraus die WEA FÜND 12 zu sehen. Eine optisch bedrängende Wirkung ist nicht erkennbar.“ LANGENBERG 2020D

Eine optisch bedrängende Wirkung der geplanten WEA wird demnach nicht erwartet.

Schall

Der Schallgutachter (REKO 2020A) ermittelte unter Berücksichtigung der Vorbelastungen 34 Immissionsorte (IP 1 -22) für den WP Wewelsburg. „Bei den betrachteten Immissionspunkten handelt es sich zum Teil um Wohnhäuser, die land- bzw. forstwirtschaftlichen Betrieben angegliedert sind und im Außenbereich liegen und somit zu Dorf- Kern- oder Mischgebieten nach der BauNVO gehören. Sie unterliegen somit dem nächtlichen Richtwert von 45 dB(A). Im Fall der Immissionspunkte IP 01, 01a, 02, 02a, 03, 03a, 04, 04a, 05, 05a, 08, 08a, 09, 09a, 09b und 19 wurde durch Recherchen entsprechender Bebauungspläne der Gemeinden Büren und Bad Wünnenberg festgelegt, dass es sich hierbei um ein allgemeines Wohngebiet WA handelt. Der nächtliche Richtwert liegt hier bei 40 dB(A). Im Fall der Immissionspunkte IP 18, 18a, 18b, 18c und 18d haben unsere Recherchen ergeben, dass es sich um ein reines Wohngebiet handelt. Hier wurde ein nächtlicher Richtwert von 35 dB(A) veranschlagt, der im Randbereich zu einem Gewerbe- und Industriegebiet einer Gemengelageabstufung unterzogen wurde. [...] Die Immissionspunkte IP 18a WR Hs. GL, IP 18b WR Hs. GL und IP 18c WR Hs. GL wurden gemäß TA-Lärm 6.7 als Gemengelage eingestuft, d. h., es wird auf einen Zwischenwert zwischen aneinandergrenzenden Richtwerten interpoliert. Da der IP 18a WR Hs. als reines Wohngebiet an ein Gewerbegebiet angrenzt, haben wir hier einen Zwischenwert von 42,5 dB(A) (Mittelwert zwischen 50 und 35 dB(A)) angesetzt, die Häuser in der zweiten und dritten Reihe dann abstufend mit 40 dB(A) und 37,5 dB(A). Für das Wohnhaus in der 4. Reihe, den IP 18d WR Hs. haben wir dann wieder den Richtwert von 35 dB(A) für ein reines Wohngebiet angesetzt.“ REKO 2020A

Die von den WEA hervorgerufenen Immissionen liegen in der Einzelbetrachtung weit unterhalb der vorgegebenen Richtwerte. Gemäß einer Einwirkungsbereichsuntersuchung sind lediglich die Immissionsorte IP 05 WA Fl. (Winkelfeld 1), IP 05a WA Hs. (Winkelfeld 26), IP 06 (Rhön 3), IP 08 WA Fl. (Böddeker Str. 4), IP 08 WA Hs. (Vor'm Hagen 1), IP 09 WA Fl. (Vor'm Oberhagen), IP 09a WA Hs. (Nonneneiche 2), IP 09b WA Hs. (Böddeker Str. 9), IP 11 (Berghof 5/5a), IP 12 (Böddeken 3), IP 20 (Altenböddeken 1), IP 21 (Altenböddeken 5) und IP 22 (Altenböddeken 6) für die weiteren Betrachtungen von Relevanz (REKO 2020A). Der Gutachter errechnete hier folgende immissionsrelevante Pegel:

Tab. 5 Übersicht der immissionsrelevanten Pegel an den IP für die WEA im WP Wewelsburg.

Immissionsort	Richtwert (nachts in dB(A))	Vorbelastung in dB(A)	Gesamtbelastung in dB(A)
IP 05 WA Fl.	40	37,6	38,7
IP 05a WA Hs.	40	37,4	38,4
IP 06	45	44,2	45,3
IP 08 WA Fl.	40	37,6	38,3
IP 08a WA Hs.	40	37,5	38,2
IP 09 WA Fl.	40	38,7	39,3
IP 09a WA Hs.	40	38,6	39,2
IP 09b WA Hs.	40	38,5	39,2
IP 11	45	41,1	42,0

Fortsetzung Tab. 5

Immissionsort	Richtwert (nachts in dB(A))	Vorbelastung in dB(A)	Gesamtbelastung in dB(A)
IP12	45	43,8	44,3
IP20	45	43,9	45,0
IP21	45	41,6	42,5
IP22	45	43,5	44,7

Aus obiger Tabelle ist ersichtlich, dass an IP 06 eine Überschreitung des Richtwerts für die Nacht gegeben ist. Gemäß der TA-Lärm ist eine Überschreitung der Richtwerte um bis zu 1 dB(A) zulässig, weshalb die geplanten WEA im WP Wewelsburg konform mit der TA-Lärm sind. Im Tagesbetrieb gelten höherer Richtwerte gem. TA-Lärm. Unter Berücksichtigung des bereits in der Nacht angestrebten Volllastbetriebs werden jedoch keine höheren Immissionen erwartet.

Für den WP Fündling ermittelte der Schallgutachter (REKO 2020B) unter Berücksichtigung der Vorbelastungen und eines schallreduzierten Modi von 98,5 dB(A) für WEA FÜ 10 im Nachtbetrieb sowie dem ausschließlichen Betrieb der drei weiteren WEA (FÜ 9, 11, 12) zur Tageszeit 24 Immissionsorte (IP 6 -22). Hinsichtlich des Bestands und der Einstufung der Schutzwürdigkeit der Immissionsorte gelten, mit Ausnahme der Richtwerte für Dorf- Kern- oder Mischgebieten nach der BauNVO, welche hier 45 - 60 dB(A) betragen, die Festlegungen zum WP Wewelsburg (REKO 2020B).

Auch die von den geplanten WEA im WP Fündling hervorgerufenen Immissionen liegen in der Einzelbetrachtung weit unterhalb der vorgegebenen Richtwerte. Gemäß einer Einwirkbereichsuntersuchung sind alle ermittelten Immissionsorte für die weiteren Betrachtungen von Relevanz (REKO 2020A). Der Gutachter errechnete hier unter Berücksichtigung oben genannter Betriebsmodi folgende immissionsrelevante Pegel:

Tab. 6 Übersicht der immissionsrelevanten Pegel an den IP für die WEA im WP Wewelsburg.

Immissionsort	Richtwert in dB(A)		Gesamtbelastung in dB(A)				
	nachts (FÜ10)	tags	nachts FÜ 10	tags FÜ 09	FÜ 10	FÜ 11	FÜ 12
IP 06	45	60	11,3	18,7	18,5	19,9	18,9
IP 07.	45	60	9,8	16,8	16,9	17,5	16,5
IP 08 WA Fl.	40	55	11,9	18,8	19,1	19,3	18,2
IP 08a WA Hs.	40	55	11,9	18,7	19,1	19,2	18,1
IP 09 WA Fl.	40	55	13,3	20,2	20,6	20,7	19,5
IP 09a WA Hs.	40	55	13,2	20,1	20,4	20,6	19,4
IP 09b WA Hs.	40	55	13,0	19,8	20,2	20,4	19,2
IP 10	45	60	14,4	21,2	21,6	21,6	20,3
IP 11	45	60	13,8	20,9	21,0	21,9	20,6
IP 12	45	60	19,1	26,5	26,4	27,9	26,0
IP 13	45	60	20,2	27,1	27,5	27,8	25,8
IP 14	45	60	28,4	34,3	35,9	29,8	30,5
IP 15	45	60	28,3	34,5	35,7	29,8	30,8
IP 16	60	60	23,3	34,7	30,7	38,9	43,7
IP 17	45	60	22,7	33,9	30,1	38,6	42,3

Fortsetzung Tab. 6

Immissionsort	Richtwert in dB(A)		Gesamtbelastung in dB(A)				
	nachts (FÜ10)	tags	nachts FÜ 10	tags FÜ 09	FÜ 10	FÜ 11	FÜ 12
IP 18 WR FL. GL	40	-	19,9	-	-	-	-
IP 18a WR Hs. GL	42,5	57,5	19,9	29,3	27,2	29,1	31,7
IP 18b WR Hs. GI	40	55	19,6	29,0	26,9	28,8	31,3
IP 18c WR Hs. GI	37,5	52,5	19,3	28,7	26,7	28,5	31,0
IP 18d WR Hs.	35	50	19,1	28,4	26,5	28,3	30,7
IP 19	40	55	14,9	23,6	22,2	23,7	25,4
IP20	45	60	11,2	19,4	18,4	21,5	20,9
IP21	45	60	13,3	22,0	20,6	24,6	24,1
IP22	45	60	11,9	20,2	19,1	22,5	21,9

Aus obiger Tabelle ist ersichtlich, dass unter Berücksichtigung des (nur) Tagbetriebs der WEA FÜ 09, 11 und 12 sowie dem leistungsreduzierten Nachtbetrieb von 98,5 dB(A) und Vollastbetrieb der WEA FÜ 10 am Tag keine Überschreitung, sondern Unterschreitungen der Richtwerte der TA-Lärm von minimal 15,9 dB(A) zu erwarten sind.

Entsprechend kommt REKO (2020A,B) zu den folgenden Ergebnissen:

WP Wewelsburg

„Folgt man den nachfolgenden detaillierten Ausführungen, so bestehen gegen die Errichtung der drei ENERCON Anlagen vom Typ E-138EP3 E2 mit 160 m Nabenhöhe, im Falle einer Beurteilung nach der TA-Lärm keine Bedenken.“ REKO 2020A

WP Fündling

„Folgt man den nachfolgenden detaillierten Ausführungen, so bestehen gegen die Errichtung der vier ENERCON Anlagen vom Typ E-138 EP3 E2 mit 160 m Nabenhöhe, im Falle einer Beurteilung nach der TA-Lärm, unter Berücksichtigung der vorgenannten Betriebseinschränkungen, keine Bedenken.“ REKO 2020B

Schattenwurf

REKO (2020C) ermittelte für die drei geplanten WEA im WP Wewelsburg an zwei Immissionsorten (Rhön Nr. 3, Böddecken Nr. 3) einen auftretenden Schlagschatten, welcher die Richtwerte nicht überschreitet. Am Immissionsort Röhn Nr. 3 ist Schlagschatten an 26:14 h/a bzw. 0:27 min/d zu erwarten. Am Immissionsort Böddecken Nr. 3 ist Schlagschatten an 10:36 h/a bzw. 0:22 min/d errechnet worden. An zwei Immissionsorten (Neuböddecken Nr. 1 und 2) ermittelte REKO (2020D) einen von den im WP Fündling geplanten WEA verursachten Schlagschatten oberhalb der Richtwerte. An diesen und einem weiteren Immissionsort (Wewelsburger Str. 50) errechnete der Gutachter bereits durch die bestehenden WEA eine Überschreitung der Richtwerte (ohne Berücksichtigung einer Schattenwurfabschaltungsautomatik). Am Immissionsort Neuböddecken Nr. 1 ist Schlagschatten an 62:55 h/a bzw. 0:45 min/d, am Immissionsort Neuböddecken Nr. 2

56:23 h/a bzw. 0:41 min/d zu erwarten. Am Immissionsort Wewelsburger Straße Nr. 50 ist Schlag-
schatten an 36:43 h/a bzw. 0:45 min/d errechnet worden. Zusätzlich ist der Tagesrichtwert am
Immissionsort Böddeken Nr. 2 rechnerisch ohne Berücksichtigung einer Abschaltung um 4 Mi-
nuten überschritten.

Eiswurf und Eisfall

Unter Berücksichtigung der Gemengelage der geplanten bzw. vorhandenen WEA und der
Wohngebäude im WP Fündling wurde das Konfliktpotenzial des Eiswurfs und Eisfalls in Betrieb
befindlicher oder still stehender WEA durch die Fluid & Energy Engineering GmbH & Co. KG (F2E
2020) näher betrachtet.

Ab einer Entfernung des 1,5-fachen des Rotordurchmessers + der Nabenhöhe ist in nicht beson-
ders eisgefährdeten Regionen (so auch hier) im Regelfall keine besondere Gefährdung des
Menschen abzuleiten. Als Schutzobjekte, die innerhalb dieses potenziell konflikträchtigen Radi-
us im WP Wewelsburg und Fündling liegen, hat der Gutachter die Bundesautobahn 44, die Land-
straße 751, mehrere Feldwege sowie die Außenbereiche eines Schuppens und eines ehemali-
gen Hofes (Fündling 1) ermittelt. Einen den Menschen gefährdenden Eiswurf konnte der Gutachter
unter Berücksichtigung zertifizierter und standardmäßig zum Einsatz kommender Eiserken-
nungssysteme ausschließen. An vier Standorten konnte unter Berücksichtigung additiverer Wir-
kungen durch die bestehenden WEA Eisfall oberhalb eines vordefinierten Grenzbereichs ermit-
telt werden. Abseits der WEA FÜ 11 können erhöhte Risiken durch eine Verschiebung der Azi-
mut-Position vermieden werden. Auf das Verletzungsrisiko an WEA FÜ 11 kann hingegen ledig-
lich aufmerksam gemacht werden.

Erholung

Unter Berücksichtigung der nicht nachweisbaren Beeinträchtigung des Menschen durch Infra-
schall sowie des nur temporär auftretenden Schattenwurfs (wandernd mit dem Sonnenstand)
sind diese als Beeinträchtigung der Erholungseignung zu vernachlässigen. Die geplanten WEA
werden die (soweit mögliche) stille Naherholung aufgrund der zu erwartenden Emissionen nega-
tiv beeinflussen. Unter Berücksichtigung der vorhandenen WEA in den beiden WP sowie dem
Fehlen eines Erholungsschwerpunkts innerhalb der WP ist die zusätzliche Wirkung durch die
geplanten WEA als gering und unerheblich zu bewerten.

4.1.5 Beurteilung des Schutzguts hinsichtlich der Schutzwürdigkeit

Da nur wenige Wohngebäude / Hofstellen im UG liegen und diese dem Außenbereich mit gerin-
gerem Schutzanspruch als dem des Innenbereichs zuzuordnen sind, ergibt sich diesbezüglich
eine geringe Schutzwürdigkeit. Den weitestgehend strukturarmen Freiflächen, ohne besondere

Einrichtung der Erholungsnutzung, ist keine besondere Schutzwürdigkeit zuzusprechen. Hinsichtlich der Erholungsfunktion weisen die bewaldeten Wegestrukturen eine mittlere Schutzwürdigkeit auf. Bei der zusammenfassenden Bewertung der Schutzwürdigkeit sind von außen wirkende Vorbelastungen (WEA, Bundesautobahn 44, landwirtschaftliche Nutzung) zu berücksichtigen, welche in das UG emittieren und die Schutzwürdigkeit deutlich schmälern.

4.1.6 Bewertung der Umweltauswirkungen

Den Wirkfaktoren Infraschall und Licht (periodische Lichtreflexionen und Lichtemission durch die Flugsicherheitsbefeuerung) wird aus Erfahrungswerten keine erhebliche Auswirkung auf das Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit zugesprochen.

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben konnten im Vorfeld Wirkungen durch die Faktoren Schall und Schattenwurf sowie eine potenziell bedrängende Wirkung auf das Schutzgut nicht ausgeschlossen werden. Deshalb fanden fachgutachterliche Untersuchungen zu diesen Faktoren statt. Eine bedrängende Wirkung durch die geplanten WEA konnte durch LANGENBERG (2020C,D) ausgeschlossen werden. Aus den ermittelten Pegeln zum Schall ist ersichtlich, dass die Erhöhung von Immissionen im WP Wewelsburg unterhalb von 3 dB(A) und damit hinsichtlich der Wahrnehmung bei dem 1,2-fachen der Ausgangssituation liegt. Erhebliche (Aus-)Wirkungen sind daher nicht zu erwarten. Auch im WP Fündling werden vorhabenindiziert unter Berücksichtigung der Einhaltung der Grenzwerte gemäß TA-Lärm keine erheblichen Beeinträchtigungen des Menschen erwartet (REKO 2020A,B).

REKO (2020C,D) ermittelte an den Immissionsorten der neu geplanten WEA bereits eine rechnerische Überschreitung der Tages- und Jahresrichtwerte des Schattenwurfs durch die Bestandsanlagen (ohne Berücksichtigung einer Abschaltung). Ausgehend von den bereits im Bestand erreichten Richtwerten der maximal zulässigen Beschattung am Tag und im Jahr sind erhebliche Beeinträchtigungen in Summation mit den geplanten WEA ohne die Verwendung von Schattenwurfabschaltmodulen nicht auszuschließen.

Auch in Anbetracht der Summation mit den bestehenden WEA konnte lediglich an vier der geplanten sieben WEA ein erhöhtes Eisfallrisiko ermittelt werden. In Anbetracht einer konservativen Ermittlung beurteilt der Gutachter F2E (2020) das Risiko als akzeptabel.

Erhebliche Auswirkungen auf die Erholungseignung werden durch die geplanten WEA unter Berücksichtigung der Vorbelastungen (WEA, Bundesautobahnen) und mindernder Maßnahmen (vgl. nachfolgendes Kapitel) nicht erwartet.

4.1.7 Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Eingriffen, des Ausgleichs oder Ersatzes

REKO (2020A) ermittelte für die geplanten WEA im WP Wewelsburg kein Erfordernis schallmindernder Maßnahmen. Für die WEA FÜ 09, 11, 12 ist ein Nachtbetrieb unzulässig. Für FÜ 10 sind ein schallreduzierter Nachtmodi mit 98,5 dB(A) und der Volllastbetrieb am Tag zulässig (REKO 2020B).

Gem. der gutachterlichen Bewertungen des Faktors Schattenwurf sind die geplanten WEA mit Schattenwurfabschaltmodulen auszustatten, welche die WEA automatisch bei Erreichen des Tages- bzw. Jahresrichtwerts des Schattenwurfs abschalten (REKO 2020C,D).

Ein Eiswurf ist unter Berücksichtigung zertifizierter, standardmäßig zum Einsatz kommender Eiserkennungssysteme auszuschließen. Dem potenziell oberhalb der ermittelten Gefahrenwerte liegenden Eisfall im Bereich der WEA WW14, WW 15 und FÜ 09 ist durch angepasste Azimutwinkel nach Abschaltung der WEA (11° für WW 14, 79° für WW 15 und 203° für FÜ 09) entgegen zu wirken. Auf das erhöhte Unfallrisiko an den Feldwegen im Bereich der WEA FÜ 11 ist durch Schilder hinzuweisen (F2E 2020). Hierdurch kann das Unfallrisiko auf ein unvermeidbares Maß (gleich dem an Wohnhäusern, Brücken etc.) gemindert werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit können unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

4.1.8 Fazit

Voranstehende Ausführungen verdeutlichen, dass ohne Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen erhebliche Auswirkungen auf den Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit zu erwarten sind. Hinsichtlich des Schalls mindern die formulierten Maßnahmen die Auswirkungen auf den Menschen deutlich. Der Schattenwurf stellt unter Berücksichtigung der Verwendung von Schattenwurfabschaltmodulen und der Vorbelastungen keine Beeinträchtigung dar. Hinsichtlich des Eisfalls bleibt auch unter Berücksichtigung von Minderungs- bzw. Vermeidungsmaßnahmen ein erhöhtes Verletzungsrisiko an WEA FÜ 11, auf welches jedoch in Form von Schildern hingewiesen werden muss.

4.2 Schutzgut Tiere

Die Belange des Schutzguts werden primär im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A) betrachtet. Für die entsprechende artenschutzfachliche Betrachtung wurden Kartierungen planungsrelevanter Vogelarten in verschiedenen Untersuchungsradien durchgeführt. Planungsrelevante Vogelarten wurden in einem Radius von bis zu 500 m kartiert. Sofern lage- und ausstattungsbedingt keine Beeinträchtigungen planungsrelevanter Vogelarten (neben den wea-empfindlichen Arten) im geringeren Radius erwartet wurden (z.B. Flächen außerhalb des WP Wewelsburg jenseits der Bundesautobahn 44), wurde der Betrachtungsradius verkleinert. Die Kartierung der wea-empfindlichen Vogelarten fand in artbezogenen Radien von bis zu 1.500 m um die WP / Suchräume statt. Eine Raumnutzungskartierung relevanter Greif- / Großvogelarten erfolgte im 1.000-m-Radius. Unter Berücksichtigung der von Wald eingeschlossenen Lage sowie zur besseren Interpretation der Raumnutzungsdaten wurde zudem eine Horstkartierung im 1.500-m-Radius um die WP / Suchräume ausgeführt.

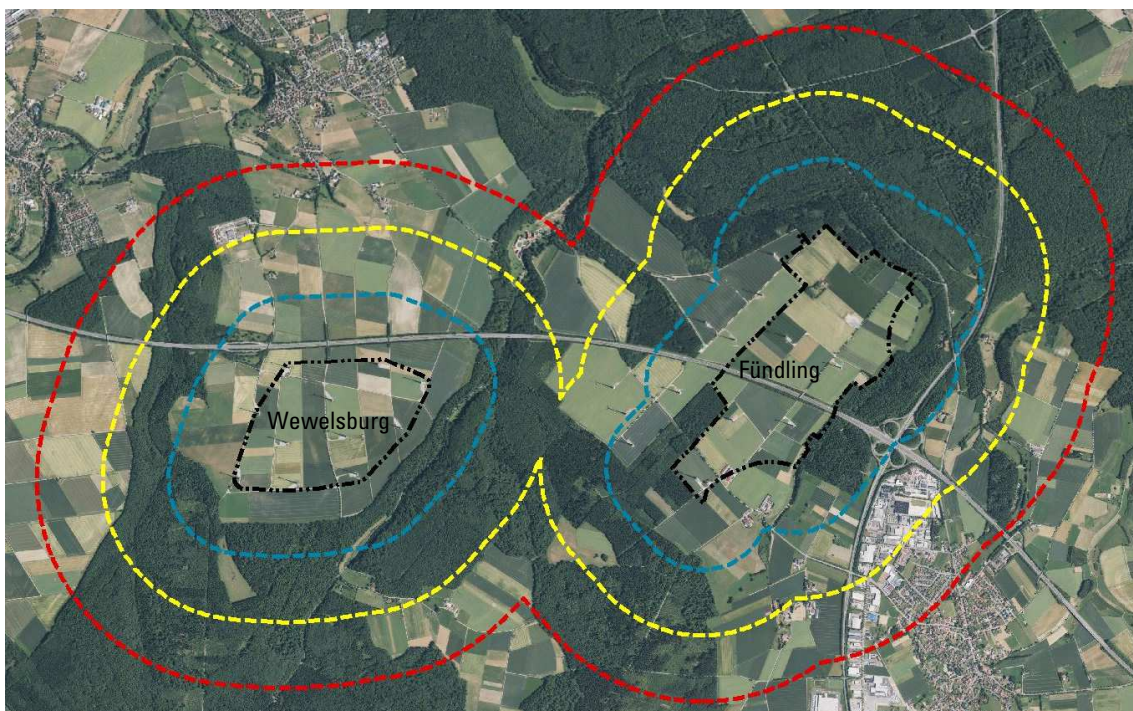


Abb. 6 Darstellung der verschiedenen Untersuchungsradien auf Basis des Luftbilds.

Legende

schwarze Strichlinie = Abgrenzung der WP / Suchräume

blaue Strichlinie = 500-m-Radius (max. UG für (die meisten) planungsrelevanten Vogelarten)

gelbe Strichlinie = 1.000-m-Radius (UG für Raumnutzung und die meisten wea-empfindlichen Vögel)

rote Strichlinie = 1.500-m-Radius (UG für Horstkartierung, dämmerungs- und nachtaktive Vögel)

Über die dargestellten Untersuchungsradien hinaus wurden bekannte / vermutete Gruppenschlafplätze (Rotmilan) im 3.000-m-Radius in die Betrachtung mit einbezogen. Unter Berücksich-

tigung eines von Beginn an angesetzten umfassenden Abschalt Szenarios wurde auf eine Erfassung der Artengruppe Fledermäuse verzichtet.

Als Datengrundlage wurden neben der durch das Büro Höke Landschaftsarchitektur ausgeführten Kartierung (vgl. oberer Absatz) folgende Informationsquellen herangezogen:

„Zur Betrachtung aller artenschutzrechtlich relevanten Konfliktarten wurden Recherchen und Untersuchungen durchgeführt, die Aufschluss über das Vorkommen und eine mögliche Betroffenheit durch das Vorhaben liefern sollten. Zur Analyse der Verbreitung potenzieller Konfliktarten erfolgte eine Auswertung des Fachinformationssystems „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ (FIS), und der Landschafts- und Informationssammlung (@Linfos) beim Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV). Es erfolgten außerdem Anfragen zu möglichen Schwarzstorchvorkommen im relevanten Bereich bei der Vogelschutz-warte NRW.

Bei den Städten Bad Wünnenberg und Büren wurden ebenfalls Informationen zu windenergieempfindlichen Arten angefragt. Über das Regionalforstamt Hochstift (Wald und Holz NRW) wurden außerdem die zuständigen Revierförster zur Weitergabe relevanter Daten aufgefordert. Sowohl von den Städten als auch vom Forstamt wurden keine zusätzlichen Daten geliefert.

Mit der Biologischen Station Paderborn-Senne wurden Daten zu Horsten, windenergieempfindlichen Arten und bekannten Rotmilanruppenschlafplätzen ausgetauscht.

Neben den Datenbankabfragen und der Kontaktaufnahme zu Behörden und Ämtern wurden Inhalte von Gutachten gesichtet, die im Rahmen vorangegangener Genehmigungsverfahren erstellt wurden. Unter den Gutachten sind die Werke von SCHNELL 2009, SCHMAL + RATZBOR 2009, LOSKE 2009, SCHMAL + RATZBOR 2016 und NATURKULTUR GBR 2019. “HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A

4.2.1 Ermittlung und Beschreibung der Bestandssituation

Bestandsdatenauswertung

Im Fachinformationssystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ (FIS) wurden im Umkreis von 1.500 m Vorkommen planungsrelevanter Arten unter Berücksichtigung der anstehenden Lebensraumtypen („Laubwälder mittlerer Standorte“, „Nadelwälder“, „Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche und Hecken“, „Äcker und Weinberge“, „Säume und Hochstaudenfluren“, „Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen“, „Gebäude“, „Fettwiesen und -weiden“, „Brachen“ und „Fließgewässer“) für die Messtischblätter 4317 „Geseke“ (Quadrant 4), 4318 „Borchen“

(Quadrant 3), 4417 „Büren“ (Quadrant 2) und 4418 „Wünnenberg“ (Quadrat 1) abgefragt. Ferner wurden die Schutzgebietsbeschreibungen bzw. Beschreibungen naturschutzfachlich wertvoller Flächen in Bezug auf Hinweise zu Vorkommen planungsrelevanter Arten ausgewertet (LANUV 2019A,B).

„Das UG beider Windparks befindet sich im Bereich eines Schwerpunktbrutvorkommens des Rotmilans. Schwerpunktorkommen windenergieempfindlicher Rast- und Zugvögel sind in der Umgebung der Windparks nicht bekannt[...].“ HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A

Anfragen beim Lanuv, dem Regionalforstamt Hochstift und der Vogelschutzwarte NRW lieferten keine Hinweise zu möglichen Schwarzstorchvorkommen im 3.000 m Umkreis der WP (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A).

Kartierungen

Horstkartierung und Horstkontrollen

Insgesamt konnten 43 Horste und größere Nester von Groß- und Greifvögeln erfasst werden. Von diesen waren im Jahr der Erfassung sechs von Mäusebussarden und drei von Rotmilanen besetzt, wobei eine Rotmilanbrut aus unbekanntem Gründen aufgegeben wurde. Ein weiterer Horst wurde von Kolkraben besetzt. Drei Horste konnten aufgrund unspezifischer Bauweisen- und -materialien und des zum Zeitpunkt der Begehung fehlenden Besatzes nicht zugeordnet werden, wobei vorhandene Kotspuren für eine Nutzung sprechen. Für zwei Horste wurde der Brutverdacht für Mäusebussarde ermittelt. Unterhalb der Brücke der Bundesautobahn 44 wird zudem die Brut eines Wanderfalkens vermutet (Brutverdacht). Zwei nachweislich vom Rotmilan stammende Horste blieben unbesetzt. Die anderen Horste waren nicht oder nur zeitweise (Ruhestätte) besetzt.

wea-empfindliche Vogelarten

Als wea-empfindliche Arten wurden im Rahmen der Kartierungen die Arten Großer Brachvogel, Rotmilan, Schwarzmilan, Wanderfalke und Wiesenweihe im UG beider WP erfasst.

„Beim Großen Brachvogel handelte es sich um eine einmalige Beobachtung zweier das UG Fündling überfliegenden Tiere.

Viermal kam es zur Beobachtung einer Wiesenweihe, die das UG Fündling zweimal im Streckenflug und zweimal auf Nahrungssuche querte.

Es liegen zehn Beobachtungen des Schwarzmilans vor, der in beiden UG beim Streckenflug, nahrungssuchend und beim Thermikkreisen beobachtet wurde.

Der Wanderfalke, dessen Brutplatz unter der Friedenstalbrücke (A44/L818) auch aus älteren Untersuchungen (SCHNELL 2009) bekannt ist, wurde elfmal im UG des Windparks Fündling und

einmal im Osten des UG Wewelsburg, über dem Friedenstal, beobachtet. Im Rahmen der Horstkartierung wurde ein Wanderfalkenpaar an der Autobahnbrücke beobachtet. Weitere Anzeichen für eine Brut in 2019 (wie Balz- oder Fütterungsflüge) wurden nicht beobachtet. Der Brutplatz ist ca. 1.100 m vom nächstgelegenen Standort einer geplanten WEA im WP Wewelsburg entfernt. Von den drei nachweislich von Rotmilanen bebrüteten Horsten befindet sich einer im Bereich „Taubengrund“ östlich des WP Fündling und jenseits der A33. Die Entfernung zur nächstgelegenen geplanten WEA im WP Fündling beträgt ca. 1.400 m. Eine weitere Brut des Rotmilans (die aus unbekanntem Gründen nicht erfolgreich verlief) befand sich 2019 im Bereich „Alten Böddecken“ in ca. 1.600 m Entfernung südöstlich der nächstgelegenen geplanten WEA des WP Wewelsburg. Am westlichen Waldrand des WP Wewelsburg („Ahdener Talweg“) befand sich ein weiterer im Jahr 2019 genutzter Brutplatz des Rotmilans in ca. 870 m Entfernung zur nächstgelegenen geplanten WEA.“ HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A

Raumnutzungskartierung

WP Wewelsburg Brutzeit

„Im WP Wewelsburg zeigen die Flugbewegungen des Rotmilans ein deutliches Aktivitätszentrum im Westen des UG. Von und zu dem dort befindlichen Brutplatz „Ahdener Talweg“ verlaufen regelmäßige Flugbewegungen in südöstlicher Richtung über dem Waldrand, abseits des Windparks. Unregelmäßig und in geringer Anzahl wurden auch Flugbewegungen vom Brutplatz „Ahdener Talweg“ nach Osten in den Windpark Wewelsburg beobachtet. Häufige Flugbewegungen sind zudem in der östlichen Hälfte des Windparks, am östlichen Waldrand und entlang der A44 nordöstlich des Windparks zu verzeichnen. Die vereinzelt festgestellten Flugbewegungen von Schwarzmilan und Wanderfalken konzentrieren sich auf den östlichen Waldrand und das dahinter liegende Friedenstal außerhalb des WP.“ HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A

WP Wewelsburg Herbst

„Die Aktivität windenergieempfindlicher Vogelarten im UG Wewelsburg beschränkte sich ab Anfang August auf den Rotmilan, dessen Aktivität im Bereich westlich des WP nahe des Brutplatzes „Ahdener Talweg“ zunächst kaum zurückging. Erst gegen Ende August wurden nur noch einzelne Rotmilane gesichtet, die insbesondere am südlichen und östlichen Randbereich der Freiflächen nach Nahrung suchten. Am 02.09.2019 kam es zu der Beobachtung einer Gruppe von zehn Rotmilanen, die sich am Abend etwa eine Stunde lang am südöstlichen Rand des WP aufhielten und mehrfach über den umgebrochenen Äckern in diesem Bereich kreisten.“ HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A

WP Fündling Brutzeit

„Die Flugwege der windenergieempfindlichen Vogelarten verlaufen in den meisten Bereichen des UG diffus. Ein Aktivitätszentrum der Rotmilanflugbewegungen befindet sich im südöstlichen Bereich des Windparks, der den Übergang der von Acker geprägten Agrarlandschaft im WP zu den weiter südöstlich gelegenen Grünländereien darstellt. Weitere Aktivitätsschwerpunkte des Rotmilans befinden sich entlang der Waldränder im südlichen und südwestlichen UG sowie im zentralen Bereich des UG (über der A44) und im Nordosten des WP. Jagdflüge des Wanderfalcken fanden verstreut zumeist im Zentrum und westlich des WP statt. Selten wurden Schwarzmilane jagend und kreisend im Nordosten des WP sowie einmalig beim Streckenflug von West nach Ost im Süden des UG festgestellt. Das Auftreten der Wiesenweihen beschränkte sich auf zwei Beobachtungen, bei denen die Tiere den WP in nordöstlicher Richtung querten. Anfang April überflogen zwei Große Brachvögel den nördlichen Teil des WP.“ HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A

WP Fündling Herbst

„Im UG Fündling nahm die Flugaktivität ab Anfang August ebenfalls stetig ab und konzentrierte sich auf den südlichen Bereich. Am 26.08.2019 wurden jedoch 14 Rotmilane gesichtet, die auf einem abgeernteten Acker im Nordosten des Windparks saßen. Die Tiere wurden durch einen vorbeifahrenden Pkw aufgeschreckt und flogen nach Nordwesten ab. Der Wanderfalke wurde in der Zeit ab August nur noch einmal bei einem Streckenflug in westlicher Richtung entlang der Autobahn 44 gesehen. Südwestlich des Windparks wurde zweimal der bodennahe Gaukelflug einer Wiesenweihe am Waldrand beobachtet. Die stark verringerte Rotmilanaktivität konzentrierte sich auf den südlichen Bereich des Windparks. Zeitweise wurden hier Kleingruppen von zwei bis drei Tieren beobachtet, die kreisten und nach Nahrung suchten.“ HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A

Schlafplatzzählung Rotmilan

Ca. 500 m südlich des WP Fündling liegt der bekannte, aber unregelmäßig genutzte Gruppenschlafplatz des Rotmilans „Tindeln“. Dieser wurde 2019 gemäß den Angaben der Biologischen Station Paderborn-Senne von maximal 15 Rotmilanen genutzt. In der Umgebung des WP Wewelsburg konnte kein Nachweis eines Schlafplatzes des Rotmilans erbracht werden.

Weitere Funde

Im Rahmen der Brutvogelkartierungen wurde am Waldrand des WP Wewelsburg (ca. 500 m östlich des WP) der Kadaver einer Wildkatze (stark verwest) gefunden.

Im Umfeld von 300 bzw. 500 m zu den geplanten WEA konnten keine Waldschnepfen oder Wachtelkönige erfasst werden. Im Zuge der Horstkartierungen wurden jedoch an drei Standorten ca. 800 - 1.200 m südlich des WP Wewelsburg und nördlich des WP Fündling Waldschnepfen aufgeschreckt. Die Erfassung des Uhus und Raufußkauzes fand 2020 statt. Im Rahmen der Kartierungen konnte keine Nachweise zu den Zielarten erbracht werden (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A).

Nicht wea-empfindliche, planungsrelevante Vogelarten

Im Bereich der Hecken und sonstigen Feldgehölzen des WP Fündling wurden vier bis fünf Bluthänflingpaare festgestellt. Zahlreiche Feldlerchenreviere konnten in den WP ermittelt werden (32 im WP Fündling mit 500-m-UG, elf im WP Wewelsburg mit 500-m-UG). Im Bereich der anstehenden Scheunen wurden vereinzelt Feldsperlinge (12 - 14 Brutpaare im WP Wewelsburg, vier bis fünf im WP Fündling) erfasst. Am südlichen Rand des WP Wewelsburg sowie östlichen Waldrand des WP Fündling wurden je drei Baumpieperreviere kartiert. Im Süden des WP Fündling sind Nist- und Koloniestandorte der Rauch- und Mehlschwalbe mit 10 - 15 Brutpaaren vorhanden. Von den erfassten sechs Horsten des Mäusebussards befinden sich zwei bis drei im 500-m-Radius um WP Fündling und einer im 500-m-Radius um WP Wewelsburg. Die Art wurde in den WP häufig zur Nahrungssuche beobachtet. Die Heckenstrukturen im Norden des WP Fündling beheimaten vier Brutpaare des Neuntöters. Stare wurden vorwiegend nach der Brut (20 - 50 Individuen) und vereinzelt zur Brutzeit mit einsetzendem Brutgesang (fünf bis sechs an einem Rastplatz der Bundesautobahn 44 nordwestlich des WP Wewelsburg) festgestellt. Die WP wurden häufig von nahrungssuchenden Turmfalken aufgesucht. Ein Brutplatz konnte nicht ermittelt werden, liegt aber vermutlich im WP Fündling. Der im Rahmen einer Dämmerungskartierung zur Waldschnepfe festgestellte Warnruf einer Walddohreule ist als Brutnachweis im Umfeld des WP Wewelsburg zu werten. Weitere Reviergesänge oder Sichtungen ohne Brutverdacht wurden im 500-m-UG für die Arten Braunkehlchen, Feldschwirl, Hohltaube, Rebhuhn, Schwarzspecht, Waldkauz und Waldlaubsänger ermittelt. Nachweise des nicht wea-empfindlichen, jedoch schallsensiblen Raufußkauzes konnten im Rahmen der Kartierungen 2020 nicht erbracht werden (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A).

Häufige und verbreitete Vogelarten

Entsprechend dem geltenden Recht unterliegen alle europäischen Vogelarten den Artenschutzbestimmungen des § 44 Abs. 1 BNATSchG. Damit ist auch die vorhabenspezifische Erfüllung der Verbotstatbestände gegenüber häufigen und verbreiteten Vogelarten (s. g. „Allerweltsarten“ wie Amsel, Buchfink und Kohlmeise) zu prüfen. Durch die Umsetzung des Vorhabens kann es zum Verlust von Lebensräumen / nicht essenziellen Nahrungshabitaten dieser Arten kommen. Bei den häufigen und verbreiteten Vogelarten kann im Regelfall davon ausgegangen werden,

dass wegen ihrer Anpassungsfähigkeit und des günstigen Erhaltungszustandes bei vorhabensbedingten Beeinträchtigungen nicht gegen die Zugriffsverbote verstoßen wird. Eine Verletzung des Schädigungsverbotes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 und Nr. 3 BNATSCHG wird für diese Arten ausgeschlossen. Das Vorhaben entspricht dem Regelfall, so dass von einer vertiefenden Betrachtung dieser Arten im Rahmen der Konfliktanalyse des ASF (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A) verzichtet wurde. Vorkommen von (vorwiegend gebüschbrütenden) Arten dieser Teilartengruppe im UG wurden daher nicht explizit untersucht, sind aber unter Berücksichtigung der Lebensraumausstattung zu erwarten.

Fledermäuse

Die Strukturen im UG weisen eine Eignung als Lebensraum für zahlreiche Fledermausarten auf (Gehölze als Quartierstandorte und Leitstrukturen, Offenländer als Nahrungshabitate). Im Rahmen der Datenrecherche konnten Hinweise auf Vorkommen der Arten **Abendsegler**, Braunes Langohr, **Rauhautfledermaus** und **Zwergfledermaus** ermittelt werden (LANUV 2019B). * wea-empfindliche Arten in **fett** markiert.

Sonstige Tierarten und allgemeine Charakterisierung

Die für das Vorhaben beanspruchten Ackerflächen können (vor allem während der Getreidereife bzw. -ernte) eine Lebensraumfunktion für Kleinsäuger übernehmen. Zudem stellen Äcker und Säume (gräserbetont) ein Teilhabitat anpassungsfähiger Insektenarten dar.

Ein Vorkommen besonders geschützter Tierarten nach der Bundesartenschutzverordnung ist im Bereich der Vorhabensfläche und des nahen Umfelds nicht zu erwarten. Besonders geschützte Arten (als nationale Schutzkategorie) sind gem. § 44 Abs. 5 Satz 5 BNATSCHG von den artenschutzrechtlichen Verboten bei Planungs- und Zulassungsvorhaben freigestellt und werden wie alle nicht geschützten Arten im Rahmen der Eingriffsregelung behandelt.

4.2.2 Ermittlung und Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkfaktoren sind Wirkungen, die im Zusammenhang mit den Bauarbeiten auftreten können. Sie sind auf die Zeiten der Baumaßnahme beschränkt.

Flächenverlust, Veränderung der Standorte

Im Rahmen der Bauphase werden Biotopstrukturen (Acker) dauerhaft verändert bzw. entfernt. Es werden Flächen beansprucht, die über das geplante Baufeld hinausgehen, wie Zufahrtswege

und Kranstellflächen. Hierdurch gehen Lebensräume von Tierarten (temporär) verloren, die derartige Strukturen nutzen.

Schallemissionen und optische Wirkungen

Baumaßnahmen sind durch den Einsatz von Baufahrzeugen und -maschinen mit akustischen und optischen Störwirkungen verbunden. Diese Wirkungen sind zeitlich auf die Bauphase sowie räumlich auf die nähere Umgebung des Vorhabens beschränkt und können zu einer temporären Störung der Tierwelt führen. Darüber hinaus können solche Störungen die Aufgabe von Brutplätzen verursachen.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Nicht alle Vogel- und Fledermausarten sind gleichermaßen durch WEA gefährdet. Bestimmte Arten gelten als überdurchschnittlich gefährdet. Diese werden als wea-empfindliche Arten bezeichnet. Dabei sind drei betriebsbedingte Auswirkungen von WEA für die Vogel- und Fledermausarten zu unterscheiden, die im Zusammenhang mit den artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 BNATSCHG relevant sind:

- Verbot Nr. 1 (Tötungsverbot): Letale Kollisionen einschließlich der Tötung durch Barotrauma, sofern sich hierdurch ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die Individuen ergibt.
- Verbot Nr. 2 (Störungsverbot): Erhebliche Störwirkungen, sofern sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern kann.
- Verbot Nr. 3 (Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): Meideverhalten bei Flügen und Nahrungssuche, sofern hierdurch die Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt werden können. (LANUV, MULNV 2017)

Flächeninanspruchnahme

Durch die Errichtung der Anlagen werden im Bereich der Mastbauwerke, der Kranstellplätze und der Zufahrten Biotopstrukturen der Vorhabensflächen dauerhaft beansprucht. Hierbei handelt es sich um den Lebensraumtyp „Äcker und Weinberge“.

Optische und akustische Wirkungen

Im WP Wewelsburg sind elf Bestands-WEA vorhanden. Im WP Fündling und dessen direkter Umgebung (1.500-m-UG) befinden sich 16 WEA. Es besteht diesbezüglich eine erhebliche Vorbelastung des Gebiets. Die Nabenhöhe der geplanten Anlagen beträgt 160 m. Der Rotordurchmesser wird 138,25 m betragen. Es ist von einer optischen und akustischen Beeinträchtigung (Lärmemission, Silhouettenwirkung, Schattenwurf und Barrierewirkung) durch den Betrieb der

WEA auszugehen. Die akustische Vorbelastung durch die Bundesautobahn 44 und 33 sowie die Bestandsanlagen sind zu berücksichtigen.

Silhouettenwirkung

Das UG beider WP besteht aus Offenlandflächen die fast vollständig von Wald und Gehölzreihen umschlossen sind. Eine erhebliche Vorbelastung ist durch die Bestands-WEA gegeben. Eine gewisse Zunahme der optischen Silhouetten- und Barrierewirkung auf empfindliche Tierarten ist durch die geplanten WEA (zusätzliche und höhere vertikale Strukturen) gegeben. Damit einher geht eine gewisse ökologische Abwertung der Freiflächen, die relativ zur Vorbelastung jedoch als verhältnismäßig gering zu bewerten ist.

Lärmemission

Die durch den Betrieb der Anlagen des Typs E-138 EP3 E2 der Firma ENERCON zu erwartende Geräuschemission beträgt nach den technischen Spezifikationen des Herstellers im ertrags- und schalloptimierten Betrieb maximal 106,0 dB(A) (ENERCON 2019). Schallemissionen können sich nachhaltig auf den Lebensraum von Vögeln auswirken. Besonders empfindlich reagieren einige Wiesenvögel sowie Eulen auf Lärm (GARNIEL et al. 2010). Die Auswirkungen der Schallemission von WEA auf diesbezüglich empfindliche Vogelarten sind in den Abstandsradien (Anhang 2) des Leitfadens (LANUV, MULNV 2017) berücksichtigt.

Zu den besonders lärmempfindlichen Eulenarten gehört der Raufußkauz. Dieser ist eine charakteristische Art für den Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald, welcher für das FFH-Gebiet DE-4417-302 in der Umgebung der WP angegeben wird (als nicht wea-empfindlich Art ist nur eine baubedingte Betroffenheit zu erwarten / zu prüfen, KAISER, mdl. Mitt. 2020). Zudem eignen sich die in der Umgebung der WP vorhandenen Koniferenbestände als potenzieller Lebensraum des Raufußkauzes.

4.2.3 Relevante Rechts- und Fachnormen, Zielvorgaben und Leitbilder

Die wesentlichen rechtlichen Grundlagen für die Bewertung der Auswirkungen auf die Tiere und biologische Vielfalt sind in den Richtlinien Flora-Fauna-Habitat (FFH-RL) und Vogelschutz (V-RL) sowie dem Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) beschrieben. Im Zusammenhang mit den Artenschutzbelangen sind ferner die Verwaltungsvorschrift-Artenschutz des MKULNV (VV-ARTENSCHUTZ) sowie die durch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) in Anlehnung an die Bundesartenschutzverordnung (BARTSCHV) und die Europäische Artenschutzverordnung (EG-ARTSCHVO) ermittelten planungsrelevanten und nicht planungsrele-

vanten Arten von Belang. Sporadische Zuwanderer oder Irrgäste müssen gemäß dieser Einteilung nicht weiter in Bezug auf die Artenschutzbelange berücksichtigt werden.

Für die rechtssichere Umsetzung der Artenschutzprüfung (ASP) und der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) bei der Planung und Genehmigung von WEA wurde durch das MULNV in Zusammenarbeit mit dem LANUV der Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von WEA in NRW“ (Lanuv, MULNV 2017) erarbeitet. Zusätzlich werden die artenschutzrechtlichen Regelungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNATSCHG) im Rahmen des immissionsrechtlichen Verfahrens im Sinne des § 6 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG geprüft. Das MKULNV (2011) liefert mit dem Erlass „Artenschutz im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren“ die nötigen Hinweise / Regelungen.

4.2.4 Ermittlung und Beschreibung der Umweltauswirkungen

Häufige und weit verbreitete Vogelarten

Infolge der Rodung von Gehölzen im Zufahrtbereich einer geplanten WEA im WP Wewelsburg sowie der allgemeinen Baufeldherstellung (alle geplanten WEA) auf landwirtschaftlich genutzten Flächen ist das Töten und Verletzen boden- und gehölzbrütender Arten gem. Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNATSCHG nicht grundsätzlich auszuschließen.

Planungsrelevante Vogelarten

Unter den im Rahmen der Kartierungen erfassten „nur“ planungsrelevanten Vogelarten ist die Feldlerche als bodenbrütende und im Untersuchungsraum gut vertretene Art baubedingt als konflikträchtig einzustufen. Im Rahmen der Baufeldherstellung ist das Töten und Verletzen einzelner Tiere und die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNATSCHG nicht auszuschließen. Eine betriebsbedingte Betroffenheit durch eine Störung des nahegelegenen, südwestlich der zu repowernden WEA liegenden Horstes (Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 und Nr. 3 BNATSCHG) wird für den Mäusebussard „[...] *aufgrund der Distanz und der verdeckten Lage des Horstes (einige Meter im Waldesinneren)*[...]“ (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A) nicht erwartet. Da keine Nachweise des Raufußkauzes im UG erbracht werden konnten und allenfalls eine baubedingte Betroffenheit anzunehmen ist (KAISER, mdl. Mitt. 2020), ergeben sich keine Auswirkungen auf diese Art.

Planungsrelevante Säugetiere

Der Totfund einer Wildkatze am Waldrand lässt auf potenzielle Reviere im UG schließen. Da sich Betroffenheiten der Art vornehmlich durch direkte Beanspruchung des Lebensraums, Barriere-

wirkung (BFN 2020) und nur sekundär durch Lärm (baubedingt, da die Art nicht als wea-empfindlich gelistet ist [vgl. KAISER, mdl. Mitt. 2020]) ergeben, baubedingt aber nicht in Wald eingegriffen wird und die Wirkungen allenfalls temporär (auf die Bauzeit beschränkt) sind, wird keine Beeinträchtigung der Art erwartet.

Kollisionsgefährdete Vogelarten

Von den wea-empfindlichen, potenziell kollisionsgefährdeten Arten wurden Schwarzmilan, Wanderfalke und Wiesenweihe nur selten während der Raumnutzungskartierung beobachtet. Ein Brutplatz konnte lediglich für den Wanderfalken, gut 1.100 m von der nächstgelegenen geplanten WEA entfernt, nachgewiesen werden. Die präferierten Nahrungshabitate der genannten Arten sind aufgrund der nur sporadischen Sichtungen im Rahmen der Raumnutzungskartierung nicht im Bereich der WP zu verorten. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos infolge der Kollision mit den neu geplanten WEA wird für diese Arten daher nicht angenommen.

Die Ergebnisse der Kartierungen zeigten Raumnutzungen des Rotmilans im und außerhalb der geplanten Rotobereiche innerhalb beider WP auf.

„Insgesamt kann festgestellt werden, dass es zeitweise zu häufigen Flugbewegungen von Rotmilanen innerhalb beider WP kommt. Einzelne Standorte wurden dabei häufiger überflogen als andere. WEA-Standort WW 14 [die östliche der geplanten WEA im WP Wewelsburg] wird dabei über den gesamten Zeitraum besonders häufig und regelmäßig frequentiert und weist ein hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial auf. [...] Durch die geplanten WEA-Standorte verringert sich insgesamt der freie Luftraum und das Tötungsrisiko kann im Umfeld der geplanten Anlagenstandorte ansteigen, insbesondere wenn durch Erntevorgänge und den Bodenumbruch temporär attraktive Nahrungshabitate geschaffen werden, die einzelne Rotmilane oder Gruppen in die Nähe der WEA locken.“ HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A

Fledermäuse

Für das UG bestehen Hinweise zum Vorkommen von vier Fledermausarten. Drei dieser (Abendsegler, Rauhaufledermaus und Zwergfledermaus) gelten als kollisionsgefährdet und damit wea-empfindlich.

„Für bestimmte Fledermausarten (u.a. die Rauhaufledermaus) ergibt sich betriebsbedingt ein potenziell erhöhtes Kollisionsrisiko hauptsächlich während des herbstlichen Zuges. Für andere Arten (u.a. die Zwergfledermaus) ergibt sich ein erhöhtes Kollisionsrisiko, wenn Wochenstuben (Fortpflanzungsstätten) im 1.000-m-Radius der WEA-Standorte vorliegen. Es liegen keine Informationen zu Fortpflanzungsstätten windenergieempfindlicher Fledermausarten (im relevanten 1000-m-UG) vor. Sie können jedoch aufgrund der im UG - wenn auch nur in sehr geringem Anteil - vorhandenen Strukturen (Bäume und Gebäude) nicht ausgeschlossen werden. Es

besteht die Gefahr eines Verstoßes gegen § 44 Abs. 1, Nr. 1 (Töten und Verletzen) BNATSCHG. Da durch das Vorhaben keine Gebäude oder Gehölze in Anspruch genommen werden, ist eine Störung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNATSCHG) nicht zu erwarten.“ HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A

Für nicht wea-empfindliche Fledermausarten, wie z.B. dem Braunen Langohr, kann kein betriebs- oder anlagebezogenes Konfliktpotenzial abgeleitet werden. Da ferner weder in potenzielle Quartier- noch in potenzielle Leitstrukturen dieser Teilartengruppe eingegriffen wird, werden auch baubedingt keine artenschutzrechtlichen Betroffenheiten erwartet.

Arten mit Meideverhalten

Wea-empfindliche Vogelarten mit einem Meideverhalten gegenüber WEA wurden abseits der Waldschnepfe im UG nicht festgestellt. Gezielte Erfassungen von balzenden Waldschnepfen im potenziellen Wirkungsbereich verliefen ohne Nachweis, sodass deren Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann.

4.2.5 Beurteilung des Schutzguts hinsichtlich der Schutzwürdigkeit

In Bezug auf das Schutzgut ist die Untergruppe der Avifauna sowie unter den Säugetieren die Teilartengruppe der Fledermäuse als Bezugsmaßstab von Relevanz. Belegt durch die Kartierungen kann dem UG nur eine durchschnittliche Artdiversität, aber eine überdurchschnittliche Art-dichte zugesprochen werden. Hinsichtlich der Bedeutung der festgestellten Arten für die Paderborner Hochfläche ist daher nur von einer lokalen Bedeutung auszugehen. Hinsichtlich der Artengruppe Fledermäuse ist unter Berücksichtigung der geringen Artenvielfalt und -dichte sowie der weitestgehend ausgeräumten Landschaft kein besonderes Schutzpotenzial abzuleiten.

4.2.6 Bewertung der Umweltauswirkungen

Nicht planungsrelevante Arten

Mit dem Vorhaben werden die überbauten Flächen ihre Funktion als Lebensraum und Nahrungshabitat anpassungsfähiger und störungsunempfindlicher Arten verlieren bzw. nur noch in geminderter Form erfüllen. Unter Berücksichtigung der vergleichbaren Strukturen im Umfeld des Vorhabens sind keine erheblichen Beeinträchtigungen anpassungsfähiger und störungsunempfindlicher (häufiger, weit verbreiteter) Arten zu erwarten.

Planungsrelevante, jedoch nicht windenergieempfindliche Arten

Vogelarten

Von dem Vorhaben werden im WP Wewelsburg drei und im WP Fündling ein Feldlerchenrevier beeinträchtigt. Eine populationsbezogene Erheblichkeit kann hier nicht hergeleitet werden. Dennoch werden Lebensräume der Art am Standort abgewertet.

Der Mäusebussard wird nicht als kollisionsgefährdet gegenüber WEA geführt. Eine bau- oder anlagebedingte Betroffenheit durch Verlust einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte (Horts) oder Beeinträchtigung dieser bzw. des Brutgeschehens wird vorhabenbedingt und artspezifisch nicht erwartet.

Der potenziell durch das Baugeschehen gestörte, sehr lärmempfindliche Raufußkauz konnte im UG nicht nachgewiesen werden. Erhebliche Auswirkungen auf die Art werden demnach nicht erwartet (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A).

Säugetierarten

Wie bereits in Kapitel 4.2.4 beschrieben ergibt sich hinsichtlich der „nur“ planungsrelevanten Säugetierarten vorhabenbedingt keine Relevanz (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A).

Wea-empfindliche Arten

Vögel

In Bezug auf die wea-empfindlichen und kollisionsgefährdeten Arten ist lediglich der Rotmilan von Belang. Infolge der Umsetzung der Planung ist trotz fehlender Nachweise zu essenziellen Raumverbindungen am östlich geplanten Standort im WP Wewelsburg ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für den Rotmilan gegeben. Im Bereich der weiteren geplanten WEA in den WP Wewelsburg und Fündling können weitere Betroffenheiten zu Hochzeiten (Ernte / Mahd) durch allgemeingültige Abschalt Szenarien ausgeschlossen werden (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A).

Fledermäuse

In Bezug auf die wea-empfindlichen und damit kollisionsgefährdeten Fledermausarten (im UG sind Hinweise zu Abendsegler, Rauhaut- und Zwergfledermaus vorhanden) ist ohne Vermeidungsmaßnahmen infolge der direkten Kollision bzw. eines Barotraumas das Töten und Verletzen (Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNATSCHG) einzelner Tiere betriebsbedingt nicht auszuschließen. Hierdurch ist ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko mit erheblichen Folgen auf die Artenvielfalt und -dichte zu erwarten (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A).

4.2.7 Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Eingriffen, des Ausgleichs oder Ersatzes

Baufeldräumung (alle Vogelarten)

Als allgemeingültige Maßnahme ist die Baufeldräumung außerhalb der allgemeingültigen Fortpflanzungs- und Aufzuchszeit im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 28. Februar vorzunehmen (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A).

Baustelleneinrichtung (Feldlerche)

Die Baustelleneinrichtung (die Einrichtung der Baustraßen und Lagerflächen) hat im Zeitraum vom 1. September bis zum 28. Februar zu erfolgen (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A).

Der eigentliche Baubetrieb, inklusive der Aufstellung des Krans, muss vor dem 28. Februar beginnen, um das Verlassen einer bereits begonnenen Brut auszuschließen (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A).

Ist ein Baubeginn innerhalb der sensiblen Fortpflanzungs- und Aufzuchszeit von Vögeln nicht zu vermeiden, muss sichergestellt werden, dass keine Bruten im Wirkraum der Baumaßnahme (ca. 250-m-Radius um das Baufeld) stattfinden (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A).

Ausgleich (Feldlerche)

Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhstätten der Feldlerche ist auszugleichen. Der Ausgleich findet auf einem 4 ha großen Teil des Flurstücks 42, der Flur 14 innerhalb der Gemarkung Wewelsburg statt. *„Durch lebensraumaufwertende Maßnahmen in der Umgebung des Eingriffs (< 2 km) kann die Beeinträchtigung minimiert und die Toleranz der Art gegenüber dem Vorhaben erhöht werden. Mögliche Maßnahmen zur Aufwertung des Lebensraums der Feldlerche (MKULNV 2013):*

- *Anlage von Ackerstreifen oder Parzellen durch Selbstbegrünung – Ackerbrache*
- *Anlage von Ackerstreifen oder –flächen durch dünne Einsaat mit geeignetem Saatgut*
- *Anlage von Getreidestreifen mit doppeltem Saatreihenabstand*
- *Blühstreifen und Brachen in Kombination mit der Anlage offener Bodenstellen*
- *Anlage von Lerchenfenstern in Kombination mit den oben genannten Maßnahmen*

Bei der Umsetzung der Maßnahmen ist ein ausreichender Abstand (min. 100 m) zum Eingriffsort einzuhalten. Die Maßnahmen sollen außerhalb des Windparks umgesetzt werden, um Greifvögel nicht zusätzlich durch die Schaffung attraktiver Nahrungsflächen in den Windpark zu locken. Pro unmittelbar betroffenem Feldlerchenrevier sollten Maßnahmen auf einer Fläche von ca. 1 ha

umgesetzt werden. Insgesamt sind dementsprechend auf vier ha Maßnahmen umzusetzen und dauerhaft zu sichern.“ HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A

Kollisionsrisikominderung (Groß- und Greifvögel)

Um einer gesteigerten Aktivität von Groß- und Greifvögeln im Konfliktbereich entgegenzuwirken und damit das Kollisionsrisikos zu mindern, sind für die geplanten WEA-Standorte beider WP temporäre Abschaltungen während der Ernte und des Bodenumbruchs erforderlich. Die Abschaltung ist über die Betriebsdatenerfassung zu protokollieren und der Unteren Naturschutzbehörde auf Anfrage vorzulegen. Die Abschaltung umfasst nachfolgende Parameter.

- *„Abschaltung bei allen Erntevorgängen und beim Bodenumbruch auf dem Flurstück der jeweiligen WEA sowie angrenzenden Flurstücken im 100-m-Radius der WEA (siehe Abb. 10 und Abb. 11)*
- *Zeitraum: Anfang März bis Mitte Oktober*
- *Tageszeit: Beginn und Ende der bürgerlichen Dämmerung*
- *Abschaltung der WEA ab dem Tag des Erntebeginns durchgehend bis zwei Tage nach Umbruch der Stoppelbrache*
- *zudem sollten die Ernte oder Mahd im Windpark möglichst später beginnen, als in der Umgebung.*
- *Die Flächen im Windpark sollten gleichzeitig bearbeitet werden (verändert nach MKULNV 2013)“*

HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A

Entsprechend des LANUV und MULNV (2017) sind dabei folgende Flächen von Relevanz:

- WEA WW 12 = Flurstücke 1 und 45 der Flur 14
- WEA WW 15 = Flurstücke 6, 7, 49 und 85 der Flur 14
- WEA WW 14 = Flurstück 18 der Flur 15 und Flurstück 12 der Flur 16
- WEA FÜ 11 = Flurstücke 6 und 7 der Flur 6
- WEA FÜ 12 = Flurstück 14 der Flur 3
- WEA FÜ 09 = Flurstücke 41, 42, 70, 71 der Flur 3
- WEA FÜ 10 = Flurstücke 3, 67, 68, 74, 75 der Flur 3

Ferner ist durch eine strukturarme Gestaltung der Mastfußbereiche (möglichst Fortsetzung der landwirtschaftlichen Nutzung, keine Bachflächen) durch Verzicht auf Anlage von Baumreihen, Hecken und Kleingewässern im Umkreis von 150 m dem Kollisionsrisiko entgegenzuwirken (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A).

Kollisionsrisikominderung / Ablenkung (Rotmilan an WEA WW 14)

Zur Minderung des Kollisionsrisikos im östlichen Teil des WP Wewelsburg bzw. speziell des geplanten Standortes WW 14 ist eine Ablenkung auf einer 2 ha großen Flächen außerhalb des WP (Gemarkung Wewelsburg, Flur 9, tlw. Flurstück 116) zu erreichen. Zur Ablenkung eignen sich folgende Maßnahmen:

- *„das Stehenlassen von Getreidestoppeln oder Rapsstoppeln (Paket 4024 im Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz). Rapsstoppeln stellen wegen ihrer Länge und Härte eine ernsthafte Verletzungsgefahr für Greifvögel dar (Kretschmer 2005). Deshalb sind die Rapsstoppeln abzuhäckseln*
- *die Anlage von Getreidestreifen mit doppeltem Saatreihenabstand (Paket 4026 + 4031 + 4034 im Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz); auch als flächige Maßnahme möglich)*
- *die Anlage von Ackerstreifen oder Parzellen durch Selbstbegrünung – Ackerbrache (Paket 4041 im Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz)*
- *die Anlage von Ackerstreifen oder –flächen durch dünne Einsaat mit geeignetem Saatgut (Paket 4042 im Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz, Hinweis Hybridisierungsgefahr bei Luzerne im Anhang 3 S. 47 beachten; in den meisten Fällen sind selbstbegründende Brachen, insbesondere auf mageren Böden, Einsaaten vorzuziehen)“*

MKULNV 2013

Die Maßnahmen sind zumindest auf einer Teilfläche mit Luzerneanbau (mit regelmäßiger Ernte) zu kombinieren, um die Anlockwirkung für den Rotmilan zu erhöhen (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A).

Kollisionsrisikominderung (Fledermäuse)

Für die wea-empfindlichen Fledermausarten Rauhaut- und Zwergfledermaus ist zunächst ein Abschaltzenario - Standardabschaltung - gemäß den Angaben des Leitfadens (LANUV, MULNV 2017) erforderlich. Dieses sieht folgendes vor:

„[...] Abschaltung der WEA vom 01.04. – 31.10. in Nächten mit geringer Windgeschwindigkeit (< 6 m/sec.) in Gondelhöhe, Temperatur > 10 °C und keinem Niederschlag[...]" LANUV, MULNV 2017

Die Abschaltung ist über die Betriebsdatenerfassung zu protokollieren und der Unteren Naturschutzbehörde auf Anfrage vorzulegen

Eine Auflockerung dieses Abschalt Szenarios ist nur auf Grundlage der Ergebnisse eines Gondelmonitorings nach Inbetriebnahme der WEA möglich. Es besteht jedoch keine grundsätzliche Verpflichtung zu einem Gondelmonitoring (sofern das Abschalt Szenario beibehalten bleibt).

Monitoring

Die Umsetzung der Ausgleichs- und Ablenkmaßnahmen ist durch ein maßnahmenbezogenes Monitoring für die Feldlerche und für den Rotmilan nachzuweisen. Maßnahmen zur Funktionssicherung (Saat, Mahd und Ernte) sind aufgrund der Wiederholung durch den Bewirtschafter der Flächen zu protokollieren (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A).

4.2.8 Fazit

Hinsichtlich der wea-empfindlichen Arten ist unter Berücksichtigung der Kartiererergebnisse ein vergleichsweise mittleres, an der geplanten WEA WW 14 ein hohes Konfliktpotenzial gegeben. Artenschutzrechtliche Konflikte (gem. Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNATSCHG) bezüglich der potenziell konfliktträchtigen Arten Feldlerche, **Rotmilan** sowie **Abendsegler**, **Rauhaut-** und **Zwergfledermaus** sowie der häufigen und weit verbreiteten Vogelarten, können unter Berücksichtigung der in Kapitel 4.2.7 genannten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen vermieden bzw. gemindert werden (wea-empfindliche Arten in **fett** markiert).

4.3 Schutzgut Pflanzen

4.3.1 Ermittlung und Beschreibung der Bestandssituation

Die geplanten Anlagenstandorte werden wie auch die erforderlichen Lager- und Montageflächen von intensiven Äckern (HA0, aci) bestimmt. Die Materialanlieferung erfolgt auf dem vorhandenen Wegenetz (versiegelte [VF 0] und teilversiegelte Flächen [VF 1]), welches auch schon für die Bestandsanlagen genutzt wurde und randlich von überwiegend gräserbetonten Randstreifen (VA, mr 4) begleitet wird. Lediglich im Bereich enger Kurven erfolgt, wie auch bei den Bestandsanlagen, eine zusätzliche Beanspruchung von Äckern. Im Bereich der bau- und betriebsbedingten Zufahrt einer WEA im WP Wewelsburg steht ein straßenbegleitender Gehölzbestand, eine Baumreihe (VA, mr 9), an. Weitere gehölz- und gräserbestandene Begleitgrüne (VA, mr 9 / mr 4) grenzen an als Materialzufahrt genutzte Straßen / Wege an, werden vorhabensbedingt jedoch nicht entfernt / überbaut.



Abb. 7 Blick auf einen großschlägigen, intensiv genutzten Acker im WP Wewelsburg.



Abb. 8 Blick auf einen straßenbegleitenden Gehölzbestand im WP Wewelsburg.



Abb. 9 Blick auf großschlägige, intensiv genutzte Äcker im WP Fündling.



Abb. 10 Blick auf einen zu überbauenden straßenbegleitenden Saum im Zufahrtbereich im WP Fündling (Nord).

Leidlich bei einer Bestandsanlage, welche im Rahmen eines Repowering leicht versetzt neu aufgestellt werden soll, sind bereits umfassende Lager- und Montageflächen vorhanden.

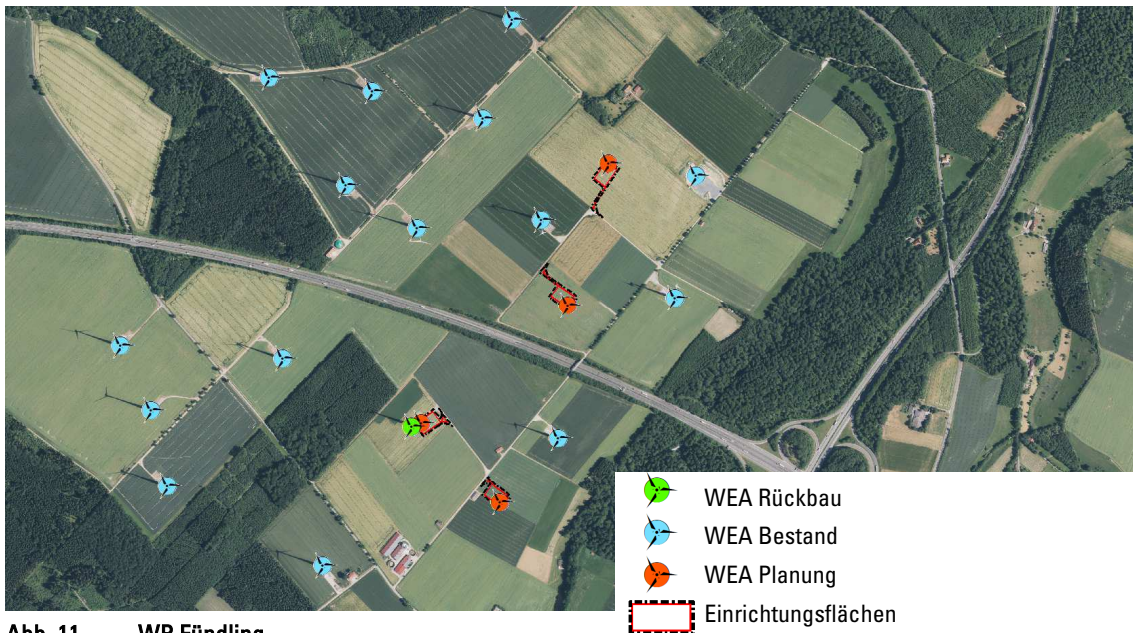


Abb. 11 WP Fündling.

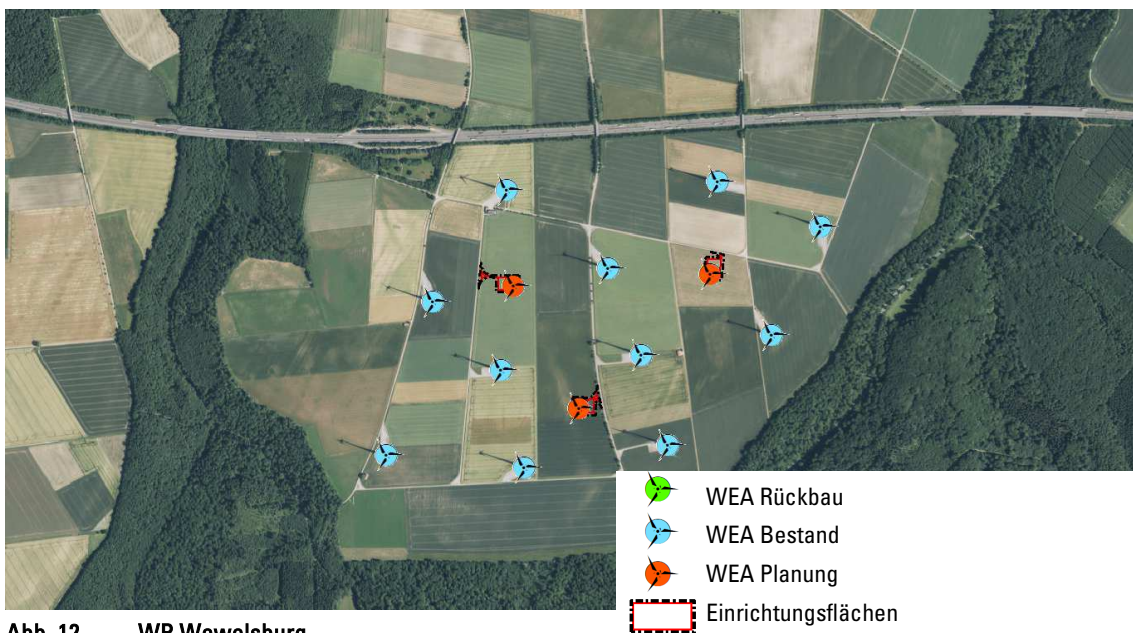


Abb. 12 WP Wewelsburg.

Hochwertige oder nur schwer regenerierbare Biotoptypen sind im Vorhabensbereich nicht vorhanden.

4.3.2 Ermittlung und Beschreibung relevanter Wirkfaktoren

Bau- und anlagebedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme / Biotopverlust

Die unterschiedlichen Flächen des Vorhabens lassen sich in temporäre und dauerhafte Eingriffe unterteilen (s. Kapitel 2.2.1). Im Bereich des Mastfundaments kommt es zu einem dauerhaften Biotopverlust durch Versiegelung. Auch im Bereich des Kranstellplatzes und der Zuwegung wird die anstehende Vegetation entfernt. In diesen Bereichen findet eine Teilversiegelung durch das Aufbringen einer Mineralstofftragschicht statt. Die Lebensraumfunktion dieser Flächen für Pflanzen wird nachhaltig beeinflusst. Im Bereich der Montage- und Lagerflächen wird ebenfalls die anstehende Vegetation entfernt bzw. ein Überbau aus druckverteilenden Platten aufgebracht. Diese Flächen werden jedoch nach Beendigung der Bautätigkeiten wiederhergestellt und sind daher als eingriffsneutral zu betrachten. Je Anlage werden \varnothing ca. 2.900 m² Ackerfläche dauerhaft und ca. 3.000 m² temporär genutzt. Eine Ausnahme davon bildet ein Anlagenstandort im WP Wewelsburg, welcher neben Ackerfläche auch ein baumbeständenes Straßenbegleitgrün dauerhaft beansprucht.

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme stellt einen Eingriff in den Naturhaushalt gemäß § 14 BNatSchG dar. In den Landschaftspflegerischen Begleitplänen (LANGENBERG 2020A,B) erfolgt hierzu die Bewertung des Eingriffs.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen können aufgrund der Vorhabenscharakteristik und deren Wirkungen auf das Schutzgut ausgeschlossen werden.

4.3.3 Relevante Rechts- und Fachnormen, Zielvorgaben und Leitbilder

§ 14 BNatSchG Eingriffe in Natur und Landschaft

„(1) Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbilds erheblich beeinträchtigen können.“

§ 15 BNatSchG Verursacherpflichten, Unzulässigkeit von Eingriffen; Ermächtigung zum Erlass von Rechtsverordnungen

„(1) Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.

(2) Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist. [...]

(6) Wird ein Eingriff nach Absatz 5 zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten. Die Ersatzzahlung bemisst sich nach den durchschnittlichen Kosten der nicht durchführbaren Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich der erforderlichen durchschnittlichen Kosten für deren Planung und Unterhaltung sowie die Flächenbereitstellung unter Einbeziehung der Personal- und sonstigen Verwaltungskosten. Sind diese nicht feststellbar, bemisst sich die Ersatzzahlung nach Dauer und Schwere des Eingriffs unter Berücksichtigung der dem Verursacher daraus erwachsenden Vorteile. [...].“

4.3.4 Ermittlung und Beschreibung der Umweltauswirkungen

Durch das Vorhaben werden vom Menschen erschaffene bzw. überformte Biotopstrukturen beansprucht. Da im Vorhabensbereich keine gefährdeten oder seltenen Biotoptypen vorhanden sind, ist der Eingriff in den Naturhaushalt kompensierbar. In den Landschaftspflegerischen Begleitplänen wird Kompensationsbedarf im Detail errechnet (siehe LANGENBERG 2020A,B).

4.3.5 Beurteilung des Schutzguts hinsichtlich seiner Schutzwürdigkeit

Die Schutzwürdigkeit des Schutzguts Pflanzen wird im Vorhabensbereich aufgrund der anthropogen geprägten Strukturen als gering eingestuft.

4.3.6 Bewertung der Umweltauswirkungen

20.550 m² der Vorhabensfläche werden dauerhaft durch das Mastfundament, den Kranstellplatz und die Zufahrt beansprucht. Abzüglich der rückzubauenden Flächen ergeben sich knapp 3.000 m² versiegelte und gut 15.000 m² teilversiegelte Fläche. Die benötigten Lager- und Montageflächen sowie Teilflächen in engen Kurven der Materialzuwegungen werden im Zeitraum der Bau-tätigkeit teilversiegelt bzw. überbaut und können nach Abschluss der Arbeiten wiederhergestellt werden. Unter Berücksichtigung der geringen Schutzwürdigkeit der anstehenden Biotoptypen, der Möglichkeit, den Eingriff zu kompensieren (LANGENBERG 2020A,B) sowie der geringen dauerhaft beanspruchten Fläche je geplanter WEA werden die Umweltauswirkungen als gering und unerheblich eingeschätzt.

4.3.7 Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Eingriffen, des Ausgleichs oder Ersatzes

Im Rahmen der Baumaßnahmen sowie der nachfolgenden Nutzung müssen sämtliche Maßnahmen und Aktivitäten auf die Fläche innerhalb der Baugrenze beschränkt werden. Im Besonderen ist gem. DIN 18920 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau) dafür Sorge zu tragen, dass im Bereich von Kronentraufen zzgl. 1,50 m

- keine Baufahrzeuge oder –maschinen fahren oder geparkt werden,
- keine Lagerflächen eingerichtet werden,
- keine Abgrabungen oder Verdichtungen vorgenommen werden.

Hiervon kann unter Einhaltung unten angegebener Maßnahmen abgewichen werden.

An die Maßnahmen angrenzende, zu erhaltende Gehölze (s. nachfolgende Abb.) sind dem Bau-geschehen gegenüber zu schützen. Hierbei ist die DIN 18920, Vegetationstechnik im Land-schaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnah-men, zu berücksichtigen.

Ist eine Befahrung des Kronentraufbereiches unumgänglich, sind die Gehölze wie folgt gegen Beschädigungen zu sichern.

- Umgrenzung mit einem mindestens 1,8 m hohen ortsfesten Zaun. Dieser ist in einem Ab-stand von 1,5 m zur Kronentraufe anzulegen (s. nachfolgende Abb. 13).

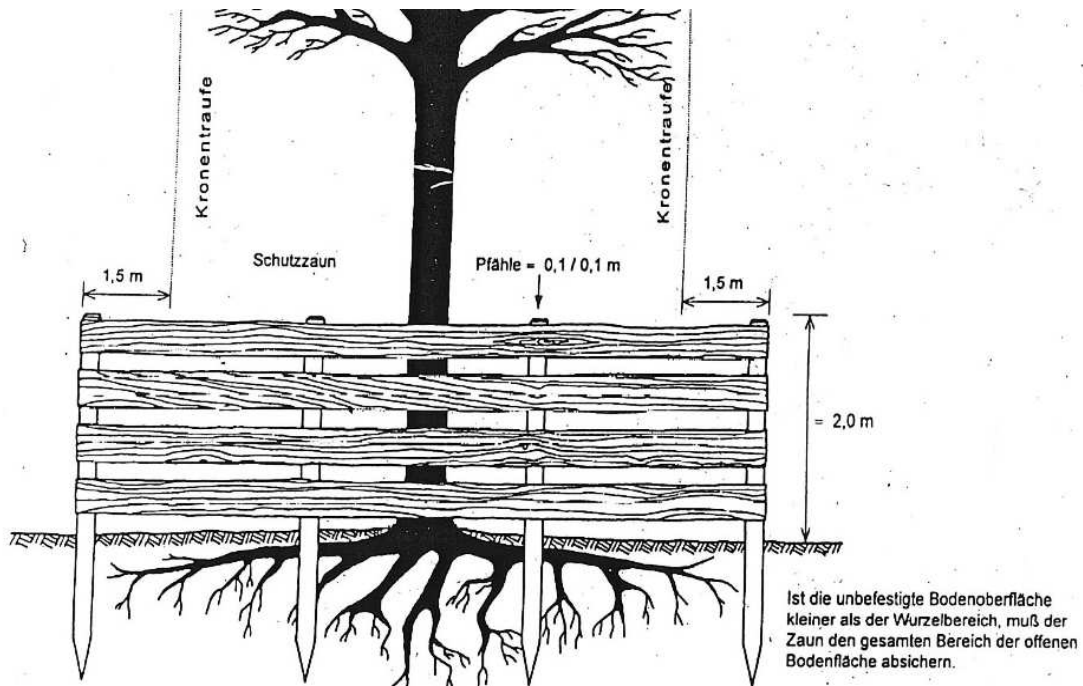


Abb. 13 Schutz des Wurzelbereichs durch ortsfesten Zaun nach RAS-LP4.

- Ist dies aus Platzgründen nicht möglich, müssen Baum- und Wurzelbereich gem. nachfolgender Abb. geschützt werden. In diesem Fall ist der Stamm bis in 2 m Höhe zu polstern und zu ummanteln. Die Ummantelung darf dabei nicht auf den Wurzelanläufen aufgesetzt sein. Zusätzlich müssen gefährdete Äste ggf. hochgebunden werden.

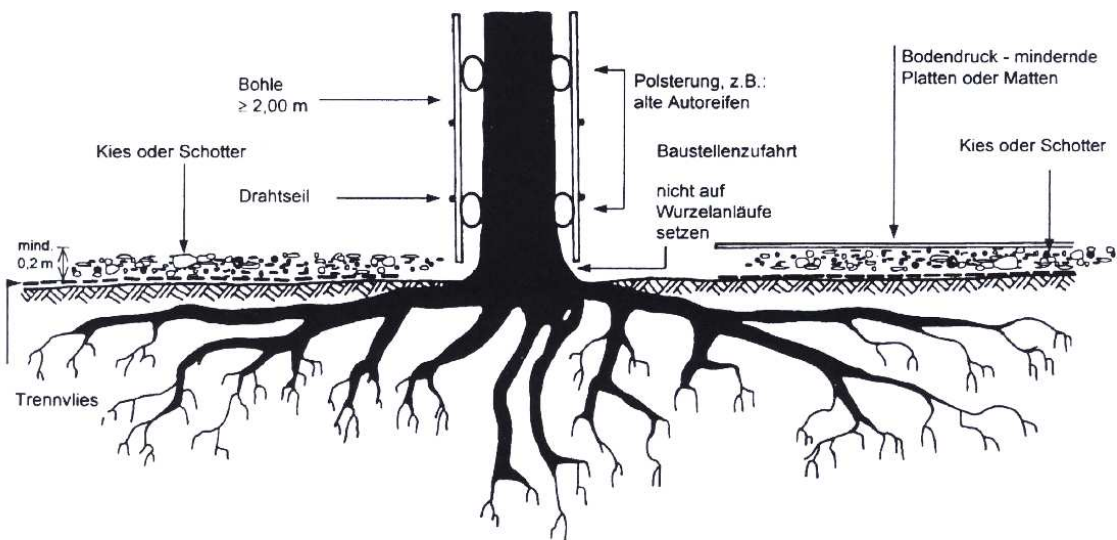


Abb. 14 Wurzel- und Stammschutzmaßnahmen nach RAS-LP4 bei zwingend notwendiger Befahrung des Wurzelbereichs.

- Das Befahren des Wurzelraumes ist zu vermeiden. Ist dies aus Platzgründen nicht möglich, ist der Wurzelraum weitestgehend vor Verdichtungen und Verletzungen zu schützen. Der Schutz hat durch geeignete Maßnahmen (Verlegung eines Vlieses mit einem druckverteilenden Überbau durch Bohlen, 6-Eck-Verbundplatten o. ä.) auf einer 0,20 m dicken Kiesschicht zu erfolgen. Die Maßnahme ist auf maximal eine Vegetationsperiode zu begrenzen. Im Anschluss an die Arbeiten ist der Boden wurzelschonend zu lockern
- Bei Grabungen außerhalb des Kronenbereiches sind Verletzungen von Wurzeln mit einem Durchmesser von ≥ 2 cm zu vermeiden. Im Falle der Verletzung von Wurzeln sind diese nachzuschneiden.

Die im Rahmen der temporären Nutzung beanspruchten Flächen sind durch eine Tiefenlockerung und das Aufbringen des ursprünglichen Bodenmaterials (sofern abgetragen), getrennt nach Ober- und Unterboden, wiederherzustellen.

Die erforderlichen externen Kompensationsmaßnahmen sind den Landschaftspflegerischen Begleitplänen zu entnehmen. Alternativ oder ergänzend zu einem Ausgleich kann die Kompensation als Ersatzgeld in Höhe von 5,95 € je m² erfolgen (vgl. LANGENBERG 2020A,B).

4.3.8 Fazit

Insgesamt ergeben sich aufgrund der Vorhabenscharakteristik und des (geringwertigen) Bestands der Biotoptypen (vorwiegend Acker) nur geringe Auswirkungen auf das Schutzgut. Für den Schutz der angrenzenden Vegetationsbestände wurden entsprechende Maßnahmen formuliert. Der Ausgleich des ermittelten Kompensationsumfangs wird in den Landschaftspflegerischen Begleitplänen beschrieben (LANGENBERG 2020A,B).

4.4 Schutzgüter Fläche und Boden

4.4.1 Ermittlung und Beschreibung der Bestandssituation

„[...] Am Westabfall der Egge dominieren mäßig nährstoffreiche, teils podsolierte Braunerden, die natürlicherweise mit (frischem) Hainsimsen-Buchenwald bewachsen wären. Charakteristisch für die Eggesenke sind langgestreckte Flächen wechselnder Breite mit grund- oder stauwasser geprägten bzw. -beeinflussten Böden. In den von Alluvionen eingenommenen Tallagen dominieren schluffig-lehmige, teils stark vernässte Gleye, die von Natur aus mit feuchtem Eichen-Hainbuchenwald und (Traubenkirschen-)Erlen-Eschenwald bewachsen wären. In ebenen bis sanft geneigten, z.T. flach eingemuldeten Lagen entwickelten sich aus (verdichteten) Löss-

auflagen über meist wasserstauendem Untergrund (Fließerden, Geschiebelehm, Rötgestein) teils ausgedehntere Pseudogley-Komplexe, weitere Pseudogleye entstanden nördlich von Kleinenberg aus Cenoman-Mergeln. [...] Schwerpunktmäßig im Südwesten des Landschaftsraumes entwickelten sich aus Buntsandstein nährstoffärmere Braunerden, für die der artenarme Hainsimsen-Buchenwald charakteristisch ist.“ LANUV 2019B

Da für das Schutzgut keine relevanten indirekten Wirkungen zu erwarten sind, werden im Folgenden lediglich die im Bereich des Vorhabens vorkommenden Bodentypen aufgeführt:

Tab. 7 Übersicht der Bodentypen im Bereich des Vorhabens gem. GD NRW (2019).

Bodentyp	Name	Ort	Erodierbarkeit	Schutz
L4518_B231	Braunerde	Fündling	sehr hoch	nicht bewertet
L4518_R221	Rendzina	Fündling	hoch	hohe Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte
L4318_B222	Braunerde	Fündling und Wewelsburg	gering	hohe Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte
L4516_S-B241SW2	Pseudogley-Braunerde	Wewelsburg	sehr gering	nicht bewertet
L4516_B321	Braunerde	Wewelsburg	sehr hoch	nicht bewertet
L4516_S241SW3	Pseudogley	Wewelsburg	gering	nicht bewertet

Das UG wird intensiv landwirtschaftlich bzw. forstwirtschaftlich genutzt. Die Vorhabensflächen sind trotz der mehr oder minder guten Erschließung durch das vorhandene Wegenetz der freien Landschaft zuzuordnen.

Die landwirtschaftlich genutzten Böden im Bereich der WEA sind durch die konventionelle Landwirtschaft (Melioration, Düngung, Einsatz von Pestiziden) nachhaltig verändert. Weitere Vorbelastungen bestehen in Form von Teilversiegelungen der Feldwege sowie Immissionen von Schadstoffen (z.B. durch die angrenzenden Bundesautobahnen).

4.4.2 Ermittlung und Beschreibung relevanter Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme

Ähnlich dem Schutzgut Pflanze lassen sich auch bei den Schutzgütern Fläche und Boden die Wirkungen des Vorhabens in dauerhaft und temporär unterteilen. Der Bereich der Mastfundamente wird keine Bodenfunktionen (Filter-, Puffer-, Ausgleichsmedium und Lebensgrundlage) mehr erfüllen können. Im Bereich der Kranstellplätze und der Zufahrten (von den Bestandswe-

gen aus) werden die Bodenfunktionen infolge der Teilversiegelung stark eingeschränkt. Die dauerhaften Anlagen werden überwiegend auf bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen errichtet. Temporär wird das bestehende Wegenetz (flächenschonend) sowie weitere Ackerflächen benötigt. Hier werden die Bodenfunktionen temporär eingeschränkt und im Anschluss an die Bautätigkeit wiederhergestellt. Demgegenüber wird zuvor (teil-) versiegelte Fläche im geringen Umfang wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt.

Veränderung natürlicher Böden

Durch die Umsetzung des Vorhabens werden Böden im Bereich der geschotterten Flächen und temporären Lager- und Montageflächen teilversiegelt und / oder verdichtet. Im Rahmen der nur temporären Nutzung werden die Böden nach Abschluss der Bautätigkeit wieder gelockert und das für den Tragschichtaufbau abgetragene Bodenmaterial wieder eingebracht bzw. der druckverteilende Überbau entfernt. Hierdurch kann es zu Veränderungen des natürlichen Bodenaufbaus kommen.

Verunreinigung natürlicher Böden

Im Zusammenhang mit Bauarbeiten können Leckagen der Baufahrzeuge und -maschinen auftreten. Hierdurch können die anstehenden Böden und das Grundwasser verunreinigt werden. Aufgrund des übergreifenden Charakters dieser Wirkung werden die Maßnahmen zum Bodenschutzgutübergreifend auch beim Schutzgut Wasser dargestellt.

Erosion von Böden

Im Rahmen der Bauaufstellung werden die anstehenden Böden in Teilbereichen der Vorhabensfläche abgeschoben und seitlich gelagert. Der gelagerte Boden neigt bei Trockenheit zu Erosion durch Wind und bei Nässe zu Erosion durch Wasser.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingt werden bisher landwirtschaftlich genutzte Flächen in andere Nutzungsformen (WEA und Zufahrten) überführt. Die (erneute) Nutzung von Bestandswegen / Zufahrten stellt unter Berücksichtigung des erforderlichen Flächenanspruchs durch WEA einen möglichst schonenden Umgang mit den Schutzgütern Fläche und Boden dar.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter Fläche und Boden können aufgrund der Vorhabenscharakteristik und deren Wirkungen auf das Schutzgut ausgeschlossen werden.

4.4.3 Relevante Rechts- und Fachnormen, Zielvorgaben und Leitbilder

Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie

Gemäß der Anlage 4 des UVPG wird unter dem Schutzgut Fläche insbesondere der „Flächenverbrauch“ verstanden. Die Nachhaltigkeitsstrategie des Bundes konkretisiert diesen als Anstieg von Siedlungs- und Verkehrsflächen und einhergehendem Freiraumverlust. Ziel ist ein flächenschonender Umgang mit Grund und Boden, sodass 2030 weniger als 30 ha pro Tag neu versiegelt werden (BUNDESREGIERUNG 2016).

Bundesbodenschutzgesetz

Ziel des Bundesbodenschutzgesetzes (BBODSCHG) ist es, *„nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.“*

§ 1 BBODSCHG

Landesbodenschutzgesetz

Gemäß der Vorsorgegrundsätze des § 1 Landesbodenschutzgesetz (LBODSCHG) für NRW soll *„mit Grund und Boden[...] sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Böden, welche die Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nrn. 1 und 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBODSCHG) im besonderen Maße erfüllen (§ 12 Abs. 8 Satz 1 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung), sind besonders zu schützen.“*

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben sind des Weiteren die folgenden Fachnormen zu beachten:

- DIN 18300 – Erdarbeiten - Oberbodenarbeiten
- DIN 18915 – Bodenarbeiten - Bodenabtrag, Bodenauftrag

4.4.4 Ermittlung und Beschreibung der Umweltauswirkungen

Die im Vorhabensbereich und dessen Umfeld vorherrschenden Braunerden, Pseudogley-Braunerden, Pseudogley und Rendzinen werden in Teilen dauerhaft überbaut und ihrer Funktionen beraubt. In anderen Teilflächen (teilversiegelte Bereiche) ist eine Einschränkung der Bo-

denfunktionen unvermeidbar. Im Bereich der temporär genutzten Flächen kann der Boden seine Funktion als Filter-, Puffer- und Ausgleichsmedium sowie Lebensgrundlage im Anschluss an die Wiederherstellungsmaßnahmen wieder aufnehmen. Beeinträchtigungen des Bodens durch Veränderungen des Bodenaufbaus im Bereich temporär genutzter Flächen, Verunreinigungen und Erosion können wirksam durch die Anwendung von Maßnahmen vermieden werden (vgl. hierzu Kapitel 4.3.7 und 4.4.7). Bei Einhaltung der für die Schutzgüter Boden und Wasser formulierten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden keine erheblichen Auswirkungen auf den Boden erwartet.

Unter Berücksichtigung der gesamten, für die Maßnahme in Anspruch genommenen Fläche (ca. 42.000 m²) und der verbleibenden Eingriffsfläche nach Umsetzung der Bauarbeiten und Rückbauarbeiten (ca. 18.000 m²) wird der überwiegende Teil der Vorhabensfläche lediglich temporär genutzt. Die Flächeninanspruchnahme stellt unter Berücksichtigung des anlagebezogenen Flächenbedarfs für den WEA-Typ einen vorhabensspezifisch schonenden Umgang mit dem Schutzgut Fläche dar. Dennoch wird Fläche verbraucht.

4.4.5 Beurteilung des Schutzguts hinsichtlich seiner Schutzwürdigkeit

Hinsichtlich des Schutzgutes Fläche ist unter Berücksichtigung der Infrastruktur und übergeordneten planungsrechtlichen Flächenwidmungen bzw. bestehenden Nutzungen eine für die freie Landschaft vergleichsweise geringe Schutzwürdigkeit anzunehmen.

Lediglich einer der im Vorhabensbereich anstehenden Böden (im Bereich der WEA WW14 und einer Teilfläche von WEA FÜ 10) weist eine besondere Schutzwürdigkeit hinsichtlich seines Biotopentwicklungspotenzials für Extremstandorte auf. Durch die landwirtschaftliche Nutzung sind die Bodenfunktionen anthropogen verändert, was sich zwangsläufig dem Schutzziel (Biotopentwicklung auf Extremstandorten) entgegenstellt. Entsprechend ergibt sich eine geringe Schutzwürdigkeit innerhalb des UG.

4.4.6 Bewertung der Umweltauswirkungen

Der Verlust und die Einschränkung der Bodenfunktionen auf den dauerhaft beanspruchten Flächen sowie der Flächenverbrauch sind unumgänglich. Die dauerhaft beanspruchten Böden werden ihre Filter-, Puffer- und Ausgleichsfunktion sowie ihre Aufgabe als Lebensgrundlage für Tiere und Pflanzen verlieren bzw. in den teilversiegelten Bereichen nur stark eingeschränkt ausüben können. Unter Berücksichtigung der anthropogenen Überformung, der Vorhabenscharakteristik sowie der Einhaltung der Minderungsmaßnahmen wird das Vorhaben zu einer geringfügigen Beeinträchtigung des Schutzguts Fläche führen.

Ein Anlagenstandort liegt mit der dauerhaft beanspruchten Fläche vollflächig und ein weiterer Standort abseits der Zuwegung innerhalb der schutzwürdigen Braunerde (L4318-B222). Der Boden ist aufgrund der tiefgründigen Sand- oder Schuttböden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte von Bedeutung und wird als schutzwürdig (Stufe IV einer V-stufigen Einteilung) eingestuft. Ca. 5.300 m² schutzwürdigen Bodens werden durch das Vorhaben beansprucht. Die dauerhaft beanspruchte Fläche stellt einen kaum nennenswerten Anteil des im Umfeld anstehenden schutzwürdigen Bodens dar. Ferner ist die Schutzwürdigkeit durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung stark gemindert. Der Eingriff in den geschützten Boden ist daher als unerheblich zu werten.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden werden unter Berücksichtigung der oben zum Teilschutzgut Fläche genannten Gründe, der Weitläufigkeit der anstehenden Bodentypen und der Einhaltung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen aufgrund der (Teil-)Versiegelungen nur in geringem Umfang erwartet.

4.4.7 Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Eingriffen, des Ausgleichs oder Ersatzes

Für die im Vorhabensbereich anstehenden Böden können im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben keine Vermeidungsmaßnahmen für zu versiegelnde Flächen formuliert werden. Bei Realisierung des Vorhabens ist ein Verlust der anstehenden Bodentypen im Bereich von versiegelten Flächen und die Funktionsminderung im Bereich dauerhaft teilversiegelter Flächen nicht zu vermeiden. Unter Berücksichtigung der Konzentration des Flächenverbrauchs in einer Konzentrationszone für WEA und der Verwendung aktueller Bautechniken findet ein möglichst schonender bzw. sparsamer Umgang mit Fläche und Boden statt.

Im Bereich rückzubauender Bodenüberbauten (temporär genutzte Flächen) sind Lockerungen vorzunehmen (vgl. Kapitel 4.3.7). Sofern ein Bodenabtrag im Bereich temporär genutzter Flächen stattfindet, gelten neben der DIN 18300 (Erdarbeiten), DIN 18915 (Bodenarbeiten), DIN 19731 (Verwertung von Bodenmaterial) und den Bestimmungen des § 12 der BBODSCHV folgende Minderungsmaßnahmen:

- Verzicht auf Bodenarbeiten während niederschlagsreicher Perioden und direkt im Anschluss daran
- getrennte Ober- und Unterbodenlagerung
- horizontweiser Aufbau des „neuen“ Bodens (zuerst Einbau des Unterbodens, danach des Oberbodens)
- der Einbau hat „vor Kopf“, vorzugsweise mit leichten Baumaschinen zu erfolgen

- neu aufgetragener Boden sollte möglichst nicht mit Baumaschinen und Transportfahrzeugen befahren werden
- zusätzlich benötigter Boden aus einer Deponie o.ä. sollte die Bodenart des anstehenden Bodens entsprechen
- der eingebaute Boden ist zeitnah zu begrünen
- Bodenmieten sollten in Trapezform locker aufgeschüttet werden. Verdichtungen sind zu vermeiden. Sofern die Bodenmieten nicht sofort wiederverwertet werden, sind diese zu begrünen. Bei einer Bodenlagerung von mehr als 6 Monaten sind die Bodenmieten mit tiefwurzelnden, winterharten, stark wasserzehrenden Pflanzen (z. B. Luzerne, Waldstauden-Roggen, Lupinie oder Ölrettich) zu begrünen
- Beschränkung der Baustelleneinrichtung, Materiallagerung, Materialtransport auf befestigte Flächen innerhalb des Vorhabens. Ist dies nicht möglich, sind durch Baumaßnahmen verdichtete, künftige Vegetationsflächen aufzulockern (Tiefenlockerung)
- Verlegung von druckverteilenden Belägen für temporär genutzte Fläche (sofern möglich)

Die im Bereich der rückzubauenden WEA anstehende (Teil-)Versiegelung ist aufzuheben. Der im Bereich der direkt angrenzenden WEA FÜ 11 abzutragende, nicht für den späteren Wiedereinbau benötigte Boden ist im Bereich der Rückbauflächen der WEA einzubringen. Sofern das Bodenmaterial nicht ausreicht, kann Boden von der südöstlich liegenden WEA FÜ 12 genutzt werden. Der Bodeneinbau hat nach oben genannten Kriterien zu erfolgen.

4.4.8 Fazit

Die Schutzgüter Fläche und Boden sind von dem Vorhaben direkt betroffen (Versiegelung, Teilversiegelung, Baustellenverkehr, Aus- und Einbau, Bodenlagerung). Der anstehende zum Teil entwicklungsfähige Boden auf Extremstandorten bzw. die Fläche wird in den versiegelten Bereichen zwangsläufig seine Funktion als Filter-, Puffer- und Ausgleichsmedium sowie Lebensgrundlage für Tiere und Pflanzen verlieren und in den dauerhaft beanspruchten, teilversiegelten Bereichen nur stark eingeschränkt seine Funktionen erfüllen. Weitere Beeinträchtigungen können bei Einhaltung der oben genannten Maßnahmen weitestgehend gemindert bzw. vermieden werden. Das Vorhaben wird unter Berücksichtigung der gesamten Eingriffsgröße, der zum Großteil nur temporären Beanspruchung von Grund und Boden sowie der Umsetzung von Minderungs- und Meidungsmaßnahmen anlagebezogen zu einer gering erheblichen Auswirkung (durch Versiegelung) führen.

4.5 Schutzgut Wasser

4.5.1 Ermittlung und Beschreibung der Bestandssituation

Das UG ist dem Grundwasserkörper Paderborner Hochfläche / Süd (DE_GB_DENW_278_29) zuzuordnen, welcher im Einzugsgebiet Rhein-Lippe liegt (ELWAS 2019).

Teilschutzgut Grundwasser

Im UG steht überwiegend ein Kluft- / Karstgrundwasserleiter der Lamarcki- und Labiatus-Schichten an. Im WP Fündling tritt punktuell ein Kluftgrundwasserleiter des Soester Grünsands auf (BGR 2020). Im Umfeld befinden sich keine Grundwassermessstellen (ELWAS 2019). Genauere Angaben zum Grundwasserstand konnten den einschlägigen Fachportalen nicht entnommen werden. Unter Berücksichtigung der Klassifizierung der anstehenden Böden als grundwasserfrei (Grundwasserstufe 0) kann von einem tiefen Grundwasserstand ausgegangen werden. Der mengenmäßige und chemische Zustand wird mit gut bewertet. Dennoch sind Belastungen aus diffusen Quellen der landwirtschaftlichen Nutzung bekannt (BFG 2020).

Teilschutzgut Oberflächenwasser

Etwa 900 m westlich der geplanten WEA im WP Wewelsburg verläuft das Fließgewässer „Rechter Zufluß bei Ahden“, welcher nördlich in die Alme mündet (ELWAS 2019). Im Nordwesten des WP Fündling befinden sich zwei kleinflächige Teiche innerhalb eines Gehölzgürtels. Weitere Oberflächengewässer sind im UG nicht vorhanden.

4.5.2 Ermittlung und Beschreibung relevanter Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren

Unter Berücksichtigung der als grundwasserfrei klassifizierten Böden kann zur Errichtung der Mastfundamente nach derzeitigem Kenntnisstand kein Bedarf einer Grundwasserhaltung abgeleitet werden. Belastungen durch grundwassergefährdende Stoffe können im Rahmen des Baugeschehens durch die Baufahrzeuge (Betriebs- und Schmierstoffe) nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Die Vollversiegelungen (Fundamente) können zu einer Minderung der Grundwasserneubildungsrate führen. Im Bereich der teilversiegelten Flächen (Kranstellfläche / Zuwegung) ist die Grundwasserneubildung weiterhin gewährleistet.

Nutzungsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingt sind Verunreinigungen des Grundwassers durch den Einsatz wassergefährdender Schmierstoffe nicht auszuschließen.

4.5.3 Relevante Rechts- und Fachnormen, Zielvorgaben und Leitbilder

Im Zusammenhang mit dem Schutzgut Wasser sind die rechtlichen Grundlagen aus dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und dem Landeswassergesetz (LWG NRW) zu entnehmen. Weitere Hinweise zu dem Umgang mit dem Schutzgut sowie dem Grundwasser finden sich in der Richtlinie 2006/118/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung sowie in der Grundwasserverordnung (GRWV). Im Zusammenhang mit dem Aspekt Trinkwasser liegt die Trinkwasserverordnung (TRINKWV) vor. Grundlagen zum Thema wassergefährdende Stoffe finden sich in der Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (VwVWS) – Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Wasserhaushaltsgesetz über die Einstufung wassergefährdender Stoffe in Wassergefährdungsklassen sowie in der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AWSV) und in der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe – Nordrhein-Westfalen (VAWS NRW).

4.5.4 Ermittlung und Beschreibung der Umweltauswirkungen

Begründet in dem zu erwartenden hohen Grenzflurabstand des Grundwassers, ist zur Errichtung der Fundamente eine Wasserhaltung nach derzeitigem Kenntnisstand auszuschließen. Einträge von Schmierstoffen können unter Einhaltung der in Kapitel 4.5.3 genannten Verordnungen ausgeschlossen werden. Eine Minderung der Grundwasserneubildungsrate kann unter Berücksichtigung der Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers auf Flächen angrenzend an die versiegelten Flächen ausgeschlossen werden. Dennoch wird der Sickerkörper durch Versiegelung flächenspezifisch geringfügig verkleinert. Lage- und vorhabensbedingt wird nicht in Oberflächengewässer eingegriffen.

4.5.5 Beurteilung des Schutzguts hinsichtlich seiner Schutzwürdigkeit

Im potenziellen Wirkungsbereich der geplanten WEA und der bestehenden Windfarm befinden sich keine (Trink)Wasserschutz- oder Überschwemmungsgebiete (ELWAS 2019). Ferner weist das UG keine besondere wasserwirtschaftliche Bedeutung auf. Eine besondere Schutzwürdigkeit ist entsprechend nicht gegeben.

4.5.6 Bewertung der Umweltauswirkungen

Es ist kein direkter baubedingter Eingriff in den Grundwasserkörper oder -kreislauf gegeben. Unter Berücksichtigung allgemeingültiger Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (s. Kapitel 4.5.7) und allgemeingültiger Verordnungen (s. Kapitel 4.5.3) werden auch keine indirekten bau-, anlage- oder betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Grundwassers erwartet. Das Teilschutzgut Oberflächengewässer ist lage- und vorhabensbedingt nicht betroffen.

4.5.7 Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Eingriffen, des Ausgleichs oder Ersatzes

Die folgenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind generell bei der Durchführung von Bauarbeiten zu beachten:

- Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z. B. Heizöl und Dieselmotorenkraftstoff) ist die aktuelle „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ einzuhalten
- keine Lagerung grundwassergefährdender Stoffe außerhalb versiegelter Flächen, ggf. Abdeckung des Bodens mit wasserundurchlässiger und säurefester Plane zum Schutz vor Schadstoffeintrag
- Gewährleistung der Dichtheit aller Behälter und Leitungen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten bei Baumaschinen und -fahrzeugen, ggf. Auffangen von für den Betrieb der Anlagen erforderlichen Schmierstoffen und Maschinenölen im Falle eines Lecks in speziellen Schutzvorrichtungen des Maschinenhauses (z. B. Fettwanne)

4.5.8 Fazit

Dem Schutzgut kommt im UG kein besonderer Schutzstatus zu. Oberflächengewässer und das Grundwasser bleiben von der Planung unberührt (direkt). Es wurden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie allgemeingültige Verordnungen zum Schutz des Grundwassers benannt.

4.6 Schutzgut biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt ist nicht auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen zu reduzieren, sondern stellt vielmehr ein Merkmal (Komposition) eines dreiteiligen Systems dar. Weitere Merkmale sind die Funktion (als Nutzung bzw. Entwicklung zu definieren) und die Struktur (als Verteilung und Ausprägung zu definieren).

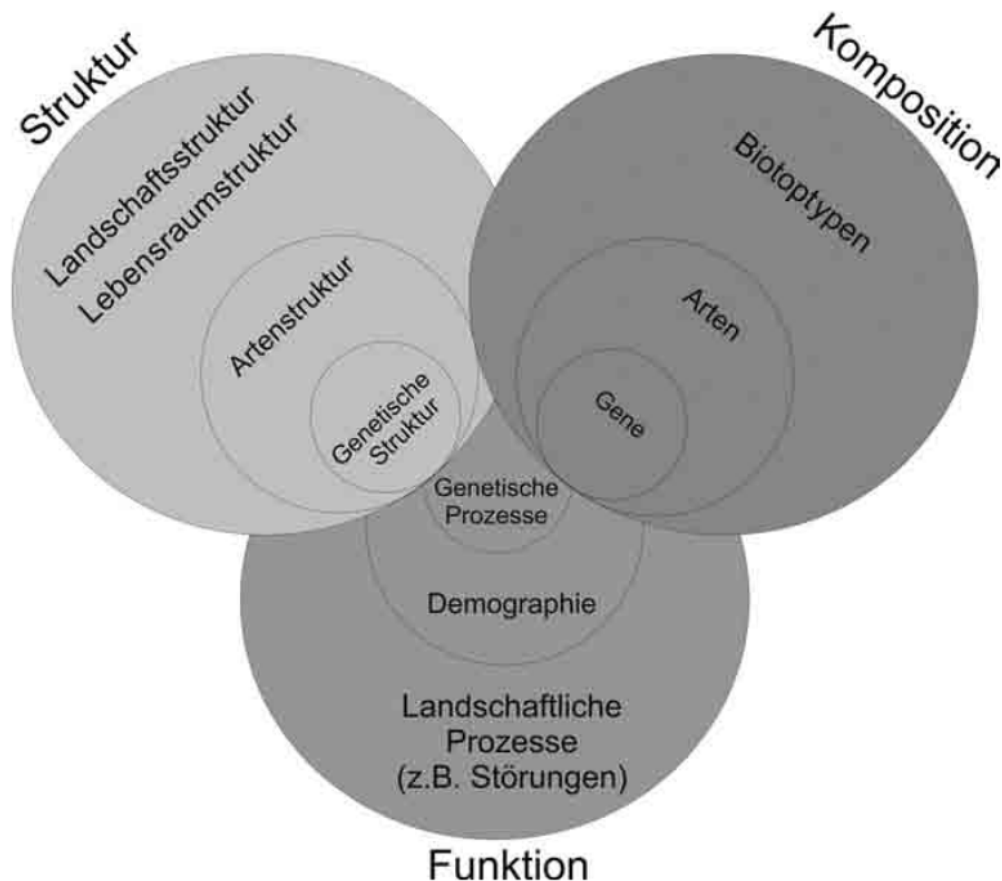


Abb. 15 Das hierarchische Konzept der Biodiversität (NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPLANUNG 2009).

Dieser Ansatz ist jedoch nur schwer umzusetzen bzw. zu erfassen und zu bewerten. Für eine annähernd zielführende Bewertung müssen repräsentative Arten und deren Verteilung im Raum als Ausgangszustand herangezogen werden. Unter Berücksichtigung der Nutzungsänderung (und der artspezifischen Anfälligkeit demgegenüber) lässt sich so ableiten, in wie weit Arten oder deren Verteilung im Raum und somit die biologische Vielfalt beeinträchtigt werden.

4.6.1 Ermittlung und Beschreibung der Bestandssituation

Relevante Faktoren

Die Bestandssituation (Artinventar, Lebensraumstrukturen und Nutzung) wurde bereits in den vorangehenden Kapiteln beschrieben. Als Bewertungsmaßstab bzgl. des Artinventars ist die Kulturlandschaft mit den entsprechenden Offenlandarten heranzuziehen. Maßgeblich dabei sind unter Berücksichtigung der Vorhabenscharakteristik die wea-empfindlichen Arten. Hierunter fallen, festgelegt durch die Kartierung und die Auswertung vorhandener Datenbanken, die Arten Rotmilan, Schwarzmilan, Wanderfalke und Wiesenweihe sowie wea-empfindliche Fledermausarten. Ferner müssen Feldlerche und Mäusebussard als nicht wea-empfindliche, jedoch potenziell vom Eingriff betroffene Arten berücksichtigt werden (Nachweise der Arten durch Kartierungen). Daten zum Vorkommen von Fledermäusen wurden im Rahmen der Kartierungen nicht erhoben und durch die Datenrecherche nicht belegt. Im direkten Wirkbereich der Anlagen sind keine Leitstrukturen vorhanden, jedoch eignen sich die Flächen als Nahrungshabitate wea-empfindlicher Fledermausarten.

4.6.2 Ermittlung und Beschreibung relevanter Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme / Biotop- und Lebensraumverlust

Infolge der Umsetzung der Planung werden Flächen mit Lebensraumfunktion, zumindest mit Funktion als Nahrungs- und Rasthabitat beansprucht.

Anlage- und nutzungsbedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingt wird sich der Flächenanteil mit Lebensraumeignung bzw. Eignung als Nahrungshabitat verringern.

4.6.3 Relevante Rechts- und Fachnormen, Zielvorgaben und Leitbilder

§ 1 BNATSCHG Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege

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

- 1. die biologische Vielfalt, [...] auf Dauer gesichert [ist].“*

Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt

Im Jahr 2007 wurde nach internationalen Bemühungen zum Schutz der biologischen Vielfalt die „Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt“ vom Kabinett beschlossen. Die Strategie setzt sich zum Ziel, neben der Arten- und genetischen Vielfalt auch die Vielfalt der Lebensräume und Landschaften zu schützen. Dafür wurde eine Reihe von Aktionsfeldern zum nachhaltigen Handeln definiert, deren Wirksamkeit anhand von Indikatoren und Monitoringsystemen langfristig überprüft werden soll (BMU 2007).

4.6.4 Ermittlung und Beschreibung der Umweltauswirkungen

Das Vorhaben befindet sich im Bereich potenzieller Lebensstätten zahlreicher Kleinsäuger, die eine Nahrungsgrundlage für Greifvögel bilden. Zudem stellen vor allem Saumstrukturen insektenreiche Lebensräume dar. Entsprechend verringert sich durch die dauerhaft anzulegenden Flächen (Fundament, Kranstellfläche, Zufahrt / Zuwegung) der flächenspezifische Anteil des Lebensraums bzw. Nahrungshabitats (Greifvögel, Fledermäuse). Ferner wird das Bruthabitat von Feldlerchen (Offenland) verringert.

4.6.5 Beurteilung des Schutzguts hinsichtlich seiner Schutzwürdigkeit

Die Schutzwürdigkeit des Schutzguts biologische Vielfalt wird im UG aufgrund der anstehenden, größtenteils ungegliederten Kulturlandschaft mit land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen, des festgestellten Artinventars und der bestehenden Nutzung (darunter auch Vorbelastungen) als mittel eingestuft.

4.6.6 Bewertung der Umweltauswirkungen

Bezogen auf Kleinsäuger als Nahrungsquelle von Greifvögeln ist die flächenspezifische Minderung als unerheblich zu betrachten, da umliegend vergleichbare Strukturen vorhanden sind. Entsprechend ist auch kein Nahrungsmangel für Greifvögel zu erwarten. Dennoch entsteht für oben genannte wea-empfindliche Arten ein Kollisionsrisiko bzw. ein Meideverhalten. Der Lebensraum an den Anlagestandorten wird entsprechend für viel faunistische und floristische Arten abgewertet. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass umliegend bzw. angrenzend ausreichend ungestörte Bereiche sowie potenzielle Verbindungskorridore bestehen bleiben und somit weiterhin ein großräumiger genetischer Austausch zur Populationsentwicklung und zum Forstbestehen von Populationen stattfinden kann. Erheblich nachteilige Auswirkungen werden unter Berücksichtigung der in den vorangehenden Kapiteln beschriebenen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen nicht erwartet.

4.6.7 Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Eingriffen, des Ausgleichs oder Ersatzes

Die Maßnahmen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden und Landschaft (s. Kapitel 4.2.7, 4.3.7, 4.4.7 und 4.8.7) entfalten eine multifunktionale Wirkung, sodass sich kein zusätzlicher Maßnahmenbedarf für das Schutzgut biologische Vielfalt ergibt.

4.6.8 Fazit

Jeder Eingriff in den Naturhaushalt stellt prinzipiell eine Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt dar. Auf Grundlage des beschriebenen Bestands und der zu erwartenden Wirkungen sowie geeigneter Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (s. Kapitel 4.2.7, 4.3.7, 4.4.7 und 4.8.7) sind jedoch keine nachhaltig erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

4.7 Schutzgut Klima und Luft

4.7.1 Ermittlung und Beschreibung der Bestandssituation

Das LANUV (2019B) beschreibt das Klima im UG (LR-IV-033 Paderborner Hochfläche) wie folgt: „[...] *Die Egge weist in Süd-Nord-Richtung ein ausgesprochenes klimatisches Gefälle auf. Das noch mäßig milde Klima der südlichen Egge geht nach Norden in ein raueres Mittelgebirgsklima mit hohen Niederschlägen, geringen Jahresmitteltemperaturen, erhöhter Schneehäufigkeit und verkürzter Vegetationsperiode über.*“ LANUV 2019B

Das Fachinformationssystem Klimaanpassung des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV 2020) stellt den Großteil des UG als Freilandklima dar. Den anstehenden Wäldern wird ein Waldklima zugewiesen. Abseits der querenden Bundesautobahnen (Klimatop Straßenverkehr) werden städtisch geprägte Klimatope wie Vor-, Stadtrand-, Stadtklimata und offene, in Sonderfällen dichte Gewerbe- und Industrieklimatope lediglich in den Randbereichen des UG dargestellt. Straßen werden überwiegend von Klimata der innerstädtischen Grünflächen gesäumt. Kleinstflächige Gewässerklimatope sind lediglich sporadisch vertreten. Der hohe bis sehr hohe Kaltluftvolumenstrom fließt in nördlicher Richtung ab und wirkt positiv in den umliegenden Ortsteilen.

4.7.2 Ermittlung und Beschreibung relevanter Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren

Im Rahmen der Bauphasen kann es zu einer auf die Bautätigkeit beschränkten Schadstoffemission durch die Baufahrzeuge kommen. Zudem ist in trockenen Bauphasen eine Staubeentwicklung möglich. Vor dem Hintergrund der temporären Wirkung sind diese Belastungen jedoch zu vernachlässigen.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Negative anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind nicht zu erwarten, da sich einerseits keine klimatisch sensiblen Räume im Bereich der WEA befinden, andererseits keine negativen Wirkungen mit dem Vorhaben verbunden sind.

4.7.3 Relevante Rechts- und Fachnormen, Zielvorgaben und Leitbilder

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft

„3.1 Prüfung der Anträge auf Erteilung einer Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb neuer Anlagen:

Eine Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer genehmigungsbedürftigen Anlage ist nach § 6 Abs. 1 Nr. 1 in Verbindung mit § 5 Abs. 1 Nrn. 1 und 2 BImSchG nur zu erteilen, wenn sichergestellt ist, dass die Anlage so errichtet und betrieben wird, dass

- a) die von der Anlage ausgehenden Luftverunreinigungen keine schädlichen Umwelteinwirkungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorrufen können und*
- b) Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen dieser Anlage getroffen ist.“*

§ 1 BNATSCHG Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege

„(3) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere:

[...] 4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt besondere Bedeutung zu [...]“.

4.7.4 Ermittlung und Beschreibung der Umweltauswirkungen

Im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb von vier WEA werden teilversiegelte Flächen geschaffen. Diese Flächen üben aufgrund der Kleinflächigkeit unter klimatischen Gesichtspunkten keine Wirkungen auf das Klima aus. Von den geplanten WEA gehen entsprechend keine Wirkungen auf das Schutzgut aus. Baubedingte Schadstoffemissionen im Rahmen der Bautätigkeit durch die eingesetzten Baumaschinen oder Staubemissionen sind temporär und haben keine nachhaltige oder erhebliche Auswirkung auf das Schutzgut Klima und Luft.

4.7.5 Beurteilung des Schutzguts hinsichtlich seiner Schutzwürdigkeit

Unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten kommt dem Schutzgut Klima und Luft eine gewisse Schutzwürdigkeit im Rahmen der Frisch- und Kaltluftproduktion zu.

4.7.6 Bewertung der Umweltauswirkungen

Insgesamt sind die vorhabenspezifischen Auswirkungen auf das Schutzgut aufgrund der geringfügigen und nur temporären Auswirkungen als vernachlässigbar zu betrachten. Unter Berücksichtigung der Vermeidung von klimaschädlichem Kohlenstoffdioxid durch z. B. Kohlekraftwerke wirkt sich die Windenergienutzung im Allgemeinen positiv auf das Schutzgut aus.

4.7.7 Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Eingriffen, des Ausgleichs oder Ersatzes

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Vorhabenswirkungen erforderlich.

4.7.8 Fazit

Das UG stellt einen klimatischen Gunstraum dar. Von dem Vorhaben gehen keine relevanten nachhaltigen oder erheblichen Wirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft aus. Maßnahmen der Vermeidung oder Minderung werden nicht erforderlich. Vor dem Hintergrund der Minderung des CO²-Ausstoßes durch z.B. Kohlekraftwerke wirkt sich das Vorhaben im Allgemeinen positiv auf das Schutzgut aus.

4.8 Schutzgut Landschaft

4.8.1 Ermittlung und Beschreibung der Bestandssituation

Das UG befindet in der naturräumlichen Haupteinheit NR-362 Paderborner Hochfläche. In der naturräumlichen Haupteinheit NR-362 ist das UG dem Landschaftsraum LR-IV-033 zuzuordnen. Das LANUV (2019B) beschreibt den Landschaftsraum wie folgt:

„Die Egge stellt einen nahezu durchgängig bewaldeten Höhenrücken dar. [...] Der Übergang in die Kulturlandschaft am östlichen, z.T. auch am westlichen Hangfuß bildet einen reizvollen Kontrast zum bewaldeten Bergrücken. Touristische Anziehungspunkte stellen die Felsklippen und Klippenbänder des Eggekamms, die abschnittsweise über schmale Fußpfade erschlossen sind und somit erlebbar werden, sowie der Kaiser Karls Turm mit einem weitläufigen Ausblick in das Oberwälder Bergland dar. Die Ortschaften in der westlichen Eggesenke liegen entlang der Gewässerläufe. Durch starke Siedlungsentwicklung werden die Tal- und Hangebereiche zunehmend zugebaut. Diese Entwicklung ist sowohl ökologisch bedenklich und sie führt zur Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.“ (LANUV 2019B).

Der Landschaftsraum im UG ist zum einen von Äckern mit gliedernden Feldwegen geprägt. Zum anderen befinden sich im Norden des WP Fündling sowie im Süden des WP Wewelsburg zusammenhängende Waldflächen. Die WP werden darüber hinaus optisch durch einen Wald voneinander getrennt. Als deutliche Vorbelastungen beider Untersuchungsräume sind die bereits vorhandenen WEA, die Bundesautobahnen 33 und 44, das Industriegebiet von Haaren und die einzelnen Funkmasten sowie Hochspannungsleitungen zu nennen. Diese Vorbelastungen sind in der Bewertung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV (2018D) enthalten.

WEA weisen aufgrund ihrer Anlagenhöhen eine große Fernwirkung auf. Die ästhetische Einflussnahme auf die Landschaft nimmt jedoch mit zunehmender Entfernung zur WEA ab, bis die WEA schließlich nicht mehr wahrnehmbar sind. Das MWIDE, MULNV, MHKBG (2018) definiert hierzu einen Radius als Wirkbereich, berechnet aus der Anlagenhöhe multipliziert mit dem Faktor 15. Dies entspricht im vorliegenden Fall einem Radius von 3.435 m je geplanter WEA. Aufgrund der Überschneidungen der einzelnen Radien ergibt sich eine Gesamtfläche von ca. 6.945 ha.

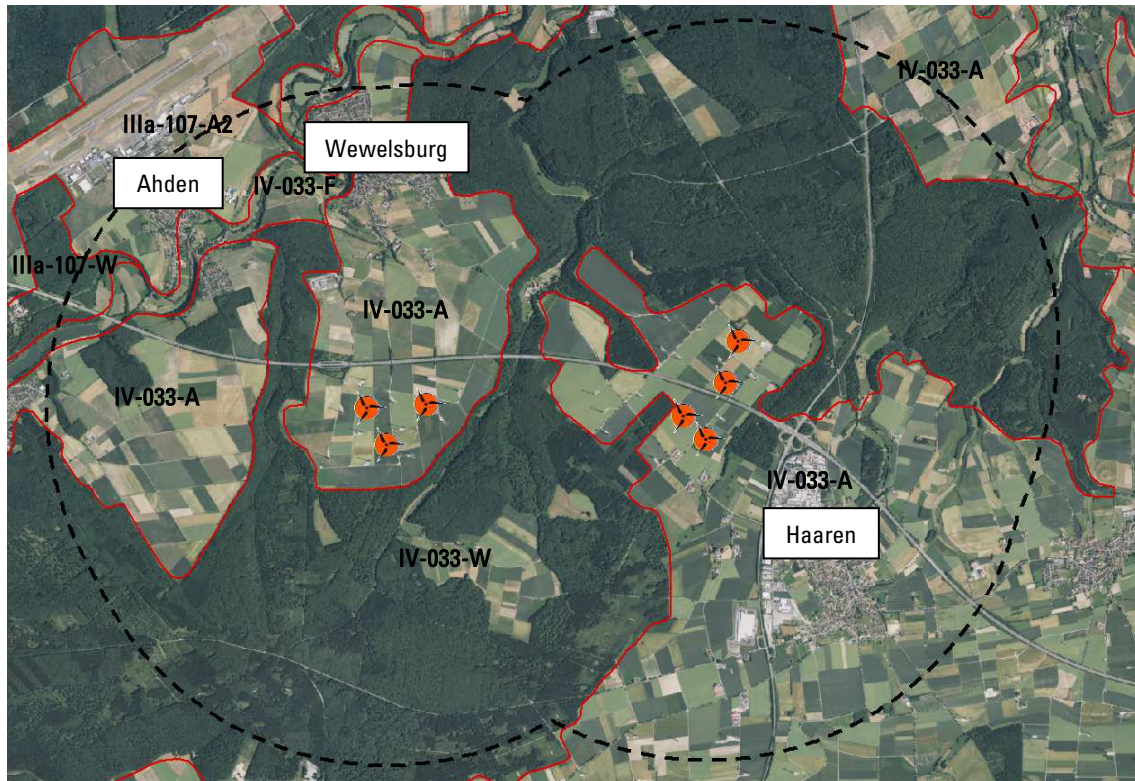


Abb. 16 Naturräumliche Situation im Wirkbereich (schwarze Strichlinie) als Luftbilddraufsicht und Gliederung der LBE.

Entsprechend der oben genannten Radien ergeben sich gem. der Erfassung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten (LBE) des LANUV (2018D) folgende Betroffenheiten:

Tab. 8 Übersicht der betroffenen Landschaftsbildeinheiten.

LBE	Name / Bezeichnung	Bewertungskriterien			Gesamtbewertung	
		Eigenart	Vielfalt	Schönheit		
LBE-IV-033-A	Acker	4	2	1	7	mittel
LBE-IV-033-F	Flussaue	4	3	3	10	hoch
LBE-IV-033-W	Wald	6	2	3	11	sehr hoch
LBE-IIIa-107-A2	Acker / Flugplatz	2	2	2	6	sehr gering
LBE-IIIa-107-W	Wald	4	3	3	10	hoch

4.8.2 Ermittlung und Beschreibung relevanter Wirkfaktoren

Das LANUV (2019B) nennt WEA als Konflikte für den Landschaftsraum LR-IV-033 und damit für die LBE-IV-033 (A, F, W). Für den Landschaftsraum LR-IIIa-107 werden Abgrabungen und Landwirtschaft als Konfliktauslöser genannt.

Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingt können sich die zur Aufstellung der WEA benötigten Kräne negativ auf das Landschaftsbild auswirken. Diese Wirkung ist jedoch auf die Bauzeit beschränkt und daher zu vernachlässigen.

Anlage- und nutzungsbedingte Wirkfaktoren

WEA wirken anlage- und betriebsbedingt nicht nur im Nahbereich der Anlage. Aufgrund der Bauhöhe sind Fernwirkungen durch die mastenartigen Bauwerke generell zu erwarten. Bei einer Gesamthöhe der Anlagen von ca. 230 m sind daher Beeinträchtigungen bzw. ästhetische Funktionsverluste der Landschaft zu erwarten.

4.8.3 Relevante Rechts- und Fachnormen, Zielvorgaben und Leitbilder

§ 14 BNATSCHG Eingriffe in Natur und Landschaft

„(1) Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbilds erheblich beeinträchtigen können.“

§ 15 BNATSCHG Verursacherpflichten, Unzulässigkeit von Eingriffen; Ermächtigung zum Erlass von Rechtsverordnungen

„(6) Wird ein Eingriff nach Absatz 5 zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten. Die Ersatzzahlung bemisst sich nach den durchschnittlichen Kosten der nicht durchführbaren Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich der erforderlichen durchschnittlichen Kosten für deren Planung und Unterhaltung sowie die Flächenbereitstellung unter Einbeziehung der Personal- und sonstigen Verwaltungskosten. Sind diese nicht feststellbar, bemisst sich die Ersatzzahlung nach Dauer und Schwere des Eingriffs unter Berücksichtigung der dem Verursacher daraus erwachsenden Vorteile. [...]“

Erlass für die Planung und Genehmigung von WEA und Hinweise für Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass)

„Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung [...] ist im Genehmigungsverfahren für die Windenergieanlagen abzuarbeiten. Die Genehmigung ist mit entsprechenden Nebenbestimmungen zu versehen, die die Kompensation sicherstellen. Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds durch

Windenergieanlagen sind aufgrund der Höhen der Anlagen (> 20m) in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne des § 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG. Eine landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung der Landschaft im Sinne von § 15 Abs. 2 BNatSchG, sodass die unvoreingenommene Beobachterin und der unvoreingenommene Beobachter, der die vom Eingriff betroffene Örtlichkeit nicht kennt, diese nach Neugestaltung nicht als Fremdkörper in der Landschaft erkennen kann, ist bei vertikalen Strukturen mit der Höhe moderner Windenergieanlagen nicht möglich. Daher ist, wenn eine solche Anlage zugelassen wird, für diese Beeinträchtigungen ein Ersatz in Geld zu leisten“ MWIDE, MULNV, MHKBG 2018

Leitbilder

LR-IV-033 „Paderborner Hochfläche“

„Die Egge wird von ausgedehnten, zumeist buchenreichen Laub- und Laub-Nadelmischwäldern eingenommen. Schwerpunktgebiete naturnaher Buchenwälder stellen die von Quellbächen zertalten Eggehänge, die Blockschutthalden am östlichen Eggehang, die Felsklippen und Klippenbänder am Eggekamm sowie flachgründige Muschelkalkböden dar. Stark staunasse Böden werden von Birken-Erlenbruchwäldern und hygrophilen Buchen-Eichenwäldern eingenommen. Auf einzelnen offen gehaltenen Standorten bleiben Feuchtheiden und Übergangsmoore erhalten. Naturnahe Quellbäche werden von teils bruchartig aufgeweiteten, erlenreichen Gehölzsäumen begleitet. Örtlich prägen feuchte Wiesen und Weiden, kleinflächig auch Rieder und Sümpfe die Bachtäler. Am Egge-Osthang schließt sich eine nachhaltig genutzte, strukturreiche Kulturlandschaft mit Magerweiden und einzelnen Kalktriften an. Die Schichtstufe entlang der Eggesenke und die Auenbereiche der Bäche werden von Bebauung freigehalten.“ (LANUV 2019B).

LR-IIIa-107 „Geseker Oberbörde“

„Die Agrarlandschaft wird landschaftsästhetisch und landschaftsökologisch durch Kleingehölze, Klein- und Saumbiotope angereichert. Die Waldflächen werden unter Verzicht auf Nadelholz sensibel naturnah genutzt. Eine besondere Pflege erfahren dabei die Waldmäntel. Aufgelassene Steinbrüche und Abgrabungsflächen entwickeln sich zu besonderen Biotopinseln. Kleingehölze und Obstbäume sind landschaftstypische Elemente im Umfeld der größeren Siedlungen und kleineren Dörfer.

Gefördert wird der ökologische Landbau mit enger Kreislaufwirtschaft und Direktvermarktung. Die Flächen des Vogelschutzgebietes Hellwegbörde erfahren ein effektives Naturschutzmanagement.“ LANUV 2019B

Zielvorgaben

Das LANUV (2019B) nennt für die Erhaltung und Entwicklung des oben beschriebenen Leitbilds folgende Maßnahmen:

LR-IV-033 „Paderborner Hochfläche“

- Erhalt und Aufwertung eines großflächigen Waldgebiets durch:
 - naturnahe Bewirtschaftung von Wäldern,
 - Erhöhung des Alt- und Totholzanteils,
 - Umwandlung von Fichtenforsten in bodenständige Laubwälder auf Sonderstandorten (Pseudogley- und Stagnogley-Standorte, Blockhalden, Fels- und Klippengebiete, Bachtäler und Quellgebiete sowie auf wärmebegünstigten Muschelkalkstandorten)
 - Erhöhung des Laubholzanteils in fichtendominierten Waldgebieten
 - keine Entwässerung von Feuchtwäldern
 - Förderung mehrstufiger Waldmäntel mit vorgelagerten Krautsäumen.
- Sicherung und Entwicklung von Sonderstandorten wie Vermoorungen und Feuchtheiden auf geeigneten Flächen im Asselner Wald.
- Erhalt von Felsbiotopen, Blockhalden und Gesteinshöhlen.
- Sicherung, Optimierung und Entwicklung einer strukturierten, nachhaltig genutzten Kulturlandschaft durch:
 - naturverträgliche ackerbauliche Nutzung
 - extensive Grünlandnutzung mit beschränkter Düngung (vor allem der Magerrasen)
 - Entbuschung zuwachsener Mager- und Kalkhalbtrockenrasen
 - keine Entwässerung von Feuchtgrünland
 - Sicherung, Pflege und Neuanlage landschaftsgliedernder Gehölzstrukturen (Hecken, Gebüsche, Feldholzinseln, Baumgruppen, Einzelgehölze)
- Schutz naturbetonter und unverbauter Bachläufe unter Zulassung von fließgewässerdynamischen Prozessen.
- Erhalt und Entwicklung von Uferrandstreifen und Ufergehölzsäumen.
- Schutz naturnaher Quellbäche und von Quellaustritten.
- Verlegung von Staugewässern in Bachtälern in den Nebenschluss (soweit von der Talmorphologie her möglich) zur Wiederherstellung durchgängiger Fließwasserstrecken.
- Erhalt naturnaher Stillgewässer.

LR-IIIa-107 „Geseker Oberbörde“

- Sicherung und Entwicklung naturnaher Wald-Lebensräume durch:
 - naturnahe Waldbewirtschaftung
 - sukzessive Umwandlung von Nadel- in Laubwäldern
 - Schaffung vielfältiger Waldränder

- Sicherung und Entwicklung von alt- und totholzreichen Waldstadien
- Sicherung und Entwicklung einer strukturreichen Feldflur durch:
 - Extensivierung der landwirtschaftlichen Flächen
 - Förderung von Klein- und Saumbiotopen entlang der Wege und an Parzellengrenzen
 - Schaffung abwechslungsreicher Ortsrandbilder durch Anpflanzung von Klein- und Obstgehölzen
 - Erhalt der erhalten gebliebenen geomorphologischen Besonderheiten wie Kleinabgrabungen, Trockentälchen und Geländekanten
- Entwicklung einer landschaftsverträglichen Siedlungs- und Verkehrsplanung mit breiter Unterstützung in der Bevölkerung.
- Effektive naturschutzfachliche Betreuung des ausgedehnten Vogelschutzgebiets Hellwegbörde.
- Landschaftsorientierte Rekultivierung bzw. Renaturierung der großflächigen Kalkstein-Abgrabungen.

4.8.4 Ermittlung und Beschreibung der Umweltauswirkungen

WEA sind markante technische Anlagen, die neben einer Nahwirkung aufgrund ihrer Höhe, Signalbefuerung, Lage (in der freien Landschaft) und Emissionswirkungen (Lärm, Schatten) auch eine (Fern-)Wirkung auf das weitere Umfeld haben können. Die geplanten WEA werden sich anlage- und betriebsbedingt im Nah- und Fernbereich der Anlagenstandorte negativ auf die Landschaft auswirken. Zu berücksichtigen sind die Vorbelastungen sowie teils sichtverschattende bzw. -mindernde Gehölzbestände und das bewegte Geländere relief.

Der mit dem Vorhaben verbundene Rückbau einer WEA am südlichen Rand des WP Fündling wirkt sich aufgrund der geringen Anlagenhöhen nur geringfügig positiv aus, ist jedoch bei der Ersatzgeldleistung (vgl. LANGENBERG 2020A,B) zu berücksichtigen.

4.8.5 Beurteilung des Schutzgutes hinsichtlich seiner Schutzwürdigkeit

Im Wirkungsbereich der geplanten WEA (15-fache Anlagenhöhe = 3.439,5-m-Radius um die geplanten WEA) grenzen sehr hoch- bis sehr geringwertige LBE an. Vorwiegend sind LBE mittlerer Wertigkeit und sehr hochwertige LBE betroffen. Hinsichtlich des Landschaftsbilds ist daher insgesamt von einer mittleren bis hohen Schutzwürdigkeit zu sprechen. Ferner stellt der Regionalplan die betroffenen „Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiche“ und den „Waldbereich“ teils überlagernd mit der Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung“ dar. Lärmarme Erholungsräume sind hingegen erst in mehr als 4,5 km Entfernung vorhan-

den. Die vorhandenen WEA sowie das Fehlen von gliedernden Strukturen mindern die Qualität und Schutzwürdigkeit der Landschaft deutlich.

4.8.6 Bewertung der Umweltauswirkungen

Die geplante Errichtung von sieben WEA wird zu einer Beeinträchtigung der Landschaft führen. Trotz der Tatsache, dass es sich um ein Vorhaben der Nachverdichtung handelt und die geplanten Anlagen in bereits bestehenden WP innerhalb zweier Windfarmen von insgesamt 27 WEA (elf WEA WP Wewelsburg, 16 WEA WP Fündling) kann eine Erheblichkeit der vorhabensbedingten Wirkungen unter Berücksichtigung der geplanten Anlagenhöhen nicht ausgeschlossen werden. Den Wirkungen auf das Landschaftsbild wird im Rahmen der Bilanzierung des Eingriffs monetär Rechnung (vgl. LANGENBERG 2020A,B) getragen.

4.8.7 Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Eingriffen, des Ausgleichs oder Ersatzes

Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen können für das Schutzgut unter Berücksichtigung der Vorhabenscharakteristik nicht benannt werden (Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds durch WEA sind aufgrund der Anlagenhöhe von mehr als 20 m gemäß des Windenergie-Erlasses nicht ausgleich- oder ersetzbar).

Die konkrete Ermittlung der Ersatzgeldleistung für das Landschaftsbild beläuft sich gem. LANGENBERG (2020A,B) wie folgt:

Tab. 9 Bestimmung des Ersatzgelds für das Landschaftsbild auf Basis von LANGENBERG 2020A,B.

WP	WEA Nr.	Ersatzgeldleistung in €
WW	12	88.541,53
WW	14	90.198,04
WW	15	93.429,66
FÜ	09	91.520,99
FÜ	10	94.872,06
FÜ	11	85.579,53
FÜ	12	67.592,67
Summe		611.734,48
Abzüglich des Rückbaus einer WEA im Rahmen des Repowering		
FÜ	02	- 67.592,67
Gesamt		544.141,81

4.8.8 Fazit

Das Landschaftsbild im UG wird landwirtschaftlich und durch weitläufige Waldbestände geprägt. Die Topographie und (vorwiegend in Randbereichen) gliedernde Gehölzbestände werten das weitläufig betrachtete Landschaftsbild auf. Vorbelastungen der Landschaft sind in Form von 16 WEA im WP Fündling und elf WEA im WP Wewelsburg, der Bundesautobahnen 44 und 33 sowie mastenartiger Bauwerke vorhanden. Dennoch führen die zusätzlich geplanten WEA zu einer nachhaltig erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbilds, weshalb unter Berücksichtigung des Rückbaus einer WEA ein Ersatzgel in Höhe von 544.141,81 € erforderlich ist (vgl. LANGENBERG 2020A,B).

4.9 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Als **kulturelles Erbe** werden gemäß Anlage 4 UVPG insbesondere „*historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und[...] Kulturlandschaften*“ verstanden. Der Begriff des Denkmalschutzes nach den Gesetzen der Länder spezifiziert das kulturelle Erbe als Baudenkmäler, Bodendenkmäler, bewegliche Denkmäler oder auch Denkmäler, die Aufschluss über die erdgeschichtliche Entwicklung oder die Entwicklung tierischen und pflanzlichen Lebens geben. Darüber hinaus werden Naturdenkmäler aufgrund ihrer „wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen“ Bedeutung (§ 28 Art. 1 Satz 1 BNATSchG) im weiteren Sinne ebenfalls als kulturelles Erbe verstanden.

Demgegenüber ist der Begriff der **sonstigen Sachgüter** weder im UVPG noch in der Fachliteratur klar definiert. Bei Auswertung der Fachliteratur zeigt sich, dass das Schutzgut der Sachgüter zumeist auf die Definition des kulturellen Erbes reduziert wird. Unter Berücksichtigung des erforderlichen engen Bezugs von sonstigen Sachgütern mit der natürlichen Umwelt ergibt sich eine Betrachtung im Sinne der Umweltverträglichkeit in der Regel nicht. Gemäß Kapitel 0.4.3 der ALLGEMEINEN VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUR AUSFÜHRUNG DES GESETZES ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPVWV) sind wirtschaftliche, gesellschaftliche oder soziale Auswirkungen des Vorhabens nicht zu berücksichtigen. Aus diesen Gründen wird im Folgenden auf die Berücksichtigung sonstiger Sachgüter verzichtet.

Kulturgütern kommt als Zeugen menschlicher und naturhistorischer Entwicklung eine hohe gesellschaftliche Bedeutung zu. Ihr Wert besteht insbesondere in ihrer historischen Aussage und ihren Bildungswert im Rahmen der Traditionspflege. Sie stellen gleichzeitig wichtige Elemente unserer Kulturlandschaft mit z. T. erheblicher emotionaler Wirkung dar.

4.9.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

In Kooperation des Landschaftsverbandes Westfalen Lippe (LWL) und des Landschaftsverbandes Rheinland (LVR) wurde ein „Fachbeitrag für die erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung in Nordrhein-Westfalen - Grundlagen und Empfehlungen für die Landesplanung“ erstellt (LWL und LVR 2009). In dem Fachbeitrag wird die Landschaft wie folgt beschrieben:

Vorhabensfläche und UG West: Paderborner Hochfläche – Mittleres Diemeltal

„Die Paderborner Hochfläche ist eine große Karstlandschaft mit mittelwertigen Böden. Die überwiegenden Ackerbauflächen sind kaum gegliedert. Daneben bestehen geschlossene Wälder, in denen sich zahlreiche Bodendenkmäler wie Grabhügel erhalten haben. Entlang den Talhängen und auf Kalkkuppen sind extensiv genutzte Halbtrockenrasen und Kalktriften entstanden. Bereits in historischer Zeit wurde Kalkstein gebrochen.

Nach einem spätmittelalterlichen Wüstungsprozess bildete sich die heutige Dorfsiedlungsstruktur heraus. Die Besiedlung konzentriert sich auf wenige Haufendörfer und Kleinstädte in einer weitgehend siedlungsleeren Feldflur. Die ehemals eigenständige über dem Diemeltal gelegene Stadt Obermarsberg ragt aufgrund ihrer historischen Bedeutung und der erhaltenen Substanz heraus. Sie war Zentrum des Kupfererzbergbaus und der Verarbeitung. Die meisten anderen Gründungsstädte sanken schon im Mittelalter wieder zu Minderstädten ab oder verschwanden ganz. Im ländlichen Baubestand gibt es eine außergewöhnlich hohe Zahl von Massivbauten des 19. Jahrhunderts aus Bruch- oder Backstein. Der Baustil der großen landwirtschaftlichen Güter und Vorwerke des 18. und 19. Jahrhunderts gewann Vorbildcharakter. Von den Adelssitzen sind besonders die Höhenburgen, einige zu Schlössern umgebaut, kulturlandschaftsprägend. Im westfälischen Vergleich ist die Dichte der Klöster hoch. Es befinden sich bedeutende historische Anlagen darunter. Dazu kommt eine große Zahl sakraler Kleinarchitekturen wie Bildstöcke, Kreuzwege und Madonnen-Grotten.

Die städtische Entwicklung stagnierte noch im 19. Jahrhundert. Nur sehr vereinzelt konnten sich größere Industriebetriebe bilden.“ LWL und LVR 2007

Das LANUV (2019B) nennt Wüstungen Blankenrode und Hattepe Hügelgräber, Steinkistengrab, Ringwall, eisenzeitliche Wallburg, ehemalige Erzabbaugebiete für Schwermetall bei Blankenrode, Vienenburg, Ruinen Böddeken, Kloster Hardehausen und Kloster Dahlheim als historisch bedeutende Elemente im Landschaftsraum. Hiervon kommen nach aktuellem Kenntnisstand die Ruinen des Klosters Böddeken (D671) im UG vor. Diese bzw. das angrenzende Gut Böddeken ist ferner als Baudenkmal gelistet und liegt gut 1.200 m östlich des WP Wewelsburg bzw. ca. 1.100 m westlich des WP Fündling, ca. 1.600 m östlich bzw. 2.000 m westlich der nächstgelegenen geplanten WEA. Eine raumbedeutende Sichtachse / -beziehung besteht von Nordost (Landstra-

ße 818). Ein weiteres bedeutendes Baudenkmal, die Wewelsburg (D667), liegt ca. 2.150 m nordwestlich des WP Wewelsburg bzw. 2.250 m nordwestlich des nächstgelegenen geplanten WEA. Eine raumbedeutende Sichtachse / -beziehung besteht von Westen auf die Burg. Weitere vier Baudenkmäler befinden sich im Umkreis der Wewelsburg

- D665 Wassermühle (Richwerk I) (Auf der Alme 1)
- D666 Almebrücke (unterhalb der Burg zwischen Knickweg und Auf der Alme)
- D668 Katholische Pfarrkirche St. Jodokus (Burgwall 8)
- D669 Konzentrationslager, Baracke Häftlingsküche (Ahornstraße 2)

Direkt westlich des WP Wewelsburg ist ein Bildstock errichtet worden. Dieser liegt knapp 400 m nordwestlich der nächstgelegenen geplanten WEA. Im Waldgürtel zwischen den beiden WP liegt ein Kriegerfriedhof. Ferner grenzt östlich ein kulturlandschaftsprägendes Bodendenkmal (A61 mittelalterliche Wüstung Kerkberg) an. Südöstlich des WP Fündling liegt das kulturlandschaftsprägende Bodendenkmal A 64 mittelalterliche Wüstung mit Wehranlage und nördlich das kulturlandschaftsprägende Bodendenkmal A 63 metallzeitliche Fundstätten Grabhügel (Lwl 2017). Beide Wüstungen und die Grabhügel liegen innerhalb von Wäldern. Kriegerfriedhof und Ruine Kloster Böödeken / Gut Böödeken liegen in Tal- / Schluchtlage, umschlossen von Wald. Die Wewelsburg liegt exponiert auf einem Höhenzug im Stadtgebiet Wewelsburgs.

Innerhalb des Untersuchungsradius werden gem. des kulturlandschaftlichen Fachbeitrags zur Regionalplanung im Regierungsbezirk Detmold folgende Kulturlandschaftsbereiche (KLB) dargestellt:

Tab. 10 Übersicht der Kulturlandschaftsbereiche gem. des LWL (LWL 2017).

Bezeichnung	Entfernung zu WP	wertgebende Elemente
K 16.05 Almetal von Büren bis Wewer	Wewelsburg 1.750 m (1.900 m zur nächstgelegenen WEA) Fündling 1.350 m (2.200 m zur nächstgelegenen WEA)	Randliche Steilhänge mit persistenten Waldflächen Diverse historische Mühlenstandorte mit kurzen, heute noch vorhandenen Mühlenbächen, z. B. unterhalb von Brenken Große Natursteinbrücken, teilweise aus der Zeit vor 1840 Persistente Weiden auf den steilen Talhängen mit Halbtrockenrasen und Kalktriften als Zeugnisse der historischen extensiven Grünlandbewirtschaftung Elemente der ehemaligen Eisenbahnlinie durch das Tal („Almetalbahn“) wie Bahndämme, Einschnitte und Tunnel, Brücken und Bahnhofsgebäude Kulturlandschaftlich bedeutsame Stadt- und Ortskerne von Büren und Wewelsburg Schloss Erpernburg, Wewelsburg und Schloss Wewer Weitere Adelssitze und Herrenhäuser Ehemalige Klöster (Holthausen) Bildstöcke, Wegekreuze, Kreuzwege Kapellen (Markuskapelle, Kluskapelle Ahden)

Fortsetzung Tab. 10

Bezeichnung	Entfernung zu WP	wertgebende Elemente
K 16.06 Niederntudorfer und Wewels- burger Wald mit Kloster Bööde- ken	Wewelsburg 1.050 m (1.400 m zur nächstgelegenen WEA) Fündling 900 m (1.850 m zur nächstgelegenen WEA)	Persistente Waldstandorte, darunter ehemaliger „Königlicher Forst Böödeken“ Persistente Feld-Waldgrenzen Ehemalige Markflächen (Bezeichnung um 1840 als „Die Mark“ und „Ziegenberg“) Bis 1900 Verdichtung des vorhandenen Wegenetzes Ehemaliges Kloster Böödeken Diverse Hügelgräber im Bereich Ziegenberg
K 16.12 Alten Böödeken	Wewelsburg 350 m (650 m zur nächstgelegenen WEA) Fündling 350 m (1.050 m zur nächstgelegenen WEA)	Ehemaliger Standort der Glashütte Alten Böödeken Persistente Waldbestände Königlicher Forst Böödeken mit dem ehemaligen Forsthaus Altenbödeken (um 1900 belegt) Feld-Waldgrenze mindestens seit 1900 fast unverändert Wegenetz, teilweise von vor 1840 erhalten, seit 1900 fast unverändert Ehemaliger „Glasbläser Friedhof“, seit 2008 „Evang. Waldfriedhof Altenbödeken“ Kleinere ehemalige Steinbrüche und diverse oberflächennahe Abbaustellen „Drei Kreuze“ (schon um 1900 belegt) an der L 754

K 16.05 Almetal von Büren bis Wewer

„Das als bedeutsamer Kulturlandschaftsbereich ausgewiesene, rund 25 km lange Almetal zwischen Büren und Wewer ist ein typisches Beispiel für das Kulturlandschaftsmosaik der Paderborner Hochfläche. Die von der Alme durchflossene Hochfläche ist eine große Karstlandschaft mit mittelwertigen Böden. In der weitgehend siedlungsleeren Feldflur konzentriert sich die Besiedlung auf die wenigen Haufendörfer und Kleinstädte im Umfeld der Alme.

Das tief in die überwiegend ackerbaulich genutzte Hochfläche eingeschnittene Almetal, dass im weiteren Verlauf als Trockental ausgebildet ist, mäandriert häufig mit sehr intensiven Richtungswechseln und nutzt dabei den gesamten Talraum. Imposante Natursteinbrücken verdeutlichen, dass die Alme zeitweise große Wassermengen transportiert. Unterhalb von Ahden bis Nordborchen fällt sie häufiger über längere Zeit im Jahr trocken. An den steilen Talhängen finden sich Halbtrockenrasen und Kalktriften als Zeugnisse der historischen extensiven Landnutzungen, während die Aue heute insbesondere zwischen Büren und Brenken intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Mit den NSG Ziegenberg und Almehänge bei Ahden und Wewelsburg stehen Teile des Kulturlandschaftsbereiches unter Naturschutz.“ LWL 2017

K 16.06 Niederntudorfer und Wewelsburger Wald mit Kloster Böddecken

„Der bedeutsame Kulturlandschaftsbereich besteht aus dem ehemaligen Kloster Böddecken an der Südseite sowie früher von diesem bewirtschafteten großflächigen Waldgebieten östlich von Wewelsburg und Niederntudorf. Mit dem NSG Mental steht ein kleiner Teil des Kulturlandschaftsbereiches unter Naturschutz.“ LWL 2017

K 16.12 Alten Böddecken

„Der bedeutsame Kulturlandschaftsbereich umfasst hauptsächlich eine Rodungsinsel innerhalb eines ansonsten bewaldeten Bereiches. Es ist der Standort der ehemaligen „Glashütte Alten Böddecken“, die hier wohl von 1807 – 1881 betrieben wurde. Um 1900 bestand hier laut Karte ein Kalkofen. Im Gebiet existieren noch diverse oberflächennahe Abbaustellen der ehemaligen Ziegelei „Zgl. Söhl“ (um 1900 belegt). Auf dem „Kirchhof“ (um 1900 belegt), der auf der Grenze der Städte Büren und Bad Wünnenberg lag, befand sich der „Glasbläser Friedhof“. Im Jahre 2008 wurde dieser wieder als „Evang. Waldfriedhof Altenböddeken“ aktiviert. Im südlichen Bereich des bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiches befand sich um 1840 die Telegraphenstation Nr. 37 „Haaren“ und das Forsthaus Telegraf. Große Teile des Gebietes sind Bestandteil des großflächigen NSG Wälder bei Büren.“ LWL 2017

Die Denkmale und Teilflächen der Kulturlandschaftsbereiche werden entlang der Alme als funktional bzw. entwicklungsgeschichtlich zusammenhängender bedeutender Kulturlandschaftsbereich „Das Almetal“ (D 16.03) zusammengefasst.

„Beim Almetal handelt es sich um ein überwiegend enges Kerbtal mit naturraumabhängiger Grünlandnutzung. Das Tal liegt im Grenzbereich zwischen dem Haarstrang im Westen und der Paderborner Hochfläche im Osten. Im Süden grenzt es an den Ringelsteiner und Fürstenberger Wald. Das Almetal durchschneidet den Westen der Paderborner Hochfläche von Süd nach Nord. Es bildet einen der Verdichtungsräume von Siedlung und Herrschaft, in der ansonsten dünn besiedelten Hochebene. Durch eine ausgeprägte Wüstungszeit im 16. Jahrhundert fehlt hier die ansonsten in Ostwestfalen übliche dichte bäuerliche Struktur, da sich nach dem Ende der Wüstungsperiode große, den Klöstern und Adelssitzen zugeordnete Güter bildeten. Diese Klöster und Güter konzentrieren sich im Bereich der Flusstäler entlang der Hänge der Randgebirge in flutsicherer Höhe. Beginnend mit der Wewelsburg (1603 ff.) im Norden reihen sich Haus Graffeln (1908), die Erpernburg (1712), das Kloster Holthausen (1243) und als südlicher Abschluss die Ruine Ringelstein (1385) wie an einer Kette entlang des Tales auf. Daneben ist das Almetal durch unterschiedlich große, zumeist nachmittelalterliche Dörfer geprägt, die sich in Erweiterungszonen des ansonsten engen Flusstales bildeten und am Zusammenfluss von Alme und Altenau zu einer vollständigen Stadtentwicklung (Büren) führten. Eine Verkehrsverbindung schuf

die nur in Teilen schiffbare Alme nicht. Diese entstand erst im späten 19. Jahrhundert durch den Bau der Eisenbahn von Paderborn über Wewelsburg nach Büren, dem Flusslauf durch das Almetal folgend, die – obwohl stillgelegt – noch heute teilweise den Talraum prägt. Zwar wurden Teile der Bahnstrecke entfernt, die meisten Brücken sowie insbesondere die künstlich geschaffenen Taleinschnitte und Fahrdämme sind noch immer fast vollständig vorhanden. Außerhalb von Büren mit seinem älteren Baubestand findet sich im Kulturlandschaftsbereich Almetal bedingt durch häufige Brände eine größere Dichte bäuerlicher und kleinstädtischer Bauformen erst aus der Zeit zwischen 1850 und etwa 1920. Die Strukturen dieser sukzessiven Wiederaufbauzeiten sind besonders in Siddinghausen und Brenken noch deutlich ablesbar.“ LWL 2017

4.9.2 Ermittlung und Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Auswirkungen (Immissionen) auf kulturell bedeutsame Stätten werden unter Berücksichtigung von deren Entfernung zum Vorhaben nicht erwartet.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

WEA besitzen als mastenartige Bauwerke eine Fernwirkung (mastenartiges Bauwerk, Signalbe-
feuerung, Schattenwurf, Schall), welche sich negativ auf exponierte kulturell bedeutsame Stät-
ten auswirken kann. Eine direkte Wirkung durch Inanspruchnahme ist im Regelfall auszuschlie-
ßen.

4.9.3 Relevante Rechtsnormen, Fachnormen, Zielvorgaben, Leitbilder

Die Belange des kulturellen Erbes sind im planerischen Abwägungs- und Entscheidungsprozess unter Beteiligung der Öffentlichkeit angemessen zur Geltung gebracht und berücksichtigt wor-
den. Dazu hat die Europäische Union mit der UVP-Richtlinie (RL 2011/92/EU), der Richtlinie zur
Strategischen Umweltprüfung (RL 2001/42/EG), der Umweltinformationsrichtlinie (RL 2003/4/EG)
und der Öffentlichkeitsbeteiligungsrichtlinie (RL 2003/35/EG) den Rahmen geschaffen. Durch die
Novellierung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfungen (2005) und des Bauges-
etzbuches (2004) sind diese Bestrebungen in Deutschland in dem geltenden Recht verankert
worden.

Den Beschreibungen des LWL (2017) können folgende Zielsetzung für die Kulturlandschaftsberei-
che im UG entnommen werden:

Tab. 11 Ziele in den anstehenden Kulturlandschaftsbereichen gem. LWL (2017).

(Kultur-)Landschaft	Ziele
<p>K 16.05 Almetal von Büren bis Wewer</p>	<p>Erhaltung, Pflege und Nutzung insbesondere der wertgebenden Merkmale</p> <p>Erhaltung der extensiven Grünlandnutzung als Zeugnisse einer historischen Landnutzungsform</p> <p>Beibehaltung der Nutzungs- und Siedlungsstrukturen, Erhaltung und Ablesbarkeit der persistenten Siedlungslagen in ihrem gewachsenen Umfeld</p> <p>Erhaltung und Berücksichtigung von historischen Mühlenstandorten mit den wasserbautechnischen Anlagen (z. B. Gräben, Teiche) und Strukturen</p> <p>Erhaltung und Berücksichtigung von Zeugnissen des historischen Eisenbahnnetzes und seinen räumlichen Zusammenhängen</p> <p>Erhaltung der religiösen Zeugnisse in ihrer Maßstäblichkeit und ihrem gewachsenen Umfeld</p> <p>Berücksichtigung von Orten mit funktionaler Raumwirkung, Wahrung der Strukturen: Schloss Erpernburg, Wewelsburg und Schloss Wewer</p> <p>Freihaltung von großflächigen und / oder weiträumige Wirkung entfaltenden technischen Bauwerken, Anlagen oder sonstigen Einrichtungen</p>
<p>K 16.06 Niederntudorfer und Wewelsburger Wald mit Kloster Böödeken</p>	<p>Erhaltung, Pflege und Nutzung insbesondere der wertgebenden Merkmale</p> <p>Erhaltung der historischen Waldstandorte in ihrer Ausdehnung</p> <p>Erhaltung der Ablesbarkeit der Feld-Waldgrenzen</p> <p>Erhaltung und Berücksichtigung von Zeugnissen des historischen Flur- und Waldwegenetzes (z. B. Hohlwege) in seinen räumlichen Zusammenhängen</p> <p>Erhaltung der Zeugnisse der Begräbniskultur (Hügelgräber) in ihrer Maßstäblichkeit und ihrem gewachsenen Umfeld</p> <p>Freihaltung von großflächigen und / oder weiträumige Wirkung entfaltenden technischen Bauwerken, Anlagen oder sonstigen Einrichtungen</p>
<p>K 16.12 Alten Böödeken</p>	<p>Erhaltung, Pflege und Nutzung insbesondere der wertgebenden Merkmale</p> <p>Erhaltung der historischen Waldstandorte in ihrer Ausdehnung</p> <p>Erhaltung der Ablesbarkeit der überkommenen historischen Feld-Waldgrenzen</p> <p>Erhaltung und Berücksichtigung von Zeugnissen des historischen Flur- und Waldwegenetzes (z. B. Hohlwege, Hohlwegebündel) in seinen räumlichen Zusammenhängen</p> <p>Erhaltung der Zeugnisse der Begräbniskultur in ihrer Maßstäblichkeit und ihrem gewachsenen Umfeld</p> <p>Erhaltung der morphologischen Spuren des historischen Gesteinsabbaus als Zeugnis der Rohstoffgewinnung, z. B. aufgelassene Steinbrüche oder Abraumhalden</p> <p>Erhaltung und Berücksichtigung der Zeugnisse der ehemaligen Glashütte</p> <p>Freihaltung von großflächigen und / oder weiträumige Wirkung entfaltenden technischen Bauwerken, Anlagen oder sonstigen Einrichtungen</p>
<p>D 16.03 Das Almetal</p>	<p>Erhaltung, Pflege und Nutzung insbesondere der wertgebenden Merkmale</p> <p>Erhaltung und Pflege überkommener Verkehrswege</p> <p>Erhaltung der Solitärstellung – keine Nachverdichtung im Umgebungsbereich solitär stehender Schlossanlagen und Adelssitze</p> <p>Erhaltung bzw. Reaktivierung der überkommenen historischen Sichtbeziehungen</p> <p>Erhaltung der baukünstlerisch herausragenden Bauten</p> <p>Freihaltung von großflächigen und / oder weiträumige Wirkung entfaltenden technischen Bauwerken, Anlagen oder sonstigen Einrichtungen</p>

4.9.4 Ermittlung und Beschreibung der Umweltauswirkungen

Die drei im WP Wewelsburg geplanten Anlagen werden innerhalb einer Konzentrationszone für Windenergie der Stadt Büren errichtet, weshalb kulturelle / denkmalschutzfachliche Aspekte grundsätzlich bereits auf höher liegender Planungsebene (Flächennutzungsplan) berücksichtigt und abgewogen wurden. Durch die Ballung der WEA in einer Konzentrationszone wird der ungesteuerten Beeinträchtigung der Kulturlandschaft entgegengesteuert. Auch wenn die im WP Fündling geplanten WEA nicht innerhalb einer ausgewiesenen Konzentrationszone liegen, befinden sie sich dennoch innerhalb einer geplanten und angrenzend an eine ausgewiesene Konzentrationszone mit zahlreichen bestehenden WEA, sodass die für den WP Wewelsburg getroffene Aussage auch auf den WP Fündling zutrifft. Da die geplanten sieben WEA in bestehenden WP errichtet werden sollen, erfolgt eine Nachverdichtung eines optisch vorbelasteten Raums. Mit dem Vorhaben ist auch der Rückbau einer Bestandsanlage verbunden.

Eine direkte Beeinträchtigung (auch durch die um ca. 50 m kleineren Bestandsanlagen) der das Schutzgut bestimmenden Elemente wird unter Berücksichtigung einer fehlenden Sichtbeziehung (durch die Topographie und sichtverschattende Gehölze) nicht erwartet (KREIS PADERBORN 2020). Entsprechend verbleibt eine ggf. indirekte Beeinträchtigung durch den eintretenden Schattenwurf oder Schall. Die geplanten WEA im WP Fündling werden zu keinem zusätzlichen Schattenwurf am nächstgelegenen relevanten Kulturgut (Gut Böddecken) führen (REKO 2020D). Für die geplanten WEA im WP Wewelsburg errechnete der Gutachter (REKO 2020C) eine zusätzliche Beschattung am Gut Böddecken. Die zusätzliche Beschattung liegt unterhalb der zulässigen Richtwerte. Da die Vorbelastung rechnerisch die Richtwerte bereits überschreitet und Schattenwurfabschaltmodule bei den geplanten und den vorhandenen WEA zu verwenden sind, werden hinsichtlich des Schattenwurfs keine zusätzlichen Belastungen an den nächstgelegenen kulturell bedeutsamen Stätten erwartet. Akustische Belange fließen bereits über das Teilschutzgut Erholung (s. Kapitel 4.1) ein und werden an dieser Stelle nicht explizit aufgeführt.

4.9.5 Beurteilung des Schutzguts bezüglich seiner Schutzwürdigkeit

Gemäß der Angaben des LWL (2017) stellt der bedeutende Kulturlandschaftsbereich entlang der Alme, hierunter als Ballungsraum der Ortskern von Wewelsburg), einen sehr schutzwürdigen Bereich dar. Im Umfeld der bestehenden WP sind weitere kulturlandschaftlich bedeutende Bereiche bzw. Stätten vorhanden, die die Schutzwürdigkeit des UG letztlich definieren.

4.9.6 Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Baudenkmäler liegen innerhalb von Senken (Gut Böddecken) bzw. in weiter Entfernung (gebaltete Lage der Denkmäler in Wewelsburg) zu den geplanten WEA. Trotz einer generell zu erwartenden Fernwirkung auf exponierte Denkmäler sind (zusätzliche) Beeinträchtigungen aufgrund sichtverschattender Strukturen (Gebäude, Gehölze) und unter Berücksichtigung der Bestandsanlagen nicht im erheblichen Umfang zu erwarten. Gegenüber den kulturlandschaftsprägenden Bodendenkmälern wird keine nachteilige Wirkung erwartet, da diese einerseits nicht direkt beansprucht werden, andererseits innerhalb von Wäldern liegen und demnach unempfindlich gegenüber den vorhabensbedingten Wirkungen sind. In die dem Fachbeitrag zu entnehmenden Kulturlandschaftsbereiche wird vorhabensbedingt nicht direkt eingegriffen. Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen durch die Bestandsanlagen werden keine zusätzlichen erheblichen Wirkungen auf die Kulturlandschaftsbereiche oder kulturell bedeutsame Stätten erwartet. Einer generellen Abwertung der Landschaft bzw. des Landschaftsbilds durch die geplanten WEA wird unter dem Schutzgut Landschaft (Kapitel 4.8) Rechnung getragen.

4.9.7 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Vorhabenswirkungen

Ein Bedarf an Maßnahmen (der Beeinträchtigung wird im Rahmen eines Ersatzgelds für das Landschaftsbild Rechnung getragen, vgl. LANGENBERG 2020A,B) ergibt sich für das Schutzgut nicht.

4.9.8 Fazit

Hinsichtlich des Schutzguts sind keine zusätzlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Zudem könnten Gestaltungsmaßnahmen aufgrund der Höhe der geplanten mastenartigen Bauwerke keine Minderung oder Meidung von Beeinträchtigungen erreichen. Schattenwurf und Schall haben lagebezogen keinen nachhaltig erheblichen Einfluss auf relevante Schutzgegenstände. Das Schutzgut fließt im Rahmen der Lanuv-Bewertung der Landschaftsbildeinheiten bereits in die Bewertung und ermittelte Ersatzgeldleistung in Kapitel 4.8 mit ein. Ein Bedarf an bzw. sinnhafte Maßnahmen zur Meidung oder Minderung ergeben sich demnach nicht.

4.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die nachfolgende Tabelle verdeutlicht das enge Miteinander bzw. die Wirkpfade und Intensität der Auswirkungen zwischen den Schutzgütern. Dabei zeigt sich, dass die Schutzgüter Mensch und biologische Vielfalt einerseits als Impulsgeber, andererseits als Empfänger sehr stark auf das Wirkungsgefüge einwirken und davon abhängig sind. Ferner bestehen komplexe Wechsel-

wirkungen zwischen den biotischen (Tiere, Pflanzen) und abiotischen (Fläche & Boden, Wasser, Klima & Luft) Schutzgütern. Die Schutzgüter Landschaft (als Zusammenspiel der biotischen und abiotischen Faktoren unter Berücksichtigung des menschlichen Handelns und der Wertschätzung) sowie Kultur- und Sachgüter (als Konstrukt / Ergebnis menschlichen Handelns und der Wertschätzung) weisen hingegen nur ein schwaches Wirkungsgefüge auf.

Tab. 12 Wirkungspfade unter Berücksichtigung der Empfindlichkeit und der Intensität der Wirkungen einzelner Schutzgüter auf andere Schutzgüter.

Schutzgut Effekt auf Impuls von	Mensch	Tiere	Pflanzen	biologische Vielfalt	Fläche & Boden	Wasser	Klima & Luft	Landschaft	Kultur- & Sachgüter
Mensch	-	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱
Tiere	✱	-	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱
Pflanzen	✱	✱	-	✱	✱	✱	✱	✱	✱
biologische Vielfalt	✱	✱	✱	-	✱	✱	✱	✱	✱
Fläche & Boden	✱	✱	✱	✱	-	✱	✱	✱	✱
Wasser	✱	✱	✱	✱	✱	-	✱	✱	✱
Klima & Luft	✱	✱	✱	✱	✱	✱	-	✱	✱
Landschaft	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	-	✱
Kultur- & Sachgüter	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	-

- = kein, ✱ = schwaches, ✱ = mittel starkes, ✱ = starkes Wirkungsgefüge

Wechselwirkende und multifunktionale Umweltauswirkungen des Vorhabens werden durch den schutzgutbezogenen Ansatz mitberücksichtigt. Es ergeben sich keine zusätzlichen zu berücksichtigenden Wechselwirkungen.

4.11 Beeinträchtigung von Flächen oder Arten des Schutzgebietsnetzes NATURA-2000

Im Scoping vom 11. April 2019 wurde als Prüfgebiet das FFH-Gebiet „Wälder bei Büren“ (DE-4417-302) benannt. Auf eine im Scoping angedachte Betrachtung des Rotmilans und des Wespenbussards wird im Rahmen der FFH-Verträglichkeit bewusst verzichtet. Eine Prüfpflicht dieser Arten besteht insofern nicht, als dass sie keine charakteristischen Arten für den Lebensraumtypen sind (s. LANUV 2018A,B) und daher auch nicht als Maßstab des Erhaltungszustands des FFH-relevanten Lebensraumtyps gem. FFH-RL Anhang I herangezogen werden können (DR. KIEL, mdl. Mitt. 31.08.2019, vgl. zudem Leitfaden zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen in NRW - Kapitel 5.2.4 des MUNLV 2002, LANUV 2018c, BMVBW 2004). Ferner werden beide Arten umfangreich im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (vgl. HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A) betrachtet.

Für das in Rede stehende FFH-Gebiet wurde bereits im Zuge der Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergie der Stadt Büren die Verträglichkeit von WEA in den ermittelten Konzentrationszonen der Stadt im Sinne der RICHTLINIE 92/43/EWG überschlägig beurteilt (LTÖK 2015). Da direkte Betroffenheiten des schützenswerten Lebensraumtyps lagebezogen ausgeschlossen werden konnten, arbeitete LTÖK (2015) potenzielle indirekte Betroffenheiten bedeutender Arten des Gebiets (Rotmilan, Wespenbussard) durch Kollisionen heraus. Da diese nicht charakteristische Arten des relevanten Lebensraumtyps sind, ergeben sich aus der Vorstudie von LTÖK (2015) auch keine Betroffenheiten des FFH-Gebiets. In Rücksprache mit dem Kreis Paderborn sind jedoch indirekte Betroffenheiten charakteristischer Arten (sofern möglich) in einer vertiefenden Verträglichkeitsstudie zu betrachten.

Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsstudie

„Da der Lebensraumtyp nicht direkt durch Eingriffe betroffen ist, wurden lediglich immissionsbedingte Auswirkungen auf die charakteristischen Arten des Lebensraumtyps näher betrachtet. Dabei wurde berücksichtigt, dass keine der charakteristischen Arten als wea-empfindlich gelistet ist und damit allenfalls baubedingt durch Geräuschspitzen eine Betroffenheit zu erwarten ist. Durch eine vertiefende Untersuchung (Kartierung) konnten keine Nachweise der potenziell baubedingt konflikträchtigen, sehr lärmempfindlichen Arten Grauspecht und Raufußkauz erbracht werden. Lediglich der Schwarzspecht konnte außerhalb der Nachweisgrenze für Brutnachweise (auf der Nahrungssuche) festgestellt werden. Aufgrund der geringen Lärmempfindlichkeit der Art konnte auch für diese Art keine Betroffenheiten ermittelt werden. Baubedingt in Kumulation stehende Vorhaben konnten nicht ermittelt werden.

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden keine erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets erwartet.“ HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020B

5.0 Zusammenfassung

Die WestfalenWIND Planungs GmbH & Co. KG plant die Errichtung und den Betrieb von sieben WEA in zwei bestehenden WP im Kreis Paderborn. Drei WEA sollen im WP Wewelsburg (Konzentrationszone Nr. 2 Wünne Strautefeld) der Stadt Büren aufgestellt und betrieben werden. Weitere vier WEA sind im WP Fündling der Stadt Bad Wünnenberg (angrenzend an die Konzentrationszonen Nr. 3a „Wulfeshagen Süd“ und 3b „Wolfeshagen Nord“ der Stadt Büren) geplant. Die geplanten WEA des Typs E-138 EP3 E2 mit 160 m Nabenhöhe und 138,25 m Rotordurchmesser (ca. 229 m Gesamthöhe) verfügen über eine Nennleistung von je 4.200 kW. Teil des Vorhabens im WP Fündling ist zudem der Rückbau einer Bestandsanlage.

Gemäß 1.6.1 der Anlage I des UVPG tritt bei einer Windfarm von mehr als 20 WEA eine allgemeine UVP-Pflicht in Kraft. Der hiermit vorgelegte UVP-Bericht bildet dabei die Grundlage der behördlichen Prüfung.

Für die in Rede stehende Errichtung und den Betrieb von sieben WEA wurden vertiefende Untersuchungen zu Schallemission, Schattenwurf (REKO 2020A,B,C,D), einer bedrängenden Wirkung (Langenberg 2020c,d), dem Eiswurf bzw. Eisfall (F2E 2020) sowie dem Gebiets- und dem Artenschutz (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A,B) angestellt. Es wurden spezifische Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Wirkungen des Vorhabens benannt. Auch nach deren Umsetzung verbleiben Eingriffe in Natur und Landschaft. Deren Ausgleich / Ersatz ist im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LANGENBERG 2020A,B) sowie des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2020A) definiert worden.

Tab. 13 Zusammenfassung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Schutzgut		Erheblichkeit der Beeinträchtigung
Mensch		keine
Tiere		keine bis gering (WEA WW 14)
Pflanzen		keine
Fläche und Boden		gering
Wasser	Grundwasser	keine
	Oberflächenwasser	nicht betroffen
Klima und Luft		keine
Landschaft		hoch
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter		keine
Biologische Vielfalt und Wechselwirkungen		keine

Als einziges nicht vom Vorhaben berührte (Teil)Schutzgut sind Oberflächengewässer zu nennen. Erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit, Pflanzen, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, biologische Vielfalt und Wechselwirkungen unter den einzelnen Schutzgütern sowie das Teilschutzgut Grundwasser und den Schutzgutkomplex Klima und Luft werden unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht erwartet. Auch unter Berücksichtigung eines Ablenkungs- und Ausgleichsmaßnahmenkonzepts verbleibt bei WEA WW 14 ein erhöhtes Konfliktpotenzial.

Der baubedingte Eingriff in den Boden und das Schutzgut Fläche ist von geringem erheblichem Ausmaß. Trotz der geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch das Vorhaben unumgänglich. Die erforderlichen Vermeidungs-, Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LANGENBERG 2020A,B) detailliert beschrieben.

Bielefeld, im Oktober 2020



STEFAN HÖKE
Landschaftsarchitekt | BDLA

6.0 Quellenverzeichnis

AGATZ (2014): M. Agatz, Windenergie Handbuch - 11. Ausgabe, Dezember 2014 (WWW-Seite)

<http://www.gegenwind-saarland.de/Materialien/141222-Windenergie-Handbuch-2014.pdf>

Zugriff: 12.12.2019, 14:15 MEWZ.

AGATZ (2018): M. Agatz, Windenergie Handbuch - 15. Ausgabe, Dezember 2015 (WWW-Seite)

<http://windenergie-handbuch.de/wp-content/uploads/2019/02/Windenergie-Handbuch-2018.pdf>

Zugriff: 12.12.2019, 14:00 MEWZ.

BAUGESETZBUCH (BAUGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016): UMWELTWISSEN - KLIMA UND ENERGIE: Windenergieanlagen - beeinträchtigt Infraschall die Gesundheit? (WWW-Seite)

https://www.lfu.bayern.de/buerger/doc/uw_117_windkraftanlagen_infraschall_gesundheit.pdf

Zugriff: 12.12.2019, 14:30 MEWZ.

BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD (2019): Regionalplan Teilabschnitt Paderborn-Höxter, Blätter 9 und 10 (WWW-Seiten)

https://www.bezreg-detmold.nrw.de/200_Aufgaben/010_Planung_und_Verkehr/009_Regionale_Entwicklungsplanung_Regionalplan/TA_PB-HX/Zeichnerischer_Teil/Blatt_09.pdf

https://www.bezreg-detmold.nrw.de/200_Aufgaben/010_Planung_und_Verkehr/009_Regionale_Entwicklungsplanung_Regionalplan/TA_PB-HX/Zeichnerischer_Teil/Blatt_10.pdf

Zugriff: 11.12.2019, 08:00 MEWZ.

BfG (2020): Bundesanstalt für Gewässerkunde - Web Viewer – Gewässerkörpersteckbrief

Grundwasserkörper 2. Bewirtschaftungsplan, Paderborner Hochfläche / Süd (Grundwasser)

(WWW-Seite) https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=GW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false¶m_wasserkoerper=DE_GB_DENW_278_29

Zugriff: 06.01.2020, 13:30 MEWZ.

BfN (2020): Bundesamt für Naturschutz – Arten – Anhang IV FFH-Richtlinie – Säugetiere- Wildkatze (WWW-Seite) <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeuetiere-sonstige/wildkatze-felis-silvestris/lokale-population-gefaehrdung.html>

Zugriff: 02.03.2020, 11:00 MEWZ.

BGR (2020): Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe – Geoviewer (WWW-Seite)
https://geoviewer.bgr.de/mapapps/resources/apps/geoviewer/index.html?lang=de&tab=grundwasser&layers=grundwasser_sgwu_ag
Zugriff: 06.01.2020, 15:15 MEWZ.

BMVBW (2004): Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen. Leitfaden zur FFH-
Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. Bonn.

BUNDESREGIERUNG (2016): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Druck- und Verlagshaus Zarbock
GmbH & Co. KG, Frankfurt am Main.

DR. KIEL (2019): DR. ERNST FRIEDRICH KIEL, Leiter des Artenschutzreferates im Umweltministerium
NRW, Seminar NATURA 2000 - Bestimmungen in Planungs- und Genehmigungsverfahren vom
31.08.2019, mdl. Mitteilung auf Rückfrage zur Betrachtung relevanter Arten in der FFH-
Verträglichkeitsprüfung bei FFH-Gebieten.

ELWAS (2019): Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschafts-
verwaltung in NRW (WWW-Seite) <http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#>
Zugriff: 05.12.2019, 09:30 MEWZ.

ENERCON (2019): ENERCON Produktportfolio – Technische Datenblätter (Stand 08/2019)
(WWW-Seite) https://www.enercon.de/fileadmin/Redakteur/Medien-Portal/broschueren/EC_Datenblaetter_WEA_de_082019.pdf
Zugriff: 12.12.2019, 09:00 MEWZ.

ERSTE ALLGEMEINE VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUM BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (Technische
Anleitung zur Reinhaltung der Luft- TA-LUFT), in der Fassung vom 24. Juli 2002.

FACHAGENTUR WINDENERGIE (2019): Repowering-InfoBörse. Hintergrundpapier. Schallimmissionen
von Windenergieanlagen. Hannover.

F2E (2020): Fluid & Energy Engineering GmbH & Co. KG, Gutachten zu Risiken durch Eiswurf und
Eisfall am Standort Wewelsburg-Fündling, Hamburg.

GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr - Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bonn, Kiel.

GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN BODENVERÄNDERUNGEN UND ZUR SANIERUNG VON ALTLASTEN (BBODSCHG), in der Fassung vom 01. März 1999, zuletzt geändert durch Gesetz vom 27.09.2017 (BGBl. I S. 3465).

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVP) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 22 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ - BImSchG) in der Fassung vom 26.09.2002, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8.04.2019 (BGBl. I S. 432).

HMWEVL (2015): Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung. Faktenpapier Windenergie und Infraschall. Bürgerforum Energieland Hessen. Wiesbaden.

HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR (2020A): Errichtung und Betrieb von sieben Windenergieanlagen in zwei Windparks der Stadt Büren, Gemarkung Wewelsburg und der Stadt Bad Wünnenberg, Gemarkung Haaren - Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Bielefeld.

HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR (2020B): Errichtung und Betrieb von sieben Windenergieanlagen in zwei Windparks der Stadt Büren, Gemarkung Wewelsburg und der Stadt Bad Wünnenberg, Gemarkung Haaren - FFH-Verträglichkeitsstudie, Bielefeld.

KAISER (2020): Dr. Matthias Kaiser, Mitarbeiter des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. Telefonat vom 28. Februar 2020.

KREIS PADERBORN (2020A): Geoportal - Erneuerbare Energien (WWW-Seite)
<http://kreispaderborn.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=d8b7eb4b44964f9eba60116e1843bf9d>

Zugriff: 07.08.2020, 08:30 MESZ.

KREIS PADERBORN (2019B): Landschaftsplan Bürener Almetal (WWW-Seite)

https://www.kreis-paderborn.de/kreis_paderborn/buergerservice/amtsverzeichnis/aemter/66-umweltamt/natur-landschaftsschutz/landschaftplanung/LP04_Buerener_Almetal.php

Zugriff: 12.11.2019, 14:00 MEWZ.

KREIS PADERBORN (2020): Windenergieanlagen in 3D (WWW-Seite) [http://3d-](http://3d-map.net/kr_paderborn/download/PB/CityBrowser/index.html)

[map.net/kr_paderborn/download/PB/CityBrowser/index.html](http://3d-map.net/kr_paderborn/download/PB/CityBrowser/index.html)

Zugriff: 26.02.2020 12:45 MEWZ.

LANDESNATURSCHUTZGESETZ (LNATSchG NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juli 2000 (GV. NRW. S. 568), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934) geändert worden ist.

LANDESBODENSCHUTZGESETZ FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN (LBODSchG NRW) in der Fassung vom 27.09.2016, zuletzt geändert am 05.12.2017.

LANGENBERG (2020A): Landschaftspflegerischer Begleitplan – Verdichtung / Repowering WP Fündling, Kassel.

LANGENBERG (2020B): Landschaftspflegerischer Begleitplan – Erweiterung / Verdichtung WP Wewelsburg, Kassel.

LANGENBERG (2020C): Einzelfallprüfung zur optisch bedrängenden Wirkung für die benachbarte Wohnbebauung - Hof Rüsing Wünnenberger Straße 51, Kassel. Stand 14. April 2020.

LANGENBERG (2020D): Einzelfallprüfung zur optisch bedrängenden Wirkung für die benachbarte Wohnbebauung – Wohnhaus Wünnenberger Str. 49, Wohnhaus Hof Peters (sen.) Wünnenberger Straße 50 und Wohnhaus Hof Peters (Jun.) Wünnenberger Str. 50, Kassel. Stand 30. April 2020.

LANUV (2018A): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen - FFH-Verträglichkeitsprüfung in NRW - Leitfaden, Charakteristische Arten in der FFH-VP', Anhang I: Charakteristische Arten für die Lebensraumtypen in Nordrhein-Westfalen (Stand: 19.3.2018) (WWW-Seite) https://ffh-vp.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-vp/web/babel/media/leitfaden_ca_anhang_i_180319.pdf

Zugriff: 09.10.2019, 12:00 MESZ.

LANUV (2018B): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen - FFH-Verträglichkeitsprüfung in NRW - Leitfaden, Charakteristische Arten in der FFH-VP', Anhang II: Charakteristische Arten der Lebensraumtypen sowie Einstufung der Empfindlichkeit gegenüber Wirkfaktoren (Stand: 19.03.2018) (WWW-Seite) https://ffh-vp.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-vp/web/babel/media/leitfaden_ca_anhang_i_180319.pdf
Zugriff: 10.10.2019, 12:00 MESZ.

LANUV (2018C): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen - Vorbemerkung zur Aktualisierung der Erhaltungsziele und -maßnahmen für die Lebensraumtypen und Arten in den FFH-Gebieten ab dem Jahr 2017 (Stand: 06.2018) (WWW-Seite) http://natura2000-melddok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-melddok/web/babel/media/ehz_vorbemerkungen_180918.pdf
Zugriff: 10.10.2019, 10:30 MESZ.

LANUV (2018D): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Shape der Landschaftsbildeinheiten, Düsseldorf (Stand 05.10.2018)
Zugriff: 07.01.2020, 13:45 MEWZ.

LANUV (2019B): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. @LINFOS – Landschaftsinformationssammlung, Düsseldorf (WWW-Seite) http://www.gis6.nrw.de/osirisweb/ASC_Frame/portal.jsp
Zugriff: 12.11.2019, 07:45 MEZ.

LANUV (2019C): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Windenergieatlas Nordrhein-Westfalen (WWW-Seite) <http://www.energieatlas.nrw.de/site/planungskarten/wind>
Zugriff: 01.03.2019, 08:30 MEZ

LANUV (2019D): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Shape-Dateien der Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvoller Flächen des Landesamtes, Düsseldorf.

LANUV (2020): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Fachinformationssystem Klimaanpassung, Düsseldorf (WWW-Seite) <http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/?feld=urbane%20R%C3%A4ume¶m=Klimatope>
Zugriff: 25.02.2020, 07:30 MEWZ.

LTÖK (2015): Planungsbüro für Landschafts- und Tierökologie, Wolf Lederer - FFH-
Verträglichkeitsvorprüfung gem. § 34 BNATSCHG für das FFH-Gebiet „Wälder bei Büren“ DE
4417-302, Geseke.

LUA (2002): Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen - Beitrag Sachinformation-Optische Immis-
sion von Windenergieanlagen (WWW-Seite)
<http://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/licht/weabeitrag.pdf>
Zugriff: 12.12.2019, 14:30 MEWZ.

LWL und LVR (2009): Landschaftsverband Westfalen-Lippe und Landschaftsverband Rheinland,
Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung in Nordrhein-Westfalen. Grundlagen und Empfehlun-
gen für die Landesplanung (Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-
Westfalen / Fachgutachten zum Kulturellen Erbe in der Landesplanung). Münster, Köln,
auch als (WWW-Seite) <http://www.lwl.org/302a-download/PDF/kulturlandschaft/Teil1.pdf>
Zugriff: 13.11.2019, 13:00 MEWZ.

LWL (2017): Landschaftsverband Westfalen-Lippe, Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Regio-
nalplanung – Regierungsbezirk Detmold. Münster, auch als (WWW-Seite)
<https://www.lwl.org/dlbw/service/publikationen/kulturlandschaft>
Zugriff: 07.01.2020, 09:00 MEWZ.

LANUV, MULNV (2017): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-
Westfalen, Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz - Leitfaden
„Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windener-
gieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ Fassung 10.11.2017, 1. Änderung.

LUBW (2019): Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg:
Windenergie und Infraschall – Tieffrequente Geräusche durch Windenergieanlagen.
(WWW-Seite) https://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/223628/windenergie_und_infraschall.pdf?command=downloadContent&filename=windenergie_und_infraschall.pdf
Zugriff: 07.06.2019, 09:15 MESZ.

MUNLV (2002): Ministerium für Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des
Landes Nordrhein-Westfalen. Leitfaden zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen in
Nordrhein-Westfalen.

MKULNV (2011): Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz NRW) – Artenschutz im immissionsrechtlichen Genehmigungsverfahren, Düsseldorf.

MULNV (2016): Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW - Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-ARTENSCHUTZ) in der Fassung vom 06. Juni 2016.

MKULNV (2019): Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: Umgebungslärm in NRW (WWW-Seite)

<http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/>

Zugriff: 05.12.2019, 10:00 MEWZ.

MWIDE, MULNV, MHKBG (2018): Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie (Az. VI.A-3 – 77-30 Windenergieerlass), des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (Az. VII.2-2 – 2017/01 – Windenergieerlass) und des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen (Az. 611 – 901.3/202) - Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass) vom 08.05.2018. Gemeinsamer Runderlass. Düsseldorf.

NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2009): Berücksichtigung der biologischen Vielfalt in der raumbezogenen Umweltplanung - Ein Beitrag zur Methodendiskussion, Heft 41 (2).

PADERBORNER-LAND (2019): Touristikzentrale Paderborner Land e.V. – Wandern (WWW-Seite)

<https://www.paderborner-land.de/deu/aktiv/wandern/>

Zugriff: 12.12.2019, 13:00 MEWZ.

REKO (2020A): Schallimmissionsprognose für Emissionen aus dem Betrieb von Windenergieanlagen für den Standort Büren-Wewelsburg, Paderborn. Stand 25. März 2020.

REKO (2020B): Schallimmissionsprognose für Emissionen aus dem Betrieb von Windenergieanlagen für den Standort Bad Wünnenberg, Paderborn. Stand 25. März 2020.

REKO (2020C): Schattenwurfanalyse für den Betrieb von Windenergieanlagen für den Standort Büren-Wewelsburg, Paderborn. Stand 25. März 2020.

REKO (2020D): Schattenwurfanalyse für den Betrieb von Windenergieanlagen für den Standort Bad Wünnenberg, Paderborn. Stand 25. März 2020.

Richtlinie 2006/118/EG zum Schutz des Grundwassers vor Verschlechterung und Verschmutzung (GRUNDWASSERRICHTLINIE - GWRL) in der Fassung vom 12. Dezember 2006.

Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie - FFH-RL) in der Fassung vom 21. Mai 1992. Verordnung 338/97 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT, ARTENSCHUTZVERORDNUNG - EG-ARTSCHVO) in der Fassung vom 9. Dezember 1996.

STADT BÜREN (2019): Flächennutzungsplan (WWW-Seite)

http://www.bueren.de/rathaus/planen-bauen-wohnen/stadtentwicklung/flaechennutzungsplan/Bueren_FNP_Stand_01-2019_OT_Wewelsburg_m5000.pdf

Zugriff: 11.12.2019, 14:30 MEWZ.

VERORDNUNG ÜBER ANLAGEN ZUM UMGANG MIT WASSERGEFÄHRDENDEN STOFFEN (AWSV) in der Fassung vom 25. Juni 2017.

VERORDNUNG ÜBER ANLAGEN ZUM UMGANG MIT WASSERGEFÄHRDENDEN STOFFEN UND ÜBER FACHBETRIEBE (VAWS) in der Fassung vom 25. Juni 1995, zuletzt geändert durch Gesetz GV.NRW. S. 254) am 29. April 2003.

Verwaltungsvorschrift zum Wasserhaushaltsgesetz über die Einstufung wassergefährdender Stoffe in Wassergefährdungsklassen (VERWALTUNGSVORSCHRIFT WASSERGEFÄHRDENDE STOFFE - VVWVS) in der Fassung vom 17. Mai 1999.

VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUR AUSFÜHRUNG DES GESETZES ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPVWV) in der Fassung vom 18. September 1995.

Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (LANDESWASSERGESETZ - LWG) in der Fassung vom 08. Juli 2016.