
5 Angaben zur Umweltverträglichkeitsprüfung und zum Naturschutz

5.1 Angaben zur Vorprüfung des Einzelfalls nach dem UVPG

Hinweis: Feststellung der UVP-Pflicht

5.2 FFH-Verträglichkeitsvorprüfung / FFH-Verträglichkeitsprüfung

Fachbeitrag zur FFH-Vorprüfung

5.3 Artenschutzvorprüfung / Artenschutzprüfung

Artenschutzfachliches Maßnahmenkonzept

Technische Spezifikation - Installation externer Fledermaus- und Vogelerfassungssysteme

5.4 Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Landschaftspflegerischer Begleitplan

5.5 Gutachterliche Replik zur Stellungnahme der UNB des HSK

Gutachterliche Replik zur Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde des HSK vom 18.08.25

5.1 Angaben zur Vorprüfung des Einzelfalls nach dem UVPG

Hinweis: Feststellung der UVP-Pflicht

Hinweis: Feststellung der UVP-Pflicht

Die geplanten Windenergieanlagen (WEA 3- WEA 4) liegen in wirksam ausgewiesenen Vorranggebieten für die Windenergienutzung. Im Rahmen der Ausweisung der Vorranggebiete ist eine Umweltprüfung nach § 8 ROG erfolgt. **Das Vorhabengebiet liegt außerhalb von Schutzgebieten.**

Damit sind die Voraussetzungen für die Anwendung von § 6 WindBG erfüllt, d.h. abweichend von den Vorschriften des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung in diesem Vorhaben nicht durchzuführen.

5.2 FFH-Verträglichkeitsvorprüfung / FFH-Verträglichkeits-prüfung

Fachbeitrag zur FFH-Vorprüfung

ecoda GmbH & Co. KG
Zum Hiltruper See 1
48165 Münster

☎ 02501 – 264238-1
✉ quest@ecoda.de
www.ecoda.de

● **Fachbeitrag zur FFH-Verträglichkeitsprüfung**

zur Errichtung und zum Betrieb von zwei geplanten Windenergieanlage am Standort „Brilon II“ auf dem Gebiet der Stadt Brilon (Hochsauerlandkreis)

bearbeitet von:

[REDACTED]

Dortmund, 10. April 2025

in Auftrag gegeben von:

Alterric Deutschland GmbH
Holzweg 87
26605 Aurich

Auftrag übernommen von:

ecoda GmbH & Co. KG
Ruinenstr. 33
44287 Dortmund

Fon 0231/5869-5690
Fax 0231/5869-9519

ecoda GmbH & Co. KG | Sitz der Gesellschaft: Dortmund | Amtsgericht Dortmund HR-A 18994
St.-Nr.: 315/5804/1074
USt-IdNr.: DE331588765

persönlich haftende Gesellschafterin: ecoda Verwaltungsgesellschaft mbH
Amtsgericht Dortmund HR-B 31820 | Geschäftsführung: Dr. Frank Bergen und Johannes Fritz

Inhaltsverzeichnis

Seite

Abbildungsverzeichnis

Kartenverzeichnis

Tabellenverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Anlass	1
1.2	Gesetzliche Grundlagen	4
1.3	Aufgabenstellung und Prüfumfang.....	8
1.4	Bewertungsgrundlage.....	10
2	Beschreibung der Schutzgebiete	11
2.1	FFH-Gebiet „Wälder und Quellen des Almetals“ (DE-4517-301)	11
2.1.1	Lage und Ausdehnung des Schutzgebiets	11
2.1.2	Maßgebliche Bestandteile	11
2.1.3	Schutzzwecke und Erhaltungsziele	14
2.1.4	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	30
2.2	EU-VSG „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ (DE-4517-401)	30
2.2.1	Lage und Ausdehnung des Schutzgebiets	30
2.2.2	Maßgebliche Bestandteile	30
2.2.3	Schutzzwecke und Erhaltungsziele	32
3	Beschreibung des Projekts und der relevanten Wirkfaktoren	37
3.1	Ausmaß des Vorhabens	37
3.2	Relevante Wirkfaktoren	39
3.2.1	Direkter Flächenentzug	39
3.2.2	Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung.....	40
3.2.3	Veränderung abiotischer Standortfaktoren	40
3.2.4	Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverluste (durch Kollisionen oder Überbauung von Niststätten)	41
3.2.5	Nichtstoffliche Einwirkungen.....	42
3.2.6	Stoffliche Emissionen	44
3.2.7	Strahlung.....	44
3.2.8	Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	44

3.2.9	Zusammenwirkende Effekte.....	45
3.3	Konkretisierung der relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens	45
4	Prognose und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen.....	47
4.1	FFH-Gebiet „Wälder und Quellen des Almetals“ (DE-4517-301)	47
4.1.1	Lebensraumtypen	47
4.1.2	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	49
4.1.3	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	49
4.1.4	Gesamtfazit für das FFH-Gebiet „Wälder und Quellen des Almetals“	49
4.2	EU-VSG „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ (DE-4517-401)	50
4.2.1	Auswirkungen auf die für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile.....	50
4.2.2	Gesamtfazit für das EU-Vogelschutzgebiet „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“	67
4.3	Etwaige Veränderungen der Kohärenz des Netzes „Natura 2000“	68
4.4	Etwaige Summationswirkungen mit anderen Plänen und Projekten	73
4.4.1	Wälder und Quellen des Almetals	74
4.4.2	Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern	75
5	Maßnahmen zur Abschwächung	80
5.1	Abschwächungsmaßnahme Breitflügelfledermäuse	80
5.2	Abschwächungsmaßnahme Rotmilan.....	81
6	Kurzbetrachtung von Alternativen.....	83
7	Zusammenfassung.....	84
	Abschlussklärung	
	Literaturverzeichnis	

Abbildungsverzeichnis

Seite

Kapitel 1

Abbildung 1.1: Lage und Ausdehnung des Vogelschutzgebiets „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ (DE-4517-401; blau straffierte Flächen), des FFH-Gebiets „Wälder und Quellen des Almetals“ (DE-4517-301, gold straffierte Flächen) sowie ungefähre Lage des Vorhabenstandorts (roter Umring)	2
Abbildung 1.2: Verfahrensablauf FFH-Verträglichkeitsprüfung (verändert nach BMVBW 2004)	8

Kartenverzeichnis

Seite

Kapitel 1

Karte 1.1: Lage des Vorhabens im Zusammenhang mit dem EU-VSG „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ (DE-4517-401) sowie dem FFH-Gebiet „Wälder und Quellen des Almetals“ (DE-4517-301)	3
--	---

Kapitel 3

Karte 3.1: Räumliche Lage der geplanten Bauflächen	38
--	----

Kapitel 4

Karte 4.1: Schwerpunktorkommen von Schwarzstorch und Rotmilan nach den Daten aus dem Energieatlas NRW (LANUV 2024c)	69
Karte 4.2: Vorkommen der WEA-empfindlichen Vogelarten Rotmilan und Uhu aus dem Umkreis von bis zu 3.500 m um die geplanten WEA aus den Daten des LANUV (@LINFOS) sowie Kartierungen aus dem Jahr 2023 (MESTERMANN 2023)	70
Karte 4.3: Vorkommen der WEA-empfindlichen Vogelarten Rotmilan und Uhu aus dem Umkreis von bis zu 1.200 m um die geplanten WEA aus den Daten des LANUV (@LINFOS) sowie Kartierungen aus dem Jahr 2023 (MESTERMANN 2023)	71
Karte 4.4: Vorhandene Daten der UNB des Hochsauerlandkreises zu WEA-empfindlichen Vogelarten aus dem Umkreis von bis zu 3.500 m um die geplanten WEA aus den Jahren 2020, 2021 und 2022	72
Karte 4.5: Konfliktbetrachtung möglicher kumulativer Auswirkungen auf den Rotmilan im EU-VSG „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ (DE-4517-401)	79

Tabellenverzeichnis

Seite

Kapitel 1

Tabelle 1.1:	Mindestabstände der Standorte der zwei geplanten WEA zu den Grenzen des Vogelschutzgebiets „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ (DE-4517-401) und dem FFH-Gebiet „Wälder und Quellen des Almetals“ (DE-4517-301).....	2
--------------	---	---

Kapitel 2

Tabelle 2.1:	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL sowie deren Erhaltungszustände des FFH-Gebiets „Wälder und Quellen des Almetals“ (DE-4517-301).....	12
Tabelle 2.2:	Im Vogelschutzgebiet „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ (DE- 4517- 401) vorkommende Vogelarten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (Brutvögel)	31
Tabelle 2.3:	Im Vogelschutzgebiet „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ (DE- 4517- 401) vorkommende Vogelarten des Artikels 4 Absatz 2 der Vogelschutzrichtlinie (Brutvögel)	32

Kapitel 3

Tabelle 3.1:	Allgemeine und in Bezug auf das geplante Vorhaben spezielle Einstufung der Relevanz von Wirkfaktoren bzw. Wirkfaktorengruppen, die gemäß BfN (2024) im Hinblick auf onshore-Windenergieplanungen mindestens ggf. relevant sind.....	46
--------------	---	----

Kapitel 4

Tabelle 4.1:	Fluchtdistanzen der für die Erhaltungsziele des Gebiets maßgeblichen WEA-unempfindlichen Vogelarten nach GASSNER et al. (2010).....	51
Tabelle 4.2:	WEA-unempfindliche Vogelarten des Anhangs I und Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL, die im Standarddatenbogen des EU-Vogelschutzgebietes „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ aufgeführt sind	52
Tabelle 4.3:	Abstände von Bauflächen zu Horsten WEA-empfindlicher Arten, bei deren Unterschreiten nach Artenschutz Fachbeitrag zur 19. Änderung des Regionalplanes Arnsberg Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis (LANUV 2024a) Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten sind.....	53
Tabelle 4.4:	WEA-empfindliche Vogelarten des Anhangs I und Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL, die im Standarddatenbogen des EU-Vogelschutzgebietes „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ aufgeführt sind.....	67

1 Einleitung

1.1 Anlass

Anlass des vorliegenden Fachbeitrags zur FFH-Verträglichkeitsprüfung sind die geplante Errichtung und der Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA) am Standort „Brilon II“ (WEA 3 und WEA 4) auf dem Gebiet der Stadt Brilon im Hochsauerlandkreis (vgl. Karte 1.1). Die Standorte der geplanten WEA befinden sich innerhalb einer bestehenden Konzentrationszone sowie innerhalb des in der 19. Änderungen des Regionalplans Arnsbergs dargestellten geplanten Windenergiegebiets 07.03.WEB-002.

Bei den geplanten Anlagen handelt es sich um Anlagen des Herstellers Enercon vom Typ E-138 EP3 E3 mit einer Nabenhöhe von 160 m und einen Rotordurchmesser von 138 m (Gesamthöhe jeweils 229 m). Der untere Rotordurchlauf liegt bei 91 m. Die Nennleistung einer Anlage dieses Typs ist mit 4,26 MW angegeben.

Nördlich des Vorhabens erstrecken sich Teilflächen des Vogelschutzgebiets „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ (DE-4517-401). Die minimale Entfernung zwischen einer geplanten Anlage (WEA 4) und dem Vogelschutzgebiet beträgt etwa 197 m. Innerhalb der Flächenkulisse des EU-VSGs befinden sich zudem Teilflächen des FFH-Gebiets „Wälder und Quellen des Almetals“ (DE-4517-301). Die minimale Entfernung zwischen einer geplanten Anlage (WEA 4) und dem FFH-Gebiet beträgt etwa 307 m (vgl. Abbildung 1.1, Karte 1.1 und Tabelle 1.1).

Die räumlich benachbarte Lage zum Vogelschutzgebiet „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ (DE-4517-401) sowie zum FFH-Gebiet „Wälder und Quellen des Almetals“ (DE-4517-301) wirft die Frage auf, ob das Vorhaben geeignet ist, die beiden Gebiete einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen erheblich zu beeinträchtigen (Artikel 6 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, im Folgenden FFH-RL)).

Das darüber hinaus dem Vorhaben nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet „Kalkkuppen bei Brilon“ (DE-4617-303). Es liegt mit seinen Teilflächen in mehr als 1,88 km Entfernung zum Vorhaben. Da das Fauna-Flora-Habitat Gebiet nicht dem Schutz von WEA-empfindlichen Vogelarten dient, bei denen in diesem Abstand noch mit Beeinträchtigungen gerechnet werden muss, kann für dieses mehr als 1,88 km entfernt liegende FFH-Gebiet und alle weiteren Gebiete des Natura 2000-Systems eine Betroffenheit an dieser Stelle bereits mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Das Gutachten wurde durch Alterric Deutschland GmbH mit Sitz in Aurich in Auftrag gegeben.

Tabelle 1.1: Mindestabstände der Standorte der zwei geplanten WEA zu den Grenzen des Vogelschutzgebiets „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ (DE-4517-401) und dem FFH-Gebiet „Wälder und Quellen des Almetals“ (DE-4517-301)

WEA-Nr.	VSG (DE-4517-401)	FFH (DE-4517-301)
3	278 m	367 m
4	197 m	307 m

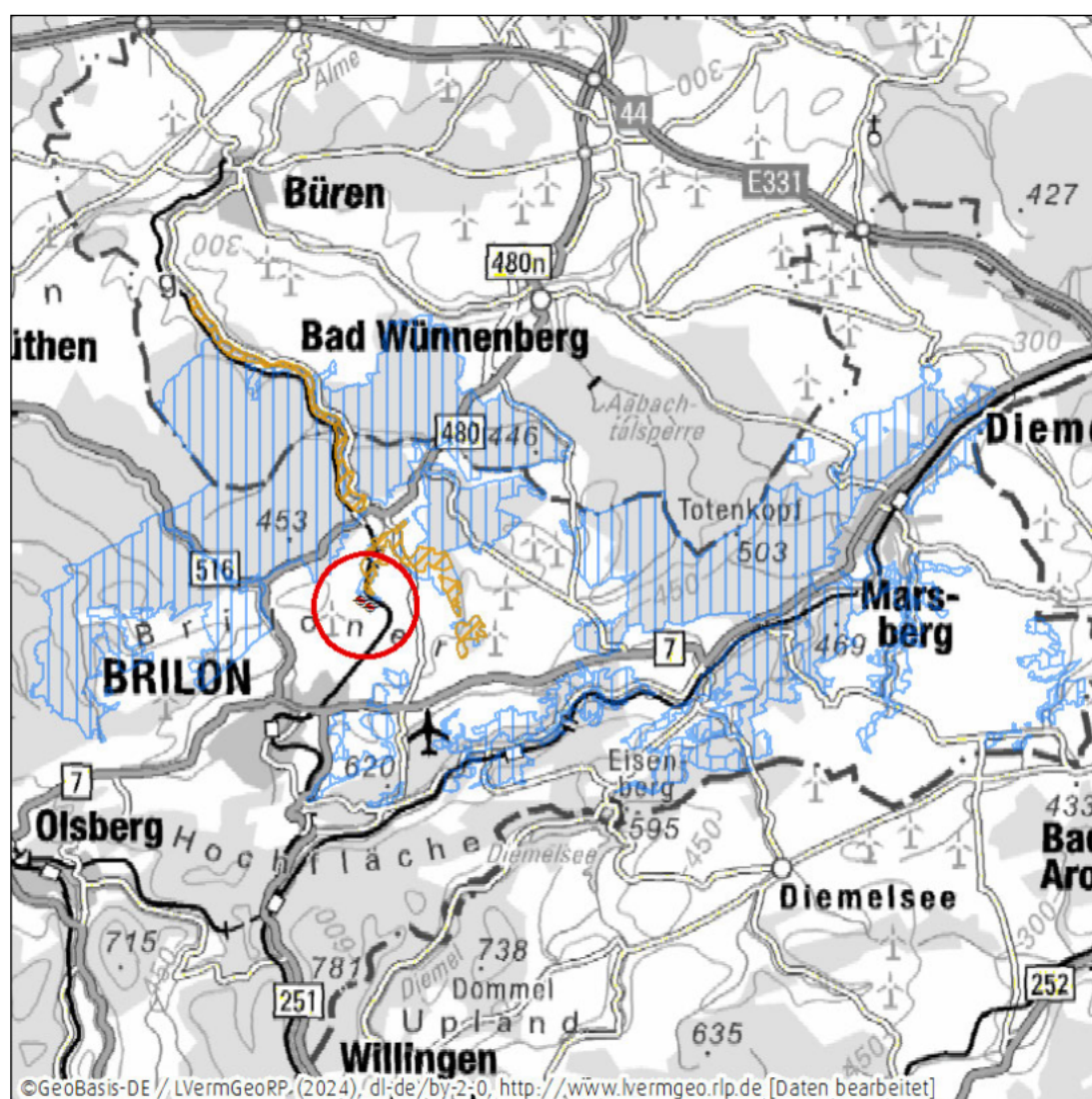










Abbildung 1.1: Lage und Ausdehnung des Vogelschutzgebiets „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ (DE-4517-401; blau straffierte Flächen), des FFH-Gebiets „Wälder und Quellen des Almetals“ (DE-4517-301, gold straffierte Flächen) sowie ungefähre Lage des Vorhabenstandorts (roter Umring)

zur Errichtung und zum Betrieb von
zwei geplanten Windenergieanlage
am Standort „Brilon II“ auf dem Gebiet
der Stadt Brilon (Hochsauerlandkreis)

Auftraggeber: Alterric Deutschland GmbH, Aurich

Karte 1.1

Lage des Vorhabens im Zusammenhang mit dem
EU-VSG „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzen-
den Wäldern“ (DE-4517-401) sowie dem FFH-Gebiet
„Wälder und Quellen des Almetals“ (DE-4517-301)

-  Standort einer bestehenden WEA
-  Standort einer geplanten WEA
-  UR₅₀₀ (Umkreis von 500 m um die geplanten WEA)
-  UR₁₀₀₀ (Umkreis von 1.000 m um die geplanten WEA)
-  UR₁₂₀₀ (Umkreis von 1.200 m um die geplanten WEA)
-  UR₃₅₀₀ (Umkreis von 3.500 m um die geplanten WEA)
-  EU-Vogelschutzgebiet "Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern" (DE-4517-401)
-  FFH-Gebiet „Wälder und Quellen des Almetals“ (DE-4517-301)

bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Topographischen Karte
1 : 25.000 (DTK 25) sowie des digitalen Orthophotos (DOP)

Bearbeitung: 26. November 2024

0 1.250 Meter

Maßstab 1:25.000 @ DIN A3



1.2 Gesetzliche Grundlagen

Mit den §§ 31 bis 36 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wurden die Natura 2000-Richtlinien (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL): 92/43/EWG, Vogelschutzrichtlinie (EU-VSRL): 79/409/EWG)) bezogen auf den Habitatschutz umgesetzt. Sie enthalten, zusammen mit den Begriffsbestimmungen in § 7 BNatSchG, die gesetzliche Grundlage für die Verwirklichung des Europäischen Netzes „Natura 2000“ in der Bundesrepublik Deutschland.

Nach § 33 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG sind alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig.

Nach § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen oder dem Schutzzweck eines Natura 2000-Gebietes zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Für die Auslegung und Anwendung des Projektbegriffs ist der Vorhabenbegriff des UVP-Rechts (§ 2 Abs. 4 UVP-G) maßgeblicher Anhaltspunkt. Diesem unterfallen die Errichtung oder Änderung von baulichen oder sonstigen Anlagen sowie die Durchführung einer sonstigen in Natur und Landschaft eingreifenden Maßnahme. § 34 BNatSchG wird nachfolgend wortwörtlich zitiert:

„(1) Projekte sind vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen. Soweit ein Natura 2000-Gebiet ein geschützter Teil von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2 ist, ergeben sich die Maßstäbe für die Verträglichkeit aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften, wenn hierbei die jeweiligen Erhaltungsziele bereits berücksichtigt wurden. Der Projektträger hat die zur Prüfung der Verträglichkeit sowie der Voraussetzungen nach den Absätzen 3 bis 5 erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

(2) Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig.

(3) Abweichend von Absatz 2 darf ein Projekt nur zugelassen oder durchgeführt werden, soweit es

- 1. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und*
- 2. zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.*

(4) Können von dem Projekt im Gebiet vorkommende prioritäre natürliche Lebensraumtypen oder prioritäre Arten betroffen werden, können als zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses nur solche im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder den maßgeblich günstigen Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt geltend gemacht werden. Sonstige Gründe im Sinne des Absatzes 3 Nummer 1 können nur berücksichtigt werden, wenn die zuständige Behörde zuvor über das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit eine Stellungnahme der Kommission eingeholt hat.

(5) Soll ein Projekt nach Absatz 3, auch in Verbindung mit Absatz 4, zugelassen oder durchgeführt werden, sind die zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ notwendigen Maßnahmen vorzusehen. Die zuständige Behörde unterrichtet die Kommission über das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit über die getroffenen Maßnahmen.

(6) Bedarf ein Projekt im Sinne des Absatzes 1 Satz 1, das nicht von einer Behörde durchgeführt wird, nach anderen Rechtsvorschriften keiner behördlichen Entscheidung oder Anzeige an eine Behörde, so ist es der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde anzuzeigen. Diese kann die Durchführung des Projekts zeitlich befristen oder anderweitig beschränken, um die Einhaltung der Voraussetzungen der Absätze 1 bis 5 sicherzustellen. Trifft die Behörde innerhalb eines Monats nach Eingang der Anzeige keine Entscheidung, kann mit der Durchführung des Projekts begonnen werden. Wird mit der Durchführung eines Projekts ohne die erforderliche Anzeige begonnen, kann die Behörde die vorläufige Einstellung anordnen. Liegen im Fall des Absatzes 2 die Voraussetzungen der Absätze 3 bis 5 nicht vor, hat die Behörde die Durchführung des Projekts zu untersagen. Die Sätze 1 bis 5 sind nur insoweit anzuwenden, als Schutzvorschriften der Länder, einschließlich der Vorschriften über Ausnahmen und Befreiungen, keine strengeren Regelungen für die Zulässigkeit von Projekten enthalten.

(7) Für geschützte Teile von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2 und gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des § 30 sind die Absätze 1 bis 6 nur insoweit anzuwenden, als die Schutzvorschriften, einschließlich der Vorschriften über Ausnahmen und Befreiungen, keine strengeren Regelungen für die Zulässigkeit von Projekten enthalten. Die Verpflichtungen nach Absatz 4 Satz 2 zur Beteiligung der Kommission und nach Absatz 5 Satz 2 zur Unterrichtung der Kommission bleiben unberührt.

(8) Die Absätze 1 bis 7 gelten mit Ausnahme von Bebauungsplänen, die eine Planfeststellung ersetzen, nicht für Vorhaben im Sinne des § 29 des Baugesetzbuches in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 des Baugesetzbuches und während der Planaufstellung nach § 33 des Baugesetzbuches.“

Ergänzend hierzu wird in § 52 LNatSchG NRW zur Sicherung der EU-Vogelschutzgebiete ausgeführt:

„(1) Die in der Bekanntmachung der Europäischen Vogelschutzgebiete in Nordrhein-Westfalen vom 4. Dezember 2023 (MBI. NRW. S. 1426) bekannt gemachten Europäischen Vogelschutzgebiete sind nach Maßgabe des Absatzes 2 gesetzlich geschützt. Die Bekanntmachung bestimmt die Abgrenzungen der

Vogelschutzgebiete sowie deren Schutzzwecke entsprechend den jeweiligen Erhaltungszielen. Sie sind nachrichtlich in den Landschaftsplan oder in die jeweilige ordnungsbehördliche Verordnung zu übernehmen. Die Gebietskarten im Maßstab 1:5 000 können bei den unteren Naturschutzbehörden eingesehen werden.

(2) Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Europäischen Vogelschutzgebiets nach Absatz 1 in den für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind verboten. Insbesondere ist in den Europäischen Vogelschutzgebieten in Bezug auf Vogelarten, die in dem Schutzzweck oder den Erhaltungszielen für das jeweilige Gebiet genannt sind, verboten,

- 1. bauliche Anlagen zu errichten, von denen ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ausgeht,*
- 2. erhebliche Störungen zu verursachen, durch die sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert,*
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie essenzielle Nahrungshabitate und Flugkorridore zu beeinträchtigen, so dass ihre ökologische Funktion gefährdet ist,*
- 4. Horst- und Höhlenbäume zu fällen und*
- 5. während der Brutzeit vom 1. März bis 31. Juli Hunde unangeleint zu lassen, ausgenommen sind Gebrauchshunde in Verwendung.*

Prüfgegenstand bei einer FFH-Verträglichkeitsprüfung sind die für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck eines Natura-2000-Gebietes maßgeblichen Bestandteile, die sich aus den Meldeunterlagen für das Natura 2000-Gebiet ergeben. Diese sind bezüglich der WEA-relevanten Fragestellungen bei EU-Vogelschutzgebieten grundsätzlich signifikante Vorkommen von Vogelarten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie bzw. nach Art. 4 Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie.“

Weitere Hinweise erhält § 53 LNatSchG NRW:

„(1) Sind im Zusammenhang mit der Durchführung des Projektes Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorgesehen, die gewährleisten, dass die in § 34 Absatz 1 Satz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes aufgeführten erheblichen Auswirkungen auf ein Natura 2000-Gebiet ausbleiben, ist das Projekt zulässig.

(2) Über die Verträglichkeit von Projekten, die nicht unter § 34 Absatz 6 Satz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes fallen, mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes, über die Zulässigkeit solcher Projekte nach § 34 Absatz 3 und 4 des Bundesnaturschutzgesetzes und über Maßnahmen nach § 34 Absatz 5 Satz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes entscheidet die Behörde, die das Projekt zulässt, der das Projekt anzuzeigen ist oder die das Projekt selbst durchführt, im Benehmen mit der Naturschutzbehörde ihrer Verwaltungsebene. Die Durchführung der zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“

notwendigen Maßnahmen sind dem Träger des Projektes aufzuerlegen. Die nach Satz 1 zuständige Behörde holt die Stellungnahme der Kommission nach § 34 Absatz 4 Satz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes über die oberste Naturschutzbehörde ein. Die Unterrichtung nach § 34 Absatz 5 Satz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes erfolgt durch die nach Satz 1 zuständige Behörde über die oberste Naturschutzbehörde.“

Eine FFH-VP lässt sich in die folgenden drei Stufen unterteilen (vgl. Abbildung 1.2 sowie BMVBW 2004, HMULV 2005, MUNLV 2010, MUNV & LANUV 2024):

Phase 1: FFH-Vorprüfung (Screening)

In dieser Stufe wird durch eine überschlägige Prognose unter Berücksichtigung möglicher Summationseffekte geklärt, ob im Sinne des § 34 Abs. 1 BNatSchG erhebliche Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes ernsthaft in Betracht kommen bzw. ob sich erhebliche Beeinträchtigungen offensichtlich ausschließen lassen. Um dies beurteilen zu können, sind alle verfügbaren Informationen zu den betroffenen, für die Gebietsmeldung relevanten FFH-Arten des Anhangs II FFH-RL oder Vogelarten des Anhangs I bzw. nach Art. 4 Abs. 2 V-RL einzuholen. Vor dem Hintergrund des Projekttyps und der Örtlichkeit sind alle relevanten Wirkfaktoren des Projektes einzubeziehen. Verbleiben Zweifel, sind eine genauere Prüfung des Sachverhaltes und damit eine vertiefende FFH-VP in Phase 2 erforderlich.

Phase 2: Vertiefende Prüfung der Erheblichkeit (FFH-Verträglichkeitsprüfung)

In dieser Stufe wird durch eine detaillierte Prüfung, unter Berücksichtigung möglicher Summationseffekte, geklärt, ob im Sinne des § 34 Abs. 1 BNatSchG erhebliche Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes ernsthaft in Betracht kommen. In der Folge werden hier (gegebenenfalls) Vermeidungsmaßnahmen, Abschwächungsmaßnahme und ggf. ein Risikomanagement konzipiert. Anschließend wird geprüft, bei welchen FFH-Lebensraumtypen und -arten, trotz dieser Maßnahmen, eine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist.

Grundsätzlich ist nach § 34 Abs. 2 BNatSchG ein Projekt (vorerst) unzulässig, wenn ein Natura 2000-Gebiet in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt wird. Wird eine erhebliche Beeinträchtigung festgestellt, so kann im dritten Schritt eine Prüfung erfolgen, ob Ausnahmevoraussetzungen bestehen, die eine Zulassung dennoch ermöglichen.

Phase 3: Ausnahmeverfahren

In dieser Phase wird geprüft, ob die Ausnahmevoraussetzungen (zwingende Gründe, Alternativlosigkeit, Vorsehen von Kohärenzsicherungsmaßnahmen) vorliegen und das Projekt abweichend zugelassen oder durchgeführt werden darf.

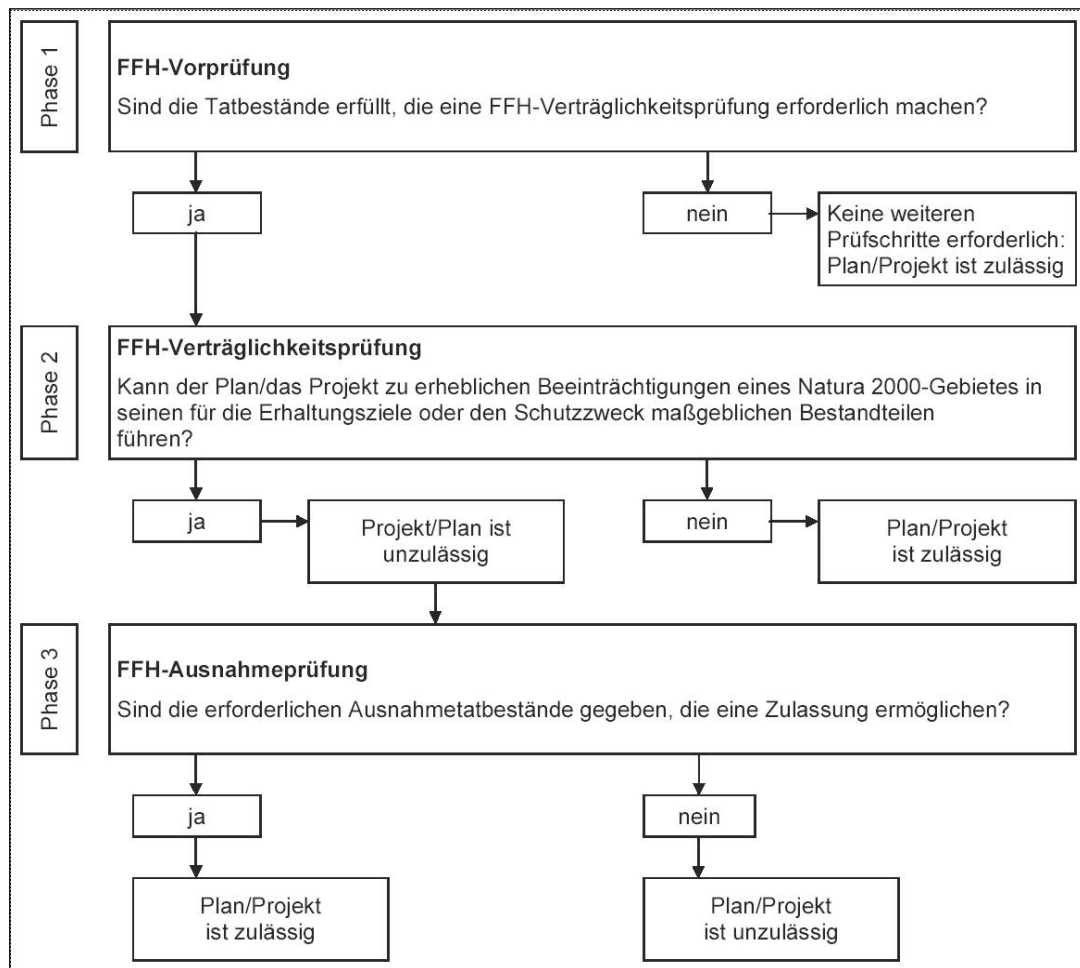


Abbildung 1.2: Verfahrensablauf FFH-Verträglichkeitsprüfung (verändert nach BMVBW 2004)

1.3 Aufgabenstellung und Prüfumfang

Prüfgegenstand bei einer FFH-VP sind die für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck eines Natura 2000-Gebietes maßgeblichen Bestandteile, die sich aus den Meldeunterlagen für das Natura 2000-Gebiet ergeben. Nach Definition des MKULNV (2016) sind das

- „a.) bei FFH-Gebieten: signifikante Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL (inklusive der charakteristischen Arten) sowie von FFH-Arten des Anhangs II FFH-RL.
- b.) bei Vogelschutzgebieten: signifikante Vorkommen von Vogelarten des Anhangs I V-RL bzw. nach Art. 4 Abs. 2 V-RL (vgl. Anlage 1).

Nicht signifikante Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten (im Standarddatenbogen mit „D“ gekennzeichnet) sind bei der FFH-VP nicht zu berücksichtigen, da sie keine maßgeblichen Bestandteile darstellen. Ebenso können Lebensraumtypen und Arten, die im Standarddatenbogen nicht genannt sind, kein Erhaltungsziel eines Gebietes darstellen (vgl. BVerwG, Urteil vom 17. Januar 2007, 9 A 20.05, „Westumfahrung Halle A 143“, Nr. 1.16).“

Bezüglich betriebsbedingter Auswirkungen im Rahmen der FFH-VP wird von MUNV & LANUV (2024, S. 11) ausgeführt:

„Sofern im Zusammenhang mit betriebsbedingten Auswirkungen von WEA keine artenschutzrechtlichen Verbote erfüllt sind, ist diesbezüglich im Regelfall auch nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung von FFH-Gebieten im Sinne der FFH-Richtlinie auszugehen.“

Weiterhin wird von MUNV & LANUV (2024, S. 40) klargestellt:

„Was die Realisierung von Windenergievorhaben im Umfeld von NATURA 2000-Gebieten anbelangt, ist generell anzumerken, dass dies grundsätzlich auch im direkten Umfeld der Gebiete möglich ist. In diesem Zusammenhang ist auch klarzustellen, dass es keine pauschal anzuwendenden „Mindestabstände“ von Windenergieanlagen zu den Gebietsgrenzen eines NATURA 2000-Gebietes gibt.“

Nach MKULNV (2016) liegt eine erhebliche Beeinträchtigung vor, *„wenn die Veränderungen und Störungen in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führen, dass ein Natura 2000-Gebiet seine Funktionen in Bezug auf die Erhaltungsziele der FFH-RL bzw. der V-RL oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann.“*

Weiter heißt es:

„Grundsätzlich kann jede Beeinträchtigung von Erhaltungszielen erheblich sein und muss „als Beeinträchtigung des Gebietes als solchen“ gewertet werden. Dies ist jedoch nicht der Fall, wenn sich unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen in der Gesamtbilanz keine größere Beeinträchtigung als bei einer Nullvariante ergibt (vgl. BVerwG, Beschluss vom 13. März 2008, 9 VR 10.07, „Jagdbergtunnel-Leutratel“ Rn. 27). Unerheblich sind ebenfalls Beeinträchtigungen, die kein Erhaltungsziel nachteilig berühren.“

Je schutzwürdiger der Lebensraumtyp oder die Art ist, um derentwillen das Natura 2000- Gebiet eingerichtet ist, desto eher wird eine erhebliche Beeinträchtigung anzunehmen sein. Von dieser Annahme ist immer dann auszugehen, wenn nicht nur kleinflächige räumliche Teile oder nicht nur unwesentliche

*Funktionen des Natura 2000-Gebietes verloren gehen. In diesem Zusammenhang hält das BVerwG einschlägige Konventionsvorschläge für eine geeignete Orientierungshilfe zur Beurteilung, ob ein Flächenverlust die **Bagatellgrenze** überschreitet (vgl. BVerwG, Urteil vom 12. März 2008, 9 A 3.06, „Hessisch Lichtenau“, 7. Leitsatz).*

Ob eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt, kann letztlich nur im Einzelfall beurteilt werden, unter Berücksichtigung der Gesamtbestandssituation der Gefährdung sowie des Erhaltungszustandes der vom Projekt betroffenen Lebensraumtypen und Arten in Nordrhein-Westfalen.“

Vor diesem Hintergrund ist es Ziel des Gutachtens, zu untersuchen, ob die Planung / das Vorhaben geeignet ist, erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder der Schutzzwecke der für die Natura 2000-Gebiete maßgeblichen Bestandteile auszulösen.

Im Rahmen der vorliegenden Studie finden die Verwaltungsvorschrift Habitatschutz (MKULNV 2016) und der Leitfaden zum Arten- und Habitatschutz im Rahmen von Windenergieplanungen (MUNV & LANUV 2024) Berücksichtigung.

1.4 Bewertungsgrundlage

Als Bewertungsgrundlagen werden folgende Daten herangezogen:

- Standard-Datenbögen des FFH-Gebiets „Wälder und Quellen des Almetals“ (DE-4517-301) sowie des EU-VSG „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ (DE-4517-401).
- Daten des Infosystems @LINFOS des LANUV (Datenabruf: 13.09.2024)
- Darstellung der Schwerpunkträume WEA-empfindlicher Vogelarten aus dem Energieatlas NRW (LANUV 2024c)
- Daten und Angaben aus dem Artenschutz-Fachbeitrag für das Windenergiegebiet 07.03.WEB-002 (LANUV 2024a)
- Daten aus aktuellen Erhebungen zu WEA-empfindlichen Arten (insbesondere Rotmilan) aus dem Umkreis von mind. 1.000 m um die zwei geplanten WEA (MESTERMANN 2023)
- Daten der Unteren Naturschutzbehörde des Hochsauerlandkreises zu WEA-empfindlichen Arten im Umkreis von 3.500 m um die geplanten WEA (Datenlieferung: 19.11.2024)
- Angaben zu Vorkommen von ausgewählten Vogelarten aus dem EU-VSG „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ durch LEGGE (2024)

2 Beschreibung der Schutzgebiete

2.1 FFH-Gebiet „Wälder und Quellen des Almetals“ (DE-4517-301)

2.1.1 Lage und Ausdehnung des Schutzgebiets

Das insgesamt 472,79 ha große FFH-Gebiet „Wälder und Quellen des Almetals“ (DE-4517-301) (vgl. Abbildung 1.1) wird durch das (LANUV 2024e) folgendermaßen charakterisiert:

„Das Gebiet umfasst die Quellregion der Alme mit ihren Kalkstufquellen und die angrenzenden Waldflächen, die sich nicht nur aus naturnahen und standorttypischen Kalkbuchen-, sondern auch aus Schluchtwäldern zusammensetzen. In Richtung Norden schließt sich die Alme mit ihrem über weite Strecken naturnahen Gewässerverlauf und der durch Ufergehölze und Hochstauden reich strukturierten Auenlandschaft an. Im Süden stocken auf der nördlichen Briloner Hochfläche arten- und strukturreiche Buchenwälder mit natürlichen Kalkfelsbildungen. Auf der nördlichen Teilfläche stockt ein hallenartiger Hochwaldbestand mit z.T. bis zehn Meter hohen Klippen. Hier erreichen die Buchen einen Stammdurchmesser von über einem Meter. Die südliche Fläche umfasst Buchen- und Buchenmischwaldbestände verschiedener Altersstadien, in denen ebenfalls Felsbildungen vorhanden sind. Auch in diesen Beständen ist eine artenreiche Krautschicht ausgebildet, die den Waldboden fast vollständig bedeckt.“

Nach Angaben des Standarddatenbogens nehmen Laubwälder den Großteil des Gebiets ein (62 %). 8 % entfallen auf Kunstforsten, 20 % auf feuchtes und mesophiles Grünland und 1 % entfallen auf Trockenrasen, Steppen.

2.1.2 Maßgebliche Bestandteile

In der Verwaltungsvorschrift Habitatschutz (MKULNV 2016) werden die für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile eines Flora-Fauna-Habitat-Gebietes definiert als die signifikanten Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL (inklusive der charakteristischen Arten) sowie von FFH-Arten des Anhangs II FFH-RL sowie deren Lebensräume.

Nicht signifikante Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten (im Standarddatenbogen mit „D“ gekennzeichnet) sind bei der FFH-VP nicht zu berücksichtigen, da sie keine maßgeblichen Bestandteile darstellen. Ebenso können Arten, die im Standarddatenbogen nicht genannt sind, kein Erhaltungsziel eines Gebietes darstellen (vgl. BVerwG, Urteil vom 17. Januar 2007, 9 A 20.05, „Westumfahrung Halle A 143“, Nr. 1.16).

2.1.2.1 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL sowie deren Erhaltungszustände

Folgende Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, deren Repräsentativität mindestens mit mittel (C), gut (B) oder hervorragend (A) (signifikantes Vorkommen, s. o.), werden im Standarddatenbogen genannt (vgl. Tabelle 2.1):

Tabelle 2.1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL sowie deren Erhaltungszustände des FFH-Gebiets „Wälder und Quellen des Almetals“ (DE-4517-301)

Lebensraumtyp	Repräsen- tativität	Erhaltungs- zustand	Gesamtbe- urteilung
Fließgewässer mit Unterwasservegetation (EU-Code: 3260)	B	B	B
Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (EU-Code: 6410)	C	B	C
Feuchte Hochstaudenfluren (EU-Code: 6430)	C	B	C
Kalktuffquellen (EU-Code: 7220) (prioritärer LRT)	A	B	B
Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (EU-Code: 8210)	B	B	B
Nicht touristisch erschlossene Höhlen (EU-Code: 8310)	C	c	C
Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (EU-Code: 9110)	B	B	B
Waldmeister-Buchenwald (EU-Code: 9130)	A	B	B
Schlucht- und Hangmischwälder (EU-Code: 9180) (prioritärer LRT)	A	B	B
Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (EU-Code: 91E0) (prioritärer LRT)	C	B	C

Erläuterungen:

LRT: Lebensraumtyp

Repräsentativität: A: hervorragend, B: gut; C: signifikant

Erhaltungszustand: B: gut; C: durchschnittlich bis schlecht

Gesamtbeurteilung: B: gut; C: signifikant

Charakteristische Arten der Lebensraumtypen

Für die im Standarddatenbogen aufgeführten Lebensräume werden gemäß BOSCH & PARTNER GMBH & FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH (2016) vom (LANUV 2024e) folgende charakteristische Arten als im Gebiet vorkommend eingestuft:

3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Bembidion decorum, *Brachycentrus subnubilis*, *Isoperla difformis*, *Lepidostoma basale*, *Perla abdominalis*, *Rhithrogena semicolorata*-Gr., *Sinechostictus stomoides*, *Thymallus thymallus*

6430 Feuchte Hochstaudenfluren*Brenthis ino*, *Buszkoiana capnodactylus*7220* Kalktuffquellen (Cratoneurion) (Prioritärer Lebensraum)*Cochlearia pyrenaica*8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation*Alytes obstetricans*, *Bryophila domestica*, *Collema undulatum*, *Diplotomma venustum*, *Nyctobrya muralis*, *Placidium pilosellum*, *Placidium squamulosum*8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen*Eptesicus serotinus*, *Myotis daubentonii*, *Myotis mystacinus*, *Myotis nattereri*9110 Hainsimsen-Buchenwald*Aegolius funereus*, *Dryocopus martius*, *Salamandra salamandra*9130 Waldmeister-Buchenwald*Aegolius funereus*, *Dryocopus martius*, *Salamandra salamandra*9180* Schlucht- und Hangmischwälder (Prioritärer Lebensraum)*Salamandra salamandra*, *Venusia blomeri*

Von diesen Arten wird von MUNV & LANUV (2024) eine Art (Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)) als WEA-empfindlich eingestuft.

2.1.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Gemäß dem Standarddatenbogen kommen im FFH-Gebiet zwei Arten des Anhangs II der FFH-RL vor. Es handelt sich dabei um die Groppe (*Cottus gobio*) und das Bachneunauge (*Lampera planeri*).

Nach LANUV (2024d) besiedeln Groppen die Oberläufe schnell fließender Bäche. Außerdem findet man sie in sommerkühlen, grundwassergeprägten Sandbächen. Ganz wichtig für das Überleben dieser Fischart ist ein hoher Sauerstoffgehalt des Wassers. Sommerkühle, sauerstoffreiche Seen werden auch besiedelt. In den Mittelgebirgsbächen Nordrhein-Westfalens ist die Groppe regelmäßig zu finden. Sie ist hier typischerweise mit Bachforelle und Bachneunauge vergesellschaftet.

Bachneunaugen kommen nach LANUV (2024d) in kleinen und mittelgroßen sauerstoffreichen Bäche der Mittelgebirge vor und leben und laichen in den Oberläufen der Bäche. Die Eier werden an flachen Stellen im Sand- oder Kiesgrund abgelegt.

Sonstige im Standarddatenbogen genannte Arten

Vögel zählen grundsätzlich nicht zu den maßgeblichen Bestandteilen eines Flora-Fauna-Habitat-Gebiets, da für diese im Natura-2000 Schutzgebietssystem eigene Vogelschutzgebiete vorgesehen sind. Auch andere im Standarddatenbogen unter 3.3 aufgeführte wichtige Pflanzen- und Tierarten zählen nicht zu den maßgeblichen Bestandteilen eines FFH-Gebiets.

2.1.3 Schutzzwecke und Erhaltungsziele

Erhaltungsziele sind gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG diejenigen Ziele, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines natürlichen Lebensraumtyps von gemeinschaftlichem Interesse oder einer in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG für ein FFH-Gebiet festgelegt sind.

Die Erhaltungsziele und der Schutzzweck ergeben sich aus den der Europäischen Kommission vorliegenden Meldeunterlagen für das Natura 2000-Gebiet mit der Gebietsabgrenzung, dem Standarddatenbogen und der Gebietsbeschreibung.

Im Fachinformationssystem Natura 2000-Gebiete in Nordrhein-Westfalen (LANUV 2024e) wird wie folgt formuliert: *„Neben dem Erhalt und der Sicherung des momentanen Zustandes des Almetales besteht das vorrangige Entwicklungsziel in einer Extensivierung der Nutzung dieser reich gegliederten Auenlandschaft. Die Alme stellt eine wichtige Biotopverbindungssache im Übergang von Paderborner Hochfläche zu Ostsauerländischem Oberland dar. Der Quellbereich der Alme ist als Refugialbiotop für Tier- und Pflanzenarten der Kalktuffquellen von landesweiter Bedeutung. Im Kontext der landesweiten Vernetzung von Buchenwäldern stellt dieses Gebiet einen wichtigen Verbindungskorridor zwischen zusammenhängenden Waldkomplexen im Bereich des nordöstlichen Süderberglandes dar. Hauptentwicklungsziel für dieses Gebiet ist die Erhaltung und Förderung strukturreicher Kalkbuchenwaldbestände, einhergehend mit dem Umbau standortfremder Fichtenkulturen in naturnahe Wälder.“*

Weiter sind nach LANUV (2024e) für das FFH-Gebiet „Wälder und Quellen des Almetales“ folgende Erhaltungsziele vorgesehen:

2.1.3.1 Lebensraumtypen

3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Erhaltungsziele:

Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Wiederherstellung von naturnahen Fließgewässern mit Unterwasservegetation mit ihren Uferbereichen und mit ihrer lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturvielfalt* sowie Fließgewässerdynamik entsprechend dem jeweiligen Leitbild des Fließgewässertyps**, ggf. in seiner kulturlandschaftlichen Prägung (z. B. Offenlandstrukturen)
- Wiederherstellung der naturnahen Gewässerstruktur, mindestens mit Einstufung der Gewässerstruktur von „3“ (mäßig verändert)* und einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik
- Wiederherstellung des Lebensraumtyps mit seinen typischen Merkmalen (Abflussverhalten, Geschiebehaushalt, Fließgewässerdynamik, Anschluss von Nebengewässern und hydraulische Auenanbindung) als Habitat für seine charakteristischen Arten*/ ***
- Wiederherstellung einer hohen Wasserqualität mit maximal mäßiger organischer Belastung und eines naturnahen Wasserhaushaltes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Wiederherstellung eines störungsarmen Lebensraumes
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung im Biotopverbund wiederherzustellen.

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/3260>

** LUA (LRT 1999): Merkblatt 17 Leitbilder für kleine bis mittelgroße Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen - Gewässerlandschaften und Fließgewässertypen

*** aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: *Bembidion decorum*, *Brachycentrus subnubilis*, *Isoperla difformis*, *Lepidostoma basale*, *Perla abdominalis*, *Rhithrogena semicolorata*-Gr., *Sinechostictus stomoides*, *Thymallus thymallus*

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Entfernung von künstlichen Sohl- und Uferbefestigungen, ggf. Einbringen von Strömungslenkern
- Laufverlängerungen
- Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstruktur, Breiten / und Tiefenvarianz mit oder ohne Änderung der Linienführung (z.B. durch Totholz)
- Zulassen eigendynamischer Entwicklung
- Zulassen der Entwicklung bzw. ggf. Anpflanzung von Ufergehölzen aus standortheimischen Baumarten, insbesondere von Erlen-Eschen- und Weichholzauenwäldern (LRT 91E0), ggf. Entfernung beeinträchtigender Vegetation (z.B. Entfernen von nicht lebensraumtypischen Gehölzen) unter Berücksichtigung vorhandener Unterwasservegetation und der Neophytenproblematik
- Einrichtung ungenutzter oder extensiv als Grünland genutzter Gewässerrandstreifen und/oder -korridore oder von feuchten Hochstaudenfluren (6430) unter Berücksichtigung der Neophytenproblematik
- Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten in der Aue, z. B.
 - o Reaktivierung der Primäraue u.a. durch Wiederherstellung einer natürlichen Sohllage (sofern nicht möglich, Entwicklung einer Sekundäraue u.a. durch Absenkung von Flussufern),
 - o Entwicklung und Erhalt von Altstrukturen bzw. Altwässern in der Aue,
 - o Extensivierung der Auennutzung oder Freihalten der Auen von Bebauung und Infrastrukturmaßnahmen,
 - o Anschluss von Seitengewässern und Altarmen (sofern geeignet und machbar)

- Bewahrung und Schaffung der Durchgängigkeit des Fließgewässers für seine charakteristischen Arten durch
 - o Rückbau von Querbauwerken, Abstürzen, Durchlässen und Verrohrungen sowie sonstigen durchgängigkeitsstörenden Bauwerken unter kritischer Berücksichtigung der speziellen Anforderungen bei Vorkommen von Stein- und Edelkrebs
- Vermeidung von direkten und diffusen stofflich belasteten Einleitungen und Beschränkung von Wasserentnahmen
- Vermeidung und Minderung von Feststoffeinträgen und -frachten
- Nutzungsextensivierung im Auenbereich
- ggf. Verschließen von Drainagen und Anstau bzw. Rückbau von Entwässerungsgräben mit dem Ziel, eines guten ökologischen und chemischen Zustands (OGewV Anlagen 4,5,6,8) des Gewässers mit Nährstoffkonzentrationen, die nicht über den Orientierungswerten gem. Anlage 7 OGewV liegen
- Orientierung der Gewässerunterhaltung am Erhaltungsziel
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung

6410 Pfeifengraswiesen auf lehmigen oder torfigen Böden

Erhaltungsziele

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung der Pfeifengraswiesen mit ihrem lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturinventar* sowie lebensraumangepasstem Pflegeregime (Herbstmahd)
- Erhaltung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Erhaltung eines an Gehölz- und Störarten armen Lebensraumtyps
- Erhaltung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes und -chemismus unter Berücksichtigung des Wassereinzugsgebietes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhaltung eines störungsarmen Lebensraumtyps

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/6410>

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Sehr extensive einschürige Mahd mit geeigneten Geräten:
 - o Jährliche Herbstmahd (Ende September)
 - o Vermeidung von zu früher oder mehrmaliger Mahd pro Jahr
 - o Beibehaltung des Nutzungs-Regimes, da Pfeifengraswiesen empfindlich auf Veränderungen reagieren.
- Keine Düngung oder Kalkung, kein (Pflege-) Umbruch, keine Nach- und Neuansaat, kein Mulchen, kein Beweiden.
- Beachtung des Vorkommens besonderer Tier- und Pflanzenarten bei der Durchführung der Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen.
- Optimierung und Vermehrung des Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten z.B. durch Aufnahme der Herbstmahd, Abschieben verdämmender Vegetation, Mahdgutübertragung, Aushagerung.
- Bei Bedarf gezieltes Entfernen von Gehölzen bei verbuschenden Beständen.
- Ggf. gezieltes Entfernen von Störarten.
- Keine Gehölzanpflanzung.
- Vermeidung von Entwässerung und Grundwasserabsenkung.
- Ggf. Maßnahmen zur Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes: Verschluss, Anstau ggf. Entfernen von Drainagen und Entwässerungsgräben.
- Gegebenenfalls Schaffung der Möglichkeit den Wasserstand kontrolliert zu beeinflussen (Befahrbarkeit zum Pflegezeitpunkt sicherstellen).
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. stoffabschirmenden Pufferzonen.
- Keine Einleitungen nährstoffreichen oder ansonsten stofflich belasteten Wassers.
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen.
- Ggf. Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung z.B. durch Besucherlenkung.

6430 Feuchte Hochstaudenfluren

Erhaltungsziele

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung von Feuchten Hochstaudenfluren an Fließgewässern und Waldrändern mit ihrer lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturvielfalt*
- Erhaltung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten**
- Erhaltung eines an Gehölz- und Störarten armen Lebensraumtyps
- Erhaltung der lebensraumtypischen Grundwasser - und/ oder Überflutungsverhältnisse

- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen aus angrenzenden Nutzflächen
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung im Biotopverbund zu erhalten.

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/6430>

** aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: *Brenthis ino*, *Buszkoi-ana capnodactylus*

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Gelegentliche Mahd in mehrjährigem bzw. jährlich abschnittweisem Abstand mit Abtransport des Schnittgutes
- Herstellung von gestuften Waldinnen- und Waldaußensäumen bzw. von ausreichend breiten Randstreifen (z.B. an Fließgewässern)
- Unterlassung von intensiver Gewässerunterhaltung, Uferbefestigung und Umbruch
- ggf. gezieltes Entfernen von Gehölzen bei verbuschenden Beständen
- ggf. Zurückdrängen von Störarten (insbesondere Neophyten)
- Unterlassung von Entwässerung und Grundwasserabsenkung
- ggf. Maßnahmen zur Wiederherstellung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes
- Optimierung der natürlichen Überflutungsverhältnisse durch Auen- und Flussrenaturierung, Schaffung von Flussauen mit hoher Überflutungsdynamik und ungehindertem Ein- und Ausströmen des Hochwassers
- Beibehaltung und ggf. Anlage von ausreichend großen geeigneten Pufferzonen
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzung

7220* Kalktuffquellen (Cratoneurion) (Prioritärer Lebensraum)

Erhaltungsziele

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung der Kalktuffquellen mit ihren Kalksinterstrukturen und dem typischen Wasserregime sowie ihrem lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturinventar*
- Erhaltung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten**
- Erhaltung des lebensraumtypischen Wasserhaushaltes und -chemismus sowie Nährstoffhaushaltes unter Berücksichtigung des Wassereinzugsgebietes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhaltung einer quell- und quellbachschonenden land- und forstwirtschaftlichen Nutzung im Umfeld der Quelle bzw. in deren Einzugsgebiet

- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund o seiner Bedeutung als eines der fünf größten Vorkommen in der FFH-Gebietskulisse in der kontinentalen biogeographischen Region in NRW, o seiner besonderen Repräsentanz für die kontinentale biogeographische Region in NRW, o seiner Bedeutung im Biotopverbund, o seines Vorkommens im Bereich der lebensraumtypischen Arealgrenze für die kontinentale biogeographische Region in NRW zu erhalten.

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/7220>

** aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: *Cochlearia pyrenaica*

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Sicherung der Ungestörtheit der Quelle bzw. Verhinderung von mechanischen Zerstörungen der Kalksinterstrukturen und des Bewuchses
- keine Nutzung bzw. Regelung der (Freizeit-) Nutzung auf ein schutzzielverträgliches Maß
- keine wasserwirtschaftliche Nutzung bzw. keine Eingriffe in den Landschaftswasserhaushalt u.a. Vermeidung von Grundwasserabsenkung, Wasserentzug und Überstauung
- kein Einsatz von Substanzen mit Auswirkungen auf die Wasserqualität und die Wasserchemie im Einzugsbereich der Kalktuffquelle
- Schutz vor potenziellen Verunreinigungen aus oberhalb befindlichen Nutzungen
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen
- keine forstwirtschaftliche Nutzung im Umfeld der Quelle, insbesondere Erhaltung der Waldstrukturen mit Ausnahme von Optimierungsmaßnahmen zum Schutz der Quelle
- kein Einsatz von Bioziden bzw. Waldkalkungen im Einzugsgebiet der Quelle im Rahmen der forstwirtschaftlichen Nutzung
- keine Lagerung von Forstabraum im Quellbereich bzw. im Umfeld des Quellbereichs
- keine Befahrung der land- und forstwirtschaftlichen Flächen im näheren Umfeld, insbesondere oberhalb der Quelle

8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

Erhaltungsziele

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung natürlicher und naturnaher Kalkfelsen mit ihrem lebensraumtypischen Kennarten- und Strukturinventar*
- Erhaltung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten**
- Erhaltung der Lichtverhältnisse nach den Ansprüchen der ortstypischen Vegetation des Lebensraumtyps
- Erhaltung eines naturnahen Umfeldes des Lebensraumtyps

- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhaltung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund o seiner Bedeutung im Biotopverbund,
o seines Vorkommens im Bereich der lebensraumtypischen Arealgrenze für die kontinentale biogeographische Region in NRW zu erhalten.

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/8210>

** aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: *Alytes obstetricans*, *Bryophila domestica*, *Collema undulatum*, *Diplolepis venustum*, *Nyctobrya muralis*, *Placidium pilosellum*, *Placidium squamulosum*

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Regelung der (Freizeit-) Nutzung auf ein schutzzielverträgliches Maß
- Erhaltung eines bodenständigen Laubwaldes im unmittelbaren Umfeld der Felsen
- ggf. Umwandlung von Nadelholzbeständen in Laubholz mit standortheimischen Baumarten im unmittelbaren Umfeld
- ggf. Optimierung der Lichtverhältnisse nach den Ansprüchen der Felsspaltenvegetation durch Gehölzentnahme
- ggf. Erhaltung extensiv genutzten Grünlands im unmittelbaren Umfeld
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen

8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen

Erhaltungsziele

Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Wiederherstellung der Höhlen einschließlich ihrer mikroklimatischen Verhältnisse, ihres Wasserhaushalts und ihrer Höhlengewässer als Lebensraum für troglobionte und troglophile Tierarten sowie als Winterquartier für Fledermäuse, Amphibien und Insekten (Schmetterlinge, Zweiflügler u.a.)*
- Wiederherstellung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten**
- Wiederherstellung eines naturnahen Umfeldes des Lebensraumtyps
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Schadstoffeinträgen
- Wiederherstellung eines störungsarmen Lebensraumtyps

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/8310>

** aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: *Eptesicus serotinus*, *Myotis daubentonii*, *Myotis mystacinus*, *Myotis nattereri*

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- Erhaltung der Ungestörtheit des Höhleninneren durch Untersagung jeglicher Nutzung oder Erschließung, insbesondere keine touristische Nutzung
- Erhaltung der Zugänglichkeit für die Höhlenfauna
- ggf. Vergitterung von Höhleneingängen
- keine chemischen, physikalischen und sonstigen Belastungen und Beeinträchtigungen des Höhleninneren durch Nutzungen bzw. andere Einwirkungen aus den darüber gelegenen oberirdischen Bereichen • ggf. Erhaltung eines bodenständigen Laubwaldes im unmittelbaren Umfeld der Höhlen
- ggf. Umwandlung von Nadelholzbeständen in Laubholz mit standortheimischen Baumarten im unmittelbaren Umfeld
- ggf. Beseitigung von Müll und Verunreinigungen
- ggf. Rückbau von Wegen im unmittelbaren Umfeld

9110 Hainsimsen-Buchenwald

Erhaltungsziele

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung großflächig-zusammenhängender, naturnaher, Hainsimsen- Buchenwälder mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt* in einem Mosaik aus ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/ Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder sowie ihrer Waldränder und Sonderstandorte
- Erhaltung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten**
- Erhaltung eines lebensraumangepassten Wildbestandes
- Erhaltung lebensraumtypischer Bodenverhältnisse (Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur)
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhaltung eines störungsarmen Lebensraums

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/9110>

** aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: *Aegolius funereus*, *Dryocopus martius*, *Salamandra salamandra*

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft
- Belassen eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz (möglichst ≥ 10 Bäume/ha) bis zur Zerfallsphase, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen, bevorzugt Entwicklung von Altholzinseln
- Belassen von Biotopbäumen (unter Berücksichtigung der Arbeits- und Verkehrssicherheit ggf. Biotopbaumgruppen, -bestände) einschließlich der häufig wärme- und lichtbegünstigten Biotopbäume an Bestandsrändern (Belassen möglichst großer Baumteile stehend oder liegend im Rahmen von Verkehrssicherungsmaßnahmen)
- Belassen von geeigneten Teilflächen ohne Nutzung
- Belassen der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen
- keine Kahlschläge über 0,3 ha
- Förderung der Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten z.B. durch o vorsichtige, über lange Zeiträume gehende Bestockungsgradabsenkung o Dichthalten des Oberbestandes in Beständen mit beigemischter Nadelholzverjüngung o ggf. Entnahme nicht lebensraumtypischer Bäume, insbesondere Samenbäume o bei Gefahr der Verringerung des Gesamtflächenumfangs des Lebensraumtyps im Gebiet stellenweise Entfernung der konkurrierenden Verjüngung nicht lebensraumtypischer Baumarten
- Förderung und Anlage gestufter Waldränder als Lebensraum für Arten der Übergangsbereiche von Wald zu Offenland
- Vermehrung des Hainsimsen-Buchenwaldes durch den Umbau von mit nicht lebensraumtypischen Gehölzen bestandenen potenziellen Hainsimsen-Buchenwaldstandorten und ausschließlicher Verwendung von lebensraumtypischen Gehölzen geeigneter Herkunft bei Pflanzungen und Saat
- Umbau von Nadelwald in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern sowie auf Flächen, deren floristische oder faunistische Schutzwürdigkeit durch Nadelholz unmittelbar gefährdet bzw. erheblich beeinträchtigt sind (incl. hiebsunreifer Bestände)
- Regulierung der Schalenwilddichte auf ein solches Maß, dass die Verjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten ohne besondere Schutzmaßnahmen ermöglicht wird
- Ausrichtung des Erschließungsnetzes an die Standortbedingungen und Schutzziele, i.d.R. Rückegassen-Mindestabstand 40 m, keine Rückegassen in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern, in geschützten Biotopen, Sonderbiotopen und bei Vorkommen von seltenen und gefährdeten Pflanzenarten
- keine Befahrung außerhalb des Erschließungsnetzes
- Holzeinschlag und -rücken in mehr als 80 Jahre altem Laubholz nur außerhalb des Fortpflanzungszeitraumes der jeweils betroffenen Tierart unter Beachtung der artspezifischen Schutzzone (s. dazu die Arbeitshilfe „Dienstanweisung zum Artenschutz im Wald ...“ <https://www.wald-und-holz.nrw.de/naturschutz/schutzgebiete/europaeischer-arten-und-biotopschutz/>)
- Wegeinstandhaltungsmaßnahmen nur mit Material, das nicht zur Veränderung der Standorte führt; kein Recycling-Material
- keine Ablagerung von Holz (incl. Astmaterial, Kronenholz) in geschützten Biotopen, in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern und bei Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten
- Ausrichtung der Bodenschutzkalkung auf die Schutzziele
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen

- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzungen

9130 Waldmeister-Buchenwald

Erhaltungsziele

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung großflächig-zusammenhängender, naturnaher, meist kraut- und geophytenreicher Waldmeister-Buchenwälder auf basenreichen Standorten mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt* in einem Mosaik aus ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/ Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder sowie ihrer Waldränder und Sonderstandorte
- Erhaltung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten**
- Erhaltung eines lebensraumangepassten Wildbestandes
- Erhaltung lebensraumtypischer Bodenverhältnisse (Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur)
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhaltung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner besonderen Repräsentanz für die kontinentale biogeographische Region in NRW zu erhalten. * Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformatio-nen.nrw.de/methoden/de/anleitung/9130>

** aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: *Aegolius funereus*, *Dryocopus martius*, *Salamandra salamandra*

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft
- Belassen eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz (möglichst ≥ 10 Bäume/ha) bis zur Zerfallsphase, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen, bevorzugt Entwicklung von Altholzinseln
- Belassen von Biotopbäumen (unter Berücksichtigung der Arbeits- und Verkehrssicherheit ggf. Biotopbaumgruppen, -bestände) einschließlich der häufig wärme- und lichtbegünstigten Biotopbäume an Bestandsrändern (Belassen möglichst großer Baumteile stehend oder liegend im Rahmen von Verkehrssicherungsmaßnahmen)
- Belassen von geeigneten Teilflächen ohne Nutzung
- Belassen der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen
- keine Kahlschläge über 0,3 ha

- Förderung der Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten z.B. durch o vorsichtige, über lange Zeiträume gehende Bestockungsgradabsenkung o Dichthalten des Oberbestandes in Beständen mit beigemischter Nadelholzverjüngung o ggf. Entnahme nicht lebensraumtypischer Bäume, insbesondere Samenbäume o bei Gefahr der Verringerung des Gesamtflächenumfangs des Lebensraumtyps im Gebiet stellenweise Entfernung der konkurrierenden Verjüngung nicht lebensraumtypischer Baumarten
- Förderung und Anlage gestufter Waldränder als Lebensraum für Arten der Übergangsbereiche von Wald zu Offenland
- Vermehrung des Waldmeister-Buchenwaldes durch den Umbau von mit nicht lebensraumtypischen Gehölzen bestandenen potenziellen Waldmeister-Buchenwald-Standorten und ausschließlicher Verwendung von lebensraumtypischen Gehölzen geeigneter Herkunft bei Pflanzungen und Saat
- Umbau von Nadelwald in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern sowie auf Flächen, deren floristische oder faunistische Schutzwürdigkeit durch Nadelholz unmittelbar gefährdet bzw. erheblich beeinträchtigt sind (incl. hiebsunreifer Bestände)
- Regulierung der Schalenwilddichte auf ein solches Maß, dass die Verjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten ohne besondere Schutzmaßnahmen ermöglicht wird
- Ausrichtung des Erschließungsnetzes an die Standortbedingungen und Schutzziele, i.d.R. Rückegassen-Mindestabstand 40 m, keine Rückegassen in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern, in geschützten Biotopen, und bei Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten
- keine Befahrung außerhalb des Erschließungsnetzes
- Holzeinschlag und -rücken in mehr als 80 Jahre altem Laubholz nur außerhalb des Fortpflanzungszeitraumes der jeweils betroffenen Tierart unter Beachtung der artspezifischen Schutzzone (s. dazu die Arbeitshilfe „Dienstanweisung zum Artenschutz im Wald ...“ <https://www.wald-und-holz.nrw.de/naturschutz/schutzgebiete/europaeischer-arten-und-biotopschutz/>)
- Wegeinstandhaltungsmaßnahmen nur mit Material, dass nicht zur Veränderung der Standorte führt; kein Recycling-Material
- keine Ablagerung von Holz (incl. Astmaterial, Kronenholz) in geschützten Biotopen, in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern und bei Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten
- Ausrichtung der Bodenschutzkalkung auf die Schutzziele
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzungen

9180* Schlucht- und Hangmischwälder (Prioritärer Lebensraum)

Erhaltungsziele

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung naturnaher Schlucht- und Hangmischwälder mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt* in einem Mosaik aus ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/ Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder sowie ihrer Waldränder und Sonderstandorte
- Erhaltung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten**
- Erhaltung eines lebensraumangepassten Wildbestandes

- Erhaltung lebensraumtypischer Wasser-, Boden- und Kleinklimaverhältnisse (Wasserhaushalt, Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur, Temperatur- und Luftfeuchte)
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Erhaltung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Erhaltung eines an Störarten armen LRT
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seines Vorkommens im Bereich der lebensraumtypischen Arealgrenze zu erhalten.

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/9180>

** aktuell bekannte Vorkommen von charakteristischen Arten des LRT im Gebiet: *Salamandra salamandra*, *Venusia blomeri*

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft
- Belassen eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz (möglichst ≥ 10 Bäume/ha) bis zur Zerfallsphase, insbesondere von Groöhöhlen- und Uraltbäumen, bevorzugt Entwicklung von Altholzinseln
- Belassen von Biotopbäumen (unter Berücksichtigung der Arbeits- und Verkehrssicherheit ggf. Biotopbaumgruppen, -bestände) einschließlich der häufig wärme- und lichtbegünstigten Biotopbäume an Bestandsrändern (Belassen möglichst großer Baumteile stehend oder liegend im Rahmen von Verkehrssicherungsmaßnahmen)
- Belassen von geeigneten Teilflächen ohne Nutzung
- Belassen der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen
- keine Kahlschläge über 0,3 ha
- Förderung der Naturverjüngung lebensraumtypischer Baumarten z.B. durch o vorsichtige, über lange Zeiträume gehende Bestockungsgradabsenkung o Dichthalten des Oberbestandes in Beständen mit beigemischter Nadelholzverjüngung o ggf. Entnahme nicht lebensraumtypischer Bäume, insbesondere Samenbäume o bei Gefahr der Verringerung des Gesamtflächenumfangs des Lebensraumtyps im Gebiet stellenweise Entfernung der konkurrierenden Verjüngung nicht lebensraumtypischer Baumarten
- Förderung und Anlage gestufter Waldränder als Lebensraum für Arten der Übergangsbereiche von Wald zu Offenland
- Vermehrung des Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder durch den Umbau von mit nicht lebensraumtypischen Gehölzen bestandenen Flächen potentieller Schlucht- und Hangmischwaldstandorte
- Umbau von Nadelwald in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern sowie auf Flächen, deren floristische oder faunistische Schutzwürdigkeit durch Nadelholz unmittelbar gefährdet bzw. erheblich beeinträchtigt sind (incl. hiebsunreifer Bestände)
- Erhaltung und Entwicklung von Vorkommen besonders gefährdeter Tier- und Pflanzenarten (z.B. dealpine Florenelemente)
- Regulierung der Schalenwilddichte auf ein solches Maß, dass die Verjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten ohne besondere Schutzmaßnahmen ermöglicht wird

- Ausrichtung des Erschließungsnetzes an die Standortbedingungen und Schutzziele, i.d.R. Rückegassen-Mindestabstand 40 m, keine Rückegassen in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern, in geschützten Biotopen, Sonderbiotopen und bei Vorkommen von seltenen und gefährdeten Pflanzenarten
- keine Befahrung außerhalb des Erschließungsnetzes
- Holzeinschlag und -rücken in mehr als 80 Jahre altem Laubholz nur außerhalb des Fortpflanzungszeitraumes der jeweils betroffenen Tierart unter Beachtung der artspezifischen Schutzzone (s. dazu die Arbeitshilfe „Dienstabweisung zum Artenschutz im Wald ...“ <https://www.wald-und-holz.nrw.de/naturschutz/schutzgebiete/europaeischer-arten-und-biotopschutz/>)
- Wegeinstandhaltungsmaßnahmen nur mit Material, dass nicht zur Veränderung der Standorte führt; kein Recycling-Material
- keine Ablagerung von Holz (incl. Astmaterial, Kronenholz) in geschützten Biotopen, in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern und bei Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten
- Ausrichtung der Bodenschutzkalkung auf die Schutzziele
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzungen

91E0* Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (Prioritärer Lebensraum)

Erhaltungsziele

Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Wiederherstellung von Erlen-Eschen- und Weichholz- Auenwäldern mit ihrer lebensraumtypischen Arten- und Strukturvielfalt* in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder
- Wiederherstellung des Lebensraumtyps als Habitat für seine charakteristischen Arten
- Wiederherstellung lebensraumtypischer Wasser- und Bodenverhältnisse (Wasserhaushalt, Nährstoffhaushalt, Bodenstruktur) unter Berücksichtigung des Wassereinzugsgebietes)
- Wiederherstellung eines lebensraumangepassten Wildbestandes
- Vermeidung und ggf. Verminderung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen
- Wiederherstellung eines störungsarmen Lebensraumtyps
- Wiederherstellung an Störarten armen Lebensraumtyps
- Das Vorkommen des Lebensraumtyps im Gebiet ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung im Biotopverbund wiederherzustellen.

* Merkmale für einen guten Erhaltungszustand von LRT-Flächen siehe Bewertungsmatrix <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/anleitung/91E0>

Geeignete Erhaltungsmaßnahmen

- wegen der Empfindlichkeit der Standorte keine Nutzung (Ausnahmen sind die bodenschonende Entnahme von nicht lebensraumtypischen Arten und Arbeiten im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht)
- ggf. Entfernung von nicht lebensraumtypischen Gehölzen (incl. hiebsunreifer Bestände) bei weitestmöglicher Schonung des Bodens (z. B. Durchführung bei Frost oder Trockenheit)
- Belassen der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen
- Förderung natürlicher Prozesse, insbesondere natürlicher Verjüngungs- und Zerfallsprozesse lebensraumtypischer Baumarten sowie natürlicher Sukzessionsentwicklungen zu Waldgesellschaften natürlicher Artenzusammensetzung
- Vermehrung des Lebensraumtyps durch den bodenschonenden Umbau von mit nicht lebensraumtypischen Gehölzen bestandenen Flächen auf geeigneten Auen-Standorten
- Umbau von Nadelwald in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern sowie auf Flächen, deren floristische oder faunistische Schutzwürdigkeit durch Nadelholz unmittelbar gefährdet bzw. erheblich beeinträchtigt sind (incl. hiebsunreifer Bestände)
- Regulierung der Schalenwilddichte auf ein solches Maß, dass die Verjüngung aller lebensraumtypischen Baumarten ohne besondere Schutzmaßnahmen ermöglicht wird und Bodenverletzungen minimiert werden, Verzicht auf Kirsungen und Wildfütterungen
- Vermehrung der Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder nach Möglichkeit durch natürliche Sukzession oder andernfalls durch Initialpflanzung von Gehölzen der natürlichen Waldgesellschaft
- keine Einleitungen nährstoffreichen oder ansonsten stofflich belasteten Wassers
- Optimierung des Wasserhaushaltes und der natürlichen Überflutungsverhältnisse durch Auen-, und Flussrenaturierung sowie ggf. den Rückbau von Deichen, Schaffung von Flussauen mit hoher Überflutungsdynamik und ungehindertem Ein- und Ausströmen des Hochwassers; Unterlassung von Entwässerungsmaßnahmen bzw. Wiedervernässung Vermeidung von Entwässerung, Grundwasserabsenkung sowie Veränderung des Wasserstandes bzw. der Wasserführung angrenzender Gewässer
- keine forstlichen Erschließungsmaßnahmen (z.B. Rückegassen), keine Befahrung
- Wegeinstandhaltungsmaßnahmen nur mit Material, dass nicht zur Veränderung der Standorte führt; kein Recycling-Material
- keine Ablagerung von Holz (incl. Astmaterial, Kronenholz) in geschützten Biotopen, in Quellbereichen, Siepen und Bachtälern und bei Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten
- Ausrichtung der Bodenschutzkalkung auf die Schutzziele
- Vermeidung der Ausbreitung und ggf. Zurückdrängen von Neophyten
- Beibehaltung und im Bedarfsfall Anlage von geeigneten nährstoffarmen bzw. abschirmenden Pufferzonen
- Vermeidung von Emissionsquellen im Umgebungsbereich der Vorkommen
- Regelung nicht schutzzielkonformer Freizeitnutzungen

2.1.3.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Erhaltungsziele

Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Wiederherstellung naturnaher, linear durchgängiger, lebhaft strömender, sauberer Gewässer mit lockerem, sandigen bis feinkiesigen Sohlsubstraten (Laichhabitat) und ruhigen Bereichen mit Schlamm-auflagen (Larvenhabitat), mit natürlichem Geschiebetransport und gehölzreichen Gewässerrändern
- Wiederherstellung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik mit lebensraumtypischen Strukturen und Vegetation
- Vermeidung und ggf. Verringerung von direkten und diffusen Nährstoff-, Schadstoff- und anthropogen bedingten Feinsedimenteinträgen in die Gewässer
- Wiederherstellung der Wasserqualität
- Wiederherstellung einer schonenden Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art
- Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit der Fließgewässer im gesamten Verlauf Geeignete Erhaltungsmaßnahmen
- Belassen und ggf. Förderung von gewässertypischen Habitatstrukturen im Gewässer wie Steine, Tot-holz, Wurzelgeflecht und Anschwemmungen von Blatt- und Pflanzenresten • Entwicklung typischer Ufergaleriewälder
- Vermeidung von Trittschäden, ggf. Regelung von (Freizeit-)Nutzungen im Bereich der Vorkommen
- ggf. Rückbau von Ufer- und Sohlbefestigungen
- ggf. Entfernung von Sohlkolmationen (Wiederherstellung von Laichhabitaten)
- Beibehaltung und ggf. Anlage von unbewirtschafteten Gewässerrandstreifen (beidseitig 10 m)
- extensive landwirtschaftliche Nutzung im Gewässerumfeld: o keine Düngung o kein Einsatz von Pflan-zenschutzmitteln
- Gewässerunterhaltung: o keine Sohlräumung; bei unvermeidbarer Sohlräumung oder Leerungen von Sandfängen Umsiedlung der Larven o ggf. zeitlich versetzte Bearbeitung in Teilabschnitten o Einsatz schonender Geräte o Berücksichtigung des Laichzeitpunktes
- ggf. Entfernung von Abstürzen über fünf Zentimetern Höhe
- ggf. Anlage von Fischwegen

1163 Groppe (*Cottus gobio*)

Erhaltungsziele

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands im Gebiet auch als Beitrag zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands in der biogeographischen Region. Den Rahmen hierfür liefert das Maßnahmenkonzept für das Gebiet mit den entsprechenden Angaben insbesondere zu Zielgrößen, zeitlicher Priorisierung und behördlichen Zuständigkeiten.

- Erhaltung naturnaher, linear durchgängiger, kühler, sauerstoffreicher und totholzreicher Gewässer mit naturnaher Sohle und gehölzreichen Gewässerrändern als Laichgewässer
- Erhaltung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik mit lebensraumtypischen Strukturen und Vegetation
- Vermeidung und ggf. Verringerung von direkten und diffusen Nährstoff-, Schadstoff- und anthropogen bedingten Feinsedimenteinträgen in die Gewässer
- Erhaltung der Wasserqualität
- Erhaltung einer schonenden Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art
- Erhaltung der Durchgängigkeit der Fließgewässer im gesamten Verlauf Geeignete Erhaltungsmaßnahmen
- Belassen und ggf. Förderung von Habitatstrukturen im Gewässer wie Steine, Totholz, Wurzelgeflecht und Anschwemmungen von Blatt- und Pflanzenresten
- Entwicklung typischer Ufergaleriewälder sowie nach Möglichkeit Entwicklung von Auenwäldern im Bereich der Vorkommen
- Vermeidung von Trittschäden, ggf. Regelung von (Freizeit-)Nutzungen im Bereich der Vorkommen
- ggf. Rückbau von Ufer- und Sohlbefestigungen
- Beibehaltung und ggf. Anlage von unbewirtschafteten Gewässerrandstreifen (beidseitig 10 m)
- extensive landwirtschaftliche Nutzung im Gewässerumfeld: o keine Düngung o kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Gewässerunterhaltung:
 - o keine Sohlräumung
 - o ggf. zeitlich versetzte Bearbeitung in Teilabschnitten
 - o Einsatz schonender Geräte
 - o Berücksichtigung des Laichzeitpunktes.
- ggf. Entfernung von Abstürzen über fünf Zentimetern Höhe
- ggf. Anlage von Fischwegen

2.1.4 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das Gebiet liegt ein Sofortmaßnahmenkonzept vor, in dem die Maßnahmenplanungen für die Lebensraumtypen dargestellt werden. Laut dem Konzept erstreckt sich der Planungszeitraum auf die Jahre 2010 bis 2018. Innerhalb dieser Periode sollten möglichst viele Vorschläge in die Tat umgesetzt werden. Folgende Maßnahmen werden in diesem Gebiet geplant:

1. Erhaltung von Altholz- Totholzanteilen/ Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen (10 Stck. / ha) Die Ausweisung erfolgt einzeln bis kleinbestandsweise. Die Anzahl bezieht sich hier auf die Gesamtfläche der Altbestände, sodass in sinnvollen Fällen auch mehr als 10 Bäume/ ha, bspw. in einer Horst-Schutzzone ausgewiesen werden können.
2. Reduzierung des Nadelholzanteils in Mischbeständen
3. Voranbau mit LRT-Gehölzen
4. niederwaldartige Nutzung
5. Flächen der Sukzession überlassen/Fehlstellen/Verlichtungen belassen
6. Maßnahmen zur Optimierung der Kalktuffquellen

2.2 EU-VSG „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ (DE-4517-401)

2.2.1 Lage und Ausdehnung des Schutzgebiets

Das insgesamt 15.154 ha große Vogelschutzgebiet „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ (DE-4517-401) (vgl. Abbildung 1.1), liegt zwischen Marsberg, Bredelar, Madfeld und Wünnenberg und wird durch großflächige Laubwälder geprägt.

Bei dem Gebiet handelt es sich gemäß Standarddatenbogen um einen Komplex ausgedehnte Wälder mit großen Kernen aus strukturreichen Laubmischwäldern, naturnahen Fließgewässern, Grünländern, Kalkmagerrasen und Hecken. Nach Angaben des Standarddatenbogens (LANUV 2023) nehmen Laubwälder den Großteil des Gebiets ein (35 %). 34 % entfallen auf Nadelwälder, 20 % auf Feuchtes und mesophiles Grünland, 9 % auf Mischwald und 2 % entfallen auf anderes Ackerland.

2.2.2 Maßgebliche Bestandteile

In der Verwaltungsvorschrift Habitatschutz (MKULNV 2016) werden die für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile eines Vogelschutzgebiets definiert als die signifikanten Vorkommen von Vogelarten des Anhangs I V-RL bzw. nach Art. 4 Abs. 2 V-RL sowie deren Lebensräume.

Nicht signifikante Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten (im Standarddatenbogen mit „D“ gekennzeichnet) sind bei der FFH-VP nicht zu berücksichtigen, da sie keine maßgeblichen Bestandteile darstellen. Ebenso können Arten, die im Standarddatenbogen nicht genannt sind, kein Erhaltungsziel

eines Gebietes darstellen (vgl. BVerwG, Urteil vom 17. Januar 2007, 9 A 20.05, „Westumfahrung Halle A 143“, Nr. 1.16).

2.2.2.1 Vogelarten gemäß Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie

Im Vogelschutzgebiet „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ (DE-4517-401) treten laut Standarddatenbogen (LANUV 2023) zwölf Vogelarten als Brutvögel auf, die im Anhang I der EU-Vogelschutz-Richtlinie aufgeführt werden (vgl. Tabelle 2.1).

Tabelle 2.2: Im Vogelschutzgebiet „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ (DE- 4517- 401) vorkommende Vogelarten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (Brutvögel)

deutsch	Art. <i>wissenschaftlich</i>	Typ	Population im Gebiet	
			Größe min.	Größe max.
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	r	5	7
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	r	5	10
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	r	30	40
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	r	5	10
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	r	20	25
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	r	5	10
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	r	1	5
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	r	10	15
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	r	60	80
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	r	60	70
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	r	50	70
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	r	150	180

r = Fortpflanzung

2.2.2.2 Vogelarten gemäß Artikel 4 Absatz 2 der EU-Vogelschutzlinie

Im Vogelschutzgebiet „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ (DE-4517-401) treten laut Standarddatenbogen (LANUV 2023) drei Vogelarten als Brutvögel auf, die in Nordrhein-Westfalen den Zugvogelarten zugerechnet werden (vgl. Tabelle 2.3), für deren Brut-, Mauser-, Überwinterungs- und Rastgebiete bei der Wanderung Schutzgebiete auszuweisen sind (gemäß Art. 4 Abs. 2 der EU-Vogelschutz-Richtlinie).

Tabelle 2.3: Im Vogelschutzgebiet „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ (DE- 4517- 401) vorkommende Vogelarten des Artikels 4 Absatz 2 der Vogelschutzrichtlinie (Brutvögel)

deutsch	Art. <i>wissenschaftlich</i>	Typ	Population im Gebiet	
			Größe min.	Größe max.
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	r	1	5
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	r	15	20
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	r	40	50

r = Fortpflanzung

2.2.3 Schutzzwecke und Erhaltungsziele

Erhaltungsziele sind gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG diejenigen Ziele, die im Hinblick auf die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands einer Vogelart festgelegt sind.

Die Erhaltungsziele und der Schutzzweck ergeben sich aus den der Europäischen Kommission vorliegenden Meldeunterlagen für das Natura 2000-Gebiet mit der Gebietsabgrenzung, dem Standarddatenbogen (s. Kapitel 2.3.2) und den für das Gebiet erarbeiteten Erhaltungsziele und -maßnahmen (s. Kapitel 2.3.1).

2.2.3.1 Gebietsbezogene Erhaltungsziele

Im Fachinformationssystem Natura 2000-Gebiete in Nordrhein-Westfalen (LANUV 2024e) wird wie folgt formuliert: „*Primäres Ziel ist der Erhalt der ausgedehnten, naturnahen Waldbestände, als typische Lebensräume für die Arten mitteleuropäischer Falllaubwälder, durch naturnahe Waldbewirtschaftung. Der Anteil des Alt- und Totholzes sowie der Höhlenbäume ist zu erhalten und zu fördern. Die naturnahen Fließgewässersysteme und ihre Talräume haben als linienhafte und weitverzweigte Landschaftselemente wichtige Funktionen für Wasser- und Auenarten. Durch diverse aufgelockerte Übergangsstrukturen vermitteln sie im Mittelgebirge besonders gut zwischen der geschlossenen Waldlandschaft und der offenen bzw. halboffenen Kulturlandschaft. Neben der Erhaltung bzw. der Verbesserung des Fließgewässerzustandes sollte auch die Sicherung und Optimierung auentypischer Landschaftselemente im Talraum, insbesondere Grünlandflächen mit Heckenstrukturen, angestrebt und die Beseitigung bzw. Vermeidung störender, den Durchlass des Tals behindernder Elemente verfolgt werden. Die Sicherung und Förderung der Uhu-, Schwarzstorch- und Rotmilan-Brutpopulation ist durch den Erhalt störungsarmer Brutplätze und Horstschutzzonen zu gewährleisten. Magergrünlandflächen und Silikatrockenrasen sind durch geeignete extensive Bewirtschaftung, vor allem Beweidung, zu erhalten. Weiterhin sollten die Waldkomplexe in Felsklippen- und Haldenbereichen einer ungestörten Entwicklung überlassen werden.*

2.2.3.2 Vogelartbezogene Erhaltungsziele

Für die im Vogelschutzgebiet „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ (DE-4517-401) vorkommenden Arten des Anhangs I und des Art. 4 (2) der EU-Vogelschutz-Richtlinie werden gemäß der Natura 2000-Verordnung folgende Erhaltungsziele- und maßnahmen formuliert (LANUV 2024b):

Schwarzstorch

- Erhaltung und Entwicklung von großflächigen, störungsarmen, strukturreichen Laub- und Mischwäldern mit einem hohen Altholzanteil (v.a. Eichen und Buchen)
- Vermeidung der Zerschneidung geeigneter Waldgebiete (z.B. Straßenbau, Windparks)
- Erhaltung und Entwicklung von naturnahen Bächen, Feuchtwiesen, Feuchtgebieten, Sümpfen, Waldtümpeln als Nahrungsflächen (z.B. Entfichtung der Bachauen, Neuanlage von Feuchtgebieten, Offenhalten von Waldwiesen)
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes im Bereich von Nahrungsgewässern
- Erhaltung der Horstbäume mit einem störungsarmen Umfeld

Wespenbussard

- Erhaltung und Entwicklung von Laub- und Laubmischwäldern mit lichten Altholzbeständen in strukturreichen, halboffenen Kulturlandschaften
- Erhaltung und Entwicklung von Lichtungen und Grünlandbereichen, strukturreichen Waldrändern und Säumen als Nahrungsflächen mit einem reichhaltigen Angebot an Wespen
- Verbesserung des Nahrungsangebotes (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel)
- Erhaltung der Horstbäume mit einem störungsarmen Umfeld
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (Mai bis August)

Rotmilan

- Erhaltung und Entwicklung von Waldgebieten mit lichten Altholzbeständen sowie von offenen, strukturreichen Kulturlandschaften
- Vermeidung der Zerschneidung und Verinselung der besiedelten Lebensräume (z.B. Straßenbau, Windenergieanlagen)
- Erhaltung und Entwicklung von geeigneten Nahrungsflächen (v.a. Grünland- und Ackerflächen, Säume, Belassen von Stoppelbrachen)
- Erhaltung der Horstbäume mit einem störungsarmen Umfeld
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Juli)
- Entschärfung bzw. Absicherung von gefährlichen Strommasten und Freileitungen
- Reduzierung der Verluste durch Sekundärvergiftungen (Giftköder)

Schwarzmilan

- Erhaltung und Entwicklung von alten, strukturreichen Laub- und Mischwäldern in Gewässernähe mit einem hohen Altholzanteil und lebensraumtypischen Baumarten
- Erhaltung und Entwicklung von naturnahen, fischreichen Nahrungsgewässern
- Verbesserung des Nahrungsangebotes (z.B. keine Pflanzenschutzmittel)
- Erhaltung der Horstbäume mit einem störungsarmen Umfeld
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (April bis Juli) (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung)

- Entschärfung bzw. Absicherung von gefährlichen Strommasten und Freileitungen

Uhu

- Erhaltung von störungsfreien Felsen, Felsbändern und Felskuppen
- Verzicht auf Verfüllung und/oder Aufforstung von aufgelassenen Steinbrüchen
- Vermeidung der Zerschneidung der besiedelten Lebensräume (z.B. Straßenbau)
- Ggf. behutsames Freistellen von zuwachsenden Brutplätzen
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (Februar bis August) (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung wie Klettersport, Motocross)
- Entschärfung bzw. Absicherung von gefährlichen Strommasten und Freileitungen

Sperlingskauz

- Erhaltung und Entwicklung von ausgedehnten, reich strukturierten Nadel- und Mischwäldern unterschiedlicher Altersklassen (einschließlich alter Fichtenwälder) mit hohen Alt- und Totholzanteilen sowie mit einem guten Höhlenangebot
- Erhaltung und Entwicklung von angrenzenden lichterem Waldflächen als Nahrungsflächen (Schneisen, Waldwiesen, Waldränder)
- Erhaltung und Förderung eines dauerhaften Angebotes von Höhlenbäumen (v.a. Buntspechthöhlen)
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Juli)

Raufußkauz

- Erhaltung und Entwicklung von ausgedehnten, reich strukturierten Mischwäldern (v.a. Buchenwälder) mit hohen Alt- und Totholzanteilen sowie mit deckungsreichen Tageeseinständen (z.B. kleine Fichtenbestände)
- Vermeidung der Zerschneidung der besiedelten Waldgebiete (z.B. Straßenbau)
- Erhaltung und Entwicklung von Lichtungen und Blößen als Nahrungsflächen
- Erhaltung und Förderung eines dauerhaften Angebotes von Höhlenbäumen (v.a. Schwarzspechthöhlen); ggf. übergangsweise Anbringen von Nistkästen; vor Baumfällung in Vorkommensgebieten Kontrolle auf mögliche Brutvorkommen
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Juli)

Eisvogel

- Erhaltung und Entwicklung von dynamischen Fließgewässersystemen, Überschwemmungszonen, Prallhängen, Steilufern u.a.
- Vermeidung der Zerschneidung der besiedelten Lebensräume (z.B. Straßenbau, Verrohrungen)
- Erhaltung und Förderung eines dauerhaften Angebotes natürlicher Nistplätze; ggf. übergangsweise künstliche Anlage von Steilufern sowie Ansitzmöglichkeiten
- Schonende Gewässerunterhaltung unter Berücksichtigung der Ansprüche der Art
- Reduzierung von Nährstoff-, Schadstoff- und Sedimenteinträgen im Bereich der Nahrungsgewässer
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis September) (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung)

Mittelspecht

- Erhaltung und Entwicklung von ausgedehnten, lebensraumtypischen Laub- und Mischwäldern sowie von Hartholzauen mit hohen Alt- und Totholzanteilen (bis zu 10 Bäume/ha)
- Erhöhung des Eichenwaldanteils (v.a. Neubegründung, Erhaltung bzw. Ausweitung von Alteichenbeständen)
- Vermeidung der Zerschneidung und Verinselung geeigneter Waldgebiete (z.B. Straßenbau)
- Verbesserung des Nahrungsangebotes (z.B. keine Pflanzenschutzmittel)
- Erhaltung von Höhlenbäumen sowie Förderung eines dauerhaften Angebotes geeigneter Brutbäume (v.a. Bäume mit Schadstellen, morsche Bäume)
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Juni)

Schwarzspecht

- Erhaltung und Entwicklung von lebensraumtypischen Laub- und Mischwäldern (v.a. Buchenwälder) mit hohen Alt- und Totholzanteilen (bis zu 10 Bäume/ha)
- Vermeidung der Zerschneidung der besiedelten Waldgebiete (z.B. Straßenbau)
- Erhaltung und Entwicklung von sonnigen Lichtungen, Waldrändern, lichten Waldstrukturen und Kleinstrukturen (Stubben, Totholz) als Nahrungsflächen
- Verbesserung des Nahrungsangebotes (z.B. keine Pflanzenschutzmittel)
- Erhaltung von Höhlenbäumen sowie Förderung eines dauerhaften Angebotes geeigneter Brutbäume (v.a. >120-jährige Buchen)
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Juni)

Grauspecht

- Erhaltung und Entwicklung von ausgedehnten, lebensraumtypischen Laub- und Mischwäldern (v.a. Buchenwälder) mit hohen Alt- und Totholzanteilen (bis zu 10 Bäume/ha)
- Vermeidung der Zerschneidung und Verinselung der besiedelten Waldgebiete (z.B. Straßenbau)
- Erhaltung und Entwicklung von sonnigen Lichtungen, Waldrändern, lichten Waldstrukturen und Kleinstrukturen (Stubben, Totholz) sowie Grünland als Nahrungsflächen
- Verbesserung des Nahrungsangebotes (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel)
- Erhaltung von Höhlenbäumen sowie Förderung eines dauerhaften Angebotes geeigneter Brutbäume (v.a. >100-jährige Buchen, Bäume mit Schadstellen)
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (März bis Juli)

Baumfalke

- Erhaltung und Entwicklung von strukturreichen Kulturlandschaften mit geeigneten Nahrungsflächen (v.a. Feuchtgrünland, Kleingewässer, Heiden, Moore, Saum- und Heckenstrukturen, Feldgehölze)
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes im Bereich der Nahrungsflächen (v.a. libellenreiche Lebensräume)
- Verbesserung der agrarischen Lebensräume durch Extensivierung der Flächennutzung (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel)
- Erhaltung der Brutplätze mit einem störungsarmen Umfeld
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (Mai bis August)

Neuntöter

- Erhaltung und Entwicklung von extensiv genutzten halboffenen, gebüschreichen Kulturlandschaften mit insektenreichen Nahrungsflächen
- Verhinderung der Sukzession durch Entbuschung und Pflege
- Verbesserung der agrarischen Lebensräume durch Extensivierung der Grünlandnutzung (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel, extensive Beweidung mit Schafen, Rindern)
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (Mai bis Juli)

Raubwürger

- Erhaltung und Entwicklung von extensiv genutzten halboffenen Kulturlandschaften mit geeigneten Nahrungsflächen
- Verhinderung der Sukzession durch Entbuschung und Pflege; ggf. Rücknahme von Aufforstungen
- Verbesserung der agrarischen Lebensräume durch Extensivierung der Flächennutzung (z.B. reduzierte Düngung, keine Pflanzenschutzmittel, extensive Beweidung mit Schafen, Rindern)
- Vermeidung von Störungen an den Brutplätzen (April bis Juli) (u.a. Lenkung der Freizeitnutzung)

Wiesenpieper

- Erhaltung und Entwicklung von extensiv genutzten, feuchten Offenlandflächen mit insektenreichen Nahrungsflächen (z.B. Nass-, Feucht-, Magergrünländer, Brachen, Heideflächen, Moore)
- Verbesserung des Wasserhaushaltes zur Stabilisierung eines hohen Grundwasserstandes in Grünländern
- Extensivierung der Grünlandnutzung

3 Beschreibung des Projekts und der relevanten Wirkfaktoren

3.1 Ausmaß des Vorhabens

Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen des Herstellers Enercon vom Typ E-138 EP3 E3 mit einer Nabenhöhe von 160 m und einen Rotordurchmesser von 138 m (Gesamthöhe jeweils 229 m). Der untere Rotordurchlauf liegt bei 91 m. Die Nennleistung einer Anlage dieses Typs ist mit 4,26 MW angegeben.

Im Hinblick auf die Flugsicherheit wird eine Tages- und Nachtkennzeichnung nach der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ erfolgen. Die WEA sind mit einem Blitzschutzsystem ausgestattet. Überwachungssysteme sorgen bei schwerwiegenden Störungen für die Abschaltung der Anlagen. So wird z. B. Eisansatz an den Rotorblättern erkannt, daraufhin der Betrieb der WEA ausgesetzt und dadurch sichergestellt, dass Eisstücke nicht abgeworfen werden.

Die dauerhaften und temporären Bauflächen (Fundamente, Kranstell- und Montageflächen, Zuwegung etc.) der geplanten WEA liegen auf Flächen, die derzeit als landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker) genutzt werden. Die minimale Entfernung zwischen der nächstgelegenen geplanten Baufläche und dem Vogelschutzgebiet beträgt etwa 154 m. Zum FFH-Gebiet beträgt die minimale Entfernung einer Baufläche ca. 242 m (vgl. Karte 3.1).



Karte 3.1

Räumliche Lage der geplanten Bauflächen

- Standort einer bestehenden WEA
- UR₅₀₀ (Umkreis von 500 m um die geplanten WEA)
- Bauflächen und Zuwegung (dauerhaft)
- Bauflächen und Zuwegung (temporär)
- EU-Vogelschutzgebiet "Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern" (DE-4517-401)
- FFH-Gebiet „Wälder und Quellen des Almetals“ (DE-4517-301)

3.2 Relevante Wirkfaktoren

Im Rahmen der Durchführung von FFH-Verträglichkeitsuntersuchungen wird nach dem Fachinformationssystem des BUNDESAMTES FÜR NATURSCHUTZ (BFN 2024) zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (kurz: FFH-VP-Info) sowohl zwischen verschiedenen Projekttypen als auch zwischen verschiedenen Komplexen von Wirkfaktoren unterschieden. Je nach Projekttyp (z. B. Straßenneubau oder Anlage von Windenergieanlagen) ergibt sich eine projektspezifische Relevanz der Wirkfaktoren. Diese Bewertung ermöglicht es, zu einer Einschätzung zu gelangen, welche Wirkfaktoren verursacherseitig grundsätzlich und / oder insbesondere berücksichtigt werden sollten.

Im Folgenden werden die Wirkfaktorengruppen bzw. Wirkfaktoren benannt und die für Windenergieprojekte geltende Relevanz der jeweiligen Faktoren skizziert. In diesem Zuge werden auch die gemäß BfN (2024) für die Windenergieplanung relevanten Wirkfaktoren (mindestens Kategorie 1 = (ggf.) relevant) näher erläutert.

3.2.1 Direkter Flächenentzug

Der Wirkfaktor „Direkter Flächenentzug“ ist laut BfN (2024) in Bezug auf die Errichtung von Windenergieanlagen „regelmäßig relevant“ und wird folgendermaßen definiert: *„Überbauung und Versiegelung resultieren z. B. aus der Errichtung baulicher Anlagen und schließen die vollständige oder teilweise Abdichtung des Bodens durch Deckbeläge etc. ebenso mit ein, wie bspw. beim Gewässerausbau die Beseitigung von Lebensräumen durch Befestigung der Sohle oder der Ufer. Überbauung/Versiegelung sind regelmäßig dauerhafte, anlagebedingt wirkende Faktoren. Sie können jedoch auch zeitweilig (z. B. baubedingt) auftreten.“*

Die direkte Flächenbeanspruchung beschränkt sich bei Windenergieprojekten anlagebedingt auf das WEA-Fundament, die Kranstellfläche und weitere dauerhafte und temporäre Bauflächen. Durch die Anlage eines Fundaments kommt es zu einer vollständigen Versiegelung von Flächen. Die Kranstellfläche und die Zuwegung werden in der Regel geschottert ausgebildet und führen somit zu einer Teilversiegelung von Flächen. Mit der Versiegelung bzw. Teilversiegelung ist ein unmittelbarer Verlust von Lebensräumen sowie eine Veränderung des Wasserhaushaltes verbunden.

Da sich die zwei geplanten WEA-Standorte sowie die Baunebenflächen alle weit außerhalb des EU-Vogelschutzgebiets und des FFH-Gebiets befinden (vgl. Karte 3.1), ist die direkte Beanspruchung und Umwandlung von Flächen im Rahmen des vorliegenden Fachbeitrags nicht als relevanter Wirkfaktor zu betrachten.

3.2.2 Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung

Für die Wirkfaktorengruppe „Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung“ ist laut BfN (2024) im Zusammenhang mit der Anlage von WEA lediglich der Wirkfaktor „Direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen“ von Relevanz. Diese umfasst *„jede substantielle – meist bau- u. anlagebedingte – Veränderung der auf dem Boden wachsenden Pflanzendecke oder der vorkommenden Benthosgemeinschaften.“*

Die Veränderung der Vegetations- und Biotopstrukturen kann im Zuge der Errichtung von WEA durch verschiedene Vorhabenbestandteile ausgelöst werden. Beispielsweise durch Gehölzrodung im Bereich der Bauflächen, aber auch die Einbringung von Pflanzen oder landschaftsbauliche Maßnahmen nach Beendigung der Bauarbeiten. An den Randbereichen können Flächen entstehen, die neuen Lebensraum für Ruderal-, Trittrasen- oder Waldrandarten bieten und somit den eigentlichen Charakter des Habitats verändern.

Da sich die zwei geplanten WEA-Standorte sowie die Baunebenflächen alle weit außerhalb des EU-Vogelschutzgebiets und des FFH-Gebiets befinden (vgl. Karte 3.1), ist die „direkte Veränderung von Vegetations- und Biotopstrukturen“ im Rahmen des vorliegenden Fachbeitrags nicht als relevanter Wirkfaktor zu betrachten.

3.2.3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren

Laut BfN (2024) besitzt lediglich der Wirkfaktor „Veränderung des Bodens bzw. des Untergrundes“ in der Wirkfaktorengruppe „Veränderung abiotischer Standortfaktoren“ eine gegebenenfalls auftretende Relevanz. Die Wirkfaktorengruppe wird wie folgt beschrieben (ebd.): *„Sämtliche physikalische Veränderungen, z. B. von Bodenart/-typ, -substrat oder -gefüge, die z. B. durch Abtrag, Auftrag, Vermischung von Böden hervorgerufen werden können. Derartige Veränderungen des Bodens bzw. Untergrundes sind regelmäßig Ursache für veränderte Wuchsbedingungen von Pflanzen und folglich der Artenzusammensetzung, die einen Lebensraumtyp standörtlich charakterisieren. Darüber hinaus können bestimmte Bodenparameter auch maßgebliche Habitatparameter für Tierarten darstellen.“*

Im Zuge der Errichtung von WEA kommt es baubedingt durch die Herstellung der Fundamente sowie der Zuwegung zu Bodenversiegelung, -umschichtungen oder auch -verdichtungen. Des Weiteren wird im Zuge der Errichtung Boden abgetragen, aufgetragen und/oder vermischt. Der Bodenaushub im Bereich der Fundamente wird i. d. R. zum Anschütten der Böschungen verwendet jedoch nach Fertigstellung auch im Bereich der Fundamente größtenteils wieder angeschüttet.

Da sich die zwei geplanten WEA-Standorte sowie die Baunebenflächen alle weit außerhalb des EU-Vogelschutzgebiets und des FFH-Gebiets befinden (vgl. Karte 3.1), ist die „Veränderung des Bodens“ im Rahmen des vorliegenden Fachbeitrags nicht als relevanter Wirkfaktor zu betrachten.

3.2.4 Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverluste (durch Kollisionen oder Überbauung von Niststätten)

Unter der Beeinträchtigung „Kollisionen“ wird das Verunfallen von Tieren (inkl. Barotraumata bei Fledermäusen) beim Anflug an WEA und unter „Überbauung von Lebensstätten“ die mit dem Bau in Zusammenhang stehende Tötung von Individuen verstanden.

Laut BfN (2024) ist die Wirkfaktorengruppe „Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverluste“ im Rahmen der Anlage von Windenergieprojekten von regelmäßiger Relevanz. Bau- und anlagebedingt können diese im Zuge der Baufeldfreimachung bzw. -räumung entstehen, sofern sich das Vorhaben innerhalb des Schutzgebiets befindet. Betriebsbedingt kann es zu Kollisionen an den Anlagen kommen.

Aufgrund der Lage des Vorhabens außerhalb des Schutzgebiete werden im Folgenden daher lediglich betriebsbedingt auftretende Individuenverluste als relevanter Wirkfaktor eingestuft, da hieraus Auswirkungen auf die für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck des EU-Vogelschutzgebiets bzw. des FFH-Gebietes maßgeblichen Bestandteile inkl. seiner charakteristischen Arten resultieren können.

Als Kollisionsrisiko (betriebsbedingt auftretende Individuenverluste) wird die Verunfallungsgefahr von Vögeln und Fledermäusen an Windenergieanlagen verstanden. Unfälle können durch den direkten Aufprall mit den Rotoren geschehen. Darüber hinaus konnte bei Fledermäusen festgestellt werden, dass sie in Unterdrucksituationen im Lee-Bereich der Rotoren innere Verletzungen erleiden (Zerplatzen der Lungenbläschen) und dadurch zu Tode kommen (BAERWALD et al. 2008). In Bezug auf Vögel sind bislang keine Untersuchungen bekannt, die darauf hinweisen, dass Turbulenzen oder Sogwirkungen der Rotoren als Beeinträchtigung für Vögel ein vergleichbares Gewicht erlangen wie bei Fledermäusen. BAERWALD et al. (2008) weist in diesem Zusammenhang auf die grundsätzlich robustere Beschaffenheit der Lungen von Vögeln hin.

Im aktuell gültigen Leitfaden des MUNV & LANUV (2024) werden die Arten benannt, die in NRW derzeit an WEA als kollisionsgefährdet angesehen werden. Dabei handelt es sich um Arten aus den Tiergruppen der Vögel und Fledermäuse.

Brutvögel mit einem betriebsbedingt erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko)	Baumfalke, Fischadler*, Kornweihe*, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler*, Sumpfohreule*, Uhu ² , Wanderfalke, Weißstorch, Wespenbussard, Wiesenweihe
Brutvögel (mit einem durch das Bauwerk erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko):	Grauammer
Ansammlungen von Vögeln (a) Brutkolonien und b) Schlafplätze mit einem betriebsbedingt erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko:	a) Flusseeeschwalbe*, Heringsmöwe*, Lachmöwe*, Mittelmeermöwe*, Schwarzkopfmöwe*, Silbermöwe*, Sturmmöwe*, Trauerseeschwalbe* b) Rohrweihe ^{2,3} , Rotmilan ³ , Schwarzmilan ^{3*} , Wiesenweihe ^{2,3}
Rastvögel:	nicht bekannt
Fledermäuse:	Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Mückenfledermaus, Nordfledermaus*, Flughautfledermaus, Zweifarbfledermaus*, Zwergfledermaus

² Rohrweihe, Wiesenweihe und Uhu sind nur dann kollisionsgefährdet, wenn die Höhe des Rotorblattdurchganges in Küstennähe (bis 100 Kilometer) weniger als 30 m, in weiteren Flachland weniger als 50 m oder in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt. Dies gilt, mit Ausnahme der Rohrweihe, nicht für den Nahbereich“ (MUNV & LANUV 2024, S. 42).

³ Für Rotmilan, Schwarzmilan, Rohrweihe und Wiesenweihe sollen die bekannten, traditionell genutzten Gemeinschafts-Schlafplätze berücksichtigt werden (BRUNE et al. 2014, JOEST et al. 2012, 2014; VERBÜCHELN et al. 2015; vgl. LAG VSW 2014). Hier kann sich – aufgrund der erhöhten Anzahl der Individuen im Raum – zu bestimmten Jahreszeiten, eine Erhöhung des Kollisionsrisikos auch außerhalb der Brutzeit ergeben“ (MUNV & LANUV 2024, S. 42).

Nach MUNV & LANUV (2024) sind alle mit einem Sternchen (*) gekennzeichneten Arten in Nordrhein-Westfalen sehr selten und weisen nur ein punktuell regionales Verbreitungsmuster auf. Diese Arten spielen daher in konkreten Genehmigungsverfahren in der Regel keine Rolle.

3.2.5 Nichtstoffliche Einwirkungen

Laut BfN (2024) ist jeder der Wirkfaktoren der Wirkfaktorengruppe „Nichtstoffliche Einwirkungen“ im Zusammenhang mit Windenergieprojekten mindestens gegebenenfalls relevant. Im Folgenden werden die einzelnen Wirkfaktoren erläutert.

Neben baubedingten Auswirkungen können durch Lärm (Schallimmissionen der WEA) und optische Störungen (Schattenwurf, Rotorbewegungen) auch anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen entstehen.

Diese Auswirkungen können insbesondere für die Tiergruppe Vögel von Bedeutung sein. Im aktuell gültigen Leitfaden des MUNV & LANUV (2024) werden die Arten benannt, die in NRW derzeit als störempfindlich gegenüber WEA angesehen werden. Dabei handelt es sich ausnahmslos um Vögel:

Brutvögel:	Bekassine, Großer Brachvogel, Haselhuhn, Kiebitz, Kranich, Rohrdommel, Rotschenkel, Schwarzstorch, Uferschnepfe, Wachtelkönig, Ziegenmelker, Zwergdommel
Rastvögel:	Blässgans, Goldregenpfeifer, Kiebitz, Kranich, Kurzschnabelgans, Mornellregenpfeifer, Saatgans, Singschwan, Weißwangengans, Zwerggans, Zwergschwan

Akustische Reize (Schall)

Baubedingt entstehen im Rahmen von Windenergieprojekten temporär akustische Reize, die auch direkte Störungen von lärmempfindlichen Tieren zur Folge haben können. Daneben treten auch betriebsbedingt akustische Reize auf: So kommt es durch die Luftströmung am Rotor zu aerodynamischen und durch die Schwingung der Rotoren zu strukturdynamischen Schallemissionen (KLEIN & SCHERER 1996, WAGNER et al. 1996). Ferner können durch die Azimutmotoren von WEA weitere Schallemissionen auftreten. Die beschriebenen Reize können auch über das eigentliche Eingriffsgebiet hinaus noch negative Auswirkungen haben. Da akustische Reize immer in Kombination mit visuellen Reizen auftreten, ist ihre Bedeutung – was das Ursachen-Wirkungsgefüge angeht – nur schwer zu beurteilen. Man kann aber annehmen, dass das Meideverhalten einzelner Vogelarten gegenüber WEA zumindest teilweise auch auf akustische Reize von WEA zurückzuführen ist.

Durch die fortlaufenden Bestrebungen der Anlagenhersteller zur Optimierung der Rotorblattprofile wurden deutliche Fortschritte im Hinblick auf die Schallreduzierung erzielt (z. B. Serrations). Durch wirkungsvolle Maßnahmen zur Isolierung, Dämpfung und Schallentkopplung wurden z. B. am Antriebsstrang mit Welle, Lager, Getriebe, Kupplung und Generator sowie Nachführsystemen für Gondel und Rotorblatt erhebliche Verbesserungen bei der Schallabstrahlung von Windenergieanlagen erreicht.

Die akustischen Wirkungen werden im Folgenden als relevanter Wirkfaktor eingestuft, da hieraus Auswirkungen auf die für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck des EU-Vogelschutzgebiets bzw. des FFH-Gebietes maßgeblichen Bestandteile inkl. seiner charakteristischen Arten resultieren können.

Optische Reizauslöser/Bewegung/Licht

Allein aufgrund ihrer Höhe stellen WEA einen starken und weitreichenden optischen Reiz dar. Hinzu kommt die Drehung der Rotoren, die einen visuellen Reiz erzeugt, der in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit und der Windrichtung variieren kann. Aus Gründen der Flugsicherheit sind bei WEA Tages- und/oder Nachtkennzeichnungen erforderlich, die ebenfalls optische Reize darstellen. Im von der Sonne abgewandten Bereich verursachen die Rotorblätter temporär einen Schattenwurf. Die optischen Wirkungen werden im Folgenden als relevanter Wirkfaktor eingestuft, da hieraus Auswirkungen auf die für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck des EU-Vogelschutzgebiets bzw. des FFH-Gebietes maßgeblichen Bestandteile inkl. seiner charakteristischen Arten resultieren können.

Erschütterungen/Vibrationen

Erschütterungen und Vibrationen sind baubedingt relevante Wirkfaktoren, da im Zuge der Bauarbeiten zum Teil mit schweren Maschinen gearbeitet werden muss. Außerdem kommt es während des Betriebs der Anlagen durch die Rotationsbewegung des Rotors zu Vibrationen, die sich auf den Bauuntergrund und dessen direktes Umfeld übertragen können. Diese Beeinträchtigungen erstrecken sich über die gesamte Bau- und Betriebsphase und werden in Abhängigkeit der jeweiligen Tätigkeiten und Entfernungen in unterschiedlichem Maße wirksam sein.

Mechanische Einwirkungen (Wellenschlag/Tritt)

Während der Bauphase sowie im Zuge von Wartungsverkehr während der Betriebsphase kann es zu mechanischen Einwirkungen in Form von Tritt bzw. Befahren der Bauflächen und deren Zuwegung kommen. Die Reize/Wirkungen, die durch den Wartungsverkehr verursacht werden, werden als vernachlässigbar eingestuft, da diese nur sehr selten und kurzfristig auftreten werden.

3.2.6 Stoffliche Emissionen

Während der Bauphasen (Errichtung und Rückbau) kommt es kurzfristig durch die Tätigkeiten der Kran- und Baufahrzeuge in geringem Ausmaß zu stofflichen Emissionen im engeren Umfeld der Baubereiche (z. B. Stäube). Anlage- und betriebsbedingt entstehen bei Windenergieprojekten keine stofflichen Emissionen.

Stoffliche Emissionen können sich sowohl direkt (z. B. durch Einatmen, Aufnahme mit der Nahrung) als auch indirekt (z. B. durch Beeinträchtigung von Lebensräumen) auf Tiere auswirken und ist daher laut BfN (2024) als gegebenenfalls relevant zu betrachten. Da sich die Bauflächen mind. 154 m und die acht geplanten WEA-Standorte mehr als 154 m von dem EU-VSG bzw. mehr als 242 m von dem FFH-Gebiet entfernt befinden, ist die Emission von Stoffen im Rahmen des vorliegenden Fachbeitrags nicht als relevanter Wirkfaktor zu betrachten.

3.2.7 Strahlung

Diese Wirkfaktorengruppe hat laut BfN (2024) i. d. R. keine Relevanz für die Errichtung von Windenergieanlagen und wird daher im Folgenden nicht weiter behandelt.

3.2.8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen

Diese Wirkfaktorengruppe hat laut BfN (2024) i. d. R. keine Relevanz für die Errichtung von Windenergieanlagen und wird daher im Folgenden nicht weiter behandelt.

3.2.9 Zusammenwirkende Effekte

Nach § 34 Abs. 1 BNatSchG ist nicht nur zu prüfen, ob ein Projekt – allein betrachtet – ein Natura 2000-Gebiet beeinträchtigt, sondern auch, ob es im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten potentielle Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele verursacht.

Einzelne genannte Wirkfaktoren können teilweise auch erst im Verbund mehrerer Projekte eine relevante Wirkung entfalten. Relevant könnten solche zusammenwirkenden Effekte insbesondere dann werden, wenn

- a) die WEA (o. ä. Bauwerke) mehrerer Projekte (früher beantragt oder bestehend) im Verbund zu einem solch großräumigen Meideverhalten einer Art führen bzw. absehbar/zukünftig führen könnten, dass
 - entweder essentielle Lebensräume so weit verkleinert werden oder
 - räumlich-funktional zusammenhängende Bereiche zerschnitten und so essentielle Lebensräume (etwa Bruthabitat und Nahrungshabitat) nachhaltig voneinander getrennt werden, dass sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert bzw. die ökologischen Funktionen beeinträchtiger Fortpflanzungsstätten nicht erhalten bleiben.
- b) durch das Zusammenwirken mehrerer Projekte (früher beantragt oder bestehend) das Tötungsrisiko einzelner Arten im räumlichen Zusammenhang so weit erhöht wird, dass sich signifikante Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population ergeben.

Möglicherweise auftretende zusammenwirkende Effekte werden im Folgenden als relevanter Wirkfaktor eingestuft, da hieraus Auswirkungen auf die für die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes maßgeblichen Bestandteile resultieren können.

3.3 Konkretisierung der relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens

Im Rahmen des vorliegenden Vorhabens sind laut BfN (2024) und gemäß der Ausführungen in Kapitel 3.2 zusammenfassend nachfolgend in Tabelle 3.1 aufgeführte Wirkfaktoren als relevant einzustufen und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit von Beeinträchtigungen zu überprüfen. Darüber hinaus werden zusammenwirkende Effekte durch das Zusammenwirken des geplanten Vorhabens insbesondere mit weiteren derzeit bekannten bestehenden Windenergieprojekten berücksichtigt (vgl. Kapitel 4.4).

Tabelle 3.1: Allgemeine und in Bezug auf das geplante Vorhaben spezielle Einstufung der Relevanz von Wirkfaktoren bzw. Wirkfaktorengruppen, die gemäß BfN (2024) im Hinblick auf onshore-Windenergieplanungen mindestens ggf. relevant sind

Wirkfaktor	Relevanz	
	allgemein	speziell
1 Direkter Flächenentzug		
1-1 Überbauung/Versiegelung	2	nein
2 Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung		
2-1 Direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen	2	nein
3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren		
3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	1	nein
4 Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust		
4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität	1	nein
4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität	2	nein
4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität	2	ja
5 Nichtstoffliche Einwirkungen		
5-1 Akustische Reize (Schall)	2	ja
5-2 Optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)	2	ja
5-3 Licht	1	nein
5-4 Erschütterungen/Vibrationen	1	nein
5-5 Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)	2	nein
6 Stoffliche Einwirkungen		
6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebst. und Sedimente)	1	nein

allgemein: Allgemeine Einstufung der Relevanz bei onshore-Windenergieprojekten gemäß BfN (2024)
1: ggf. relevant; 2: regelmäßig relevant

speziell: Einstufung der Relevanz im konkreten Bezug auf die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA
ja: relevant; nein: nicht relevant

Andere als nicht relevant eingestufte, vorhabenbedingte Einwirkungen (bspw. Strahlung, gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen, etc.) bleiben hier unberücksichtigt, da diese offensichtlich nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele und Schutzzwecke maßgeblichen Bestandteile des EU-VSG bzw. des FFH-Gebietes führen können.

Der für das vorliegende Vorhaben relevante Wirkfaktor „4-3 *betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität*“ wird im Folgenden unter dem Begriff „*betriebsbedingte Individuenverluste*“ (Kollisionen) geführt. Die Wirkfaktoren „5-1 *Akustische Reize*“ und „5-2 *Optische Reizauslöser/Bewegung*“ treten sowohl beim Bau der WEA als auch bei deren Betrieb auf. Sie wirken sich dabei verändernd auf Lebensräume aus und werden im Folgenden unter den Begriffen „*baubedingte/r Lebensraumverlust/-veränderung*“ bzw. „*betriebsbedingte/r Lebensraumverlust/-veränderung*“ differenziert.

4 Prognose und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen

Zur Beurteilung, wann in einem speziellen Fall eine Beeinträchtigung vorliegt und wann es sich dabei um eine erhebliche Beeinträchtigung handelt, gelten folgende Vorgaben (bspw. MKULNV 2016):

- Eine Beeinträchtigung liegt dann vor, wenn entweder einzelne Faktoren eines Funktionsgefüges (z. B. eines Lebensraums oder die Lebensphasen einer Art) oder das Zusammenspiel der Faktoren derart beeinflusst werden, dass die Funktionen des Systems gestört werden (Flächen- und / oder Funktionsverluste).
- Eine erhebliche Beeinträchtigung liegt vor, wenn die Veränderungen und Störungen in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führen, dass ein Natura 2000-Gebiet seine Funktionen in Bezug auf die Erhaltungsziele der FFH-RL bzw. der V-RL oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann.

4.1 FFH-Gebiet „Wälder und Quellen des Almetals“ (DE-4517-301)

4.1.1 Lebensraumtypen

Im Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet „Wälder und Quellen des Almetals“ werden zehn Lebensraumtypen nach Anh. I der FFH-Richtlinie aufgeführt (vgl. Kapitel 2.1).

Die Standorte der geplanten WEA liegen in einer Mindestentfernung von rund 307 m zu den Grenzen des FFH-Gebiets. Die nächstgelegene Baufläche liegt mind. 242 m vom FFH-Gebiet entfernt (vgl. Karte 3.1), sodass in diesem Zusammenhang Auswirkungen durch die Wirkfaktoren „direkter Flächenentzug“, „Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung“ und „Veränderung abiotischer Standortfaktoren“ auf die Schutzgebiete im vorliegenden Fall ausgeschlossen werden.

Eine betriebsbedingte Auswirkung auf die Ausprägung oder das Vorkommen der Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebiets kann ausgeschlossen werden, da diese keine Empfindlichkeit gegenüber weitreichenden Reizen von WEA, wie Schattenwurf oder Schallemissionen, aufweisen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der im FFH-Gebiet vorkommenden relevanten Lebensraumtypen nach Anh. I der FFH-Richtlinie ist aus diesem Grund weder durch bau-, noch durch anlage- oder betriebsbedingte Wirkfaktoren anzunehmen und kann ausgeschlossen werden.

4.1.1.1 Charakteristische Arten

- Nicht-WEA-empfindliche Tierarten

Bau- und anlagenbedingte Auswirkungen

in Entfernungen von über 242 m zu den Bauflächen werden bau- und anlagenbedingte erhebliche Störungen von charakteristischen Arten ausgeschlossen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es existieren bislang keine Hinweise darauf, dass bei den nicht WEA-empfindlichen charakteristischen Arten besondere Empfindlichkeiten gegenüber den betriebsbedingten Reizen von WEA vorliegen, so dass eine Beeinträchtigung oder negative Auswirkungen aufgrund der fehlenden Empfindlichkeit und der geringen Aktionsräume der Arten sowie der Entfernung von mehr als 307 m zu den geplanten WEA-Standorten ausgeschlossen sind.

Auch existieren bei den flugfähigen WEA-unempfindlichen charakteristischen Arten keine Hinweise darauf, dass sich besondere Kollisionsrisiken mit den Rotoren der WEA ergeben.

- WEA-empfindliche Tierarten

Für den Lebensraumtyp „Nicht touristisch erschlossene Höhlen (8310)“ wird von MUNV & LANUV (2024) eine Art (Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)), die nach LANUV (2024e) im FFH-Gebiet vorkommt, als WEA-empfindlich eingestuft.

Nach MUNV & LANUV (2024) kann für WEA-empfindliche Fledermausarten (und somit auch für Breitflügelfledermäuse) der Eintritt eines Verbotstatbestand grundsätzlich ausgeschlossen werden, *„sofern sichergestellt ist, dass die Bewältigung der artenschutzrechtlichen Sachverhalte [...] durch ein zunächst umfassendes Abschaltszenario (01.04. – 31.10.) erfolgt. [...] Durch ein freiwilliges Gondelmonitoring des Vorhabenträgers (siehe Kapitel 9) kann dieses umfassende Abschaltszenario gegebenenfalls nachträglich „betriebsfreundlich“ optimiert werden.“*

Weiterhin wird von MUNV & LANUV (2024) ausgeführt: *„Sofern im Zusammenhang mit betriebsbedingten Auswirkungen von WEA der Eintritt der Verbotstatbestände sicher ausgeschlossen werden kann, davon auszugehen, dass diesbezüglich keine indirekte erhebliche Beeinträchtigung von LRT möglich ist.“*

Vor diesem Hintergrund werden – unter Berücksichtigung der von MUNV & LANUV (2024) dargestellten Vermeidungsmaßnahme (Abschaltungen der WEA bei für Fledermäusen günstigen Witterungsbedingungen) für Fledermäuse, die gleichsam als Maßnahme zur Abschwächung wirksam ist – keine erheblichen Beeinträchtigungen von Breitflügelfledermäusen als charakteristische Art der nicht touristisch erschlossene Höhlen eintreten.

4.1.1.2 Fazit charakteristische Arten

Insgesamt werden für charakteristische Arten – unter Berücksichtigung der notwendigen Fledermausabschaltungen als Maßnahme zur Abschwächung - keine erheblichen Beeinträchtigungen eintreten.

4.1.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Die nächstgelegene Baufläche liegt mind. 242 m vom FFH-Gebiet entfernt. In diesen Entfernungen sind baubedingte Auswirkungen im FFH-Gebiet auf die Groppe und das Bachneunaue nicht zu erwarten. Es kann nach derzeitigem Erkenntnisstand zudem ausgeschlossen werden, dass die Arten durch die von WEA anlage- oder betriebsbedingt ausgehenden Reize erheblich in ihrer Lebensweise beeinträchtigt werden könnte. Eine Betroffenheit der maßgeblichen Arten kann demnach ausgeschlossen werden.

4.1.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Das Vorhaben liegt außerhalb des FFH-Gebiets, sodass sich keine Beeinträchtigungen der für das FFH-Gebiets „Wälder und Quellen des Almetals“ dargestellten maßgeblichen Lebensraumtypen sowie für die Groppe und für das Bachneunaue geltenden Erhaltungsziele bzw. Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen ergeben werden.

4.1.4 Gesamtfazit für das FFH-Gebiet „Wälder und Quellen des Almetals“

Es wird nicht erwartet, dass die Errichtung oder Betrieb der geplanten WEA dazu führt,

- dass die aktuell bestehenden oder entsprechend den Erhaltungszielen ggf. wiederherzustellen bzw. zu entwickelnden Lebensraumflächen oder Bestandsgrößen der maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebiets abnehmen oder in absehbarer Zeit abnehmen werden
- dass die maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebiets (inkl. der lebensraumtypischen Arten) keine lebensfähigen Elemente der Habitate, denen sie angehören, mehr bilden oder langfristig mehr bilden werden.

Es wird somit keine Veränderung oder Störung in Ausmaß und Dauer erwartet, die dazu führt, dass das FFH-Gebiet seine Funktionen in Bezug auf die Erhaltungsziele oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann.

4.2 EU-VSG „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ (DE-4517-401)

4.2.1 Auswirkungen auf die für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile

4.2.1.1 Vogelarten gemäß Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie bzw. gemäß Artikel 4 Absatz 2 der EU-Vogelschutzlinie

Im Vogelschutzgebiet „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ (DE-4517-401) treten laut Standarddatenbogen (LANUV 2023) zwölf Arten des Anhangs I und drei Arten des Artikel 4 Absatz 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie auf. Diese 15 Arten sind die für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgebliche Bestandteile des Schutzgebiets und ausschließlich mit Brutvorkommen im Standarddatenbogen gelistet. Auswirkungen können sich somit lediglich auf diese Brutvorkommen/-bestände der Arten ergeben.

Neun dieser Arten (Sperlingskauz, Raufußkauz, Eisvogel, Mittelspecht, Schwarzspecht, Grauspecht, Neuntöter, Raubwürger und Wiesenpieper; vgl. Kapitel 3.2 und Tabelle 4.1) gelten nach MUNV & LANUV (2024) in NRW nicht als WEA-empfindlich. Sechs Arten (Schwarzstorch, Rot- und Schwarzmilan, Wespenbussard, Baumfalke und Uhu) werden in NRW von MUNV & LANUV (2024) als WEA-empfindlich eingestuft.

4.2.1.2 WEA-unempfindliche Arten

- „baubedingte/r Lebensraumverlust/-veränderung“

Alle von der Planung und vom Vorhaben beanspruchten Flächen befinden sich außerhalb des EU-VSG. Direkte bau- und anlagenbedingte Auswirkungen auf Vorkommen bzw. Lebensräume von im Standarddatenbogen aufgeführten Arten innerhalb des Schutzgebiets werden somit nicht erwartet.

Für die im Gebiet vorkommenden und maßgeblichen WEA-unempfindlichen Vogelarten gelten laut GASSNER et al. (2010) die in Tabelle 4.1 aufgezeigten Fluchtdistanzen. Im Folgenden werden diese Fluchtdistanzen als Abstände zu Bauflächen (optische und akustische Reize beim bspw. Baustellenverkehr oder anderen Bautätigkeiten) gewertet, über die hinaus keine baubedingten Beeinträchtigungen mehr zu erwarten sind. Innerhalb dieser Abstände können „störungsbedingten Lebensraumveränderungen bzw. -verlusten“ während der Bauphase eintreten.

Die minimale Entfernung zwischen einer der nächstgelegenen geplanten Baufläche und dem Vogelschutzgebiet beträgt etwa 154 m. Die von GASSNER et al. (2010) dargestellten Fluchtdistanzen für die im Standarddatenbogen aufgeführten WEA-unempfindlichen Arten liegen alle unter diesem Wert (vgl. Tabelle 4.1). Vor diesem Hintergrund werden keine erheblichen baubedingten Auswirkungen auf WEA-unempfindliche Vogelarten eintreten.

Tabelle 4.1: Fluchtdistanzen der für die Erhaltungsziele des Gebiets maßgeblichen WEA-unempfindlichen Vogelarten nach GASSNER et al. (2010)

Art	Stördistanz [m]
Sperlingskauz	10
Raufußkauz	80
Eisvogel	80
Mittelspecht	40
Schwarzspecht	60
Grauspecht	60
Neuntöter	30
Raubwürger	150
Wiesenpieper	20

- *„betriebsbedingte/r Lebensraumverlust/-veränderung“*

Durch die optischen und akustischen Reize der WEA (bspw. Rotordrehung, Schattenwurf bzw. Schall) können in Lebensräumen von Arten Veränderungen eintreten, wenn diese gegenüber diesen Reizen als störempfindlich einzustufen sind. MUNV & LANUV (2024) stufen die in Tabelle 4.1 genannten Vogelarten nicht als störempfindlich gegenüber dem Betrieb von WEA ein, sodass relevante betriebsbedingte Störwirkungen auf diese nicht WEA-empfindlichen Vogelarten nicht eintreten werden.

- *„betriebsbedingte Individuenverluste“*

Durch die Drehung von Rotoren können Vögel während ihres Fluges über Kollisionen zu Schaden kommen. MUNV & LANUV (2024) stufen die in Tabelle 4.1 genannten Vogelarten nicht als kollisionsgefährdet ein, sodass relevante betriebsbedingte Individuenverluste nicht die Erheblichkeitsschwelle überschreiten werden.

● *Fazit*

Für die WEA-unempfindlichen-Arten wird ausgeschlossen, dass durch die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA Auswirkungen auftreten, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung des EU-VSG Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können (vgl. Tabelle 4.2).

Tabelle 4.2: WEA-unempfindliche Vogelarten des Anhangs I und Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL, die im Standarddatenbogen des EU-Vogelschutzgebietes „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ aufgeführt sind

Art	Direkte Auswirkungen: Lebensraumveränderung / -verluste (Flächeninanspruchnahme)	Indirekte Auswirkungen: Indirekte Lebensraumveränderungen / -verluste (Störwirkungen) und Kollisionen
Sperlingskauz	Nein	Nicht relevant
Raufußkauz	Nein	Nicht relevant
Eisvogel	Nein	Nicht relevant
Mittelspecht	Nein	Nicht relevant
Schwarzspecht	Nein	Nicht relevant
Grauspecht	Nein	Nicht relevant
Neuntöter	Nein	Nicht relevant
Raubwürger	Nein	Nicht relevant
Wiesenpieper	Nein	Nicht relevant

4.2.1.3 WEA-empfindliche Arten

Baubedingte Auswirkungen

Alle von der Planung und vom Vorhaben beanspruchten Flächen befinden sich außerhalb des EU-VSG. Direkte bau- und anlagenbedingte Auswirkungen auf Vorkommen bzw. Lebensräume von im Standarddatenbogen aufgeführten Arten innerhalb des Schutzgebiets werden somit nicht erwartet.

Für die im Gebiet vorkommenden und maßgeblichen WEA-empfindlichen Vogelarten werden durch den Artenschutz-Fachbeitrag zur 19. Änderung des Regionalplanes Arnsberg Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis des LANUV (2024a) artspezifische Abstände zu Horsten definiert, bei deren Unterschreitung Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten sind. Jenseits dieser Abstände werden im Umkehrschluss keine relevanten baubedingten Auswirkungen erwartet.

Die minimale Entfernung zwischen der nächstgelegenen geplanten Baufläche und dem Vogelschutzgebiet beträgt etwa 154 m. Innerhalb der in Tabelle 4.3 dargestellten artspezifischen Abstände existieren

keine Hin- und Nachweise der jeweiligen Art (vgl. Karte 4.3). Auch in LEGGE (2024) werden für diese Abstandsbereiche keine Brutvorkommen WEA-empfindlicher Arten aufgeführt. Vor diesem Hintergrund werden keine erheblichen baubedingten Auswirkungen auf WEA-empfindliche Vogelarten eintreten.

Tabelle 4.3: Abstände von Bauflächen zu Horsten WEA-empfindlicher Arten, bei deren Unterschreiten nach Artenschutz Fachbeitrag zur 19. Änderung des Regionalplanes Arnsberg Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis (LANUV 2024a) Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten sind

Art	Abstand [m]
Schwarzstorch	300
Wespenbussard	200
Rotmilan	200
Schwarzmilan	200
Baumfalke	100
Uhu	-

Betriebsbedingte Auswirkungen

- *Schwarzstorch*

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA

Kollisionsgefährdung

Die Art wird weder in Anlage 1 zu § 45 BNatSchG noch im Leitfaden des MUNV & LANUV (2024) als Art geführt, für die eine besondere Kollisionsgefährdung an WEA vorliegt. Offensichtlich sind Schwarzstörche in der Lage, WEA als Hindernis wahrzunehmen und diesen auszuweichen.

Störwirkungen

Wegen der generellen Störempfindlichkeit der Art wird angenommen, dass Windenergieanlagen eine Störwirkung auf Schwarzstörche entfalten können. Das könnte in der Folge dazu führen, dass a) anlagennahe Brutplätze oder Nahrungshabitate aufgegeben werden oder b) Windenergieanlagen eine Barrierewirkung entfalten, die funktional zusammenhängende Habitate (etwa Brutplatz und regelmäßig aufgesuchtes Nahrungshabitat) voneinander trennen.

Die bisherigen Beobachtungen zeigen diesbezüglich kein einheitliches Bild, bzw. widersprechen sich sogar (vgl. auch PNL 2014). Somit existiert zurzeit keine gesicherte Erkenntnis darüber, ob bzw. in welcher Entfernung die anlagen- und betriebsspezifischen Reize von WEA eine Schwelle erreichen, die zu den beschriebenen Effekten (Brutauflage bzw. Verminderung des Bruterfolgs, Verlust von Nahrungshabitaten, Trennung funktional zusammenhängender Habitate durch Barrierewirkung) führen könnten.

Es deutet sich jedoch an, dass WEA keine besonderen Auswirkungen auf die Ansiedlung von Schwarzstörchen haben. In einer Vorher-/Nachher-Studie in der Eifel hatte die Errichtung von drei WEA keine Auswirkungen auf die Besetzung eines Brutplatzes in einem Abstand von 800 m sowie auf den Bruterfolg (Voß 1998).

Nach GRUNWALD (zit. in KORN & STÜBING 2011) gibt es eine Reihe von Schwarzstorchbruten in der Nähe von Windparks. So wurden z. B. in den Jahren 2009 und 2010 Neuansiedlungen und Bruten in Entfernungen von 600 m, 900 m und 1.200 m zu bestehenden WEA ermittelt. STEVERDING & LENK (2011) stellten im Jahr 2010 eine Neuansiedlung eines Schwarzstorchpaares in einer Entfernung von 1.500 m zu vier betriebenen WEA fest. Aus dem Jahr 2012 liegen für den Hunsrück (Rheinland-Pfalz) Nachweise von mindestens zwei Schwarzstorchpaaren vor, die in Entfernungen von weniger als 500 m zu bestehenden WEA erfolgreich gebrütet bzw. sich sogar neu angesiedelt haben (eigene Beobachtung):

- Bei Horn (VG Simmern) hat sich im Jahr 2012 ein Schwarzstorchpaar erfolgreich (zwei Jungvögel) in einer Entfernung von 290 m zur nächsten WEA angesiedelt.
- Bei Morbach (Landkreis Bernkastel-Wittlich) hat ein Schwarzstorchpaar erfolgreich in einer Entfernung von ca. 300 m zur nächsten WEA gebrütet.
- Bei Reuth (Landkreis Vulkaneifel) kam es in den Jahren 2017 und 2018 zu erfolgreichen Bruten in einer Entfernung von ca. 850 m

Im Westerwald wurde im Umfeld von drei geplanten WEA während der Errichtungsphase im Frühjahr und Sommer 2014 ein offensichtlich neu errichteter Brutplatz des Schwarzstörches in einer Entfernung von ca. 900 m bis 1.300 m festgestellt. Im Rahmen der Umweltbaubegleitung erfolgten regelmäßige Kontrollen, um eventuelle baubedingte Störungen am Brutplatz festzustellen. Während dieses Monitorings konnten keine Störungen des Nistplatzes durch die Bautätigkeit an den Windkraftanlagen nachgewiesen werden und es wurde ein Jungvogel erfolgreich großgezogen. Das daraufhin durchgeführte Monitoring in der Betriebsphase der WEA führte zu dem Ergebnis, dass an den WEA keine Kollisionsgefährdung für den Schwarzstorch erkannt werden konnte. Auch führte der Betrieb der WEA nicht zur Aufgabe des Brutplatzes (vgl. FREIRAUMPLANUNG DIEFENTHAL 2015).

Das BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & LANDSCHAFTSPLANUNG (2015) stellte im Jahr 2014 wenige hundert Meter südwestlich eines seit vielen Jahren in Betrieb befindlichen Windparks aus fünf WEA einen erstmalig genutzten Schwarzstorchbrutplatz fest. Im daraufhin durchgeführten Monitoring wurde festgestellt, dass die Tiere

den Windpark nicht durchflogen, sich aber durchaus auf 100 m näherten. Zudem wurde festgestellt, dass in dem Brutplatz zwei Jungstörche erfolgreich aufgezogen wurden.

Im Hameln-Pyrmont an der Grenze zum Kreis Lippe brütete im Jahr 2015 ein Paar in einer Entfernung von 1.100 bis 1.200 m Entfernung zu vier bestehenden WEA (eigene Beobachtung).

Bei einer im Jahr 2015 durchgeführten Untersuchung wurden Flüge von Schwarzstörchen durch den bestehenden Windpark Berglicht beobachtet, ohne, dass die Vögel ein erkennbares Meideverhalten zeigten. Der Mindestabstand zu einer in Betrieb befindlichen WEA betrug etwa 250 m (PLANUNGSBÜRO NEULAND-SAAR 2015).

Im Vogelsberg schließen sich nach Angaben von KORN & STÜBING (2003, S. 16) „eine der höchsten Dichten an WEA (ca. 120 / 1600 km²) und von Schwarzstörchen (im selben Raum etwa 10 bis 14 Paare) in Hessen nicht aus, wobei der Anstieg der Schwarzstorchpopulation auch nach der Errichtung der WEA weiterhin positiv verlief“. Die Autoren folgern, dass WEA im Brutgebiet keine deutlichen Auswirkungen auf die Schwarzstorchbesiedlung haben müssen, da Schwarzstörche je nach Lage der WEA mit diesen nur selten in Kontakt kommen.

LANGGEMACH & DÜRR (2023) weisen jedoch darauf hin, dass im Vogelsberg der Brutbestand mit der schrittweisen Errichtung von 178 WEA inzwischen von 14 bis 15 BP auf 6 bis 8 BP abnahm, jedoch ohne dass sich ein ursächlicher Zusammenhang herstellen ließ.

HORMANN (2000) sieht einen Zusammenhang zwischen der Aufgabe eines Brutplatzes im Vogelsberg und dem Ausbau eines Windparks in weniger als 1.000 m zum Neststandort.

JANSSEN et al. (2004) gehen davon aus, dass WEA eine Barrierewirkung entfalten können, wenn sie zwischen Brut- oder Nahrungshabitaten errichtet werden. Diese Barrierewirkung dürfte aber nur in Extremfällen zu einer Zerschneidung von räumlich-funktional zusammenhängenden Lebensräumen führen, da WEA - wie verschiedene Beobachtungen zeigen (vgl. BRAUNEIS (1999) oder STÜBING (2001)) - um- und überflogen werden können. LANGGEMACH & DÜRR (2023) berichten: *„Bei 54 Beobachtungen von Schwarzstorchflugbewegungen im Windfeld Biebersdorf-Briesensee-Radensdorf (LDS) umflogen die Störche mindestens zweier Brutplätze auf dem Weg zum Nahrungsgebiet meist den WP und kehrten auf dem Rückweg zum Horst auf kürzestem Weg durch den WP zurück, so dass 29,6 % der Nahrungsflüge durch den WP erfolgten (MELODIEN 2014). Nach Angaben des Horstbetreuers führten nach eigenen Erhebungen sogar 31 von 77 Flügen (40, 2 %) durch den Windpark (BAHLKE schriftl. Mitt.)“.*

PLANWERK (2012) kommt zu dem Ergebnis, dass mögliche Scheuchwirkungen gegenüber Schwarzstörchen nicht über einen Bereich von 1.000 m hinausgehen. Meidungsabstände von deutlich weniger als 1.000 m wurden mehrfach beobachtet. Zudem könnte bei Schwarzstörchen auch ein Gewöhnungseffekt gegenüber Störwirkungen von WEA eintreten.

Offen ist auch, ob Schwarzstörche bei der Nahrungssuche die Umgebung von WEA meiden. Die Empfindlichkeit der Art gegenüber Störungen (VGL. BAUER & BERTHOLD 1997, JANSSEN ET AL. 2004) legt nahe, dass auch von WEA Störwirkungen durch visuelle und akustische Reize ausgehen können, die zu einer Verminderung der Habitatqualität und – im Extremfall – Lebensraumverlusten führen können. Einige Autoren gehen davon aus, dass etwaige Scheuchwirkungen von WEA nicht über einen Bereich von 1.000 m hinausreichen (KORN & STÜBING 2003, PLANWERK 2012, PNL 2014). Es wurden jedoch bereits mehrfach Individuen in einer Entfernung von deutlich weniger als 1.000 m zu WEA festgestellt (s. o.).

Vor dem Hintergrund der bisher fehlenden gesicherten Erkenntnisse zur Störwirkung von WEA auf Schwarzstörche sind auch die von der LAG VSW (2015) empfohlenen großen Schutzabstände zwischen Horststandorten und WEA-Standorten zu sehen. Die LAG VSW (2015) empfiehlt einen Mindestabstand von 3.000 m zwischen einem Schwarzstorch-Brutplatz und einer WEA einzuhalten. Ferner sieht die Empfehlung vor, Nahrungshabitate und Flugkorridore vom bzw. zum Brut- oder Schlafplatz von WEA freizuhalten.

Aktuellere Studien und Beobachtungen aus dem Umfeld bestehender WEA (s. o) weisen allerdings auf eine erheblich geringere Störwirkung von WEA hin (s. o.). Nach BÖFA & GUTSCHKER-DONGUS (2018) existierten mehrerer erfolgreiche Bruten des Schwarzstorches innerhalb eines Radius von 3.000 m zu bestehenden WEA. Die Entfernungen der Brutplätze zu den nächstgelegenen WEA werden mit 550 bis 1.300 m angegeben. In der Studie wurde herausgearbeitet, dass die untersuchten Schwarzstörche sich bis auf wenige Meter an sich im Betrieb befindenden WEA näherten und den WEA-Bereich aktiv um-, über- oder unterflogen sowie vereinzelt Windparks bei "überschaubaren Situationen" durchquerten.

Das KNE (2023) kommt in diesem Zusammenhang nach Auswertung der Länderleitfäden zu dem Schluss:

„Die Auswertung der Länderleitfäden zeigt, dass insbesondere jüngere Leitfäden und solche, die jüngere wissenschaftliche Studien zugrunde legen, eher von deutlich geringeren Störeffekten durch den Betrieb von Windenergieanlagen ausgehen und folglich geringere Prüfabstände von 1.000 Metern anlegen. Dies erscheint in der Zusammenschau der Studien und Quellen aus Sicht des KNEs durchaus gerechtfertigt. Eine Ausweitung bisheriger Prüf- oder Schutzabstände im Hinblick auf das Störungsverbot für den

Schwarzstorch, beispielsweise, um die nunmehr nicht mehr als kollisionsgefährdet geltende Art über das Störungsverbot stärker zu schützen, erscheint hingegen nicht sachgerecht.“

In NRW hat das MUNV & LANUV (2024) den zentralen Prüfbereich für den Schwarzstorch auf 3.000 m festgelegt.

Vorkommen der Art auf Flächen des EU-VSG im zentralen Prüfbereich (UR₃₀₀₀)

Die geplanten WEA sowie der von MUNV & LANUV (2024) definierte artspezifische zentrale Prüfbereich von 3.000 m um die geplanten WEA liegen innerhalb eines vom LANUV (2024c) großflächig abgegrenzten Schwerpunkt-vorkommens für die Art (vgl. Karte 4.1). Von den Flächen des EU-VSG, die sich innerhalb des artspezifischen zentralen Prüfradius befinden, liegen durch die in Kapitel 1.4 dargestellten Datengrundlagen keine Nach- oder Hinweise auf Bruten des Schwarzstorchs vor. Die LINFOS-Daten (LANUV 2024f) oder LEGGE (2024) geben zu genauen Lagen von Revierzentren keine Auskunft (u. a. aus Artenschutzgründen). Ecoda liegt zudem eine kartografische Darstellung eines Artexperten zu Revierzentren/Horsten/Revieren der Art für den Großraum „Arnsberger Wald“ (von Arnsberg bis Brilon) vor (UNVERÖFFENTL.), die für die zwei Zeiträume 1995 bis 2020 und 2023 Besatzangaben liefert. Demnach sind im westlichen Teil des UR₃₀₀₀ keine Revierzentren/Horste/Revire der Art bekannt.

Zudem existieren im Umkreis von 1.000 m um die geplanten WEA nur kleinflächig Waldbereiche, die aufgrund der geringen Flächenausdehnung und bestehenden anthropogenen Einflüssen (bestehende WEA, Hochspannungsleitungen) keine besondere artspezifische Bedeutung als Bruthabitat aufweisen. Der Großteil dieses Bereichs ist landwirtschaftlich geprägt. Diese Bereiche eignen sich nicht zur Brut und verfügen zudem über keine geeigneten Nahrungshabitate für den Schwarzstorch.

Somit liegen für die WEA-Standorte und deren Umfeld auch keine Hinweise darauf vor, dass sich dort bedeutende Nahrungshabitate oder regelmäßig genutzte Überflugkorridore für Schwarzstörche befinden, die von weit entfernten Horstbereichen aus dem EU-VSG stammen könnten.

Prüfung der Erheblichkeit

Da keine Nach- und Hinweise von Horsten aus Flächen des EU-VSG aus dem zentralen Prüfbereich vorliegen und die Lebensräume an den WEA-Standorten und im Umkreis von mind. 1.000 m um die geplanten WEA-Standorte allenfalls geringe Eignungen als Brut- oder Nahrungshabitat aufweisen, werden betriebsbedingt keine relevanten Auswirkungen auf Schwarzstörche, die im EU-VSG ansässig sind, eintreten (vgl. Tabelle 4.4).

Fazit

Zusammenfassend führt das Vorhaben nicht dazu, dass

- die aktuell bestehenden oder entsprechend den Erhaltungszielen ggf. wiederherzustellen bzw. zu entwickelnden Lebensraumfläche oder Bestandsgröße des Schwarzstorchs abnehmen oder in absehbarer Zeit abnehmen werden, oder
- der Schwarzstorch kein lebensfähiges Element der geeigneten Habitate im EU-VSG mehr bildet oder langfristig mehr bilden wird.

Es wird somit keine Veränderung oder Störung in Ausmaß und Dauer erwartet, die dazu führt, dass das EU-VSG seine Funktion in Bezug auf den Schwarzstorch als für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteil nur noch in eingeschränktem Maß erfüllen kann.

• *Wespenbussard*

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA

Kollisionsgefährdung

Bisher existieren bundesweit 29 Nachweise von an WEA verunglückten Wespenbussarden (Stand: 09.08.2023; vgl. DÜRR 2023).

MUNV & LANUV (2024) stufen die Art als WEA-empfindlich (kollisionsgefährdet) ein und definieren einen Nahbereich von 500 m und einen zentralen Prüfbereich von 1.000 m um geplante WEA.

Störwirkungen

KORN & STÜBING (2003) vermuten anhand von Zufallsbeobachtungen und Rückschlüssen aus den generellen Verhaltensweisen der Art gegenüber (anthropogenen) Störungen, dass Wespenbussarde allenfalls ein kleinräumiges Meideverhalten gegenüber WEA zeigen. TRAXLER et al. (2004) beobachteten Individuen, die einen Windpark in Höhen zwischen 250 m und 600 m überflogen, ohne ein erkennbares Meideverhalten zu zeigen. Zwei Individuen kreisten in Höhen zwischen 80 m und 150 m zwischen den Anlagen. Zwei weitere Wespenbussarde balzten in 100 m Entfernung zu bestehenden WEA. In der Interpretation der Daten kommen die Autoren zu dem Schluss, dass Wespenbussarde ein Ausweichverhalten mit Minimaldistanzen von 100 m einhalten. Im Vogelsberg (Hessen) überflog ein Individuum einen Windpark mit 25 WEA, wobei es anhaltend kreiste und mehrfach kurze Balzflüge zeigte (eig. Beob.). MÖCKEL & WIESNER (2007) stellten einen Brutverdacht in 750 m Entfernung zu einem bestehenden Windpark fest.

Nach diesen Beobachtungen scheint der Wespenbussard insgesamt kein relevantes Meideverhalten gegenüber WEA zu zeigen.

MUNV & LANUV (2024) stufen die Art nicht als störepfindlich gegenüber WEA ein.

Vorkommen der Art auf Flächen des EU-VSG im zentralen Prüfbereich (UR₁₀₀₀)

Von den Flächen des EU-VSG, die sich innerhalb des von MUNV & LANUV (2024) definierten artspezifischen zentralen Prüfbereichs von 1.000 m um die geplanten WEA befinden, liegen aus den in Kapitel 1.4 dargestellten Datengrundlagen keine Nach- oder Hinweise auf Bruten des Wespenbussards vor. Im Artenschutz-Fachbeitrag für das Windenergiegebiet 07.03.WEB-002 des LANUV (2024a) wird die Art nicht aufgeführt.

Im Umkreis von 1.000 m um die geplanten WEA existieren zudem nur kleinflächig Waldbereiche, die sich überhaupt als Brutlebensraum für die Art eignen. Der Großteil dieses Bereichs ist landwirtschaftlich geprägt und weist nur eine geringe Lebensraumeignung für den Wespenbussard auf.

Somit liegen für die WEA-Standorte und deren Umfeld auch keine Hinweise darauf vor, dass sich dort bedeutende Nahrungshabitate oder regelmäßig genutzte Überflugkorridore für Wespenbussarde befinden, die von weit entfernten Horstbereichen aus dem EU-VSG stammen könnten.

Prüfung der Erheblichkeit

Da keine Nach- und Hinweise von Horsten aus Flächen des EU-VSG aus dem zentralen Prüfbereich vorliegen und die Lebensräume an den WEA-Standorten und im zentralen Prüfbereich allenfalls geringe Eignungen als Brut- oder Nahrungshabitat aufweisen, werden betriebsbedingt keine relevanten Auswirkungen auf Wespenbussarde, die im EU-VSG ansässig sind, eintreten (vgl. Tabelle 4.4).

Fazit

Zusammenfassend führt das Vorhaben nicht dazu, dass

- die aktuell bestehenden oder entsprechend den Erhaltungszielen ggf. wiederherzustellen bzw. zu entwickelnden Lebensraumfläche oder Bestandsgröße des Wespenbussards abnehmen oder in absehbarer Zeit abnehmen werden, oder
- der Wespenbussard kein lebensfähiges Element der geeigneten Habitate im EU-VSG mehr bildet oder langfristig mehr bilden wird.

Es wird somit keine Veränderung oder Störung in Ausmaß und Dauer erwartet, die dazu führt, dass das EU-VSG seine Funktion in Bezug auf den Wespenbussard als für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteil nur noch in eingeschränktem Maß erfüllen kann.

- *Rotmilan*

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA*Kollisionsgefährdung*

Beim Rotmilan wird eine im Vergleich zu anderen Arten hohe Kollisionsrate an WEA festgestellt. Seit Beginn der systematischen Erfassung von Totfunden im Jahr 1989 wurden bislang bundesweit 751 verunglückte Individuen dokumentiert (Stand: 09.08.2023; vgl. DÜRR 2023). Möglicherweise ist die Kollisionsrate höher als bei anderen Arten, da der Rotmilan die typischen Windenergiestandorte als Lebensraum nutzt. Plausibel ist auch, dass Arten häufiger in kritische Situationen kommen und sich häufiger der Gefahr der Kollision aussetzen, wenn sie die Umgebung von WEA nicht meiden. Dies könnte beim Rotmilan der Fall sein, wie die häufigen Beobachtungen von Individuen in Windparks zeigen. Da unter den Kollisionsopfern auch eine große Zahl von Altvögeln war (DÜRR 2007), scheidet die fehlende Erfahrung, wie man sie für Jungvögel annehmen kann, als Erklärungsmöglichkeit aus.

STRABER (2006) nimmt an, dass der Rotmilan stärker gefährdet ist, weil er sich aufgrund der bevorzugten Flughöhe länger im Gefahrenbereich aufhält als andere Greifvögel (mit geringerer durchschnittlicher Flughöhe). Insgesamt wurden diese Ergebnisse jedoch an alten WEA gewonnen (relativ geringe Nabenhöhe, kleiner Rotordurchmesser) und nicht an modernen WEA (hohe Nabenhöhe, großer Rotor). So stellten MAMMEN et al. (2010) fest, dass ca. 72 % der Aufenthaltszeit von Rotmilanen auf Höhen bis 50 m entfallen. BERGEN et al. (2012) registrierten ca. 78 % aller Flugbewegungen unter 60 m. Im Windpark Neudorf (Hessen)/Erlinghausen (HSK, NRW) wurden 1.967 Flugsichtungen zu je 30 Sekunden von Rotmilanen visuell nach der Methodik von die BERGEN et al. (2012) ausgewertet. Hierbei ergaben 90 % der Sichtungen Flughöhen bis 60 m (LOSKE 2016, unveröff.). Auch eine im Auftrag des Landes Hessen durchgeführte dreijährige Rotmilanstudie hat ergeben, dass ein hoher Fluganteil der Rotmilane in Höhen bis zu 80 m über Grund stattfanden (HEUCK et al. 2019). So zeigte die Studie im Vogelschutzgebiet Vogelsberg, dass 72 % der gesamten Flüge von Rotmilanen unterhalb einer Höhe von 75 m lagen (HMUKLV & HMWEVW 2020). Im Landkreis Lippe bei Dörentrup erfolgte vom 30.05.2019 bis 15.11.2019 eine Untersuchung u. a. des Rotmilans mittels Radarsystem Birdscan (SWISS BIRD RADAR SOLUTION AG 2020). Insgesamt wurden 3.014 Flugwege der Art ermittelt, wobei mehr als 90 % der Flugbewegungen in den Luftschichten von 0 bis 80 m stattfanden. Demnach halten sich Rotmilane den Großteil der Zeit unterhalb der von den Rotoren moderner WEA überstrichenen Höhenschicht auf. Somit wird davon ausgegangen, dass das Kollisionsrisiko an modernen WEA im Vergleich zu alten WEA geringer ist. Dies legt auch der Vergleich von Kollisionsraten an modellhaften alten Windparks (WEA mit niedriger Nabenhöhe und geringem Rotordurchmesser) und verschiedenen Repowering-Szenarien (WEA mit 99, 135 und 150 m Nabenhöhe und 101 m Rotordurchmesser, Verdopplung / Vervierfachung der Nennleistung) nahe, die BERGEN et al. (2012) mit einem collision-risk-model ermittelten. Die Berechnungen ergaben, dass das Kollisionsrisiko in den Repowering-Szenarien (mit modernen WEA) meist geringer war als in den verwendeten modellhaften Windparks mit alten WEA, insbesondere bei Verwendung von Nabenhöhen von 135

und 150 m. Die Höhe moderner WEA (hohe Nabenhöhe, großer Rotor) führt zu vergleichsweise hohen Abständen zwischen den WEA (HMuKLV & HMWEVW 2020). Die Parameter „Rotorhöhe über Grund“ und „Anlagenabstand“ gehören zu den vom BfN empfohlene Kriterien bei der Vermeidung von Vogelkollisionen an WEA, die jedoch einzelfall- und artspezifisch zu prüfen sind (BLEW et al. 2018). Sie werden in Hessen bei der Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos beim Rotmilan einbezogen (HMuKLV & HMWEVW 2020).

Offen ist, wie viele Individuen an WEA tatsächlich kollidieren und ob sich dadurch eine Gefährdung von (Teil-) Populationen ergibt. Da Deutschland eine besondere Verantwortung für den Schutz dieser Art besitzt (über 50 % der Weltpopulation brüten in Deutschland), wird das Kollisionsrisiko an WEA von einigen Autoren durchaus als eine ernstzunehmende Gefährdungsursache angesehen (z. B. HÖTKER et al. 2004, HÖTKER 2006, GRÜNKORN et al. 2016). Andere Autoren (z. B. RATZBOR 2008) gehen hingegen nicht davon aus, dass Kollisionen an WEA für die Population des Rotmilans und seinen Bestand in Deutschland ein relevantes Problem darstellen.

Die dreijährige telemetrische Rotmilan-Studie im Vogelschutzgebiet Vogelsberg zeigte, dass 60 % der Flugbewegungen während des Zeitraums mit enger Horstbindung (Balz-, Brut-, und Aufzuchtzeit) innerhalb einer 1.000 m Distanz um den Horst liegen. Lediglich in der Nachbrutzeit mit der dann zurückgehenden Horstbindung wurden die Aktionsradien größer (Horstdistanz im Mittel ca. 1.200 m) (vgl. HEUCK et al. 2019).

MUNV & LANUV (2024) stufen die Art als WEA-empfindlich (kollisionsgefährdet) ein und definieren einen Nahbereich von 500 m und einen zentralen Prüfbereich von 1.200 m um geplante WEA.

Störwirkungen

Rotmilane weisen bei der Nahrungssuche und auf dem Streckenflug ein sehr kleinräumiges Ausweichverhalten gegenüber WEA auf. Auch haben WEA keinen relevanten Einfluss auf die Brutplatzwahl. Offensichtlich werden die brütenden Individuen von den WEA nicht gestört.

Rotmilane werden vor diesem Hintergrund in NRW nicht als Art mit einem relevanten Meideverhalten bzw. als störempfindlich gegenüber WEA eingestuft (MUNV & LANUV 2024).

Vorkommen der Art auf Flächen des EU-VSG im zentralen Prüfbereich (UR₁₂₀₀)

Die geplanten WEA sowie Teile des von MUNV & LANUV (2024) definierten artspezifischen zentralen Prüfbereichs von 1.200 m um die geplanten WEA liegen innerhalb eines vom LANUV (2024c) großflächig abgegrenzten Schwerpunkt-vorkommens für die Art (vgl. Karte 4.1).

Von den Flächen des EU-VSG, die sich innerhalb des von MUNV & LANUV (2024) definierten artspezifischen zentralen Prüfbereichs von 1.200 m um die geplanten WEA befinden, liegt aus den in Kapitel 1.4 dargestellten Datengrundlagen ein Nachweis eines langjährig bekannten, offensichtlich kleinräumig wechselnden Rotmilan-Reviere vor. Der in den Vorjahren jeweils besetzte Horst hat sich 2023 kleinräumig verlagert (MESTERMANN 2023) und befindet sich ca. 385 m vom geplanten Standort der WEA 4 und ca. 432 m vom geplanten Standort der WEA 3 entfernt und liegt somit jeweils im vom MUNV & LANUV (2024) definierten artspezifischen Nahbereich von 500 m (vgl. Karten 4.2 bis 4.4).

Ein weiterer Brutbereich eines Rotmilans befindet sich im westlichen Grenzbereich des UR₁₂₀₀, jedoch liegt dieser Horst nicht innerhalb des EU-VSG (vgl. Karten 4.2 bis 4.4). Weitere Brutbereiche befinden sich im erweiterten Prüfbereich (1.200 bis 3.500 m) um die geplanten WEA-Standorte. Die WEA sollen zudem auf landwirtschaftlichen Nutzflächen errichtet werden, die ein geeignetes Nahrungshabitat für Rotmilane darstellen.

Prüfung der Erheblichkeit

Aufgrund der Lage der geplanten WEA im Nahbereich des regelmäßig genutzten Horstes werden Schutzmaßnahmen notwendig, die im Leitfaden des MUNV & LANUV (2024) dargestellt werden (phänologische Abschaltungen sowie Abschaltungen bei Mahd-/Erntereignissen vgl. Kapitel 5.2 und Tabelle 4.4).

Diese Einschätzung berücksichtigt die Lage der geplanten WEA in einem Beschleunigungsgebiet für die Windenergie sowie die Höhe des unteren Rotordurchlaufs der geplanten WEA von 91 m. Der Rotor dreht sich somit in Höhenbereichen, die deutlich seltener von Rotmilanen genutzt werden, als die Höhenbereiche darunter (vgl. HEUCK et al. 2019, SWISS BIRD RADAR SOLUTION AG 2020).

Berücksichtigt wird zudem die im Standarddatenbogen angegebene Populationsgröße der Art von 30 bis 40 Brutpaaren im EU-VSG, so dass – selbst wenn es trotz der Abschwächungsmaßnahme in einzelnen Jahren zu einer betriebsbedingten Verletzung oder Tötung eines Rotmilans kommen sollte – keine Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art im VSG eintreten wird.

Fazit

Zusammenfassend führt das Vorhaben – unter Berücksichtigung der in Kapitel 5.2 dargestellten Schutzmaßnahmen – nicht dazu, dass

- die aktuell bestehenden oder entsprechend den Erhaltungszielen ggf. wiederherzustellen bzw. zu entwickelnden Lebensraumfläche oder Bestandsgröße des Rotmilans abnehmen oder in absehbarer Zeit abnehmen werden, oder

- der Rotmilan kein lebensfähiges Element der geeigneten Habitate im EU-VSG mehr bildet oder langfristig mehr bilden wird.

Es wird somit keine Veränderung oder Störung in Ausmaß und Dauer erwartet, die dazu führt, dass das EU-VSG seine Funktion in Bezug auf den Rotmilan als für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteil nur noch in eingeschränktem Maß erfüllen kann.

- *Schwarzmilan*

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA

Kollisionsgefährdung

Bisher existieren bundesweit 64 Nachweise von an WEA verunglückten Schwarzmilanen (Stand: 09.08.2023; vgl. DÜRR 2023).

MUNV & LANUV (2024) stufen die Art als WEA-empfindlich (kollisionsgefährdet) ein und definieren einen Nahbereich von 500 m und einen zentralen Prüfbereich von 1.000 m um geplante WEA.

Störwirkungen

Schwarzmilane weisen bei der Nahrungssuche und auf dem Streckenflug ein sehr kleinräumiges Ausweichverhalten gegenüber WEA auf. Auch haben WEA keinen relevanten Einfluss auf die Brutplatzwahl. Offensichtlich werden die brütenden Individuen von den WEA nicht gestört.

Schwarzmilane werden vor diesem Hintergrund in NRW nicht als Art mit einem relevanten Meideverhalten bzw. als störempfindlich gegenüber WEA eingestuft (MUNV & LANUV 2024).

Vorkommen der Art auf Flächen des EU-VSG im zentralen Prüfbereich (UR₁₀₀₀)

Von den Flächen des EU-VSG, die sich innerhalb des von MUNV & LANUV (2024) definierten artspezifischen zentralen Prüfbereichs von 1.000 m um die geplanten WEA befinden, liegen aus den in Kapitel 1.4 dargestellten Datengrundlagen keine Nach- oder Hinweise auf Bruten des Schwarzmilans vor. Im Artenschutz-Fachbeitrag für das Windenergiegebiet 07.03.WEB-002 des LANUV (2024a) wird die Art nicht aufgeführt.

Prüfung der Erheblichkeit

Da keine Nach- und Hinweise von Horsten aus Flächen des EU-VSG aus dem zentralen Prüfbereich vorliegen und die geplanten WEA-Standorte auch nicht über besondere, sich von den übrigen landwirtschaftlichen Nutzflächen erheblich unterscheidende Eignung als Nahrungshabitate verfügen, werden

betriebsbedingt keine relevanten Auswirkungen auf Schwarzmilane, die im EU-VSG ansässig sind, eintreten. Ohnehin wirken die notwendigen Schutzmaßnahmen für den Rotmilan gleichzeitig auch für den Schwarzmilan (MUNV & LANUV 2024).

Fazit

Zusammenfassend führt das Vorhaben nicht dazu, dass

- die aktuell bestehenden oder entsprechend den Erhaltungszielen ggf. wiederherzustellen bzw. zu entwickelnden Lebensraumfläche oder Bestandsgröße des Schwarzmilans abnehmen oder in absehbarer Zeit abnehmen werden, oder
- der Schwarzmilan kein lebensfähiges Element der geeigneten Habitate im EU-VSG mehr bildet oder langfristig mehr bilden wird.

Es wird somit keine Veränderung oder Störung in Ausmaß und Dauer erwartet, die dazu führt, dass das EU-VSG seine Funktion in Bezug auf den Schwarzmilan als für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteil nur noch in eingeschränktem Maß erfüllen kann.

• *Uhu*

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA

Kollisionsgefährdung

Bisher existieren bundesweit 22 Nachweise von an WEA verunglückten Uhus (Stand: 09.08.2023; vgl. DÜRR 2023).

MIOGA et al. (2015, 2019) führten höhen telemetrische Untersuchungen durch und stellten fest, dass die besenderten Uhus keine nennenswerten Distanzflüge durchführten, sondern eher kurze Strecken flogen. Ferner flogen die untersuchten Individuen i. d. R. deutlich unter 50 m und „Höhenflugereignisse“ (im Rotorbereich moderner WEA) wurden nicht festgestellt. BREUER et al. (2015) weisen jedoch darauf hin, dass durch die Studie von MIOGA et al. (2015) nicht alle Aspekte hinsichtlich des Kollisionsrisikos beim Uhu geklärt sind, da die Studie nur ein Teil des jährlichen Lebenszyklus abdeckte (überwiegend den Zeitraum der Jungenaufzucht). Die weiterführenden Untersuchungen von MIOGA et al. (2019) deckten jedoch auch diesen Zeitraum ab und bestätigen die Annahmen vom MIOGA et al. (2015). Die Daten von MIOGA et al. (2015, 2019) weisen zudem eine hohe Übereinstimmung mit vorläufigen Ergebnissen einer höhen telemetrischen Untersuchung von GRÜNKORN & WELKER (2018) auf. Demnach weisen die Ergebnisse von MIOGA et al. (2015, 2019) und GRÜNKORN & WELKER (2018) darauf hin, dass die Art nicht grundsätzlich als kollisionsgefährdet anzusehen ist (vgl. auch KIFL 2017).

MUNV & LANUV (2024) stufen die Art als WEA-empfindlich (kollisionsgefährdet) ein und definieren einen Nahbereich von 500 m und einen zentralen Prüfbereich von 1.000 m um geplante WEA. Einschränkung wird – wie auch in Anlage 1 zu § 45b BNatSchG – angeführt, dass Uhus „*nur dann kollisionsgefährdet [sind], wenn der Rotorblattdurchgang in Küstennähe (bis 100 Kilometer) weniger als 30 m, in weiteren Flachland weniger als 50 m oder in hügeligem Gelände weniger als 80 m beträgt. Dies gilt [...] nicht für den Nahbereich.*“

Im Artenschutz-Fachbeitrag für das Windenergiegebiet 07.03.WEB-002 des LANUV (2024a) wird dargestellt: „*Bei Einhaltung einer Höhe der unteren Rotorunterkante von >50 m im Flachland (=atlantische biogeografische Region in NRW) beziehungsweise von >80 m in hügeligem Gelände (= kontinentale biogeografische Region in NRW) sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.*“

Vorkommen der Art auf Flächen des EU-VSG im zentralen Prüfbereich (UR₁₀₀₀)

Von den Flächen des EU-VSG, die sich innerhalb des von MUNV & LANUV (2024) definierten artspezifischen zentralen Prüfbereichs von 1.000 m um die geplanten WEA befinden, liegen aus den in Kapitel 1.4 dargestellten Datengrundlagen keine Nach- oder Hinweise auf Bruten des Uhus vor. Allerdings existieren aus diesem Bereich Einzelnachweise von Uhus aus dem Jahr 2023 (MESTERMANN 2023). Im Artenschutz-Fachbeitrag für das Windenergiegebiet 07.03.WEB-002 des LANUV (2024a) ist die Art aufgeführt.

Aus dem erweiterten Prüfbereich der Art liegt im Datensatz der UNB des Hochsauerlandkreises ein Reviernachweis aus dem Jahr 2020 vor, der sich ca. 2.250 m südöstlich der geplanten WEA und nicht innerhalb der Grenzen des EU-VSG befindet (vgl. Karte 4.4).

Prüfung der Erheblichkeit

Konkrete Nach- oder Hinweise auf Brutplätze von Uhus aus dem zentralen Prüfbereich liegen nicht vor, allerdings wurden Einzelnachweise aus diesem Bereich erbracht. Die geplanten WEA sollen auf landwirtschaftlichen Nutzflächen errichtet werden, die über keine besonderen Funktionen als Nahrungshabitat für die Art verfügen.

Wie bereits dargestellt, wird im Artenschutz-Fachbeitrag für das Windenergiegebiet 07.03.WEB-002 des LANUV (2024a) dargestellt, dass bei „*Einhaltung einer Höhe der unteren Rotorunterkante von >50 m im Flachland (=atlantische biogeografische Region in NRW) beziehungsweise von >80 m in hügeligem Gelände (= kontinentale biogeografische Region in NRW) sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.*“

Die geplanten WEA haben einen unteren Rotordurchlauf von ca. 91 m. Auf der Grundlage des Artenschutz-Fachbeitrag für das Windenergiegebiet 07.03.WEB-002 LANUV (2024a) werden somit keine Maßnahmen für den Uhu notwendig.

Fazit

Zusammenfassend führt das Vorhaben nicht dazu, dass

- die aktuell bestehenden oder entsprechend den Erhaltungszielen ggf. wiederherzustellen bzw. zu entwickelnden Lebensraumfläche oder Bestandsgröße des Uhus abnehmen oder in absehbarer Zeit abnehmen werden, oder
- der Uhu kein lebensfähiges Element der geeigneten Habitate im EU-VSG mehr bildet oder langfristig mehr bilden wird.

Es wird somit keine Veränderung oder Störung in Ausmaß und Dauer erwartet, die dazu führt, dass das EU-VSG seine Funktion in Bezug auf den Uhu als für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteil nur noch in eingeschränktem Maß erfüllen kann.

● *Baumfalke*

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber WEA

Kollisionsgefährdung

Bisher existieren bundesweit 17 Nachweise von an WEA verunglückten Baumfalken (Stand: 09.08.2023; vgl. DÜRR 2023).

MUNV & LANUV (2024) stufen die Art als WEA-empfindlich (kollisionsgefährdet) ein und definieren einen Nahbereich von 350 m und einen zentralen Prüfbereich von 450 m um geplante WEA.

Störwirkungen

Baumfalken weisen bei der Nahrungssuche und auf dem Streckenflug ein sehr kleinräumiges Ausweichverhalten gegenüber WEA auf. Auch haben WEA keinen relevanten Einfluss auf die Brutplatzwahl. Offensichtlich werden die brütenden Individuen von den WEA nicht gestört.

Baumfalken werden vor diesem Hintergrund in NRW nicht als Art mit einem relevanten Meideverhalten bzw. als störepfindlich gegenüber WEA eingestuft (MUNV & LANUV 2024).

Vorkommen der Art auf Flächen des EU-VSG im zentralen Prüfbereich (UR₁₀₀₀)

Von den Flächen des EU-VSG, die sich innerhalb des von MUNV & LANUV (2024) definierten artspezifischen zentralen Prüfbereichs von 450 m um die geplanten WEA befinden, liegen aus den in Kapitel 1.4 dargestellten Datengrundlagen keine Nach- oder Hinweise auf Bruten des Baumfalken vor. Im Artenschutz-Fachbeitrag für das Windenergiegebiet 07.03.WEB-002 des LANUV (2024a) wird die Art nicht aufgeführt.

Prüfung der Erheblichkeit

Da keine Nach- und Hinweise von Horsten aus Flächen des EU-VSG aus dem zentralen Prüfbereich vorliegen und die geplanten WEA-Standorte auch nicht über besondere, sich von den übrigen landwirtschaftlichen Nutzflächen erheblich unterscheidende Eignung als Nahrungshabitate verfügen, werden betriebsbedingt keine relevanten Auswirkungen auf Baumfalken, die im EU-VSG ansässig sind, eintreten.

Tabelle 4.4: WEA-empfindliche Vogelarten des Anhangs I und Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL., die im Standarddatenbogen des EU-Vogelschutzgebietes „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ aufgeführt sind

Art	Direkte Auswirkungen: Lebensraumveränderung / -verluste (Flächeninanspruchnahme)	Indirekte Auswirkungen: Indirekte Lebensraumveränderungen / -verluste (Störwirkungen) und Kollisionen
Schwarzstorch	Nein	Nicht relevant
Wespenbussard	Nein	Nicht relevant
Rotmilan	Nein	Es werden Abschwächungsmaßnahmen zur Vermeidung von Kollisionen notwendig (vgl. Kapitel 5.2)
Schwarzmilan	Nein	Nicht relevant
Uhu	Nein	Nicht relevant
Baumfalke	Nein	Nicht relevant

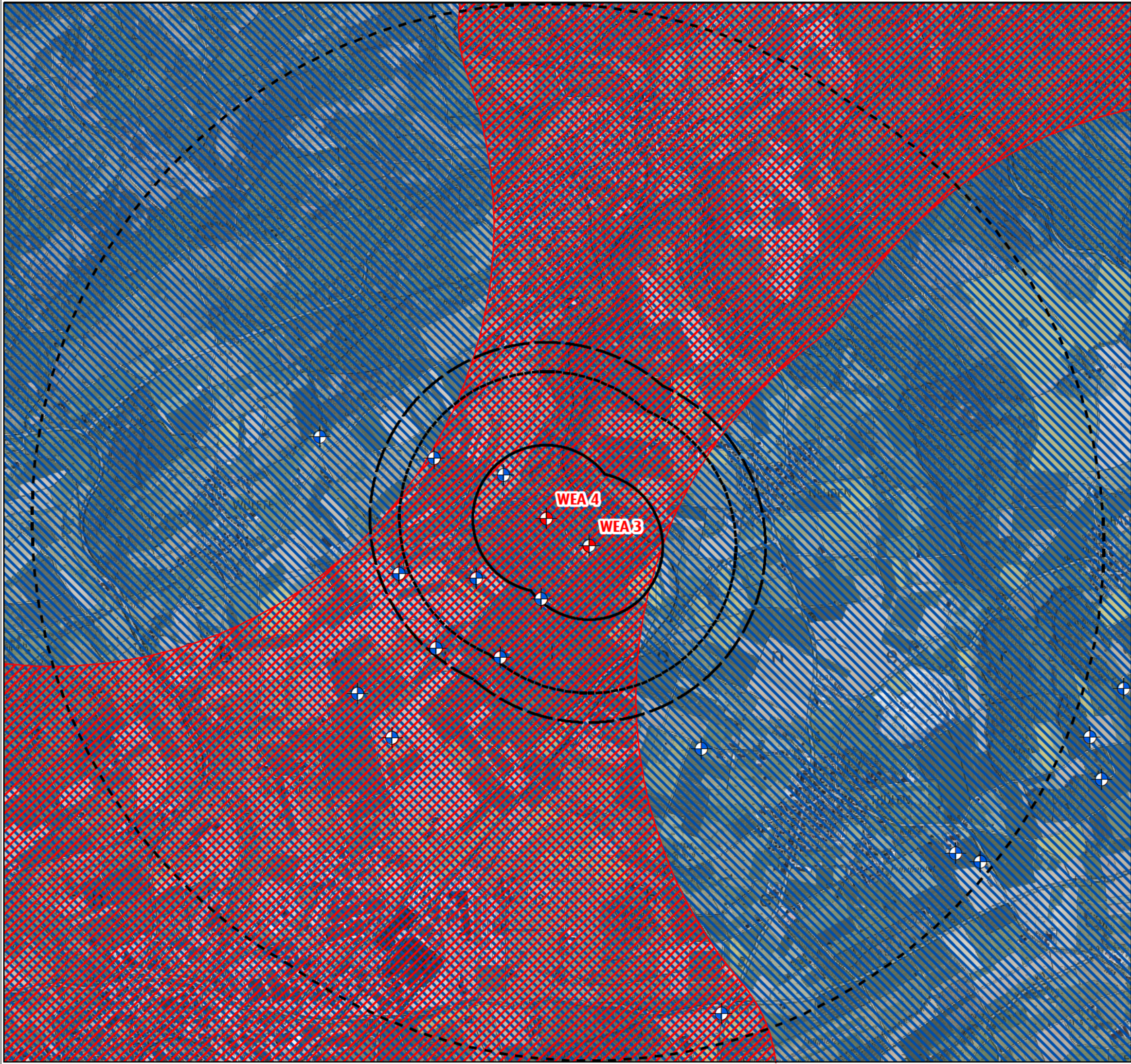
4.2.2 Gesamtfazit für das EU-Vogelschutzgebiet „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“

Die Errichtung und der Betrieb der geplanten WEA führen nicht dazu,

- dass die aktuell bestehenden oder entsprechend den Erhaltungszielen ggf. wiederherzustellen bzw. zu entwickelnden Lebensraumflächen oder Bestandsgrößen der maßgeblichen Bestandteile des EU-Vogelschutzgebiets abnehmen oder in absehbarer Zeit abnehmen werden
- dass die maßgeblichen Bestandteile des EU-Vogelschutzgebiets keine lebensfähigen Elemente der Habitate, denen sie angehören, mehr bilden oder langfristig mehr bilden werden.

4.3 Etwaige Veränderungen der Kohärenz des Netzes „Natura 2000“

Vom Vorhaben mit zwei WEA in einem Abstand von ca. 340 m untereinander außerhalb eines Schutzgebiets gehen weder Abriegelungs- noch Isolationseffekte aus, so dass die Möglichkeit des Austausches von Populationen zwischen Teilflächen des Vogelschutzgebiets „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ und des FFH-Gebiets „Wälder und Quellen des Almetals“ sowie anderen Natura 2000-Gebieten unverändert erhalten bleibt. Es ergeben sich keine Hinweise, dass das Vorhaben zu einer Veränderung der Kohärenz des Netzes „Natura 2000“ führen wird.



Karte 4.1

Schwerpunktvorkommen von Schwarzstorch
und Rotmilan nach den Daten aus
dem Energieatlas NRW (LANUV 2024c)

- Standort einer bestehenden WEA
- Standort einer geplanten WEA
- UR₅₀₀ (Umkreis von 500 m um die geplanten WEA)
- UR₁₀₀₀ (Umkreis von 1.000 m um die geplanten WEA)
- UR₁₂₀₀ (Umkreis von 1.200 m um die geplanten WEA)
- UR₃₅₀₀ (Umkreis von 3.500 m um die geplanten WEA)

Schwerpunktvorkommen nach den Daten aus
dem Energieatlas NRW (LANUV 2024c)

- Rotmilan
- Schwarzstorch

4.4 Etwaige Summationswirkungen mit anderen Plänen und Projekten

Gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung dahingehend zu überprüfen, ob sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten geeignet sind, ein Natura 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Das Vorhaben ist aus FFH-rechtlicher Sicht dann zulässig, wenn es im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten keine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Schutzgebietes auslösen wird (vgl. STORZ 2005). Kumulativ beeinträchtigend können vorangegangene verwirklichte oder genehmigte Vorhaben sein, indem sie im Sinne einer Vorbelastung negative Wirkungen auf das jeweilige Schutzgut ausüben, die in der Bewertung berücksichtigt werden müssen (UHL et al. 2019).

Bei der Auswahl der berücksichtigten Pläne und Projekte wurde auf das Fachinformationssystem (FIS) „FFH-Verträglichkeitsprüfungen in NRW“ zurückgegriffen. Dabei muss berücksichtigt werden, dass das System keinen rechtlichen Anspruch auf Vollständigkeit hat.

Zudem wurde geprüft, ob sich im EU-VSG „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ bzw. in dessen Umfeld von bis zu 1.200 m weitere WEA befinden, die kumulativ auf die relevanten WEA-empfindlichen Arten (Rotmilan und Uhu; vgl. Kapitel 4.2.1) im EU-VSG einwirken könnten.

Berücksichtigt wird dabei, dass das EU-VSG erst im Jahr 2024 ausgewiesen wurde. Die Datenerhebung des VNV, die dem Antrag auf Ausweisung des Gebiets bei der EU-Kommission zu Grunde lag stammte aus den Jahren 2017 bis 2019 (LEGGE 2024). Die erste Offenlage des Entwurfs erfolgte nach LEGGE (2024) von Dezember 2020 bis September 2021. Die Daten zu Brutvorkommen des Uhus und des Rotmilans im VSG aus dem Infosystem des @LINFOS des LANUV (die auch die Daten des VNV berücksichtigen) stammen aus den Jahren 2017 bis 2020. Die Populationsgrößen, die der Ausweisung des EU-VSG zugrunde liegen, wurden somit unter dem WEA-Ausbaustand 2019 / 2020 ermittelt. Vor diesem Hintergrund werden nur die WEA kumulativ berücksichtigt, die nach 2019 in Betrieb gegangen sind (vgl. Karte 4.5).

4.4.1 Wälder und Quellen des Almetals

4.4.1.1 FIS „FFH-Verträglichkeitsprüfungen“

Im Fachinformationssystem FFH-Verträglichkeitsprüfungen in NRW sind keine Projekte gelistet, für die eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung oder -prüfung durchgeführt wurde.

4.4.1.2 Ermittlung und Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen

Die geplanten Bauflächen der WEA befinden sich außerhalb des FFH-Gebiets „Wälder und Quellen des Almetals“. Auch mögliche baubedingte Störungen werden nicht bis in das FFH-Gebiet hineinragen (vgl. Kapitel 4.1). Summationswirkungen könnten sich somit allenfalls dann ergeben, wenn WEA-empfindliche Arten als maßgebliche Bestandteile des jeweiligen Schutzgebiets oder als charakteristische Arten eines Lebensraumtyps aufgeführt sind und sich die Einwirkräume möglicher Auswirkungen überschneiden.

Für das FFH-Gebiet „Wälder und Quellen des Almetals“ sind keine Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie aufgeführt, die von MUNV & LANUV (2024) als WEA-empfindlich eingestuft sind. Einzig die Breitflügel-Fledermaus als charakteristische Art der nicht touristisch erschlossene Höhlen ist in NRW nach MUNV & LANUV (2024) als WEA-empfindlich eingestuft. Durch die in Kapitel 5.1 dargestellten Schutzmaßnahmen (Abschaltungen der WEA bei für WEA-empfindlichen Fledermausarten günstigen Witterungsbedingungen) wird die Kollisionsgefährdung der Art an den geplanten WEA auf ein nicht-signifikantes Niveau gesenkt. Vor diesem Hintergrund werden durch die beiden geplanten WEA keine zusätzlichen Auswirkungen eintreten, die mit weiteren WEA im Umfeld des FFH-Gebiets kumulativ erhebliche Auswirkungen auf das FFH-Gebiet hervorrufen.

4.4.1.3 Fazit

Insgesamt wird nicht erwartet, dass die Errichtung oder Betrieb der geplanten WEA kumulativ mit anderen WEA im Umfeld des FFH-Gebiets dazu führt,

- dass die aktuell bestehenden oder entsprechend den Erhaltungszielen ggf. wiederherzustellen bzw. zu entwickelnden Lebensraumflächen oder Bestandsgrößen der maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebiets abnehmen oder in absehbarer Zeit abnehmen werden
- dass die maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebiets (inkl. der lebensraumtypischen Arten) keine lebensfähigen Elemente der Habitate, denen sie angehören, mehr bilden oder langfristig mehr bilden werden.

4.4.2 Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern

4.4.2.1 FIS „FFH-Verträglichkeitsprüfungen“

Im Fachinformationssystem FFH-Verträglichkeitsprüfungen in NRW sind keine Projekte gelistet, für die eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung oder -prüfung durchgeführt wurde.

4.4.2.2 WEA, die gemeinsam mit den beiden geplanten WEA im EU-VSG wirken können.

Rotmilan

Östlich der geplanten WEA befinden sich im Abstand von mind. 5,5 km fünf WEA, die nach den Daten des Energieatlases NRW (LANUV 2024c) nach 2019 in Betrieb genommen wurden und sich im Umkreis von 1.200 m um das EU-VSG befinden (vgl. Karte 4.5). Kumulative Effekte der geplanten WEA mit diesen WEA können aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden. Zudem befindet sich nach den Daten des Infosystems @LINFOS kein Brutrevierzentrum im Umkreis von 1.200 m um die WEA und die WEA verfügen nach dem Energieatlas NRW (LANUV 2024c) über einen unteren Rotordurchlauf von mind. 90,8 m. Darüber hinaus ist im Bereich Olsberg-Antfeld eine WEA nach 2019 genehmigt worden, die sich im Umkreis von 1.200 m befindet. Der Standort der WEA befindet sich im Wald und somit nicht in einem bevorzugten Nahrungshabitat. Dementsprechend wurde an dieser WEA – unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen – kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko erwartet. Zudem befindet sich diese WEA ca. 10,5 km von den geplanten WEA entfernt. Relevante kumulative Effekte dieser WEA werden vor diesem Hintergrund nicht erwartet.

Im Umfeld der zwei geplanten WEA befinden sich drei WEA, die nach 2019 errichtet wurden und deren Einwirkungsbereiche (1.200 m) sich mit den beiden WEA überlappen und somit kumulativ auf die gleichen Bereiche des EU-VSG einwirken könnten (vgl. Karte 4.4). Bei den WEA handelt es sich um Anlagen, die in den Jahren 2021 bzw. 2022 in Betrieb genommen wurden.

Für diese drei WEA sind nach den Änderungsbescheiden vom 17.01.2020 bzw. 27.02.2020 für die dem langjährig besetzten Horst im EU-VSG nächstgelegenen betriebenen WEA (WEA 2 und 5 vgl. Karte 4.4) brutzeitbedingte Abschaltungen behördlich festgelegt (Anmerkung: die in der Genehmigung aufgeführten WEA 3 und 4 wurden nicht realisiert):

- *Die WEA 2-5 sind während der Brutzeit des Rotmilans (umfasst Balz, Brut und Jungvogelfütterung) vom Anfang der morgendlichen bürgerlichen Dämmerung bis zum Ende der abendlichen bürgerlichen Dämmerung zunächst vorsorglich abzuschalten. Dies gilt - ausnahmslos - stets für den Zeitraum vom 20. Februar bis zum 10. Mai.*

- *Ein vom Anlagenbetreiber im Einvernehmen mit dem Hochsauerlandkreis (Untere Naturschutzbehörde) zu beauftragender ortskundiger Fachgutachter mit einschlägigem Fachwissen und mehrjähriger praktischer Berufserfahrung (z.B. Biologe, Landespfleger, Landschaftsökologe, Geoökologe, Ökologe, Umweltwissenschaftler, Umweltgeowissenschaftler bzw. Geograph mit freilandornithologischen Kenntnissen) überprüft nach den Vorgaben des Artenschutzleitfadens (MULNV & LANUV 2017, vgl. S. 25 Abs. 1) im Zuge eines Monitorings regelmäßig zwischen dem 10. März (Beginn der Brutplatzbesetzung) und dem 10. Mai (Ende der späten Eiablage) im 1.000 m-Radius um die WEA, ob ein besetztes Rotmilanrevier, ein Horst oder Wechselhorst vorliegt.*
- *Die entsprechenden Untersuchungen (mindestens 5 Mal mit mindestens 7 Tagen und höchstens 14 Tagen Abstand zwischen den Kartierungen) sind bei nach fachlichem Ermessen des Kartierers geeigneter Witterung (i.d.R. heiter - wolkig bzw. sonnig, kein Regen oder stürmischer Wind, unter Berücksichtigung der vorausgegangenen Wetterverhältnisse) für einen Zeitraum von jeweils 5 Stunden durchzuführen. Der Kartierer hat sich bei Abweichungen von den regelmäßigen Vorgaben mit der Unteren Naturschutzbehörde ins Benehmen zu setzen.*
- *Die Wiederinbetriebnahme der Anlagen für das untersuchte Brutjahr (frühestens ab dem 11. Mai) kann bei der Unteren Naturschutzbehörde des Hochsauerlandkreises beantragt werden, sobald der fachgutachterliche Nachweis erbracht wurde, dass im 1000 m-Radius um die WEA kein Rotmilanrevier besetzt ist (nach Südbeck et. al. (2005) bzw. den EOAC-Kriterien). In diesem Rahmen ist auf ernstzunehmende Hinweise Dritter einzugehen.*
- *Der Nachweis hat mindestens die untersuchten potentiellen Reviere, die Kartierzeiten sowie die jeweils vorherrschenden Witterungsbedingungen zu beinhalten. Die einzelnen Kartierdaten sind tabellarisch anzugeben und zusätzlich in Form eines gutachterlichen Fachbeitrages abschließend zu bewerten. Der Nachweis wird der Unteren Naturschutzbehörde vorgelegt, die innerhalb von 7 Tagen über die Zulässigkeit der Betriebsaufnahme entscheidet. Der Nachweis ist zusätzlich und zeitgleich mit der Vorlage bei der Unteren Naturschutzbehörde digital an das Landesbüro der Naturschutzverbände NRW zu übersenden.*
- *Wird der Nachweis nicht erbracht, dürfen die WEA jeweils vom Anfang der morgendlichen bürgerlichen Dämmerung bis zum Ende der abendlichen bürgerlichen Dämmerung nicht vor dem 21. August wieder in Betrieb genommen werden. Die anschließende vollständige Wiederinbetriebnahme erfolgt stets höchstens bis einschließlich des 19. Februar des Folgejahres.*

Für die WEA 1, 2 und 5 wurden zudem Abschaltungen bei Ernte, Mahd und Pflügen festgelegt:

- *Die jeweilige WEA (WEA 1 - 5) ist bei Grünlandmahd, Ernte und Pflügen auf Feldern im Umkreis von 100 m um die äußere Abmessung der WEA (kreisförmige horizontale Projektion der Blattspitzen bei 90° zum Turm) abzuschalten.*
- *Konkret gelten hierzu folgende Anforderungen:*
 - *Bei Grünlandmahd: Abschaltung der WEA für 4 Tage ab dem Tag der Mahd im Zeitraum zwischen morgendlichem Beginn und abendlichem Ende der bürgerlichen Dämmerung.*
 - *Bei Ernte auf Ackerflächen: Abschaltung der WEA ab dem Tag des Erntebeginns durchgehend bis zwei Tage nach Umbruch der Stoppelbrache im Zeitraum zwischen morgendlichem Beginn und abendlichem Ende der bürgerlichen Dämmerung. Die Abschaltung ist bei allen Erntevorgängen aller Feldfrüchte im gesamten Jahresverlauf vorzunehmen.*
 - *Beim Pflügen: Abschaltung der WEA am Tag des Pflügens sowie an dem darauf folgenden Tag im Zeitraum zwischen morgendlichem Beginn und abendlichem Ende der bürgerlichen Dämmerung.*
 - *Die Maßnahmen betreffen die Flurstücke:*
...
 - *Die Grünlandmahd, die Ernte und das Pflügen auf den vorgenannten Flurstücken darf nicht früher beginnen als in der Umgebung bis in eine Entfernung von 1000 m um die um die äußere Abmessung der jeweiligen WEA. Eine gleichzeitige Bearbeitung der Flächen im Windpark (Umkreis von 100 m um die äußere Abmessung der WEA) ist anzustreben.*
 - *Soweit der Anlagenbetreiber von den Maßnahmen der Mahd, Ernte und des Pflügens auf den oben genannten Flurstücken Kenntnis erlangt, hat er diese Informationen unverzüglich an die Untere Naturschutzbehörde weiterzuleiten.*

Durch diese Tagabschaltungen im Anwesenheitszeitraum der Rotmilane (bedarfsabhängig max. im Zeitraum 20.02. bis 21.08.) wird das Kollisionsrisiko von Rotmilanen an diesen drei WEA maximal reduziert. Zudem werden als Schutzmaßnahme für die zwei geplanten WEA ebenso Abschaltungen notwendig (vgl. Kapitel 4.2.1 und 5.2). Unter Berücksichtigung der Maßnahmen werden keine kumulativen Effekte auf das relevante langjährige Brutrevier des Rotmilans im EU-VSG eintreten, die als erheblich einzustufen sind.

Alle weiteren WEA im Umkreis von 1.200 m um das EU-VSG wurden nach den Daten des Energieatlases NRW (LANUV 2024c) vor 2019 und in Betrieb genommen und werden bei der Bewertung kumulativer Auswirkungen nicht berücksichtigt (vgl. Karte 4.4).

Uhu

Die im Umfeld der geplanten WEA existierenden WEA, die nach 2019 in Betrieb genommen wurden und gemeinsame Einwirkbereiche innerhalb des EU-VSG erzeugen könnten (Flächen im EU-VSG, die im gemeinsamen 1.000 m-Umfeld um die geplanten und existierenden WEA liegen) haben einen unteren Rotordurchlauf von 91,5 m. Auch die fünf WEA, die sich ca. 5,5 km östlich der geplanten WEA innerhalb des 1.000 m-Umkreises um das EU-VSG befinden und nach 2019 in Betrieb genommen wurden (s. o. und Karte 4.5) verfügen nach den Daten des Energieatlases NRW (LANUV 2024c) über einen unteren Rotordurchlauf von mind. 90,8 m.

Wie bereits dargestellt, wird im Artenschutz-Fachbeitrag für das Windenergiegebiet 07.03.WEB-002 des (LANUV 2024a) dargestellt, dass bei „*Einhaltung einer Höhe der unteren Rotorunterkante von >50 m im Flachland (=atlantische biogeografische Region in NRW) beziehungsweise von >80 m in hügeligem Gelände (= kontinentale biogeografische Region in NRW) sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.*“

Vor diesem Hintergrund werden keine erheblichen kumulativen Effekte auf den Uhu erwartet.

4.4.2.3 Fazit

Insgesamt wird nicht erwartet, dass die Errichtung oder Betrieb der geplanten WEA kumulativ mit anderen WEA im Umfeld des EU-VSG dazu führt,

- dass die aktuell bestehenden oder entsprechend den Erhaltungszielen ggf. wiederherzustellen bzw. zu entwickelnden Lebensraumflächen oder Bestandsgrößen der maßgeblichen Bestandteile des EU-Vogelschutzgebiets abnehmen oder in absehbarer Zeit abnehmen werden
- dass die maßgeblichen Bestandteile des EU-Vogelschutzgebiets keine lebensfähigen Elemente der Habitate, denen sie angehören, mehr bilden oder langfristig mehr bilden werden.

5 Maßnahmen zur Abschwächung

5.1 Abschwächungsmaßnahme Breitflügelfledermäuse

Für die Breitflügelfledermaus als charakteristische Art nicht-touristisch erschlossener Höhlen wird die im Artenschutz-Fachbeitrag für das Windenergiegebiet 07.03.WEB.002 bzw. die im aktuell für NRW gültigen Leitfaden des MUNV & LANUV (2024) aufgeführte Maßnahme zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos notwendig:

I. Umfassendes Abschaltscenario

Die geplanten WEA müssen in Nächten (Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang) im Zeitraum vom 01. April bis 31. Oktober abgeschaltet werden, wenn folgende zwei Bedingungen gleichzeitig gegeben sind:

- Temperatur > 10°C und
- Windgeschwindigkeit < 6,0 m/s

MUNV & LANUV (2024, S. 45) führen in diesem Zusammenhang klarstellend aus, „*dass keine Abweichungen von den oben genannten Abschaltparametern möglich sind. Das zuvor skizzierte, umfassende Abschaltscenario gilt für alle von einem Genehmigungsbescheid erfassten WEA.*“

II. Standortspezifisches Abschaltscenario

Nach MUNV & LANUV (2024) kann der Vorhabenträger durch ein freiwilliges Gondelmonitoring das umfassende Abschaltscenario hinsichtlich der zeitlichen Ausdehnung gegebenenfalls nachträglich „betriebsfreundlich“ optimieren. Das standortspezifische Abschaltscenario bewegt sich innerhalb des unter I. vorgegebenen Abschaltzeitrahmens.

Nach den Vorgaben im aktuell gültigen Leitfaden des MUNV & LANUV (2024) muss das Gondelmonitoring an einer WEA entsprechend den Empfehlungen von BRINKMANN et al. (2011) und BEHR et al. (2015), BEHR et al. (2018) durchgeführt werden.

Über die gemessene Aktivität von Fledermäusen im Rotorbereich kann die Zahl der Fledermäuse, die an den WEA potenziell verunglücken können, abgeschätzt werden.

Die Ergebnisse der Messungen des ersten Betriebsjahres (Jahr mit umfassenden Abschaltungen) sind in Form eines Berichts darzulegen. Der Bericht muss hinsichtlich der Signifikanz von Kollisionsereignissen fachlich fundiert Auskunft geben sowie Maßnahmen aufzeigen, die eventuell erforderlich sind, um das Kollisionsrisiko auf ein vertretbares Maß zu reduzieren („fledermausfreundliche Betriebsalgorithmen“, vgl. BEHR et al. (2011, 2015, 2018)). Die Entscheidung über die Art der Maßnahmen findet in enger

Abstimmung zwischen Behörde, Gutachter und Betreiber statt. Im zweiten Betriebsjahr kann auf Grundlage der Ergebnisse der Betriebsalgorithmus angepasst werden (bspw. Zeiträume für Abschaltungen einengen) oder auf Abschaltungen gänzlich verzichtet werden.

Die Aktivitätsmessung im 2. Betriebsjahr dient der Verifizierung getroffener Einschätzungen und eröffnet gegebenenfalls die Möglichkeit zu weiteren Optimierungen. Auch hierzu ist ein fundierter Bericht zu erstellen, der der Fachbehörde zur weiteren Beurteilung des zukünftigen Betriebs vorgelegt werden muss.

5.2 Abschwächungsmaßnahme Rotmilan

Für den Rotmilan als Schutzziel des EU-VSG „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ werden die im Artenschutz-Fachbeitrag für das Windenergiegebiet 07.03.WEB.002 bzw. die im aktuell für NRW gültigen Leitfaden des MUNV & LANUV (2024) aufgeführte Maßnahmen zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos notwendig (vgl. Kapitel 4.2.1). Aufgrund der räumlichen Nähe des langjährigen besetzten Horsts werden aus gutachterlicher Sicht sowohl phänologische Abschaltungen als auch Abschaltungen bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen notwendig.

I. Phänologische Abschaltung

Abschaltung der WEA im Zeitraum vom 15.06. bis 31.07. von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang.

Wenn durch eine Untersuchung im Zeitraum vom 10. März bis 10. Mai nachgewiesen wird, dass sich innerhalb der Flächen des EU-VSG, die sich im Umfeld von 1.200 m um die geplanten WEA 3 und WEA 4 befinden, kein besetzter Horst der Art existiert, kann auf die Maßnahmen verzichtet werden. Die Untersuchung muss mit der gleichen Methodik durchgeführt werden, wie sie in der Nebenbestimmung 8.4 für die angrenzenden WEA 2 bis 5 dargestellt ist, abgesehen vom Untersuchungsraum.

II. Abschaltungen bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen

Vorübergehende Abschaltung im Falle der Grünlandmahd und Ernte von Feldfrüchten sowie des Pflügens zwischen 01.04. – 31.08. auf Flächen, die in weniger als 250 m Entfernung vom Mastfußmittelpunkt einer WEA gelegen sind. Die Abschaltmaßnahmen sollen von Beginn des Bewirtschaftungsereignisses bis mindestens 24 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang erfolgen.

Wenn durch eine Untersuchung im Zeitraum vom 10. März bis 10. Mai nachgewiesen wird, dass sich innerhalb der Flächen des EU-VSG, die sich im Umfeld von 1.200 m um die geplanten WEA 3 und WEA 4 befinden, kein besetzter Horst der Art existiert, kann auf die Maßnahmen verzichtet werden. Die Untersuchung muss mit der gleichen Methodik durchgeführt werden, wie sie in der Nebenbestimmung 8.4 für die angrenzenden WEA 2 bis 5 dargestellt ist, abgesehen vom Untersuchungsraum.

6 Kurzbetrachtung von Alternativen

Unter Berücksichtigung des Ausbleibens von erheblichen Beeinträchtigungen und der Lage der geplanten WEA in einer ausgewiesenen Konzentrationszone zur Nutzung der Windenergie erübrigt sich die Prüfung, ob sich bei Durchführung von Varianten andere Ergebnisse hinsichtlich des Gebietsschutzes erzielen lassen.

7 Zusammenfassung

Anlass des vorliegenden Fachbeitrags zur FFH-Verträglichkeitsprüfung sind die geplante Errichtung und der Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA) am Standort „Brilon II“ (WEA 3 und WEA 4) auf dem Gebiet der Stadt Brilon im Hochsauerlandkreis. Die Standorte der geplanten WEA befinden sich innerhalb einer bestehenden Konzentrationszone sowie innerhalb des in der 19. Änderungen des Regionalplans Arnsbergs dargestellten geplanten Windenergiegebiets 07.03.WEB-002.

Das Gutachten wurde durch Alterric Deutschland GmbH mit Sitz in Aurich in Auftrag gegeben.

Nördlich des Vorhabens erstrecken sich Teilflächen des Vogelschutzgebiets „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ (DE-4517-401). Die minimale Entfernung zwischen einer geplanten Anlage (WEA 4) und dem Vogelschutzgebiet beträgt etwa 197 m. Innerhalb der Flächenkulisse des EU-VSGs befinden sich zudem Teilflächen des FFH-Gebiets „Wälder und Quellen des Almetals“ (DE-4517-301). Die minimale Entfernung zwischen einer geplanten Anlage (WEA 4) und dem FFH-Gebiet beträgt etwa 307 m (vgl. Abbildung 1.1, Karte 1.1 und Tabelle 1.1).

Die räumlich benachbarte Lage zum EU-VSG sowie zum FFH-Gebiet wirft die Frage auf, ob das Vorhaben geeignet ist, die beiden Gebiete einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen erheblich zu beeinträchtigen (Artikel 6 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, im Folgenden FFH-RL)).

Als Bewertungsgrundlagen wurden folgende Daten herangezogen:

- Standard-Datenbögen des FFH-Gebiets „Wälder und Quellen des Almetals“ (DE-4517-301) sowie des EU-VSG „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ (DE-4517-401).
- Daten des Infosystems @LINFOS des LANUV (Datenabruf: 13.09.2024)
- Darstellung der Schwerpunkträume WEA-empfindlicher Vogelarten aus dem Energieatlas NRW (LANUV 2024c)
- Daten aus aktuellen Erhebungen zu WEA-empfindlichen Arten (insbesondere Rotmilan) aus dem Umkreis von mind. 1.000 m um die zwei geplanten WEA (MESTERMANN 2023)
- Daten und Angaben aus dem Artenschutz-Fachbeitrag für das Windenergiegebiet 07.03.WEB-002 (LANUV 2024a)
- Angaben zu Vorkommen von ausgewählten Vogelarten aus dem EU-VSG „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ durch LEGGE (2024)

Die Ergebnisse der Prognose sind, dass die Planung / das Vorhaben – unter Berücksichtigung von Abschwächungsmaßnahmen - nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungs- und Entwicklungsziele oder der für die Schutzzwecke der FFH-Gebiete bzw. des EU-Vogelschutzgebiets maßgeblichen Bestandteile führen wird.

Zum Schutz der Breitflügelfledermaus als charakteristischer Art nicht-touristisch erschlossener Höhlen müssen in Nächten (Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang) im Zeitraum vom 01. April bis 31. Oktober abgeschaltet werden, wenn folgende zwei Bedingungen gleichzeitig gegeben sind:

- Temperatur > 10°C und
- Windgeschwindigkeit < 6,0 m/s

Nach MUNV & LANUV (2024) kann der Vorhabenträger durch ein freiwilliges Gondelmonitoring das umfassende Abschaltscenario hinsichtlich der zeitlichen Ausdehnung gegebenenfalls nachträglich „betriebsfreundlich“ optimieren. Das standortspezifische Abschaltscenario bewegt sich innerhalb dieses Abschaltzeitrahmens.

Für den Rotmilan werden Schutzmaßnahmen in Form von phänologischen Abschaltungen (Tagabschaltungen im Zeitraum 15.06. bis 31.07.) sowie Abschaltungen bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen notwendig.

Wenn durch eine Untersuchung im Zeitraum vom 10. März bis 10. Mai nachgewiesen wird, dass sich innerhalb der Flächen des EU-VSG, die sich im Umfeld von 1.200 m um die geplanten WEA 3 und WEA 4 befinden, kein besetzter Horst der Art existiert, kann auf die Maßnahmen verzichtet werden.

Eine Alternativenbetrachtung ist aufgrund des positiven Ergebnisses und der Lage innerhalb einer ausgewiesenen Konzentrationszone entbehrlich.

Abschlusserklärung

Es wird versichert, dass das vorliegende Gutachten unparteiisch, gemäß dem aktuellen Kenntnisstand und nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt wurde.

Münster, den 10. Februar 2025



Rechtsvermerk:

Das Werk ist einschließlich aller seiner Inhalte, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung von ecoda GmbH & Co. KG unzulässig und strafbar.

Literaturverzeichnis

- BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1997): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung. 2. durchges. Aufl. Aula, Wiesbaden.
- BEHR, O., R. BRINKMANN, K. HOCHRADEL, J. MAGES, F. KORNER-NIEVERGELT, H. REINHARD, R. SIMON, F. STILLER, N. WEBER & M. NAGY (2018): Bestimmung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen in der Planungspraxis (RENEBAT III) - Endbericht des Forschungsvorhabens gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Erlangen / Freiburg / Ettiswil.
- BEHR, O., R. BRINKMANN, F. KORNER-NIEVERGELT, I. NIEMANN, M. REICH & R. SIMON (Hrsg.) (2015): Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen (RENEBAT II). Umwelt und Raum 7: 1-368.
- BEHR, O., R. BRINKMANN, I. NIEMANN & F. KORNER-NIEVERGELT (2011): Fledermausfreundliche Betriebsalgorithmen für Windenergieanlagen. In: BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIEMANN & M. REICH (Hrsg.): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum 4: 354-383.
- BERGEN, F., L. GAEDICKE, C. H. LOSKE & K.-H. LOSKE (2012): Modellhafte Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von Windenergieanlagen auf verschiedene Vogelarten am Beispiel der Hellwegbörde. Onlinepublikation im Auftrag des Vereins Energie: Erneuerbar und Effizient e. V., gefördert durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt. Dortmund / Salzkotten-Verlar.
- BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2024): FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung.
<http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp>
- BLEW, J., K. ALBRECHT, M. REICHENBACH, S. BUßLER, T. GRÜNKORN, K. MENKE & O. MIDDEKE (2018): Wirksamkeit von Maßnahmen gegen Vogelkollisionen an Windenergieanlagen - Methodenentwicklung für artenschutzrechtliche Untersuchungen zur Wirksamkeit von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zur Reduzierung der Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Avifauna F+E-Projekt (FKZ 3516 82 2700). Gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) (FKZ 3516 82 2700). Husum/Nürnberg/Oldenburg.
- BMVBW (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN) (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP). Ausgabe 2004.
- BöFA & GUTSCHKER-DONGUS (2018): Untersuchung des Flugverhaltens von Schwarzstörchen in Abhängigkeit von Witterung und Landnutzung unter besonderer Berücksichtigung vorhandener WEA im Vogelschutzgebiet Vogelsberg. Abschlussbericht im Auftrag des Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung. Heuchelheim / Odernheim am Glan.

- BOSCH & PARTNER GMBH & FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH (2016): Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen. Im Auftrag des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz. Herne, Trier.
- BRAUNEIS, W. (1999): Der Einfluß von Windkraftanlagen auf die Avifauna am Beispiel der "Solzer Höhe" bei Bebra-Solz im Landkreis Hersfeld-Rothenburg. Unveröffentl. Studie im Auftrag des Bundes für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Landesverband Hessen e. V.
- BREUER, W., S. BRÜCHER & L. DALBECK (2015): Der Uhu und Windenergieanlagen. Erkenntnisse, Vermutungen und Schlussfolgerungen. Naturschutz und Landschaftsplanung 47 (6): 165-172.
- BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN & M. REICH (Hrsg.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum 4: 1-457.
- BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & LANDSCHAFTSPLANUNG (2015): Windpark Alpenrod. Monitoring zum Brutvorkommen des Schwarzstorchs in der Brutzeit 2015. Unveröffentl. Gutachten. Stolberg.
- DÜRR, T. (2007): Rotmilane und Windkraftanlagen. In: ALFRED TOEPFER AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Tagungsunterlagen zur Veranstaltung "Artenschutzsymposium Rotmilan" am 10.-11. Oktober 2007. NNA, Schneverdingen.
- DÜRR, T. (2023): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Dokumentation aus der zentralen Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. Stand: 09.08.2023.
- <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeits-schwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>
- FREIRAUMPLANUNG DIEFENTHAL (2015): Monitoring zum Schwarzstorch zur Beachtung des Artenschutzes nach. § 44 Abs. 1 BNatSchG für den Betrieb von drei Windenergieanlagen auf dem „Roten Kopf“ in der Gemarkung Westerbürg, (Westerwald-Kreis). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Windpark Westerbürg GmbH. Moschheim.
- GASSNER, E., A. WINKELBRANDT & D. BERNOTAT (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. C. F. Müller Verlag, Heidelberg.
- GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. VON RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITEKAMP (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.

- GRÜNKORN, T. & J. WELCKER (2018): Erhebung von Grundlagendaten zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Uhus an Windenergieanlagen im Landesteil Schleswig. Gutachten im Auftrag des Landesverbands Eulen-Schutz Schleswig-Holstein e. V. in Zusammenarbeit mit Prof. Krüger Universität Bielefeld. Husum.
- HEUCK, C., M. SOMMERHAGE, P. STELBRINK, C. HÖFS, K. GEISLER, C. GELPKE & S. KOSCHKAR (2019): Untersuchung des Flugverhaltens von Rotmilanen in Abhängigkeit von Wetter und Landnutzung unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Windenergieanlagen im Vogelschutzgebiet Vogelsberg. Abschlussbericht. Im Auftrag des Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen.
- HMUKLV & HMWEVW (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ & HESSISCHES MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, VERKEHR UND WOHNEN) (2020): Verwaltungsvorschrift (VwV) „Naturschutz/Windenergie“. Gemeinsamer Runderlass des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen. Wiesbaden.
- HMULV (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2005): FFH-Verträglichkeitsprüfung JA oder NEIN? Hinweise zum Erfordernis einer FFH-Verträglichkeitsprüfung für Vorhaben in NATURA-2000-Gebieten oder deren Umgebung sowie zu besonderen Aspekten der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Frankfurt am Main.
- HORMANN, M. (2000): Schwarzstorch - *Ciconia nigra*. In: HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (Hrsg.): Avifauna von Hessen. HGON, Echzell.
- HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des "Repowering" von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Untersuchung im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein. Bergenhusen.
- HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und Fledermäuse - Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Michael-Otto-Institut im Naturschutzbund Deutschland, Bergenhusen.
- JANSSEN, G., M. HORMANN & C. ROHDE (2004): Der Schwarzstorch - *Ciconia nigra*. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- KIEL (KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE) (2017): Fachliches Grundsatzgutachten zur Flughöhe des Uhus insbesondere während der Balz. Gutachten im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung. Kiel.
- KLEIN, M. & R. SCHERER (1996): Schallemissionen von Rotorblättern an Horizontalachs-Windkraftanlagen. Anlagen laufen um bis zu vier Dezibel leiser. Wind Energie Aktuell 8/96: 31-33.

- KNE (KOMPETENZZENTRUM NATURSCHUTZ UND ENERGIEWENDE) (2023): Anfrage Nr. 346 zur Störungsempfindlichkeit des Schwarzstorchs in den Ländern.
https://www.naturschutz-energiewende.de/fragenundantworten/kne-antwort-346-stoerungsempfindlichkeit_des_schwarzstorchs/
- KORN, M. & S. STÜBING (2003): Regionalplan Oberpfalz-Nord. Ausschlusskriterien für Windenergieanlagen im Vorkommensgebiet gefährdeter Großvögel. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Bundesverbands Windenergie, Landesverband Bayern. Linden.
- KORN, M. & S. STÜBING (2011): Ornithologisches Sachverständigengutachten „Schwarzstorch und Milane“ zu ausgewählten Vorrangflächen Windkraft in der VG Emmelshausen (Rheinland-Pfalz). Gutachten im Auftrag der VG Gemeindeverwaltung Emmelshausen. Linden.
- LAG VSW (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER STAATLICHEN VOGELSCHUTZWARTEN) (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Stand: 15. April 2015.
http://www.vogelschutzwarten.de/downloads/lagvsw2015_abstand.pdf
- LANGGEMACH, T. & T. DÜRR (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2023): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Stand: 09.08.2023.
<https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeits-schwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2023): Standard-Datenbogen für das EU-Vogelschutzgebiet Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern (DE-4517-401). Recklinghausen.
- LANUV (2024a): Artenschutz-Fachbeitrag für die Windenergiebereiche (WEB) im Regionalplan Arnsberg - Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis. Düsseldorf.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2024b): DE-4517-401 VSG Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern. Erhaltungsziele und -maßnahmen.
<https://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/zdok/DE-4517-401.pdf>
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2024c): Energieatlas Nordrhein-Westfalen. Planungskarte Windenergie.
<http://www.energieatlas.nrw.de/site/planungskarten/wind>
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2024d): FFH-Arten und Europäische Vogelarten in Nordrhein-Westfalen. Fachinformationssystem.
<http://ffh-arten.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-arten/de/start>

- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2024e): Natura 2000-Gebiete in Nordrhein-Westfalen - Gebietsdokumente und Karten.
<http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/start>
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR,, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2024f): Untersuchungsraumbezogene Datenabfrage zu Vorkommen planungsrelevanter Arten aus dem Fundortkataster des LANUV (@LINFOS Datendownload FT).
<https://www.naturschutzinformationen.nrw.de>
- LEGGE, H. (2024): Daten zu Brutbeständen ausgewählter Brutvögel der europäischen Vogelschutzrichtlinie im Vogelschutzgebiet "Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern" und Umgebung im Hochsauerlandkreis zeigen Defizite bei der Ausweisung. *Charadrius* 60: 83-106.
- MAMMEN, U., K. MAMMEN, N. HEINRICHS & A. RESETARITZ (2010): Rotmilan und Windkraftanlagen. Aktuelle Ergebnisse zur Konfliktminimierung. Präsentation auf der Projektabschlussstagung "Greifvögel und Windkraftanlagen" am 08.11.2010.
http://bergenhusen.nabu.de/imperia/md/images/bergenhusen/bmuwindkraftundgreifweb site/wka_von_mammen.pdf
- MESTERMANN, B. (2023): Ergebnisbericht zu dem Rotmilan-Monitoring im Jahr 2023 im Windpark Brilon-Alme. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Windpark GmbH & Co. Brilon KG. Warstein-Hirschberg.
- MIOGA, O., S. BÄUMER, S. GERDES, D. KRÄMER, F.-B. LUDESCHER & R. VOHWINKEL (2019): Telemetriestudien am Uhu. Raumnutzungskartierung, Kollisionsgefährdung mit Windenergieanlagen. *Natur in NRW* 44 (1): 36-40.
- MIOGA, O., S. GERDES, D. KRÄMER & R. VOHWINKEL (2015): Besonderes Uhu-Höhenflugmonitoring im Tiefland. Dreidimensionale Raumnutzungskartierung von Uhus im Münsterland. *Natur in NRW* 40 (3): 35-39.
- MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2016): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz). Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.18. Düsseldorf.
- MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). *Otis* 15 (Sonderheft): 1-133.

- MUNLV (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2010): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz). Düsseldorf.
- MUNV & LANUV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN & LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2024): Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Modul A: Genehmigungen außerhalb planerisch gesicherter Flächen/Gebiete. Fassung: 12.04.2024, 2. Änderung. Düsseldorf.
- PLANUNGSBÜRO NEULAND-SAAR (2015): Funktionsraumanalyse Schwarzstörche im Raum Berglicht - Verbandsgemeinde Thalfang. Erläuterungsbericht mit Karten. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der ABO Wind AG. Nohfelden-Bosen.
- PLANWERK (2012): Artenhilfskonzept für den Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) in Hessen. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland.
- PNL (PLANUNGSGRUPPE FÜR NATUR UND LANDSCHAFT) (2014): Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung für das VSG „Vogelsberg“ zu möglichen Vorranggebieten Windenergie im Teilregionalplan Energie Mittelhessen. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen. Hungen.
- RATZBOR, G. (2008): Windenergie und Vogelschutz - Wo liegt der Konflikt? In: BUNDESVERBAND WINDENERGIE (Hrsg.): Tagungsunterlagen zum BWE-Seminar Vogelschutz und Windenergie am 20.05.2008 in Hamburg.
- STEVERDING, M. & A. LENK (2011): Fachgutachten zur Raumnutzung des Schwarzstorchs im Bereich Schweinschieder Wald Verbandsgemeinde Meisenheim, Kreis Bad Kreuznach, Rheinland-Pfalz). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der juwi Wind GmbH. Odernheim.
- STORZ, G. (2005): Berücksichtigung kumulativer Wirkungen von Plänen und Projekten bei der FFH-Verträglichkeitsprüfung - Fallbeispiel mehrerer Planungen im Umfeld eines EU-Vogelschutzgebiets. Naturschutz und Landschaftsplanung 37
- STRABER, C. (2006): Totfundmonitoring und Untersuchung des artspezifischen Verhaltens von Greifvögeln in einem bestehenden Windpark in Sachsen-Anhalt. Unveröffentl. Diplomarbeit. Fachbereich VI Geographie / Geowissenschaften / Biogeographie, Universität Trier.
- STÜBING, S. (2001): Untersuchungen zum Einfluß von Windenergieanlagen auf Herbstdurchzügler und Brutvögel am Beispiel des Vogelsberges (Mittelhessen). Unveröffentl. Diplomarbeit. Fachbereich Biologie, Philipps-Universität Marburg.
- SWISS BIRD RADAR SOLUTION AG (2020): Endbericht Raumnutzungsanalyse Großvögel im Windpark Osterburg, Sachsen-Anhalt, Landkreis Stendal. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Fa. FEFA Ingenieurbüro für regenerative Energien. Winterthur.

- TRAXLER, A., S. WEGLEITNER & H. JAKLITSCH (2004): Vogelschlag, Meideverhalten & Habitatnutzung an bestehenden Windkraftanlagen. Prellenkirchen - Obersdorf - Steinberg/Prinzendorf. Endbericht. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der WWS Ökoenergie, der WEB Windenergie, der evn naturkraft, der IG Windkraft und des Amts der NÖ Landesregierung.
- UHL, R., H. RUNGE & M. LAU (2019): Ermittlung und Bewertung kumulativer Beeinträchtigungen im Rahmen naturschutzfachlicher Prüfinstrumente. BfN-Skripten 534. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- VOß, J.-R. (1998): Folgeuntersuchung der Avifauna als Grundlage für die Beurteilung der Auswirkungen von Windkraftanlagen auf die Vogelwelt am Standort Metzinger Berg bei Berk. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung Nordrhein-Westfalen.
- WAGNER, S., R. BAREISS & G. GUIDATIL (SPRINGER) (1996): Wind turbine noise. Springer, Berlin.

5.3 Artenschutzvorprüfung / Artenschutzprüfung

Artenschutzfachliches Maßnahmenkonzept

Technische Spezifikation - Installation externer Fledermaus- und
Vogelerfassungssysteme

● www.ecoda.de



ecoda GmbH & Co. KG
Ruinenstraße 33
44287 Dortmund

☎ 0231 5869-5690
✉ ecoda@ecoda.de
www.ecoda.de

● **Artenschutzfachliches Maßnahmenkonzept**

zur Errichtung und zum Betrieb von zwei geplanten Windenergieanlage am Standort „Brilon II“ auf dem Gebiet der Stadt Brilon (Hochsauerlandkreis)

bearbeitet von:

_____.

Dortmund, 16. April 2025

In Auftrag gegeben von:

Alterric Deutschland GmbH
Holzweg 87
26605 Aurich

Auftrag angenommen von:

ecoda GmbH & Co. KG
Ruinenstr. 33
44287 Dortmund

Fon 0231 / 5869-5690
Fax 0231 / 5869-9519

ecoda GmbH & Co. KG / Sitz der Gesellschaft: Dortmund / Amtsgericht Dortmund HR-A 18994
Steuernummer: 315 / 5804 / 1074
USt-IdNr.: DE331588765

persönlich haftende Gesellschafterin: ecoda Verwaltungsgesellschaft mbH / Amtsgericht Dortmund HR-B 31820 / Geschäftsführung: Dr. Frank Bergen und Johannes Fritz

Inhaltsverzeichnis

Kartenverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Seite

1	Einleitung.....	1
2	Ermittlung und Prüfung vorhandener Daten	4
2.1	Relevantes Artenspektrum	4
2.2	Gesetzliche Grundlagen	5
2.3	Ermittlung vorhandener Daten	6
2.3.1	Ergebnisse	7
2.3.2	Fazit	12
3	Betroffene Artengruppen	17
3.1	Fledermäuse	17
3.1.1	Bau- und anlagebedingte Auswirkungen.....	18
3.1.2	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	18
3.2	Vögel.....	18
3.2.1	WEA-unempfindliche Arten.....	20
3.2.2	WEA-empfindliche Arten	20
4	Geeignete und verhältnismäßige Minderungsmaßnahmen	22
4.1	Fledermäuse	22
4.1.1	Vermeidung betriebsbedingter Tötungen und Verletzungen	22
4.2	Vögel.....	23
4.2.1	Vermeidung baubedingter Auswirkungen	23
4.2.2	Vermeidung anlagenbedingter Auswirkungen	24
4.2.3	Vermeidung betriebsbedingter Auswirkungen	25
5	Zusammenfassung	27
	Abschlussklärung und Hinweise	
	Literaturverzeichnis	

Kartenverzeichnis

Seite

Kapitel 1:

Karte 1.1:	Räumliche Lage der geplanten WEA sowie Abgrenzung der Untersuchungsräume.....	2
Karte 1.2:	Räumliche Lage der geplanten Bauflächen	3

Kapitel 2:

Karte 2.1:	Schwerpunktvorkommen von Schwarzstorch und Rotmilan nach den Daten aus dem Energieatlas NRW (LANUV 2024c).....	13
Karte 2.2:	Vorkommen von planungsrelevanten Vogelarten aus dem Umkreis von bis zu 3.500 m um die geplanten WEA aus den Daten des LANUV (@LINFOS)	14
Karte 2.3:	Vorhandene Daten der UNB des Hochsauerlandkreises zu WEA-empfindlichen Vogelarten aus dem Umkreis von bis zu 3.500 m um die geplanten WEA aus den Jahren 2020, 2021 und 2022	15
Karte 2.4:	Vorkommen der WEA-empfindlichen Vogelarten Rotmilan und Uhu aus dem Umkreis von bis zu 1.200 m um die geplanten WEA aus den Kartierungen aus dem Jahr 2023 (MESTERMANN 2023)	16

Tabellenverzeichnis

Seite

Kapitel 2:

Tabelle 2.1:	Vorkommen von planungsrelevanten Arten in den MTB-Quadranten 4517/4 bis nach LANUV (2024b);	7
Tabelle 2.2:	Vorkommen von WEA-empfindlichen Arten aus den artspezifischen Prüfradien des MUNV & LANUV (2024) aus den Daten des LANUV (@LINFOS).....	10
Tabelle 2.3:	Vorkommen von WEA-unempfindlichen Arten aus dem Umkreis von 500 m um die geplanten WEA aus den Daten des LANUV (@LINFOS)	10
Tabelle 2.4:	Vorhandene Daten der Unteren Naturschutzbehörde des Hochsauerlandkreises zu WEA-empfindlichen Vogelarten aus Umkreis von bis zu 3.500 m um die geplanten WEA	11

Kapitel 3:

Tabelle 3.1:	Abschichtung des möglicherweise betroffenen avifaunistischen Artenspektrums vor dem Hintergrund der vorliegenden Daten sowie der betroffenen Bauflächen.....	19
--------------	--	----

1 Einleitung

Anlass des vorliegenden Maßnahmenkonzepts sind die geplante Errichtung und der Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA) am Standort „Brilon II“ (WEA 3 und WEA 4) auf dem Gebiet der Stadt Brilon im Hochsauerlandkreis (vgl. Karte 1.1 und 1.2). Die Standorte der geplanten WEA befinden sich innerhalb einer bestehenden Konzentrationszone sowie innerhalb des in der 19. Änderungen des Regionalplans Arnsbergs dargestellten geplanten Windenergiegebiets 07.03.WEB-002.

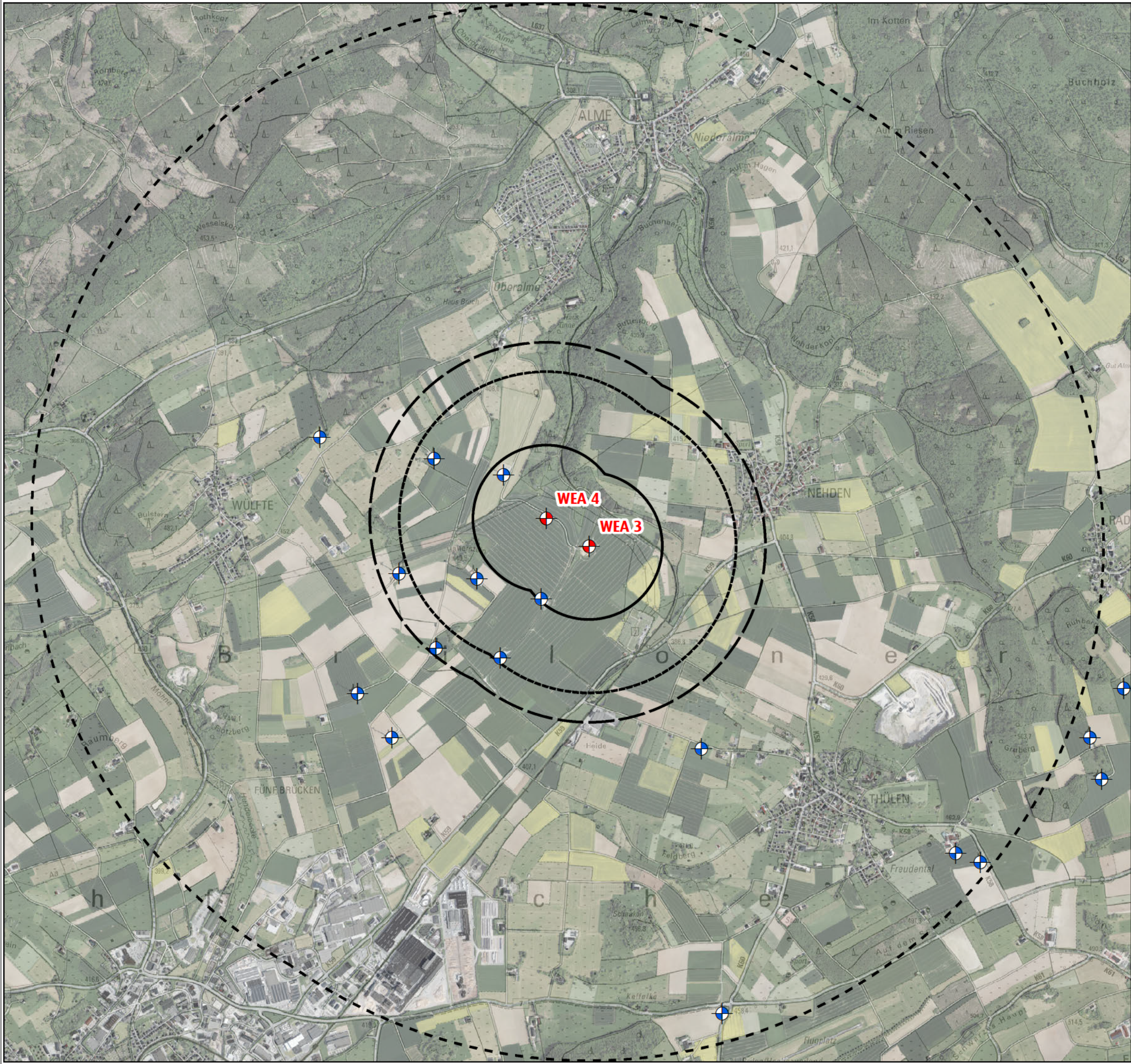
Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen des Typs ENERCON E-138 EP3 E3 mit einer Nabenhöhe von 160 m und einem Rotorradius von rund 69 m (Gesamthöhe: 229 m). Die Nennleistung beträgt laut Hersteller 4.26 MW.

Das vorliegende Maßnahmenkonzept wurde in Auftrag gegeben von der Alterric Deutschland GmbH, Aurich.

Aufgabe des vorliegenden Maßnahmenkonzepts ist es,

- bekannte Vorkommen planungsrelevanter bzw. WEA-empfindlicher Tierarten aus den artspezifischen Untersuchungsräumen zu recherchieren und darzustellen und
- auf der Grundlage der Daten (sofern die Daten eine ausreichende räumliche Genauigkeit aufweisen und zum Zeitpunkt der Entscheidung über den Genehmigungsantrag nicht älter als fünf Jahre sind) geeignete und verhältnismäßige Minderungsmaßnahmen aufzuzeigen, um die Einhaltung der Vorschriften des § 44 Absatz 1 BNatSchG zu gewährleisten.

Eine detaillierte Beschreibung des Vorhabens und der beanspruchten Flächen erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan (ECODA 2025).



● **Artenschutzfachliches Maßnahmenkonzept**



zur Errichtung und zum Betrieb von
zwei geplanten Windenergieanlage
am Standort „Brilon II“ auf dem Gebiet
der Stadt Brilon (Hochsauerlandkreis)

Auftraggeber: Alterric Deutschland GmbH, Aurich

● **Karte 1.1**

Räumliche Lage der geplanten WEA sowie
Abgrenzung der Untersuchungsräume



Standort einer bestehenden WEA



Standort einer geplanten WEA



UR₅₀₀ (Umkreis von 500 m um die geplanten WEA)



UR₁₀₀₀ (Umkreis von 1.000 m um die geplanten WEA)



UR₁₂₀₀ (Umkreis von 1.200 m um die geplanten WEA)



UR₃₅₀₀ (Umkreis von 3.500 m um die geplanten WEA)

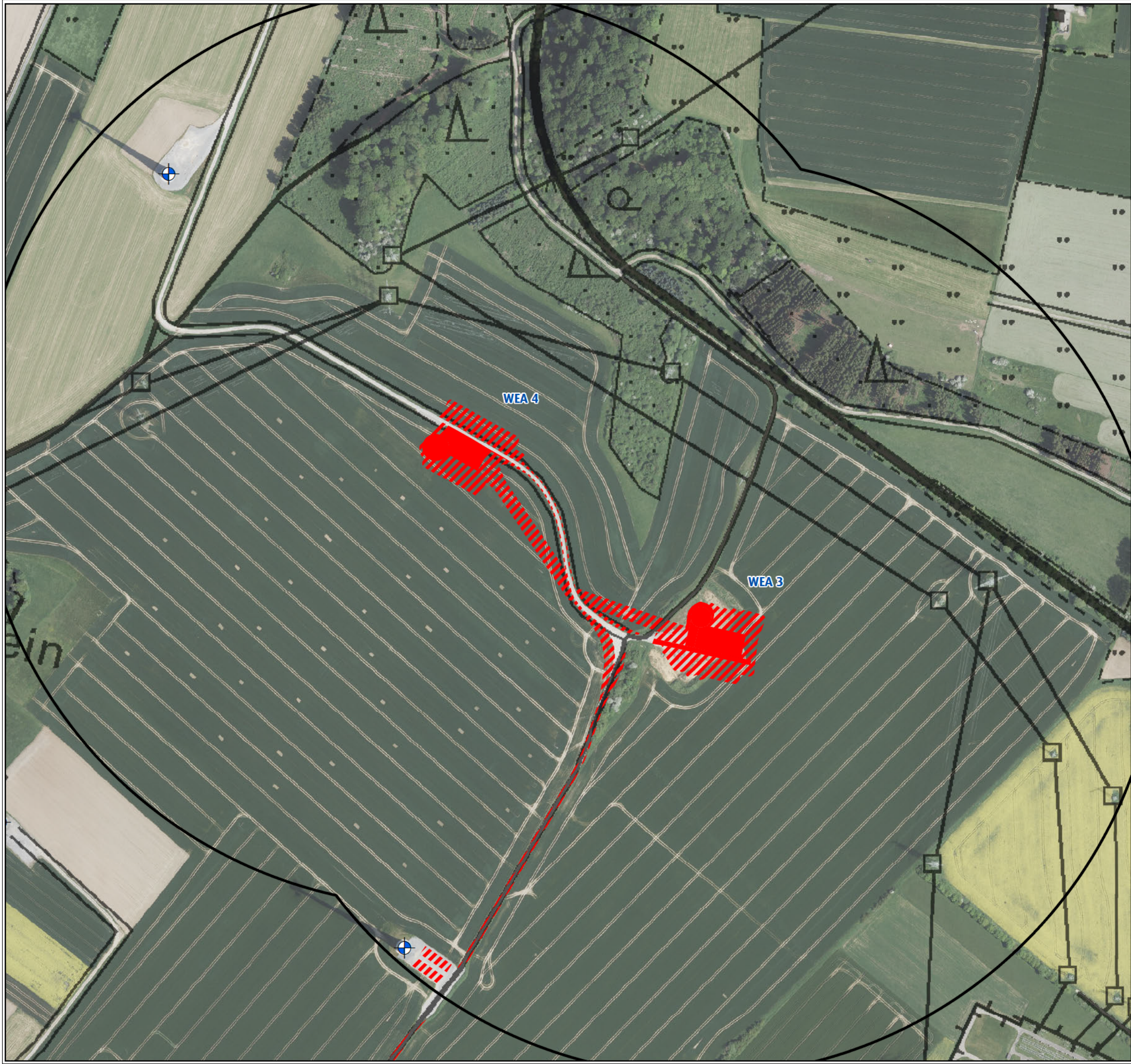
● bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Topographischen Karte
1 : 25.000 (DTK 25) sowie des digitalen Orthophotos (DOP)

Bearbeitung 19. März 2025

0 1.250 Meter

Maßstab 1:25.000 @ DIN A3





● **Artenschutzfachliches Maßnahmenkonzept**



zur Errichtung und zum Betrieb von
zwei geplanten Windenergieanlage
am Standort „Brilon II“ auf dem Gebiet
der Stadt Brilon (Hochsauerlandkreis)

Auftraggeber: Alterric Deutschland GmbH, Aurich

● **Karte 1.2**

Räumliche Lage der geplanten Bauflächen



Standort einer bestehenden WEA



UR₅₀₀ (Umkreis von 500 m um die geplanten WEA)



Bauflächen und Zuwegung (dauerhaft)



Bauflächen und Zuwegung (temporär)

● bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Topographischen Karte
1 : 25.000 (DTK 25) sowie des digitalen Orthophotos (DOP)

Bearbeitung : 19. März 2025

0 200 Meter

Maßstab 1:4.000 @ DIN A3



2 Ermittlung und Prüfung vorhandener Daten

2.1 Relevantes Artenspektrum

Die Definition, welche Arten als besonders bzw. streng geschützt sind, ergibt sich aus den Begriffserläuterungen des § 7 Abs. 2 Nr. 13 bzw. Nr. 14 BNatSchG. Demnach gelten alle europäischen Vogelarten als besonders geschützt und unterliegen so dem besonderen Artenschutz des § 44 Abs. 1. Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG.

Für die Planungspraxis ergibt sich ein Problem, da die aus Art. 5 VS-RL resultierenden Verbote für alle europäischen Vogelarten und somit auch für zahlreiche „Allerweltsarten“ gelten. Vor diesem Hintergrund hat das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) eine naturschutzfachlich begründete Auswahl der planungsrelevanten Arten getroffen (z. B. KIEL 2007, MKULNV 2015). Das Konzept ist in der Rechtsprechung anerkannt worden (z. B. BVerwG, Urteil vom 25.04.2018 - 9 A 16.16). Planungsrelevante Arten sind eine durch das LANUV auf der Grundlage naturschutzfachlicher Kriterien getroffene Auswahl unionsrechtlich geschützter Arten, die bei der Artenschutzprüfung im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind.

Bezüglich der europäischen Vogelarten sind alle Arten planungsrelevant, die in Anhang I der EU-VSRL aufgeführt sind, ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 (2) EU-VSRL sowie gemäß EG-Artenschutzverordnung streng geschützte Arten. Planungsrelevant sind außerdem europäische Vogelarten, die in der Roten Liste des Landes Nordrhein-Westfalens einer Gefährdungskategorie zugeordnet wurden sowie alle Koloniebrüter (KIEL 2015, MKULNV 2015).

Die übrigen europäischen Vogelarten sind entweder in NRW ausgestorbene Arten, Irrgäste sowie sporadische Zuwanderer. Oder es handelt sich um Allerweltsarten mit einem landesweit günstigen Erhaltungszustand und einer großen Anpassungsfähigkeit. Im Regelfall kann bei diesen Arten davon ausgegangen werden, dass nicht gegen die Verbote des § 44 (1) BNatSchG verstoßen wird.

Ein besonderes Augenmerk liegt im Regelfall auf den WEA-empfindlichen Vogelarten.

- Abschnitt 1 der Anlage 1 zu § 45b des BNatSchG enthält eine abschließende Liste von Arten, die in Deutschland als kollisionsgefährdete Brutvogelarten eingestuft sind.
- Zur Standardisierung der Verwaltungspraxis sowie zur rechtssicheren Planung und Genehmigung von WEA wurde von MUNV & LANUV (2024) der *„Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen – Modul A: Genehmigungen außerhalb planerisch gesicherter Flächen/Gebiete“* herausgegeben. Da nicht alle Arten gleichermaßen von den Auswirkungen von WEA betroffen sind, werden im Anhang 1 des Leitfadens diejenigen Arten dargestellt, die nach MUNV & LANUV (2024) durch die betriebsbedingten Auswirkungen von WEA *„als überdurchschnittlich gefährdet“* gelten. Diese Arten werden als WEA-empfindliche Arten bezeichnet. Es handelt sich dabei um kollisionsgefährdete und störungsempfindliche Brutvogelarten sowie störungsempfindliche bzw. kollisionsgefährdete Rast- und Zugvogelarten.

Alle in NRW vorkommenden Fledermausarten gelten als planungsrelevant (siehe LANUV 2024c). Der Leitfaden von MUNV & LANUV (2024) definiert WEA-empfindliche Fledermausarten, die durch die betriebsbedingten Auswirkungen von WEA „als überdurchschnittlich gefährdet“ gelten.

Darüber hinaus gibt es weitere planungsrelevante Tiergruppen (z. B. Amphibien und Reptilien) und Pflanzenarten (siehe LANUV 2024c), die bei Eingriffsvorhaben zu berücksichtigen sind.

2.2 Gesetzliche Grundlagen

Die gesetzliche Grundlage bildet § 6 WindBG:

„(1) Wird die Errichtung und der Betrieb oder die Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebs einer Windenergieanlage in einem zum Zeitpunkt der Genehmigungserteilung ausgewiesenen Windenergiegebiet nach § 2 Nummer 1 beantragt, ist im Genehmigungsverfahren abweichend von den Vorschriften des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung eine Umweltverträglichkeitsprüfung und abweichend von den Vorschriften des § 44 Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes eine artenschutzrechtliche Prüfung nicht durchzuführen. Satz 1 ist nur anzuwenden,

- 1. wenn bei Ausweisung des Windenergiegebietes eine Umweltprüfung nach § 8 des Raumordnungsgesetzes oder § 2 Absatz 4 des Baugesetzbuchs durchgeführt wurde und*
- 2. soweit das Windenergiegebiet nicht in einem Natura 2000-Gebiet, einem Naturschutzgebiet oder einem Nationalpark liegt.*

Die zuständige Behörde hat auf Grundlage vorhandener Daten geeignete und verhältnismäßige Minderungsmaßnahmen in den Windenergiegebieten anzuordnen, um die Einhaltung der Vorschriften des § 44 Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes zu gewährleisten, sofern die Daten eine ausreichende räumliche Genauigkeit aufweisen und zum Zeitpunkt der Entscheidung über den Genehmigungsantrag nicht älter als fünf Jahre sind. Geeignete Minderungsmaßnahmen nach Satz 3 zum Schutz von Fledermäusen hat die Behörde insbesondere in Form einer Abregelung der Windenergieanlage anzuordnen, die auf Grundlage einer zweijährigen akustischen Erfassung der Fledermausaktivität im Gondelbereich anzupassen ist. Soweit geeignete und verhältnismäßige Maßnahmen nicht verfügbar oder Daten nicht vorhanden sind, hat der Betreiber eine Zahlung in Geld zu leisten. Die Zahlung ist von der zuständigen Behörde zusammen mit der Genehmigung für die Dauer des Betriebes als jährlich zu leistender Betrag festzusetzen. Die Höhe der Zahlung beträgt:

- 1. 450 Euro je Megawatt installierter Leistung, sofern Schutzmaßnahmen für Vögel angeordnet werden, die die Abregelung von Windenergieanlagen betreffen, oder Schutzmaßnahmen, deren Investitionskosten höher als 17 000 Euro je Megawatt liegen,*
- 2. ansonsten 3.000 Euro je Megawatt installierter Leistung.*

Sie ist von dem Betreiber der Windenergieanlage als zweckgebundene Abgabe an den Bund zu leisten. Die Mittel werden vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz bewirtschaftet. Sie sind für Maßnahmen nach § 45d Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes zu verwenden, für die nicht bereits nach anderen Vorschriften eine rechtliche Verpflichtung besteht und

die der Sicherung oder Verbesserung des Erhaltungszustandes der durch den Betrieb von Windenergieanlagen betroffenen Arten dienen. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz soll im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates die Einzelheiten der nach Satz 5 erforderlichen Zahlung bestimmen. Eine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 des Bundesnaturschutzgesetzes ist nicht erforderlich.

(2) Absatz 1 ist auf Genehmigungsverfahren anzuwenden, bei denen der Antragsteller den Antrag bis zum Ablauf des 30. Juni 2025 stellt. Der Antragsteller hat bei der Antragstellung nachzuweisen, dass er das Grundstück, auf dem die Windenergieanlage errichtet werden soll, für die Errichtung und den Betrieb vertraglich gesichert hat. Absatz 1 ist auch auf bereits laufende Genehmigungsverfahren anzuwenden, bei denen der Antragsteller den Antrag vor dem 29. März 2023 gestellt hat und bei denen noch keine endgültige Entscheidung ergangen ist, wenn der Antragsteller dies gegenüber der zuständigen Behörde verlangt. Die Sätze 1 bis 3 sind für das gesamte Genehmigungsverfahren anzuwenden, ungeachtet dessen, ob es bis zum Ablauf des 30. Juni 2025 abgeschlossen wird.“

Darüber hinaus gibt die „Vollzugsempfehlung zu § 6 Windenergieflächenbedarfsgesetz“ vom 19.07.2023 von BMWK & BMUV (2023) Auslegungshinweise zu der gesetzlichen Grundlage, die im vorliegenden Fall beachtet wurden.

2.3 Ermittlung vorhandener Daten

Zur Ermittlung von bekannten Daten wurde eine Datenabfrage beim LANUV und bei der Unteren Naturschutzbehörde des Hochsauerlandkreises durchgeführt, aktuell durch LEGGE (2024) publizierte Daten zum Vorkommen ausgewählter planungsrelevanter Vogelarten aus dem angrenzenden EU-VSG Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern berücksichtigt sowie Daten aus dem Monitoringbericht für das Jahr 2023 zu den bestehenden WEA herangezogen (MESTERMANN 2023). Als relevante Bewertungsräume werden die im aktuell gültigen Leitfaden des MUNV & LANUV (2024) definierten Nahbereiche bzw. zentralen und erweiterten Prüfbereiche herangezogen.

In § 6 WindBG werden zudem Qualitätskriterien für Daten definiert. Die Daten müssen demnach eine ausreichende räumliche Genauigkeit aufweisen und zum Zeitpunkt der Entscheidung über den Genehmigungsantrag nicht älter als fünf Jahre sein.

Datenabfragen zu Fledermäusen sind nicht notwendig, weil nach § 6 Absatz 1 WindBG die Behörde zum Schutz von Fledermäusen geeignete Minderungsmaßnahmen insbesondere in Form einer Abregelung der Windenergieanlage anzuordnen hat, die auf Grundlage einer zweijährigen akustischen Erfassung der Fledermausaktivität im Gondelbereich anzupassen ist.

Denn für Fledermäuse liegen in der Regel keine Daten vor, wenn der Antragsteller keine Vorab-Untersuchung durchgeführt hat, so dass nach § 6 Absatz 1 Satz 3 WindBG ansonsten keine Minderungsmaßnahmen ergriffen werden könnten.

Nach Angaben des LANUV wird für Beschleunigungsgebiete auch die Abfrage der Vorkommen auf den relevanten Messtischblatt-Quadranten aus dem Infosystem „Geschützte Arten in NRW“ als geeignete Quelle zu Ermittlung möglicherweise betroffener Arten angesehen und im vorliegenden Dokument entsprechend berücksichtigt. Dieser Artenpool wird im Artenschutz-Fachbeitrag des LANUV für das geplante Windenergiegebiet 07.03.WEB-002, in dem sich die beiden geplanten WEA befinden, als möglicherweise betroffenes Artenspektrum bei WEA-Planungen innerhalb des Windenergiegebiets aufgelistet. Zudem werden für die dort dargestellten Arten bzw. Artengruppen Maßnahmen dargestellt, um den Eintritt eines Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden.

Der dort dargestellte Artenpool bzw. die Regelfallvermutung der Betroffenheit kann durch den Ausschluss der Lebensraumeignung der betroffenen Flächen bzw. auf der Grundlage aktueller Kartierdaten widerlegt werden (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2024).

2.3.1 Ergebnisse

2.3.1.1 Messtischblattabfrage

Am 07.11.2024 wurde eine Datenabfrage des relevanten MTB-Quadranten 4517/4 beim Infosystem „Geschützte Arten in NRW“ durchgeführt (vgl. Tabelle 2.1).

Tabelle 2.1: Vorkommen von planungsrelevanten Arten in den MTB-Quadranten 4517/4 bis nach LANUV (2024b); (Erhaltungszustand: G: günstig; U: unzureichend; S: schlecht; ↓: sich verschlechternd; ↑: sich verbessernd; Fettdruck: in NRW als WEA-empfindliche Art eingestuft.)

Art		Messtischblattquadranten	Erhaltungszustand
deutsch	wissenschaftlich	4517/4	KON
Säugetiere			
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	x	G
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	x	U↑
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	x	G
Wasserschneckenfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	x	G
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	x	U
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	x	G
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	x	G
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	x	U
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	x	G
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	x	G
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	x	G
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	x	G

Fortsetzung Tabelle 2.1

	Art	Messtischblattquadranten	Erhaltungszustand
deutsch	wissenschaftlich	4517/4	KON
Vögel			
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	x	U
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	x	U↓
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	x	S
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	x	G
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	x	S
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	x	U
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	x	U
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	x	G
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	x	G
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	x	G
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	x	G
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	x	G
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	x	G
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	x	U
Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>	x	G
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	x	G
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x	G
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	x	G
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x	G↓
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	x	S
Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	x	G
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	x	U↓
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	x	U↓
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	x	U
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	x	U
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	x	U
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	x	U
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	x	S
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	x	U↓
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	x	U
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	x	U
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	x	U

2.3.1.2 Artenschutzfachbeitrag des LANUV

Im Artenschutz-Fachbeitrag des LANUV für das geplante Windenergiegebiet 07.03.WEB-002 (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2024), in dem sich die beiden geplanten WEA befinden, sind drei WEA-empfindliche Vogelarten (Schwarzstorch, Rotmilan und Uhu) sowie fünf WEA-empfindlichen Fledermausarten (Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus) aufgeführt.

Darüber hinaus sind folgende planungsrelevanten Arten im Artenschutz-Fachbeitrag für Windenergiegebiets 07.03.WEB-002 dargestellt:

Vögel: Baumpieper, Bluthänfling, Feldlerche, Feldsperling, Flussregenpfeifer, Gartenrotschwanz, Habicht, Kleinspecht, Mäusebussard, Mittelspecht, Neuntöter, Raubwürger, Rohrammer, Schwarzspecht, Sperber, Star, Teichhuhn Turmfalke, Turteltaube, Wachtel, Waldkauz, Waldohreule, Waldschnepfe, Weidenmeise, Wiesenpieper

Fledermäuse: Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus

2.3.1.3 Schwerpunktorkommen WEA-empfindlicher Arten (LANUV 2024a)

Die geplanten WEA befinden sich in jeweils ein einem vom LANUV (2024a) abgegrenzten Schwerpunktorkommen der WEA-empfindlichen Brutvogelarten Schwarzstorch und Rotmilan (vgl. Karte 2.1).

2.3.1.4 Fundortkataster des LANUV (FOK)

Das LANUV übermittelte in einer Abfrage aus dem Oktober 2024 für den Umkreis von 3.500 m um die geplanten WEA Daten zu planungsrelevanten Arten (alle nach MUNV & LANUV (2024) als WEA-empfindlich eingestufte Arten sind darin enthalten) aus dem Kataster Fundorte Tiere (FT). Die darin ab dem Jahr 2019 enthaltenen Daten beinhalten Vorkommensnachweise der WEA-empfindlichen Arten Rotmilan und Uhu sowie der WEA-unempfindlichen Arten Grauspecht, Schwarzspecht, Neuntöter und Raubwürger (vgl. Tabellen 2.2 und 2.3 sowie Karte 2.2).

WEA-empfindliche Arten

Vom Rotmilan existiert in dem Datensatz ein Vorkommen (A2: Reproduktion möglich / wahrscheinlich) im vom MUNV & LANUV (2024) definierten Nahbereich. Für den zentralen Prüfbereich (500 bis 1.200 m um die geplanten WEA) ist kein weiteres Revier dargestellt. Sechs weiterer Vorkommen der Art existieren im erweiterten Prüfbereich der Art (1.200 bis 3.500 m um die geplanten WEA). Für den Uhu liegen sowohl für den Nahbereich als auch für den zentralen Prüfbereich keine Daten zu Fortpflanzungsstätten vor. Für den erweiterten Prüfbereich ist sowohl für das Jahr 2019 als auch für das Jahr 2020 ein nahezu deckungsgleicher Datenpunkt (A2: Reproduktion möglich / wahrscheinlich) angegeben.

WEA-unempfindliche Arten

Zu WEA-unempfindlichen Arten liegen aus dem UR₅₀₀ Daten zu zwei Arten vor. Sowohl für den Neuntöter als auch für den Raubwürger existieren Datenpunkte (A2: Reproduktion möglich / wahrscheinlich) im Abstand von ca. 430 m bzw. ca. 340 m nördlich der jeweils nächstgelegenen geplanten WEA. Für die Arten Grau- und Schwarzspecht liegen jeweils nur Daten in Entfernungen von über 500 m zu den geplanten WEA-Standorten vor.

Tabelle 2.2: Vorkommen von WEA-empfindlichen Arten aus den artspezifischen Prüfradien des MUNV & LANUV (2024) aus den Daten des LANUV (@LINFOS)

Art	Nahbereich	Zentraler Prüfbereich	Erweiterter Prüfbereich
Rotmilan	ein Horst/Revier	-	sechs Horste/Reviere
Uhu	-	-	ein Horst/Revier

Tabelle 2.3: Vorkommen von WEA-unempfindlichen Arten aus dem Umkreis von 500 m um die geplanten WEA aus den Daten des LANUV (@LINFOS)

Art	Umkreis bis 500 m um die geplanten WEA (UR ₅₀₀)	Umkreis ab 500 m die geplanten WEA (UR ₅₀₀)
Grauspecht	-	Reviere vorhanden
Schwarzspecht	-	Reviere vorhanden
Raubwürger	ein Revier	Reviere vorhanden
Neuntöter	ein Revier	Reviere vorhanden

2.3.1.5 Vorhandene Daten der Unteren Naturschutzbehörde des Hochsauerlandkreises

Die UNB des Hochsauerlandkreises lieferte am 19.11.2024 Daten zu Brutvorkommen und Schlafplätzen WEA-empfindlicher Arten aus dem Umfeld von 3.500 m um die geplanten WEA. Der Datensatz umfasst die Jahre 2020, 2021 und 2022. Für den jeweiligen artspezifischen Prüfradius sind darin Daten zu Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Rotmilanen und Uhus enthalten (vgl. Karte 2.3 und Tabelle 2.4).

Daten zu nicht WEA-empfindlichen Arten aus dem Umkreis von 500 m um die geplanten WEA sind in dem Datensatz nicht enthalten.

Tabelle 2.4: Vorhandene Daten der Unteren Naturschutzbehörde des Hochsauerlandkreises zu WEA-empfindlichen Vogelarten aus Umkreis von bis zu 3.500 m um die geplanten WEA

Art	Nahbereich	Zentraler Prüfbereich	Erweiterter Prüfbereich
<i>2020</i>			
Rotmilan	-	-	-
Uhu	-	-	ein Horst/Revier
<i>2021</i>			
Rotmilan	-	-	zwei Horste/Reviere
Uhu	-	-	ein Horst/Revier
<i>2022</i>			
Rotmilan	ein Horst/Revier	-	zwei Schlafplätze
Uhu	-	-	-

2.3.1.6 Daten zum Vorkommen ausgewählter planungsrelevanter Vogelarten aus dem angrenzenden EU-VSG Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern aus LEGGE (2024)

Aus den Daten zum Vorkommen ausgewählter planungsrelevanter Vogelarten aus dem angrenzenden EU-VSG Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern aus LEGGE (2024) ergeben sich für die Prüfbereiche WEA-empfindlicher Arten sowie für den UR₅₀₀ für planungsrelevante Vogelarten keine nicht bereits im Datensatz des LANUV dargestellten Bruthin- bzw. nachweise.

Für den Wespenbussard und den Baumfalken sind in LEGGE (2024) Brutzeitbeobachtungen im zentralen Prüfbereich (Wespenbussard) und erweiterten Prüfbereich (Baumfalke) dargestellt. MUNV & LANUV (2024) stellen allerdings klar, dass nur Brutverdacht und Brutnachweis als Revier gewertet werden. Ein mögliches Brüten (Brutzeitfeststellung) führt nicht zu einer Wertung als Revier.

2.3.1.7 Daten aus einem Monitoringbericht von MESTERMANN (2023)

Die Erhebungen von MESTERMANN (2023) aus dem Jahr 2023 ergaben, dass das langjährig besetzte Rotmilan-Revier im Nahbereich der zwei geplanten WEA auch im Jahr 2023 zur Brut genutzt wurde. Allerdings hatten die Rotmilane einen neuen Horst unweit des alten Horsts errichtet. Der alte Horst war 2023 von Mäusebussarden besetzt. Zudem befand sich im östlichen Randbereich des zentralen Prüfbereich ein weiterer Brutplatz eines Rotmilans.

Vom Uhu liegen fünf Ruforte aus dem Nahbereich bzw. dem zentralen Prüfbereich vor (vgl. Karten 2.4). Ein besetzter Horst oder ein Brutrevierzentrum des Uhus wird von MESTERMANN (2023) nicht dargestellt.

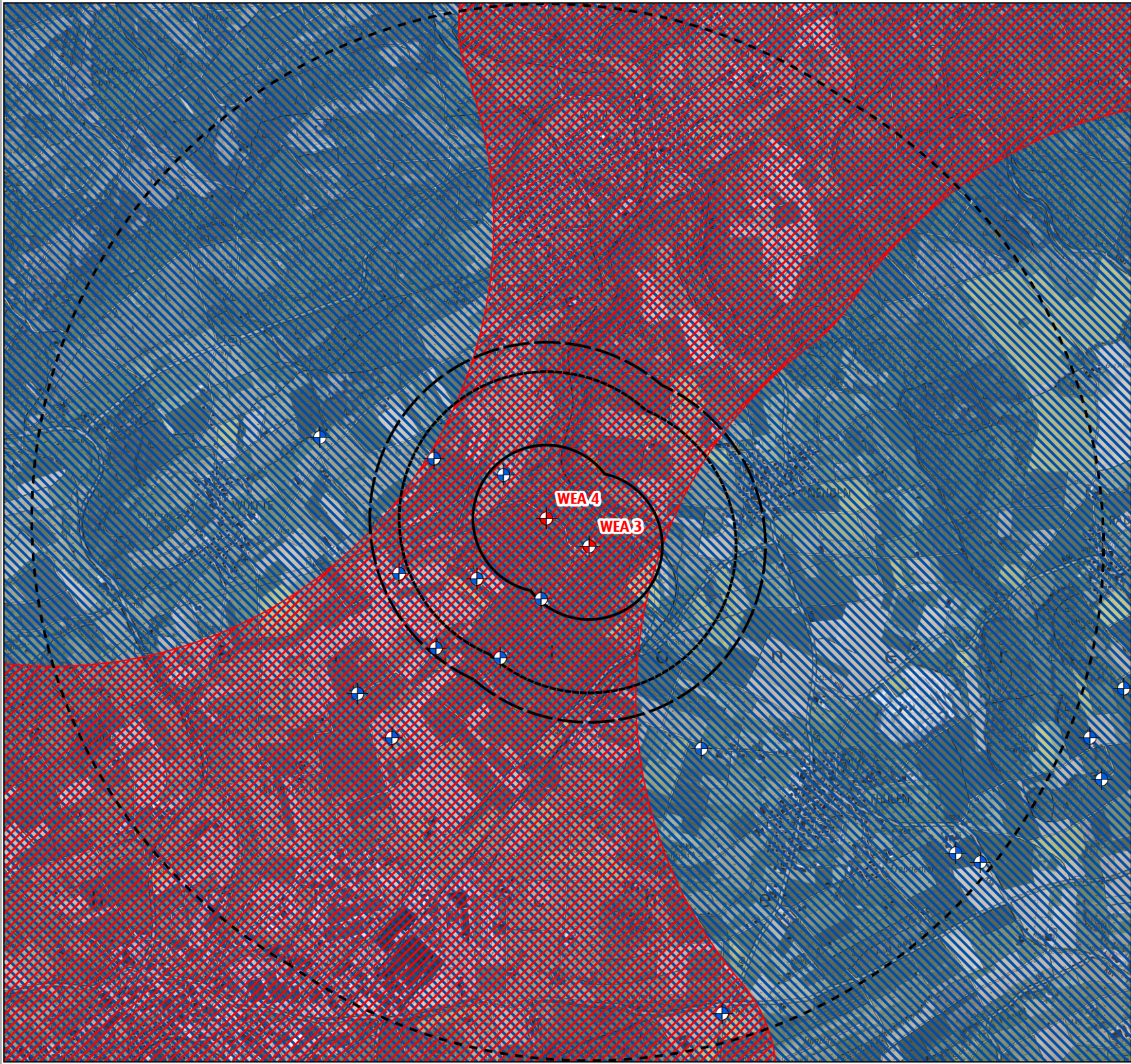
2.3.2 Fazit

Aus der Datenabfrage liegen Daten zu planungsrelevanten Arten aus der Messtischblattabfrage, dem Artenschutz-Fachbeitrag des LANUV für das geplante Windenergiegebiet 07.03.WEB-002 und aus dem Datensatz der UNB des Hochsauerlandkreises sowie dem FOK des LANUV vor.

Für einzelne Arten (Schwarzspecht, Grauspecht, Neuntöter und Raubwürger bzw. Artengruppen (WEA-empfindliche Vogelarten) existieren aktuelle und hinreichend genaue Nachweise von Fortpflanzungsstätten.

Für andere Arten oder Artengruppen liegen Nachweise aus der Messtischblattabfrage bzw. dem Artenschutz-Fachbeitrag des LANUV für das geplante Windenergiegebiet 07.03.WEB-002 (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2024) vor.

Im folgenden Kapitel wird anhand der vorliegenden Artnachweise bzw. auf der Grundlage der betroffenen Lebensräume geprüft, für welche Arten Schutzmaßnahmen notwendig werden. Mögliche und geeignete Schutzmaßnahmen für die möglicherweise betroffenen Arten bzw. Artengruppen werden im Artenschutz-Fachbeitrag des LANUV für das geplante Windenergiegebiet 07.03.WEB-002 (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2024) dargestellt.



● **Artenschutzfachliches Maßnahmenkonzept**



zur Errichtung und zum Betrieb von
zwei geplanten Windenergieanlage
am Standort „Brilon II“ auf dem Gebiet
der Stadt Brilon (Hochsauerlandkreis)

Auftraggeber: Alterric Deutschland GmbH, Aurich

● **Karte 2.1**

Schwerpunktorkommen von Schwarzstorch
und Rotmilan nach den Daten aus
dem Energieatlas NRW (LANUV 2024c)



Standort einer bestehenden WEA



Standort einer geplanten WEA



UR₅₀₀ (Umkreis von 500 m um die geplanten WEA)



UR₁₀₀₀ (Umkreis von 1.000 m um die geplanten WEA)



UR₁₂₀₀ (Umkreis von 1.200 m um die geplanten WEA)



UR₃₅₀₀ (Umkreis von 3.500 m um die geplanten WEA)

Schwerpunktorkommen nach den Daten aus
dem Energieatlas NRW (LANUV 2024c)



Rotmilan



Schwarzstorch

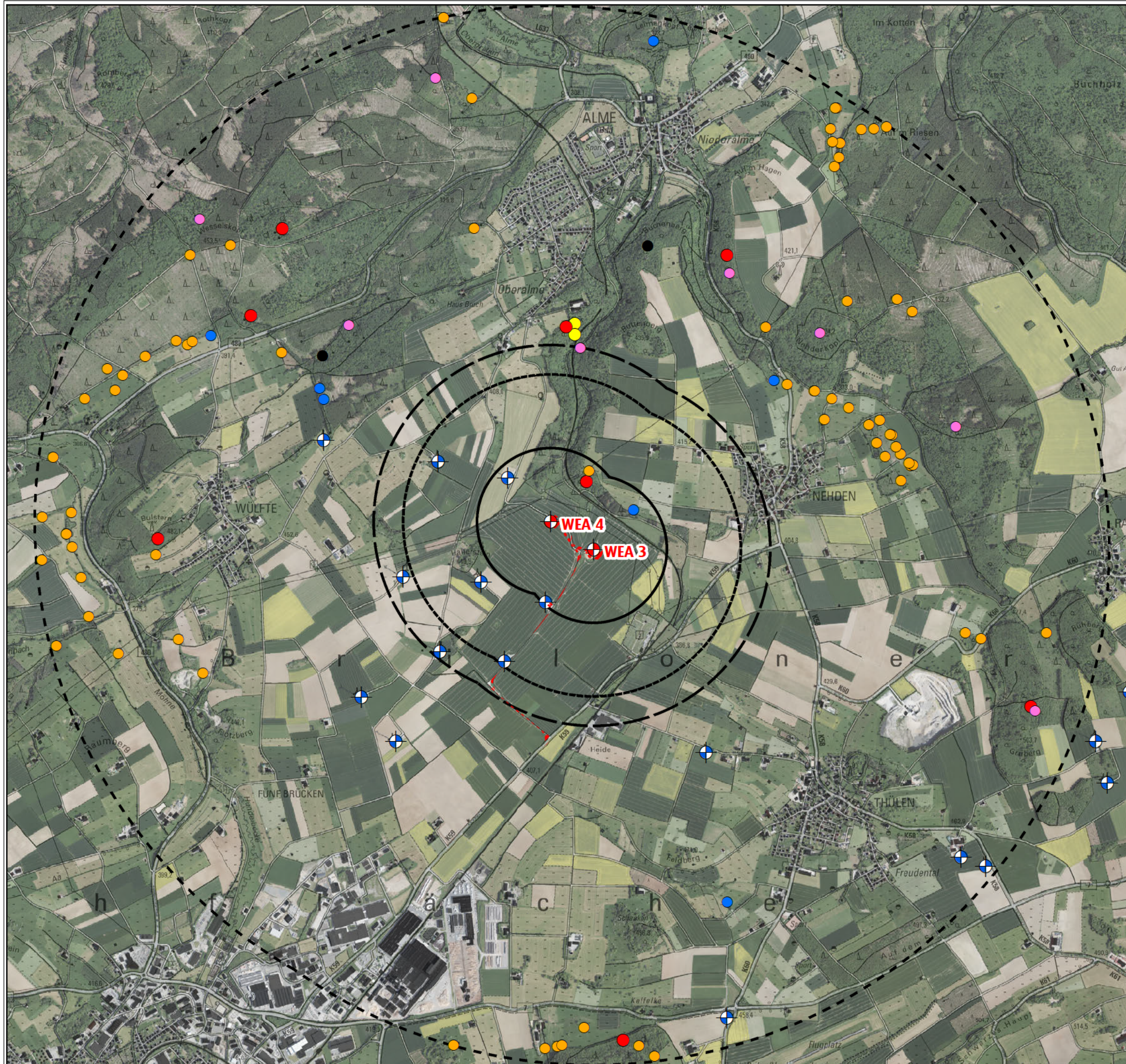
● bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Topographischen Karte
1 : 25.000 (DTK 25) sowie des digitalen Orthophotos (DOP)

Bearbeitung [REDACTED] 19. März 2025

0 1.250 Meter

Maßstab 1:25.000 @ DIN A3





Artenschutzfachliches Maßnahmenkonzept



zur Errichtung und zum Betrieb von
zwei geplanten Windenergieanlage
am Standort „Brilon II“ auf dem Gebiet
der Stadt Brilon (Hochsauerlandkreis)

Auftraggeber: Alterric Deutschland GmbH, Aurich

Karte 2.2

Vorkommen von planungsrelevanten
Vogelarten aus dem Umkreis von bis
zu 3.500 m um die geplanten WEA aus
den Daten des LANUV (@LINFOS)

- Standort einer bestehenden WEA
- Standort einer geplanten WEA
- UR₅₀₀ (Umkreis von 500 m um die geplanten WEA)
- UR₁₀₀₀ (Umkreis von 1.000 m um die geplanten WEA)
- UR₁₂₀₀ (Umkreis von 1.200 m um die geplanten WEA)
- Bauflächen und Zuwegung (dauerhaft)
- Bauflächen und Zuwegung (temporär)

Daten aus dem Infosystem @LINFOS (LANUV)

WEA-empfindliche Arten

- Rotmilan, A2 -
Reproduktion möglich / wahrscheinlich
- Uhu, A2 -
Reproduktion möglich / wahrscheinlich

WEA-unempfindliche Arten

- Grauspecht, A2 -
Reproduktion möglich / wahrscheinlich
- Schwarzspecht, A2 -
Reproduktion möglich / wahrscheinlich
- Neuntöter, A2 -
Reproduktion möglich / wahrscheinlich
- Raubwürger, A2 -
Reproduktion möglich / wahrscheinlich

bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Topographischen Karte
1 : 25.000 (DTK 25) sowie des digitalen Orthophotos (DOP)

Bearbeitung: 19. März 2025

0 1.250 Meter

Maßstab 1:25.000 @ DIN A3



3 Betroffene Artengruppen

Im Folgenden wird das mögliche Auftreten artenschutzrechtlicher Konflikte während der Bauphase für planungsrelevanten Arten(-gruppen) in Anlehnung an MULNV & FÖA (2021) unter Berücksichtigung des jeweiligen artspezifischen Untersuchungsraums (UR) kurz skizziert. Darüber hinaus werden für die gemäß MUNV & LANUV (2024) als kollisionsgefährdet bzw. störempfindlich eingestuften Arten unter Berücksichtigung des jeweiligen artspezifischen Prüfbereichs etwaige artenschutzrechtliche Konflikte während der Betriebsphase dargestellt. Auf dieser Grundlage wird anschließend abgeleitet, mit welchen Maßnahmen etwaig eintretenden Verbotstatbeständen entgegengewirkt werden kann.

Unter den artspezifischen UR bzw. den artspezifischen Prüfbereichen werden folgende Räume verstanden:

- Umkreis von 500 m um die Standorte der beiden geplanten WEA (UR₅₀₀) für bau- und anlagebedingte Auswirkungen auf alle planungsrelevante Arten(-gruppen) in Anlehnung an MULNV & FÖA (2021),
- Umkreis von 1.000 m um die Standorte der beiden geplanten WEA (UR₁₀₀₀) für betriebsbedingte Auswirkungen auf WEA-empfindliche Fledermausarten gemäß MUNV & LANUV (2024)
- Artspezifischer Nahbereich sowie zentraler und erweiterter Prüfbereich um die Standorte der beiden geplanten WEA für betriebsbedingte Auswirkungen auf WEA-empfindliche Vogelarten gemäß MUNV & LANUV (2024).

Die Ermittlung der potenziell durch das Vorhaben betroffenen Arten(-gruppen) erfolgt mittels der in Kapitel 2.2 dargestellten Datenrecherche sowie in Verbindung mit den im Bereich der geplanten Bau- und Lagerflächen vorherrschenden Strukturen (vgl. Darstellung im LBP I: ECODA (2025)).

3.1 Fledermäuse

Durch die Abfrage der MTB-Quadranten und den Angaben aus dem Artenschutz-Fachbeitrag des LANUV für das geplante Windenergiegebiet 07.03.WEB-002 (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2024) liegen Hinweise auf ein potenzielles Vorkommen von insgesamt zwölf Fledermausarten vor (vgl. Kapitel 2.3.1). Es handelt sich dabei sowohl um gebäudebewohnende (z. B. Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus) als auch baumbewohnende Fledermausarten (z. B. Großes Mausohr, Braunes Langohr, Abendsegler). Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus sind zudem gemäß MUNV & LANUV (2024) als WEA-empfindlich eingestuft.

3.1.1 Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Die Möglichkeit, dass Fledermäuse bau- und anlagebedingt verletzt oder getötet werden, ergibt sich nur dann, wenn sich im Bereich der Bau- und Lagerflächen für die geplanten WEA (Fundamente, Kranstell-, Montage-, Lagerflächen und Zuwegung) potenzielle Quartierstrukturen (insb. Höhlenbäume) befinden.

Auf den Bauflächen befinden sich keine geeigneten Quartierstrukturen. Eine bau- und / oder anlagenbedingte Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte kann vor dem Hintergrund der betroffenen Habitatstrukturen ausgeschlossen werden. Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen werden nicht notwendig.

3.1.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Im Rahmen der Datenrecherche ergaben sich Hinweise auf ein mögliches Vorkommen der als kollisionsgefährdet eingestuften Fledermausarten Abendsegler, Kleinabendsegler, Flughörnchen und Zwergfledermaus (s. o.). Vor diesem Hintergrund ist es möglich, dass kollisionsgefährdete Fledermausarten Teile des UR₁₀₀₀ und ggf. auch die Risikobereiche der geplanten WEA nutzen und somit einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko an den geplanten WEA ausgesetzt sind.

Zur Vermeidung eines etwaig signifikant erhöhten Kollisionsrisikos an den geplanten WEA und eines damit einhergehenden Verstoßes gegen den Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist an den geplanten WEA eine geeignete Vermeidungsmaßnahme durchzuführen (vgl. Kapitel 4.1.2).

3.2 Vögel

Im Rahmen der Datenrecherche wurden insgesamt 32 planungsrelevante Arten ermittelt, die grundsätzlich in den artspezifischen Prüfradien und Bewertungsräumen der geplanten WEA-Standorte vorkommen könnten (vgl. Tabelle 3.1).

Tabelle 3.1: Abschichtung des möglicherweise betroffenen avifaunistischen Artenspektrums vor dem Hintergrund der vorliegenden Daten sowie der betroffenen Bauflächen (fett gedruckt: von MUNV & LANUV (2024) als WEA-empfindlich eingestuft; blau unterlegt: innerhalb des jeweiligen artspezifischen UR besteht ein relevantes oder möglicherweise relevantes Vorkommen (Brutplatz bzw. Revierzentrum))

Art deutsch	Nachweis im MTB-Quadranten/Arten-schutz-Fachbeitrag des LANUV	Brutnachweis durch weitere Datenquellen (LINFOS; LEGGE (2024), MESTER-MANN (2023), UNB	Brutplatz / Revierzentrum im artspezifischen UR nachgewiesen oder als worst-case- Annahme möglich	Maßnahmen zur Vermeidung bau- und anlagenbedingter Auswirkungen notwendig	Maßnahmen zur Vermeidung betriebsbedingter Auswirkungen notwendig
Wachtel	x/x		x	x	
Kuckuck	x/-		x	x	
Turteltaube	x/x		-	-	
Teichhuhn	x/x		-	-	
Flussregenpfeifer	x/x		x	x	
Waldschnepfe	x/x		-	-	
Schwarzstorch	x/x		-	-	-
Sperber	x/x		-	-	
Habicht	x/x		-	-	
Rotmilan	x/x	x	-	-	x
Mäusebussard	x/x	x	-	-	
Uhu	x/x	x	x	-	-
Waldkauz	x/x		-	-	
Waldohreule	x/x		-	-	
Mittelspecht	x/x		-	-	
Kleinspecht	x/x		-	-	
Schwarzspecht	x/x		-	-	
Turmfalke	x/x		-	-	
Neuntöter	x/x	x	x	x	
Raubwürger	x/x	x	x	x	
Weidenmeise	x/x		x	x	
Feldlerche	x/x		x	x	
Rauchschnalze	x/-		-	-	
Mehlschnalze	x/-		-	-	
Star	x/x		-	-	
Gartenrotschwanz	x/x		x	x	
Feldsperling	x/x		x	x	
Wiesenpieper	x/x		x	x	
Baumpieper	x/x		x	x	
Bluthänfling	x/x		x	x	
Girlitz	x/-		-	-	
Rohrhammer	x/x		x	x	

3.2.1 WEA-unempfindliche Arten

Die geplanten Bauflächen umfassen folgenden Habitattypen: Äcker und angrenzende Wegbankette, trockene Hochstaudenfluren (auf einer älteren Schotterflächen) sowie kleinflächig (215 m²) ein Feldgehölz (vgl. Eingriffsbilanzierung im LBP I: ECODA (2025)). Nach dem Artenschutz-Fachbeitrag des LANUV für das geplante Windenergiegebiet 07.03.WEB-002 (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2024) können als worst-case-Annahme für die auf den Bauflächen existierenden Lebensräume folgende Arten mit Brutvorkommen (vgl. auch Tabelle 3.1):

Acker sowie angrenzende Wegbankette: Feldlerche, Wachtel

Gebüsche / Baumgruppe: Baumpieper, Bluthänfling, Gartenrotschwanz, Neuntöter, Raubwürger, Turteltaube, Weidenmeise

Trockene Hochstaudenflur: Feldlerche, Wachtel, Wiesenpieper

Aus gutachterlicher Sicht kann neben den dargestellten Arten vor dem Hintergrund der Strukturen am geplanten WEA-Standort 3 auch ein Vorkommen des Flussregenpfeifers und der Rohrammer nicht ausgeschlossen werden. Ebenso kann auch ein Vorkommen des Kuckucks nicht per se ausgeschlossen werden (vgl. auch Tabelle 3.1).

Für diese Arten werden geeignete Minderungsmaßnahmen notwendig (vgl. Tabelle 3.1 und Kapitel 4.2.1 und 4.2.2).

Horstbäume sind auf den geplanten Bauflächen nicht vorhanden (MESTERMANN 2023). Als Höhlenbäume für Spechte oder Eulen ist das betroffene Gehölz aufgrund des geringen Stammdurchmessers der Bäume nicht geeignet. Minderungsmaßnahmen für WEA-unempfindliche Großvögel sowie Spechte und Eulen werden nicht notwendig.

3.2.2 WEA-empfindliche Arten

Für drei WEA-empfindliche Vogelarten liegen nach den Daten der Messtischblattabfrage und dem Fachbeitrag Artenschutz des LANUV für das geplante Windenergiegebiet 07.03.WEB-002 (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2024) Hin- bzw. Nachweise auf ein Vorkommen vor (Schwarzstorch, Rotmilan und Uhu; vgl. auch Tabelle 3.1). Aus den punktgenau vorliegenden Daten des LANUV, der Daten der UNB des HSK sowie dem Monitoringbericht von MESTERMANN (2023) liegt weder für den Uhu noch für den Schwarzstorch ein Brutvorkommen im artspezifischen Nahbereich oder im zentralen Prüfbereich vor.

Für den erweiterten Prüfbereich existiert im Datensatz der UNB des HSK ein im Jahr 2020 besetztes Revierzentrum des Uhus, das sich ca. 2.250 m vom geplanten Standort der WEA 03 befindet. An den geplanten WEA-Standorten liegen jedoch keine Besonderheiten vor, die dazu führen könnten, dass Uhus

dieses Revierzentrums regelmäßig und intensiv den Rotorbereich der geplanten WEA aufsuchen würden. Dies ist schon allein aufgrund des unteren Rotordurchlauf der geplanten WEA von 91 m auszuschließen, da nach MUNV & LANUV (2024) Uhus im zentralen und erweiterten Prüfradius nur dann als kollisionsgefährdet angesehen werden, wenn der untere Rotordurchlauf 80 m (hügeliges Gelände) bzw. 50 m (Flachland) unterschreitet.

Vor diesem Hintergrund werden für den Schwarzstorch und den Uhu keine Minderungsmaßnahmen notwendig.

Vom Rotmilan existiert ein langjährig bekanntes, offensichtlich kleinräumig wechselndes Brutvorkommen nördlich der geplanten WEA, welches sich 2023 in einer Entfernung von ca. 385 m zum geplanten Standort der WEA 4 und ca. 430 m zum geplanten Standort der WEA 3 befand (vgl. Karte 2.4).

Vor diesem Hintergrund werden für den Rotmilan geeignete Minderungsmaßnahmen notwendig (vgl. Kapitel 4.2.3).

4 Geeignete und verhältnismäßige Minderungsmaßnahmen

4.1 Fledermäuse

4.1.1 Vermeidung betriebsbedingter Tötungen und Verletzungen

Zum Schutz von Fledermäusen sind nach § 6 WindBG temporäre Abschaltungen (Abregelungen) eine geeignete und verhältnismäßige Minderungsmaßnahme. Die entsprechenden Abschaltparameter werden im aktuell für NRW gültigen Leitfaden des MUNV & LANUV (2024) dargestellt:

I. Umfassendes Abschaltszenario

Die geplanten WEA müssen in Nächten (Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang) im Zeitraum vom 01. April bis 31. Oktober abgeschaltet werden, wenn folgende zwei Bedingungen gleichzeitig gegeben sind:

- Temperatur > 10°C und
- Windgeschwindigkeit < 6,0 m/s

II. Standortspezifisches Abschaltszenario

Nach MUNV & LANUV (2024) kann der Vorhabenträger durch ein freiwilliges Gondelmonitoring das umfassende Abschaltszenario hinsichtlich der zeitlichen Ausdehnung gegebenenfalls nachträglich „betriebsfreundlich“ optimieren. Das standortspezifische Abschaltszenario bewegt sich innerhalb des unter I. vorgegebenen Abschaltzeitrahmens.

Nach den Vorgaben im aktuell gültigen Leitfaden des MUNV & LANUV (2024) muss das Gondelmonitoring an einer WEA entsprechend den Empfehlungen von BRINKMANN et al. (2011) und BEHR et al. (2015), BEHR et al. (2018) durchgeführt werden. Dafür wird der WEA-Standort 3 vorgeschlagen.

Über die gemessene Aktivität von Fledermäusen im Rotorbereich kann die Zahl der Fledermäuse, die an den WEA potenziell verunglücken können, abgeschätzt werden.

Die Ergebnisse der Messungen des ersten Betriebsjahres (Jahr mit umfassenden Abschaltungen) sind in Form eines Berichts darzulegen. Der Bericht muss hinsichtlich der Signifikanz von Kollisionsereignissen fachlich fundiert Auskunft geben sowie Maßnahmen aufzeigen, die eventuell erforderlich sind, um das Kollisionsrisiko auf ein vertretbares Maß zu reduzieren („fledermausfreundliche Betriebsalgorithmen“, vgl. BEHR et al. (2011, 2015, 2018)). Die Entscheidung über die Art der Maßnahmen findet in enger Abstimmung zwischen Behörde, Gutachter und Betreiber statt. Im zweiten Betriebsjahr kann auf Grundlage der Ergebnisse der Betriebsalgorithmus angepasst werden (bspw. Zeiträume für Abschaltungen einengen) oder auf Abschaltungen gänzlich verzichtet werden.

Die Aktivitätsmessung im 2. Betriebsjahr dient der Verifizierung getroffener Einschätzungen und eröffnet gegebenenfalls die Möglichkeit zu weiteren Optimierungen. Auch hierzu ist ein fundierter Bericht zu erstellen, der der Fachbehörde zur weiteren Beurteilung des zukünftigen Betriebs vorgelegt werden muss.

4.2 Vögel

In Kapitel 3.2.1 wurden die Arten ermittelt, für die – ggf. auf der Grundlage einer worst-case-Annahme – Minderungsmaßnahmen notwendig werden. Bei der Artengruppe der WEA-unempfindlichen Arten handelt es sich um Arten der Äcker, der Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche und Hecken sowie um Arten der Säume und Hochstaudenflure.

Zusätzlich werden aus gutachterlicher Sicht auch Maßnahmen für Flussregenpfeifer und Rohrammer notwendig.

Die im Folgenden dargestellten geeigneten Minderungsmaßnahmen für diese Arten bzw. Artengruppen sind an den Fachbeitrag Artenschutz des LANUV für das geplante Windenergiegebiet 07.03.WEB-002 (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2024) angelehnt.

4.2.1 Vermeidung baubedingter Auswirkungen

Zur Vermeidung baubedingter Maßnahmen werden in Anlehnung an den Fachbeitrag Artenschutz des LANUV für das geplante Windenergiegebiet 07.03.WEB-002 (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2024) folgende Minderungsmaßnahmen notwendig:

4.2.1.1 Arten der Äcker, Säume und Hochstaudenfluren (Wachtel, Feldlerche und Wiesenpieper) sowie Rohrammer und Flussregenpfeifer

Zur Vermeidung eines Tatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung oder Verletzung von Individuen) sind geeignete Maßnahme vorzunehmen.

Folgende Maßnahmen stehen alternativ zur Auswahl:

1. Baufeldräumung der betroffenen Flächen im Zeitraum 16. August bis 31. März. Nach der Baufeldräumung muss bis zum Baubeginn sichergestellt sein, dass die Flächen nicht mehr von den betroffenen Arten besiedelt werden können.
2. Eine Baufeldräumung innerhalb des Zeitraums 01. April bis 15. August darf nur in Ausnahmefällen dann erfolgen, wenn vor Aufnahme der Bautätigkeiten potenzielle zur Nistanlage der genannten Arten geeignete Strukturen auf das Vorhandensein von Nestern untersucht werden und ein Vorhandensein aufgrund der Untersuchungsergebnisse dann weitestgehend ausgeschlossen werden kann. Diese Kontrolle muss durch eine fachkundige Person maximal eine Woche vor Baufeldräumung erfolgen. Falls besetzte Nester der o. g. Arten auf den Bauflächen gefunden werden, ist das weitere Vorgehen mit der Genehmigungs- und der Fachbehörde abzustimmen. Hierbei wären erneut alle artenschutzrechtlichen Belange in die Betrachtung einzubeziehen.

4.2.1.2 Arten der Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche und Hecken (Baumpieper, Bluthänfling, Gartenrotschwanz, Neuntöter, Raubwürger, Turteltaube, Weidenmeise) sowie Kuckuck

Zur Vermeidung eines Tatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung oder Verletzung von Individuen) sind geeignete Maßnahme vorzunehmen.

Folgende Maßnahmen stehen alternativ zur Auswahl:

1. Fällung der betroffenen Gehölze im Zeitraum 16. August bis 31. März. Nach der Baufeldräumung muss bis zum Baubeginn sichergestellt sein, dass die Flächen nicht mehr von den betroffenen Arten besiedelt werden können.
2. Eine Fällung innerhalb des Zeitraums 01. April bis 15. August darf nur in Ausnahmefällen dann erfolgen, wenn vor Aufnahme der Bautätigkeiten potenzielle zur Nistanlage der genannten Arten geeignete Strukturen auf das Vorhandensein von Nestern untersucht werden und ein Vorhandensein aufgrund der Untersuchungsergebnisse dann weitestgehend ausgeschlossen werden kann. Diese Kontrolle muss durch eine fachkundige Person maximal zwei Wochen vor Fällung erfolgen. Falls besetzte Nester der o. g. Arten auf den Bauflächen gefunden werden, ist das weitere Vorgehen mit der Genehmigungs- und der Fachbehörde abzustimmen. Hierbei wären erneut alle artenschutzrechtlichen Belange in die Betrachtung einzubeziehen.

4.2.2 Vermeidung anlagenbedingter Auswirkungen

Anlagenbedingt können Arten betroffen sein, die ihr Nester in Lebensräumen anlegen, die vom Bau betroffen sind und auf den Bauflächen entweder nachgewiesen sind oder im Fachbeitrag Artenschutz des LANUV für das geplante Windenergiegebiet 07.03.WEB-002 (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2024) aufgeführt sind. Dabei handelt es sich überwiegend um Ackerflächen, Säume und Hochstaudenflächen (auf älteren Schotterflächen). Für die Arten dieser Lebensräume (Wachtel, Feldlerche und Wiesenpieper) sind gemäß Fachbeitrag Artenschutz des LANUV für das geplante Windenergiegebiet 07.03.WEB-002 Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen (s. u.).

Gehölze bzw. der Lebensraumtyp Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche und Hecken sind nur sehr kleinflächig betroffen, so dass aus gutachterlicher Sicht die ökologische Funktion eventuell beeinträchtigter Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin bestehen bleibt, denn der betroffene Lebensraumtyp ist im Umfeld der geplanten WEA weit verbreitet. Flächige Ausgleichsmaßnahmen für möglicherweise betroffene Arten dieses Lebensraumtyps werden nicht notwendig, zumal es sich nur um einen temporären Eingriff handelt.

Für die Arten Flussregenpfeifer und Rohrammer sieht der Fachbeitrag Artenschutz keine flächigen Ausgleichsmaßnahmen vor.

Nach BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2024) wird der Flächenumfang dabei auf den Umfang begrenzt, der als Ausgleich für den Eingriff in den Naturhaushalt nach § 15 ff BNatSchG erforderlich ist. Im Rahmen der Eingriffsbilanzierung zum Projekt wurde ein Biotopwertverlust von 5.217 Punkten ermittelt.

Die entsprechend der Ausgangsgenehmigung vom 27. Oktober 2017 und der Änderungsgenehmigung vom 17. Januar 2020 vollumfänglich umgesetzten beiden Kompensationsmaßnahmen E1 (Gemarkung Brilon, Flur 1, Flurstück 24; 1,24 ha) und E2 (Gemarkung Alme, Flur 7, Flurstück 1/2; 2,3 ha) mit insgesamt 3,54 ha Fläche, welche von intensivem Grünland bzw. Acker in extensives Grünland umgewandelt wurde, umfassen einen Biotopwertgewinn von 70.880 WP. Abzüglich der in SCHMAL + RATZBOR (2016) ermittelten Biotopwertverluste für WEA 3 und WEA 4 waren 27.378 Biotopwertpunkte auszugleichen. Das entspricht einem Gesamtbedarf auszugleichenden Biotopwertverlusts von 32.595 Biotopwertpunkten für die aktuelle Planung inkl. der drei bestehenden WEA, welche vollständig kompensiert ist.

Die Maßnahme E1 (Grünlandextensivierung) wurde als CEF-Maßnahme für die Wachtel umgesetzt. Auch die Maßnahme E2 ist eine Maßnahme zur Grünlandextensivierung. Nach BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2024) ist die Extensivierung von Grünland eine geeignete Maßnahme zur Minderung bau- und anlagenbedingter Beeinträchtigungen für die Arten Feldlerche, Wachtel und Wiesenpieper.

Darüber hinaus werden gemäß der Ausgangsgenehmigung Lerchenfenster im jährlichen Wechsel auf den Maßnahmenflächen Gemarkung Alme, Flur 20, Flurstück 152 und Gemarkung Alme, Flur 19, Flurstück 19 auf 8 bzw. 14 ha mit jeweils mindestens 15 Lerchenfenstern in Getreide oder Raps angelegt.

Damit ist die Beeinträchtigung von Arten und deren Lebensraumfunktionen bereits vollständig kompensiert und es sind keine weiteren Maßnahmen notwendig.

4.2.3 Vermeidung betriebsbedingter Auswirkungen

Für den Rotmilan werden die im Artenschutz-Fachbeitrag für das Windenergiegebiet 07.03.WEB.002 bzw. die im aktuell für NRW gültigen Leitfaden des MUNV & LANUV (2024) aufgeführte Maßnahmen zur Vermeidung betriebsbedingter Auswirkungen (signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos) notwendig. Aufgrund der räumlichen Lage des langjährigen besetzten Horsts im Nahbereich der geplanten WEA werden aus gutachterlicher Sicht sowohl phänologische Abschaltungen als auch Abschaltungen bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen notwendig.

I. Phänologische Abschaltung

Abschaltung der WEA im Zeitraum vom 15.06. bis 31.07. von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang. Wenn durch eine Untersuchung im Zeitraum vom 10. März bis 10. Mai nachgewiesen wird, dass sich im Umfeld von 1.200 m um die geplanten WEA 3 und WEA 4 kein besetzter Horst der Art existiert, kann auf die Maßnahmen verzichtet werden. Die Untersuchung muss mit der gleichen Methodik durchgeführt

werden, wie sie in der Nebenbestimmung 8.4 für die angrenzenden WEA 2 bis 5 dargestellt ist, abgesehen vom Untersuchungsraum.

II. Abschaltungen bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen

Vorübergehende Abschaltung im Falle der Grünlandmahd und Ernte von Feldfrüchten sowie des Pflügens zwischen 01.04. – 31.08. auf Flächen, die in weniger als 250 m Entfernung vom Mastfußmittelpunkt einer WEA gelegen sind. Die Abschaltmaßnahmen sollen von Beginn des Bewirtschaftungsereignisses bis mindestens 24 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang erfolgen.

Wenn durch eine Untersuchung im Zeitraum vom 10. März bis 10. Mai nachgewiesen wird, dass sich innerhalb der Flächen des EU-VSG, die sich im Umfeld von 1.200 m um die geplanten WEA 3 und WEA 4 befinden, kein besetzter Horst der Art existiert, kann auf die Maßnahmen verzichtet werden. Die Untersuchung muss mit der gleichen Methodik durchgeführt werden, wie sie in der Nebenbestimmung 8.4 für die angrenzenden WEA 2 bis 5 dargestellt ist, abgesehen vom Untersuchungsraum.

5 Zusammenfassung

Anlass des vorliegenden Maßnahmenkonzepts sind die geplante Errichtung und der Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA) am Standort „Brilon II“ (WEA 3 und WEA 4) auf dem Gebiet der Stadt Brilon im Hochsauerlandkreis. Die Standorte der geplanten WEA befinden sich innerhalb einer bestehenden Konzentrationszone sowie innerhalb des in der 19. Änderungen des Regionalplans Arnsbergs dargestellten geplanten Windenergiegebiets 07.03.WEB-002.

Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen des Typs ENERCON E-138 EP3 E3 mit einer Nabenhöhe von 160 m und einem Rotorradius von rund 69 m (Gesamthöhe: 229 m). Die Nennleistung beträgt laut Hersteller 4.26 MW.

Das vorliegende Maßnahmenkonzept wurde in Auftrag gegeben von der Alterric Deutschland GmbH, Aurich.

Aufgabe des vorliegenden Maßnahmenkonzepts ist es,

- bekannte Vorkommen planungsrelevanter bzw. WEA-empfindlicher Tierarten aus den artspezifischen Untersuchungsräumen zu recherchieren und darzustellen und
- auf der Grundlage der Daten (sofern die Daten eine ausreichende räumliche Genauigkeit aufweisen und zum Zeitpunkt der Entscheidung über den Genehmigungsantrag nicht älter als fünf Jahre sind) geeignete und verhältnismäßige Minderungsmaßnahmen aufzuzeigen, um die Einhaltung der Vorschriften des § 44 Absatz 1 BNatSchG zu gewährleisten.

Zur Ermittlung von bekannten Daten wurde eine Datenabfrage beim LANUV und bei der Unteren Natur-schutzbehörde des Hochsauerlandkreises durchgeführt, aktuell durch LEGGE (2024) publizierte Daten zum Vorkommen ausgewählter planungsrelevanter Vogelarten aus dem angrenzenden EU-VSG Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern berücksichtigt sowie Daten aus dem Monitoringbericht für das Jahr 2023 zu den bestehenden WEA herangezogen (MESTERMANN 2023).

Als relevante Bewertungsräume werden die im aktuell gültigen Leitfaden des MUNV & LANUV (2024) definierten Nahbereiche bzw. zentralen und erweiterten Prüfbereiche herangezogen.

Für einzelne Arten (Schwarzspecht, Grauspecht, Neuntöter und Raubwürger bzw. Artengruppen (WEA-empfindliche Vogelarten) existieren aktuelle und hinreichend genaue Nachweise von Fortpflanzungs-stätten.

Für andere Arten oder Artengruppen liegen Nachweise aus der Messtischblattabfrage bzw. dem Arten-schutz-Fachbeitrag des LANUV für das geplante Windenergiegebiet 07.03.WEB-002 (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2024) vor.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens 2017 und zwei Änderungsgenehmigungen 2020 wurden die geplante Kompensationsmaßnahmen E1 und E2 mit einer Fläche von insgesamt 3,54 ha umgesetzt. Intensivgrünland bzw. Acker wurde in extensives Grünland umgewandelt und damit ein Biotopwertgewinn von 70.880 WP erzielt. Bei beide Maßnahmen handelt es sich um eine Grünlandextensivierung, die nach den Ausführungen der BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2024) eine geeignete Maßnahme zur Minderung bau- und anlagenbedingter Beeinträchtigungen für die Arten Feldlerche, Wachtel und Wiesenpieper darstellt. Damit ist die Beeinträchtigung von Arten und ihrer Lebensraumfunktionen (5.217 WP) bereits vollumfänglich kompensiert und es sind keine weiteren Maßnahmen notwendig.

Zum Schutz von Fledermäusen sind nach § 6 WindBG temporäre Abschaltungen (Abregelungen) eine geeignete und verhältnismäßige Minderungsmaßnahme.

Zur Minderung bau-, anlagen- und / oder betriebsbedingter Auswirkungen auf Vögel werden ebenfalls Maßnahmen notwendig. Diese umfassen:

- Baufeldräumungen bzw. Überprüfungen der Bauflächen vor Baubeginn auf Bruten planungsrelevanter Vogelarten zur Vermeidung baubedingter Auswirkungen
- Temporäre Abschaltungen (phänologische Abschaltungen sowie Abschaltungen bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen) zur Minderung betriebsbedingter Auswirkungen auf den Rotmilan

Abschlusserklärung und Hinweise

Es wird versichert, dass das vorliegende Fachbeitrag unparteiisch, gemäß dem aktuellen Kenntnisstand und nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt wurde.

Münster, 16. April 2025



Rechtsvermerk

Das Werk ist einschließlich aller seiner Inhalte, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der ecoda GmbH & Co. KG unzulässig und strafbar.

Literaturverzeichnis

- BEHR, O., R. BRINKMANN, K. HOCHRADEL, J. MAGES, F. KORNER-NIEVERGELT, H. REINHARD, R. SIMON, F. STILLER, N. WEBER & M. NAGY (2018): Bestimmung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen in der Planungspraxis (RENEBAT III) - Endbericht des Forschungsvorhabens gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Erlangen / Freiburg / Ettiswil.
- BEHR, O., R. BRINKMANN, F. KORNER-NIEVERGELT, I. NIERMANN, M. REICH & R. SIMON (Hrsg.) (2015): Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen (RENEBAT II). Umwelt und Raum 7: 1-368.
- BEHR, O., R. BRINKMANN, I. NIERMANN & F. KORNER-NIEVERGELT (2011): Fledermausfreundliche Betriebsalgorithmen für Windenergieanlagen. In: BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN & M. REICH (Hrsg.): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum 4: 354-383.
- BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2024): Umweltbericht zur 19. Änderung des Regionalplans Arnsberg zum Ausbau der Erneuerbaren Energien - Räumlicher Teilplan Hochsauerlandkreis und Kreis Soest. Hannover.
- BMWK & BMUV (BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND KLIMASCHUTZ & BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2023): Vollzugsempfehlung zu § 6 Windenergieflächenbedarfsgesetz. Stand: 19.07.2023. Berlin.
- BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN & M. REICH (Hrsg.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum 4: 1-457.
- ECODA (2025): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Errichtung und zum Betrieb von zwei geplanten Windenergieanlage am Standort „Brilon II“ auf dem Gebiet der Stadt Brilon (Kreis Hochsauerlandkreis). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Alterric Deutschland GmbH Dortmund.
- KIEL, E.-F. (2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf.
- KIEL, E.-F. (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Einführung. Stand: 15.12.2015. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (MKULNV), Düsseldorf.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2024a): Energieatlas Nordrhein-Westfalen. Planungskarte Windenergie.
<http://www.energieatlas.nrw.de/site/planungskarten/wind>

- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2024b): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Fachinformationssystem.
<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt>
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2024c): Infosysteme und Datenbanken.
<https://www.lanuv.nrw.de/landesamt/daten-und-informationsdienste/infosysteme-und-datenbanken>
- LEGGE, H. (2024): Daten zu Brutbeständen ausgewählter Brutvögel der europäischen Vogelschutzrichtlinie im Vogelschutzgebiet "Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern" und Umgebung im Hochsauerlandkreis zeigen Defizite bei der Ausweisung. Charadrius 60: 83-106.
- MESTERMANN, B. (2023): Ergebnisbericht zu dem Rotmilan-Monitoring im Jahr 2023 im Windpark Brilon-Alme. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Windpark GmbH & Co. Brilon KG. Warstein-Hirschberg.
- MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. Düsseldorf.
- MULNV & FÖA (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN & FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH) (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW. Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring. Aktualisierung 2021. Düsseldorf.
- MUNV & LANUV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN & LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2024): Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Modul A: Genehmigungen außerhalb planerisch gesicherter Flächen/Gebiete. Fassung: 12.04.2024, 2. Änderung. Düsseldorf.
- SCHMAL + RATZBOR (2016): Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zur geplanten Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen bei „Brilon“ in der offenen Feldflur im Stadtgebiet von Brilon, Hochsauerlandkreis, Nordrhein-Westfalen. Gutachten im Auftrag der ÖKOTEC Windenergie GmbH. Lehrte.

Technische Spezifikation

Installation externer Fledermaus- und Vogelerfassungssysteme

ENERCON Windenergieanlagen

Herausgeber

ENERCON Global GmbH ▪ Dreekamp 5 ▪ 26605 Aurich ▪ Deutschland
Telefon: +49 4941 927-0 ▪ Telefax: +49 4941 927-109
E-Mail: info@enercon.de ▪ Internet: <http://www.enercon.de>
Geschäftsführer: Uwe Eberhardt, Ulrich Schulze Südhoff
Zuständiges Amtsgericht: Aurich ▪ Handelsregisternummer: HRB 202549
Ust.Id.-Nr.: DE285537483

Urheberrechtshinweis

Die Inhalte dieses Dokuments sind urheberrechtlich sowie hinsichtlich der sonstigen geistigen Eigentumsrechte durch nationale und internationale Gesetze und Verträge geschützt. Die Rechte an den Inhalten dieses Dokuments liegen bei der ENERCON Global GmbH, sofern und soweit nicht ausdrücklich ein anderer Inhaber angegeben oder offensichtlich erkennbar ist.

Die ENERCON Global GmbH räumt dem Verwender das Recht ein, zu Informationszwecken für den eigenen, rein unternehmensinternen Gebrauch Kopien und Abschriften dieses Dokuments zu erstellen; weitergehende Nutzungsrechte werden dem Verwender durch die Bereitstellung dieses Dokuments nicht eingeräumt. Jegliche sonstige Vervielfältigung, Veränderung, Verbreitung, Veröffentlichung, Weitergabe, Überlassung an Dritte und/oder Verwertung der Inhalte dieses Dokuments ist – auch auszugsweise – ohne vorherige, ausdrückliche und schriftliche Zustimmung der ENERCON Global GmbH untersagt, sofern und soweit nicht zwingende gesetzliche Vorschriften ein Solches gestatten.

Dem Verwender ist es untersagt, für das in diesem Dokument wiedergegebene Know-how oder Teile davon gewerbliche Schutzrechte gleich welcher Art anzumelden.

Sofern und soweit die Rechte an den Inhalten dieses Dokuments nicht bei der ENERCON Global GmbH liegen, hat der Verwender die Nutzungsbestimmungen des jeweiligen Rechteinhabers zu beachten.

Geschützte Marken

Alle in diesem Dokument ggf. genannten Marken- und Warenzeichen sind geistiges Eigentum der jeweiligen eingetragenen Inhaber; die Bestimmungen des anwendbaren Kennzeichen- und Markenrechts gelten uneingeschränkt.

Änderungsvorbehalt

Die ENERCON Global GmbH behält sich vor, dieses Dokument und den darin beschriebenen Gegenstand jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern, insbesondere zu verbessern und zu erweitern, sofern und soweit vertragliche Vereinbarungen oder gesetzliche Vorgaben dem nicht entgegenstehen.

Dokumentinformation

Dokument-ID	D03046666/0.1-de		
Vermerk	Originaldokument		
Datum	Sprache	DCC	Werk / Abteilung
2024-08-14	de	EC	WRD Wobben Research and Development GmbH / Documentation Department

Mitgeltende Dokumente

Der aufgeführte Dokumenttitel ist der Titel des Sprachoriginals, ggf. ergänzt um eine Übersetzung dieses Titels in Klammern. Die Titel von übergeordneten Normen und Richtlinien werden im Sprachoriginal oder in der englischen Übersetzung angegeben. Die Dokument-ID bezeichnet stets das Sprachoriginal. Enthält die Dokument-ID keinen Revisionsstand, gilt der jeweils neueste Revisionsstand des Dokuments. Diese Liste enthält ggf. Dokumente zu optionalen Komponenten.

Übergeordnete Normen und Richtlinien

Dokument-ID	Dokument
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie
2014/30/EU	EMV-Richtlinie
DIN EN 60721-3-3	Klassifizierung von Umweltbedingungen – Teil 3: Klassen von Umwelteinflußgrößen und deren Grenzwerte: Hauptabschnitt 3: Ortsfester Einsatz, wettergeschützt
EN 50110-1	Betrieb von elektrischen Anlagen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN ISO 13849-01	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen
IEC 61000-6-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche
IEC 61000-6-4	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-4: Fachgrundnormen – Störaussendung für Industriebereiche
IEC 61400-1	Windenergieanlagen - Teil 1: Auslegungsanforderungen

Zugehörige Dokumente

Dokument-ID	Dokument
D02576607	Technisches Datenblatt ENERCON SCADA Edge Server – Informationsmodell

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	5
2	Dachmodul	6
3	Gondelöffnung für Monitoring	8
3.1	E-70 E4 und E-82 E4	8
3.2	E-138 EP3 E3	9
4	Turm	11
4.1	Turmanbauten und Turmeinbauten	11
4.2	Bohrungen	15
5	Kommunikation	18
5.1	LWL-Fasern	18
5.1.1	E-70 E4 und E-82 E4	18
5.1.2	E-138 EP3 E3	18
5.2	Kommunikation innerhalb der Windenergieanlage und des Windparks	19
5.3	ENERCON SCADA Edge OPC UA	19
6	Anhang	20
6.1	Umgebungsbedingungen	20
6.2	Anbaupositionen zusätzlicher Sensoren	22
6.3	Installationsorte im Turmfuß	24
6.4	Verlegung von Kabeln im Turm	25

1 Allgemeines

Im Genehmigungsbescheid zum Betrieb von Windenergieanlagen können Maßnahmen zum Schutz von Fledermäusen und/oder Vögeln gefordert werden. Während der Flugzeit von Fledermäusen und Vögeln kann daher das Stoppen der Windenergieanlagen erforderlich sein.

Fledermaus- und Vogelerfassungssysteme stoppen die Windenergieanlagen bei Erkennung von Fledermaus- und/oder Vogelaktivität.

Die ENERCON Windenergieanlagen E-70 E4, E-82 E4 und E-138 EP3 E3 können durch den Kunden oder durch ihn beauftragte Dritte mit Fledermaus- und Vogelerfassungssystemen ausgerüstet werden. Dabei sind die in diesem Dokument aufgeführten Vorgaben zu beachten.

Richtlinien und Normen

Die Ausführung und Installation der Erfassungssysteme müssen u. a. den folgenden Normen und Standardisierungen in der jeweils aktuellen Fassung entsprechen:

- 2006/42/EG
- 2014/30/EU
- EN ISO 13849-01
- EN 50110-1
- EN 60204-1
- IEC 61000-6-2
- IEC 61000-6-4
- IEC 61400-1

Weitere zu berücksichtigende Normen können dem Kap. 6.1, S. 20 entnommen werden.

Umgebungsbedingungen in der Windenergieanlage

Die Erfassungssysteme müssen für die Umgebungsbedingungen in der Windenergieanlage ausgelegt sein, siehe Kap. 6.1, S. 20.

Betriebsanleitung der Windenergieanlage beachten

Der Betreiber der Windenergieanlage muss sicherstellen, dass alle Personen, die die Windenergieanlage bedienen oder sonstige Arbeiten in oder an der Windenergieanlage ausführen, die Betriebsanleitung der Windenergieanlage und die mitgeltenden Dokumente gelesen und verstanden haben.

2 Dachmodul

Das Dachmodul kann um zusätzliche Sensoren erweitert werden.

ENERCON empfiehlt die Installation von zusätzlichen Sensoren mit Klemmen zu realisieren, so dass keine Bohrungen in die vorhandene Struktur eingebracht werden müssen. Die möglichen Anbaupositionen für die Installation zusätzlicher Sensoren können dem Kap. 6.2, S. 22 entnommen werden.

Um eine erhöhte Drehmomentbelastung zu verhindern, sollte auf eine auskragende Installation der zusätzlichen Sensoren verzichtet werden.

Bei der Ausführung und Installation der zusätzlichen Sensoren ist darauf zu achten, dass die vorhandenen Sensoren in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden.

Die Installation von zusätzlichen Sensoren geschieht in Eigenverantwortung des Kunden. ENERCON übernimmt keine Gewährleistung und Haftung bei Schäden, die durch oder aufgrund von Fremdanbauten entstehen.

Die Versorgungs- und Datenkabel der Sensoren können durch Reservekabeleinführungsöffnungen in die Gondel geführt werden. Die Einführungsöffnungen sind mit Blindstopfen versehen.

Blitzschutz

Erweiterungen des Dachmoduls sind so zu positionieren, dass die Erweiterungen nicht direkt von einem Blitz getroffen werden können. Der Bereich am Dachmodul, welcher von einem direkten Blitzeinschlag betroffen sein kann, muss anhand des Blitzkugelverfahrens ermittelt werden.

Die in die Windenergieanlage einzuführenden Versorgungs- und Datenkabel müssen über Überspannungsschutzmodule vom Typ 1+2-Kombiableiter gegen indirekten Blitzeinschlag geschützt werden.

Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung mit 230 V_{AC} kann über die folgenden Baugruppen erfolgen:

Tab. 1: Übersicht der Spannungsversorgung

Windenergieanlage	Baugruppe
E-70 E4 E-82 E4	Für die Versorgung muss ein Sicherungsautomat (16 A) im Gondelsteuerschrank nachgerüstet werden. Dies wird vom ENERCON Service nach Kundenauftrag durchgeführt. <ul style="list-style-type: none"> ■ Sicherungsautomat 16 A ■ Klemme -XD01 des Gondelsteuerschranks
E-138 EP3 E3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Klemme -XG14 des Schranks Elektrische Grundversorgung Gondel (=274), Sicherungsautomat 10 A, für Monitoring Systeme ■ Klemme -XG15 des Schranks Elektrische Grundversorgung Gondel (=274), Sicherungsautomat 10 A, für Detektionssysteme ■ Klemme -XD30 des Schranks Elektrische Grundversorgung Gondel (=274), Sicherungsautomat 6 A, für Kundenabgriff

Datenleitung zum Turmfuß

Je nach Windenergieanlage kann eine Datenleitung in Form eines LWL-Kabels verlegt werden oder es stehen bereits freie LWL-Fasern zur Nutzung zur Verfügung:

Tab. 2: Übersicht der Datenleitungen

Windenergieanlage	Datenleitung
E-70 E4	Für die Datenkommunikation innerhalb der Windenergieanlage kann ein LWL-Kabel zwischen der Gondel und dem Turmfuß nachgerüstet werden. Dies wird vom ENERCON Service nach Kundenauftrag durchgeführt, siehe Kap. 5.1.1, S. 18.
E-82 E4	
E-138 EP3 E3	Zwei freie LWL-Fasern des Turmkabels zwischen der Spleißbox Gondel und der Spleißbox Turmfuß, siehe Kap. 5.1.2, S. 18. Ist die Windenergieanlage mit dem Kommunikationsschrank ausgerüstet, ist anstelle der Spleißbox Turmfuß eine Spleißkassette im Kommunikationsschrank installiert.

Verlegung von Versorgungs- und Datenkabeln

Die Verlegung von Versorgungs- und Datenkabeln ist eigenverantwortlich vom Kunden durchzuführen. Zur Verlegung der Kabel können die Reservekabeleinführungsöffnungen der Gondel und die in der Windenergieanlage installierten Kabelkanäle genutzt werden. Es ist darauf zu achten, dass die Kabel geschirmt ausgeführt werden.

3 Gondelöffnung für Monitoring

3.1 E-70 E4 und E-82 E4



Abb. 1: Gondelöffnung

Die Windenergieanlagen können mit einer Gondelöffnung für die Installation eines akustischen Sensors zum Fledermaus-/Vogelmonitoring ausgerüstet werden.

Das zur Sensorik gehörende Aufnahmegerät ist mit Magnethaltern oder Bohrungen (bis Ø 3,5 mm) neben der Gondelöffnung zu installieren.

Die Gondelöffnung wird durch den ENERCON Service nach Kundenauftrag in den Boden der Gondel in der Nähe der Windenluke eingebracht.

Spannungsversorgung

Für die Spannungsversorgung muss ein Sicherungsautomat (16 A) im Gondelsteuerschrank nachgerüstet werden. Dies wird vom ENERCON Service nach Kundenauftrag durchgeführt.

Für die Spannungsversorgung stehen 230 V_{AC} über die folgenden Komponenten des Gondelsteuerschranks zur Verfügung:

- Sicherungsautomat 16 A
- Klemme -XD01

Datenleitung zum Turmfuß

Für die Datenkommunikation innerhalb der Windenergieanlage kann ein LWL-Kabel zwischen der Gondel und dem Turmfuß nachgerüstet werden. Dies wird vom ENERCON Service nach Kundenauftrag durchgeführt, siehe Kap. 5.1.1, S. 18.

Verlegung von Versorgungs- und Datenkabeln

Die Verlegung von Versorgungs- und Datenkabeln ist eigenverantwortlich vom Kunden durchzuführen. Zur Verlegung der Kabel können die in der Windenergieanlage installierten Kabelkanäle genutzt werden. Es ist darauf zu achten, dass die Kabel geschirmt ausgeführt werden.

3.2 E-138 EP3 E3

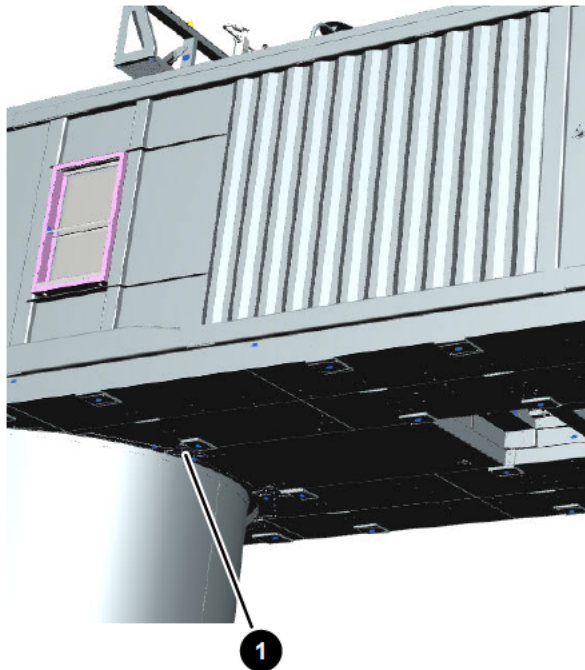


Abb. 2: Gondelöffnung

1	Gondelöffnung
---	---------------

Die Windenergieanlage ist mit einer wiederverschließbaren Gondelöffnung für die Installation eines akustischen Sensors zum Fledermaus-/Vogelmonitoring vorbereitet. Die Öffnung besitzt einen Durchmesser von 102 mm.

Das zur Sensorik gehörende Aufnahmegerät ist mit Magnethaltern neben der Gondelöffnung zu installieren.

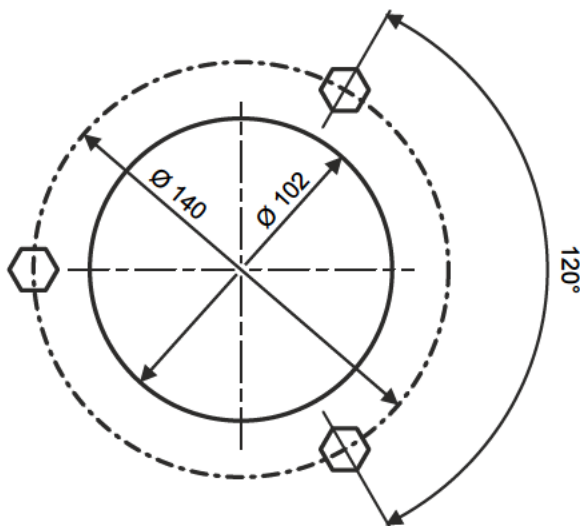


Abb. 3: Bemaßung der Gondelöffnung

Spannungsversorgung

Für die Spannungsversorgung stehen 230 V_{AC} über die folgenden Klemmen des Schrankes elektrische Grundversorgung Gondel (=274) zur Verfügung:

- Klemme -XG14, Sicherungsautomat 10 A, für Monitoring Systeme

- Klemme -XG15, Sicherungsautomat 10 A, für Detektionssysteme
- Klemme -XD30, Sicherungsautomat 6 A, für Kundenabgriff

Datenleitung zum Turmfuß

Es stehen zwei freie LWL-Fasern des Turmkabels zwischen der Spleißbox Gondel und der Spleißbox Turmfuß zur Nutzung zur Verfügung, siehe Kap. 5.1.2, S. 18. Ist die Windenergieanlage mit dem Kommunikationsschrank ausgerüstet, ist anstelle der Spleißbox Turmfuß eine Spleißkassette im Kommunikationsschrank installiert.

Verlegung von Versorgungs- und Datenkabeln

Die Verlegung von Versorgungs- und Datenkabeln ist eigenverantwortlich vom Kunden durchzuführen. Zur Verlegung der Kabel können die in der Windenergieanlage installierten Kabelkanäle genutzt werden. Es ist darauf zu achten, dass die Kabel geschirmt ausgeführt werden.

4 Turm

4.1 Turmanbauten und Turmeinbauten

Generelle Vorgaben

Bei der Verlegung von Kabeln und der Befestigung von Turmanbauten und Turmeinbauten ist folgendes zu beachten:

- Bestehende Komponenten, z. B. Befeuerungsleuchten und Sensoren, dürfen durch zusätzliche Komponenten nicht verdeckt oder in ihrer Funktion beeinträchtigt werden.
- Beschädigung des Anstrichs müssen mit dem gleichen Korrosionsschutz repariert werden.
- Das Anschweißen von zusätzlichen Komponenten wie z. B. Buchsen, Ösen und Laschen ist nicht zulässig.
- Bohrungen sind mit einem UV-beständigen Dichtmittel (z. B. SIKA AT Connect) abzudichten.
- Über den Lochrand oder die Bohrungswand dürfen zu keiner Zeit bemessungsrelevante Lasten eingeleitet werden. Das Befestigen von Bühnen, Podesten, Anschlagpunkten etc. ist nicht zulässig.

Maximale Höhe für Turmanbauten

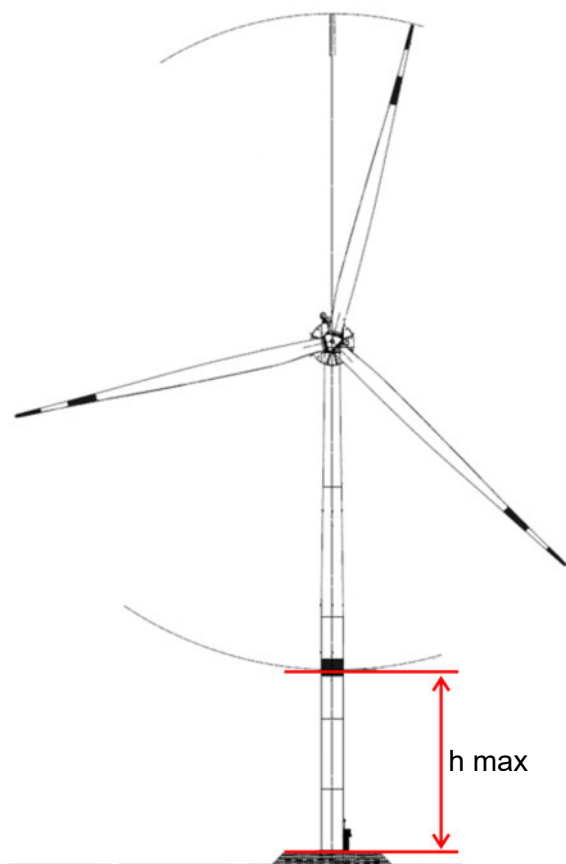


Abb. 4: Maximale Höhe für Turmanbauten

Der Turm kann mit Anbauten von außen am Turm ausgerüstet werden. Die Anbauten dürfen, je nach Turm, nur bis zu einer maximalen Höhe von außen am Turm installiert werden. Die maximale Höhe h_{max} ergibt sich zwischen dem Fundament und der von den Rotorblättern überstrichenen Fläche.

Tab. 3: Übersicht der maximalen Höhe für Turmanbauten

Windenergieanlage	Turm	h max
E-70 E4	E-70 EP2 ST-54-FB-C-01	18,81 m
	E-70 E4/S/63/3K/01	28,50 m
	E-70 E4/S/73/5K/01	39,00 m
E-82 E4	E-82 E4/S/57/4K/01	17,91 m
	E-82 E4/S/67/5K/01	27,91 m
	E-82 E4/S/77/5K/01	37,33 m
E-138 EP3 E3	E-138 EP E3 ST-111-FB-C-01	41,34 m
	E-138 EP E3 HST-131-FB-C-01	61,51 m
	E-138 EP E3 HT-160-ES-C-01	90,88 m

Befestigung von Turmeinbauten



Abb. 5: Beispiel Turmeinbauten mit Magnethaltern

Zur Befestigung von Turmeinbauten an Stahlteile des Turms sind Magnethalter zu verwenden. Die Magnethalter sind so zu dimensionieren, dass eine sichere Befestigung der Turmeinbauten sichergestellt wird und die Turmeinbauten nicht herabfallen können.

Die Installation von Turmeinbauten im Betonturm darf nur nach vorheriger Rücksprache mit ENERCON durchgeführt werden. ENERCON müssen die folgenden Informationen mitgeteilt werden:

- Sämtliche im Turm zu installierenden Komponenten des Systems (z. B. Steuerschrank, Sensoren, Kabel, etc).

Befestigung von Turmanbauten

Zur Befestigung von Turmanbauten an Stahlteile des Turms können Bohrungen in den Turm eingebracht werden, siehe Kap. 4.2, S. 15. Alternativ können Turmanbauten mit Magnethaltern befestigt werden. Die Magnethalter sind so zu dimensionieren, dass eine sichere Befestigung der Turmanbauten sichergestellt wird und die Turmanbauten nicht herabfallen können.

Die Installation von Turmanbauten am Betonturm darf nur nach vorheriger Rücksprache mit ENERCON durchgeführt werden. ENERCON müssen die folgenden Informationen mitgeteilt werden:

- Sämtliche im Turm zu installierenden Komponenten des Systems (z. B. Steuerungsschrank, Sensoren, Kabel).

Installationsorte im Turmfuß

Die Installation von Fledermaus- und Vogelerfassungssystemen in den Turmfuß der Windenergieanlagen kann an den folgenden Installationsorten erfolgen:

Tab. 4: Installationsorte im Turmfuß

Windenergieanlage	Beschreibung
E-70 E4	■ Installation der Systeme mit Magnethaltern an Stahlteile des Turms
E-82 E4	■ Installation der Systeme mit Magnethaltern an Stahlteile des Turms
E-138 EP3 E3	■ Installation der Systeme von außen am Schutzzaun des Mittelspannungsbereichs

Die Installationsorte können dem Kap. 6.3, S. 24 entnommen werden.

Verlegung von Kabeln am und im Turm

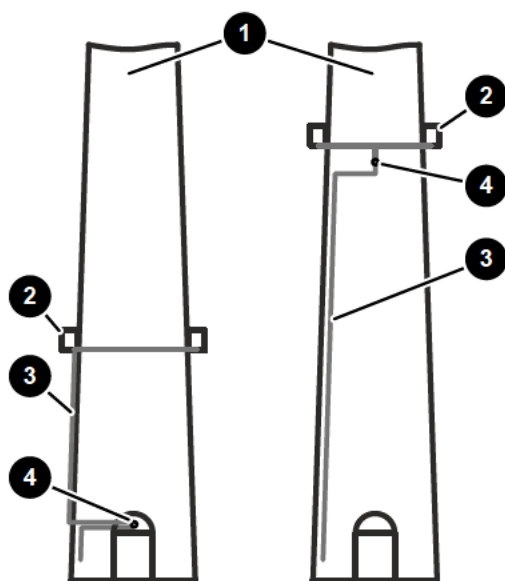


Abb. 6: Verlegung der Kabel mit Steiger (links), Verlegung der Kabel mit Abseilen (rechts)

1 Turm	2 Turmanbauten
3 Kabel	4 Bohrung

ENERCON empfiehlt bei der Verlegung von Kabeln am und im Turm wie folgt vor zu gehen:

- Die Turmanbauten sind mit einem Steiger erreichbar:
Die Kabel außen am Turm nach unten führen und durch eine Bohrung (z. B. über der Tür des Turms, siehe *Bohrungen oberhalb der Tür*, S. 17) in den Turm führen.
- Die Turmanbauten sind nur durch Abseilen erreichbar:
Die Kabel direkt durch eine Bohrung, siehe Kap. 4.2, S. 15, in den Turm führen.

Im Turm können für die Verlegung der Kabel die installierten Kabelkanäle, Gitterrinnen usw. genutzt werden, siehe Kap. 6.4, S. 25. Die Verlegung der Kabel am Turm kann mit Magnethaltern oder Spannringen erfolgen. Es ist darauf zu achten, dass die Kabel geschirmt ausgeführt werden.

Verlegung eines Kabels durch eine Bohrung

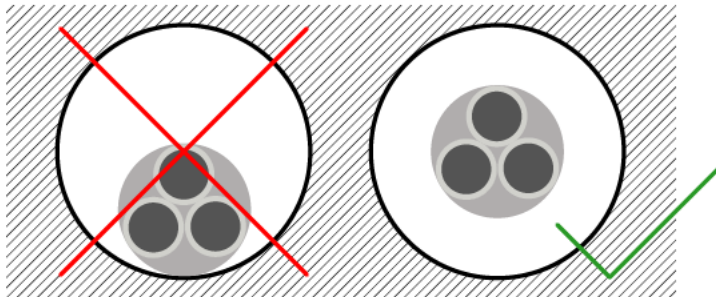


Abb. 7: Verlegung eines Kabels durch eine Bohrung

Die Kabel müssen so in Bohrungen verlegt werden, dass diese nicht an der Bohrung scheuern. Hierfür können die Kabel in Leerrohren in der Bohrung verlegt werden oder mit einem dafür geeigneten Kabelschutz versehen werden.

Der Freiraum zwischen der Bohrung, dem Leerrohr/dem Kabelschutz und dem Kabel muss mit einem UV-beständigem Dichtmittel abgedichtet werden, siehe *Generelle Vorgaben*, S. 11.

Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung mit 230 V_{AC} kann über die folgenden Baugruppen erfolgen:

Tab. 5: Übersicht der Spannungsversorgung

Windenergieanlage	Baugruppe
E-70 E4	Klemme –XD02:17A bis –XD02:19A oder –XD02:17C bis –XD02:19C des Steuerschranks, Sicherungsautomat 40 A
E-82 E4	
E-138 EP3 E3	Klemme -XD13 des Schrank Elektrische Grundversorgung WEA (=276), Sicherungsautomat 6 A

Datenleitung zur Gondel

In der E-70 E4 und E-82 E4 kann nach Kundenauftrag ein LWL-Kabel zwischen der Gondel und dem Turmfuß nachgerüstet werden, siehe Kap. 5.1.1, S. 18.

In der E-138 EP3 E3 stehen zwei freie LWL-Fasern des Turmkabels zwischen der Spleißbox Turmfuß und der Spleißbox Gondel zur Nutzung zur Verfügung, siehe Kap. 5.1.2, S. 18. Ist die Windenergieanlage mit dem Kommunikationsschrank ausgerüstet, ist anstelle der Spleißbox Turmfuß eine Spleißkassette im Kommunikationsschrank installiert.

4.2 Bohrungen

Generelle Vorgaben

Bei der Verlegung von Kabeln und der Befestigung von Turmanbauten und Turmeinbauten ist folgendes zu beachten:

- Bestehende Komponenten, z. B. Befeuerungsleuchten und Sensoren, dürfen durch zusätzliche Komponenten nicht verdeckt oder in ihrer Funktion beeinträchtigt werden.
- Beschädigung des Anstrichs müssen mit dem gleichen Korrosionsschutz repariert werden.
- Das Anschweißen von zusätzlichen Komponenten wie z. B. Buchsen, Ösen und Laschen ist nicht zulässig.
- Bohrungen sind mit einem UV-beständigen Dichtmittel (z. B. SIKA AT Connect) abzudichten.
- Über den Lochrand oder die Bohrungswand dürfen zu keiner Zeit bemessungsrelevante Lasten eingeleitet werden. Das Befestigen von Bühnen, Podesten, Anschlagpunkten etc. ist nicht zulässig.

Ausführung der Bohrungen im Stahlturm und Hybrid-Stahlturm

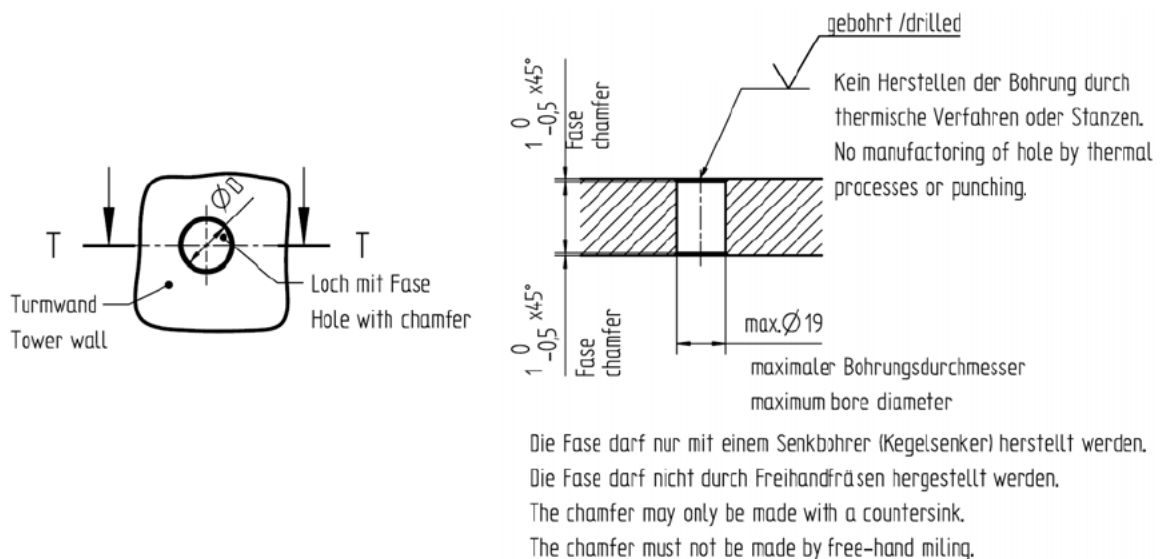


Abb. 8: Bohrungen in Mantelblechen

Die Löcher dürfen nur ausschließlich und vollständig durch Bohren hergestellt werden. Andere Verfahren zur Lochherstellung, bspw. Lasern, Stanzen, Brenn- oder Plasmaschneiden sind nicht zulässig. Die Bohrungsränder müssen entgratet werden. Es ist eine beidseitige Fase von 1 mm mit 45° (abzüglich Toleranz: + 0 / - 0,5 mm) mit einem Senkbohrer herzustellen.

Abstände der Bohrungen im Stahlturm und Hybrid-Stahlturm

Bei Bohrungen müssen die in der Tabelle angegebenen Abstände mindestens in orthogonaler Richtung (Längsrichtung des Turms oder in Umfangsrichtung) zu den angegebenen Bezugspunkten eingehalten werden. Von Kanten ist der Abstand lotrecht.

Die Abstände beziehen sich auf Mittelpunkte (M) oder auf Kanten (E).

Tab. 6: Abstände Bohrung in mm

	Bezugspunkte							
	Bohrung (BO)	Ellipse (EL)	Schraube (BT)	Rundnaht (CW)	Längsnaht (LW)	InnenKant (IF)	Buchse (BU)	Überdruckplatte (PP)
	M	M	E	M	M	M	M	E
Bohrung, Mittelpunkt	140	140	140	360	140	140	140	140

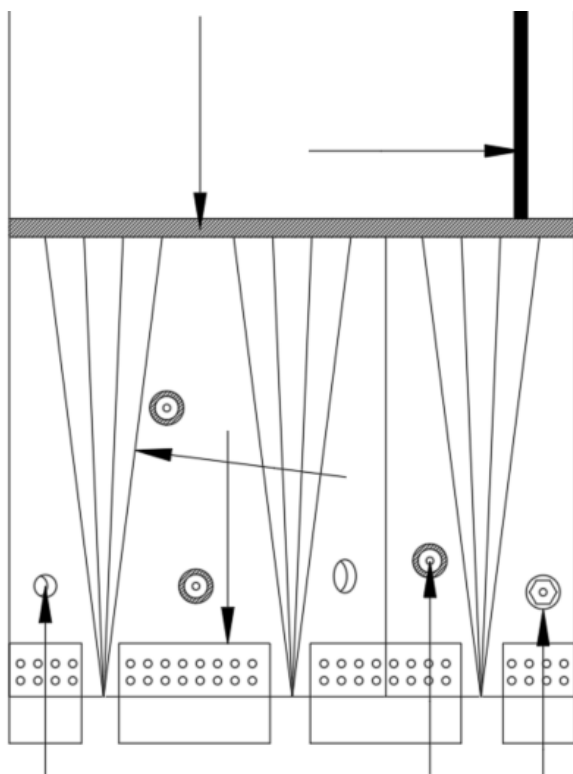


Abb. 9: Details zu Abständen (1)

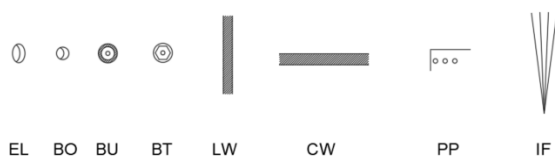


Abb. 10: Details zu Abständen (2)

Bohrungen im Betonturm

Bohrungen im Betonturm dürfen nur nach vorheriger Rücksprache mit ENERCON durchgeführt werden. Zur Prüfung der Statik müssen ENERCON die folgenden Informationen mitgeteilt werden:

- Sämtliche zu installierenden Komponenten des Systems (z. B. Steuerschrank, Sensoren, Kabel, etc).
- Die Höhe in der die Komponenten am Turm installiert werden sollen.

Bohrungen oberhalb der Tür



Abb. 11: Halbmond oberhalb der Tür (links), Bereich oberhalb der Tür (rechts)

1	Halbmond oberhalb der Tür	2	Bereich oberhalb der Tür
---	---------------------------	---	--------------------------

Es dürfen Bohrungen oberhalb der Tür der Windenergieanlage zur Einführung von Kabeln eingebracht werden.

Für die Kabeleinführung ist eine Kabelverschraubung zu nutzen. Die Kabelverschraubung ist den Witterungsbedingungen des Standorts der Windenergieanlage anzupassen.

5 Kommunikation

5.1 LWL-Fasern

5.1.1 E-70 E4 und E-82 E4

Für die Datenkommunikation innerhalb der Windenergieanlage kann ein LWL-Kabel zwischen der Gondel und dem Turmfuß nachgerüstet werden. Die Nachrüstung erfolgt durch den ENERCON Service nach Kundenauftrag.

Je nach Möglichkeit in der Windenergieanlage verläuft das LWL-Kabel zwischen der in der Gondel verbauten Erfassungstechnik und dem Kommunikationsverteiler oder der Baugruppe Schranknebensysteme im Turmfuß.

Ein Zugriff auf die Systeme der Windenergieanlage oder dem ENERCON SCADA Edge System ist nur über die optionale Schnittstelle ENERCON SCADA Edge OPC UA möglich, siehe Kap. 5.3, S. 19.

Die genaue Belegung der LWL-Fasern innerhalb der Windenergieanlage kann dem projektspezifischen Anschlussplan (C-Plan) entnommen werden. Dieser ist auf Nachfrage beim ENERCON Service erhältlich.

5.1.2 E-138 EP3 E3

Für die Datenkommunikation innerhalb der Windenergieanlage können freie LWL-Fasern des Turmkabels genutzt werden. Die Nutzung der freien LWL-Fasern erfolgt über Spleißboxen der Windenergieanlage.

Ein Zugriff auf die Systeme der Windenergieanlage oder dem ENERCON SCADA Edge System ist nur über die optionale Schnittstelle ENERCON SCADA Edge OPC UA möglich, siehe Kap. 5.3, S. 19.

Die genaue Belegung der LWL-Fasern innerhalb der Windenergieanlage kann dem projektspezifischen Anschlussplan (C-Plan) entnommen werden. Dieser ist auf Nachfrage beim ENERCON Service erhältlich.

Die in der Windenergieanlage zu installierenden LWL-Fasern/-Kabel sind in OS2-Singlemode mit LC-Steckern auszuführen.

Freie LWL-Fasern zwischen Gondel und Turmfuß

Zwischen der Gondel und dem Turmfuß stehen 2 freie LWL-Fasern in OS2-Singlemode zur Datenkommunikation zur Verfügung. Optional kann noch ein weiteres LWL-Kabel installiert werden, womit 4 weitere LWL-Fasern in OS2-Singlemode zur Verfügung stehen.

Die freien LWL-Fasern verlaufen zwischen der Spleißbox Gondel und der Spleißbox des Turmfußes. Ist die Windenergieanlage mit dem Kommunikationsschrank ausgerüstet, ist anstelle der Spleißbox Turmfuß eine Spleißkassette im Kommunikationsschrank installiert.

Anbindung externer LWL-Fasern

Die von extern in die Windenergieanlage eingeführten LWL-Kabel sind in der Spleißbox Turmfuß oder der Spleißkassette des Kommunikationsschranks aufgelegt.

Die freien LWL-Fasern in Richtung der Spleißbox Gondel können mit Rangierverbindungen (Patch-Verbindungen) mit den LWL-Fasern des von Extern kommenden LWL-Kabels verknüpft werden.

5.2 Kommunikation innerhalb der Windenergieanlage und des Windparks

Ob und inwiefern die in den Windenergieanlagen und dem Windpark vorhandene Kommunikationsinfrastruktur genutzt werden kann, muss projektspezifisch von ENERCON geprüft werden. Projektspezifische Lösungen sind mit Mehrkosten aufgrund von Umrüstungen oder Nachrüstungen verbunden.

Der Kunde kann eine eigene Kommunikationsinfrastruktur in den Windenergieanlagen und dem Windpark installieren.

Ein Zugriff von und auf die Systeme der Windenergieanlage oder dem ENERCON SCADA Edge System ist nur über die optionale Schnittstelle ENERCON SCADA Edge OPC UA möglich, siehe Kap. 5.3, S. 19.

5.3 ENERCON SCADA Edge OPC UA

Für den Datenaustausch mit dem ENERCON SCADA Edge Server und zur Vorgabe von Steuerbefehlen an die Windenergieanlagen muss die optionale Schnittstelle ENERCON SCADA Edge OPC UA des ENERCON SCADA Edge Servers genutzt werden.

Eine Übersicht der über das ENERCON SCADA Edge OPC UA verfügbaren Daten und Steueraktionen können dem Dokument D02576607 „Technisches Datenblatt ENERCON SCADA Edge Server – Informationsmodell“ entnommen werden.

Nach- und Umrüstung

Ältere Windparks müssen ggf. mit dem ENERCON SCADA Edge System nachgerüstet oder umgerüstet werden. Dies ist projektspezifisch zu prüfen und festzulegen.

6 Anhang

6.1 Umgebungsbedingungen

Mechanische Bedingungen

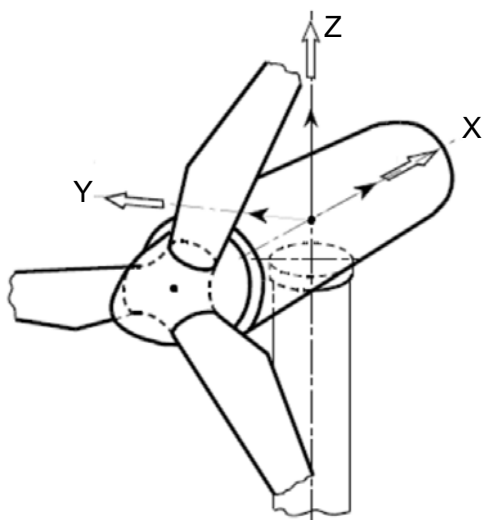


Abb. 12: Auslenkungsrichtungen

Die Komponenten müssen die folgenden mechanischen Anforderungen an Vibrationen erfüllen.

Tab. 7: Vibrationen während des Betriebs, sinusförmige Schwingungen, fest:

Angabe	Normalbetrieb		max. Werte	Einheit
Amplitude der Auslenkung	1,1		-	mm
Amplitude der Beschleunigung in x- und z-Richtung		0,9	2,0	m/s ²
Amplitude der Beschleunigung in y-Richtung		0,9	4,5	m/s ²
Frequenzbereich	2 bis 9	9 bis 200	2 bis 10	Hz
Gesamtschockantwortspektrum, Typ L, Spitzenbeschleunigung a	25		25	m/s ²

Die Komponenten müssen die folgenden mechanischen Anforderungen, basierend auf der Klasse 3S7 der Norm DIN EN 60721-3-3, erfüllen. In Schränken mit Schutzklasse IP54 installierte Komponenten müssen die Klasse 3M5 erfüllen.

Tab. 8: Sand und Staub

Angabe	Wert	Einheit
Staubniederschlag	in Staubturbulenzen enthalten	mg/(m ² *d)
Staubturbulenzen	600	mg/(m ² *h)
Staub, aufgewirbelt	nein	mg/m ³

Klimatische Bedingungen

Die Komponenten müssen die folgenden klimatischen Anforderungen, basierend auf der Klasse 3K24 der Norm DIN EN 60721-3-3, erfüllen.

Tab. 9: Klimatische Bedingungen

Angabe	Wert	Einheit
Temperatur		
in Schränken für Heizkomponenten oder in Schränken ohne Heizung	-40 bis +60	°C
in Schränken mit Heizung	+5 bis +60	°C
außerhalb von Schränken	-40 bis +58	°C
relative Luftfeuchtigkeit	5 bis 95	%
absolute Luftfeuchtigkeit	1 bis 29	g/m ³
Lufttemperaturänderung	0,5	°C/min
Luftdruck	106 bis 70 (0 bis 4000 m)	kPa
Sonneneinstrahlung	700	W/m ²
Wärmestrahlung	3Z2	
Bewegung der Umgebungsluft	0,5 0,0 (ohne Belüftung)	m/s
Kondensation	ja	
Wasser aus anderen Quellen als Regen	Tropfwasser	
Bildung von Eis und Frost (einschließlich Frost-Tauwetter)	ja	
Aufstellungshöhe	max. 4 000 m über NN	
Temperaturderating	2 000 m bis 4 000 m über NN: 0,65 Kelvin (K) pro 100 m Höhe	

6.2 Anbaupositionen zusätzlicher Sensoren

E-70 E4

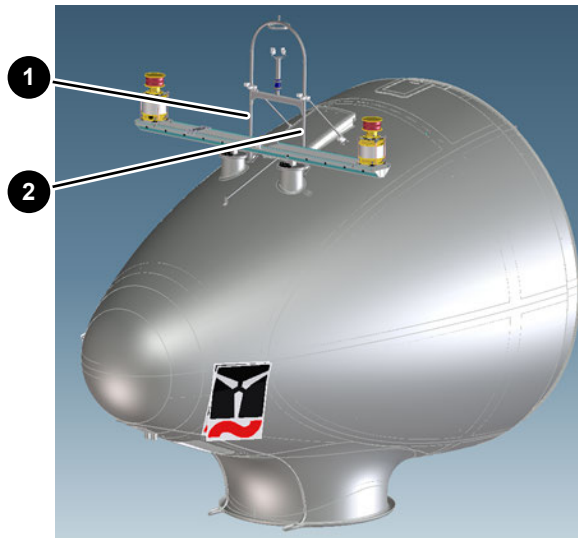


Abb. 13: Anbaupositionen Dachmodul E-70 E4

- | | |
|---|-----------------|
| 1 | Anbauposition 1 |
| 2 | Anbauposition 2 |

E-82 E4

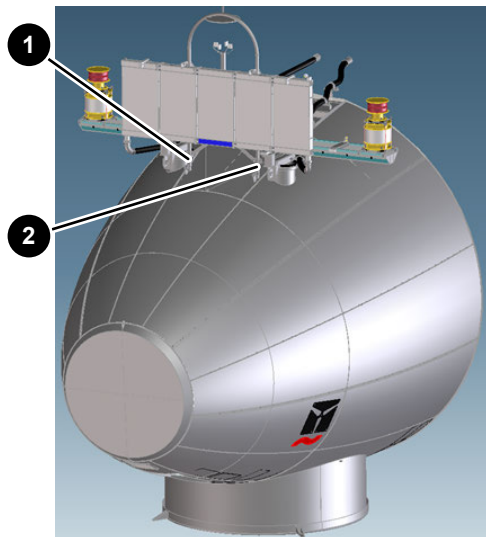


Abb. 14: Anbaupositionen Dachmodul E-82 E4

- | | |
|---|-----------------|
| 1 | Anbauposition 1 |
| 2 | Anbauposition 2 |

E-138 EP3 E3

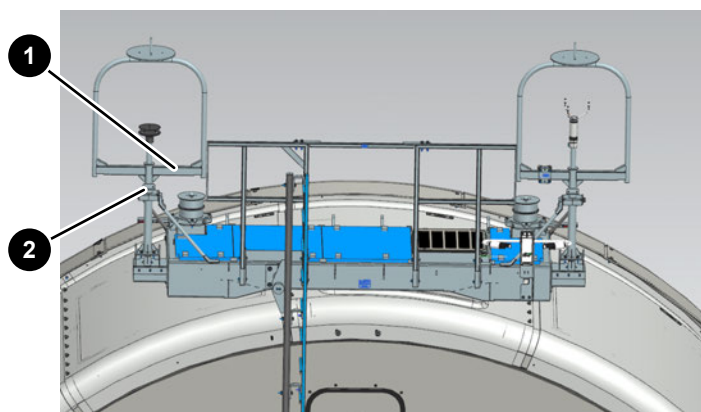


Abb. 15: Anbaupositionen Dachmodul E-138 EP3 E3

- | | |
|---|-----------------|
| 1 | Anbauposition 1 |
| 2 | Anbauposition 2 |

6.3 Installationsorte im Turmfuß

E-70 E4

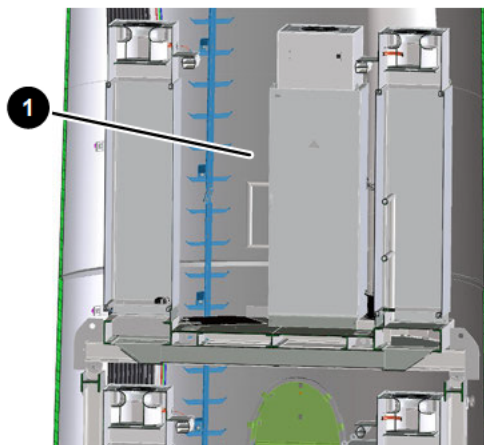


Abb. 16: Installationsort E-70 E4

1 Installationsort im E-Modul (Ebene 3)

E-82 E4

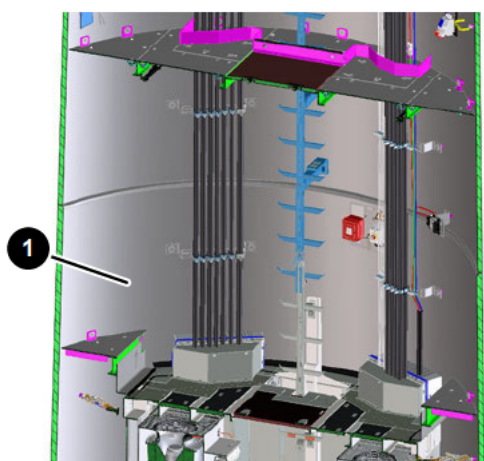


Abb. 17: Installationsort E-82 E4

1 Installationsort oberhalb des E-Moduls

E-138 EP3 E3

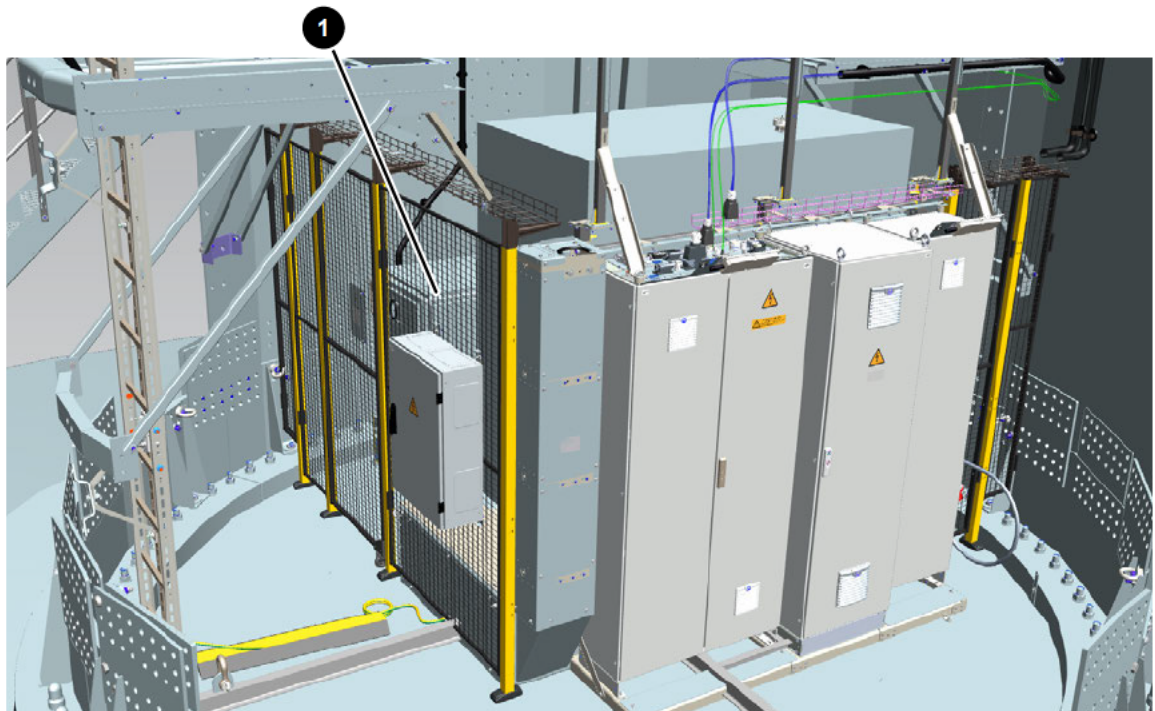


Abb. 18: Installationsort E-138 EP3 E3

1 Installationsort von außen am Schutzzaun

6.4 Verlegung von Kabeln im Turm

E-70 E4 und E-82 E4

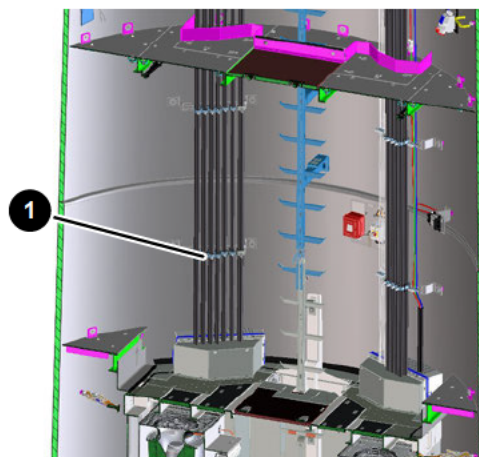


Abb. 19: Kabelhalter im Turm, Beispiel E-82 E4

1 Kabelhalter mit Kabelschellen

Zur Verlegung von Kabeln im Turm können die im Turm installierten Kabelhalter genutzt werden. Die Kabelhalter sind ca. alle 1,5 m am Turm angebracht. Zur Befestigung der Kabel am Kabelhalter können Bügelschellen (z. B. Bügelschelle 2056 OBO Bettermann) verwendet werden. Die Bügelschellen müssen entsprechend des Durchmessers des Kabels ausgeführt werden.

E-138 EP3 E3

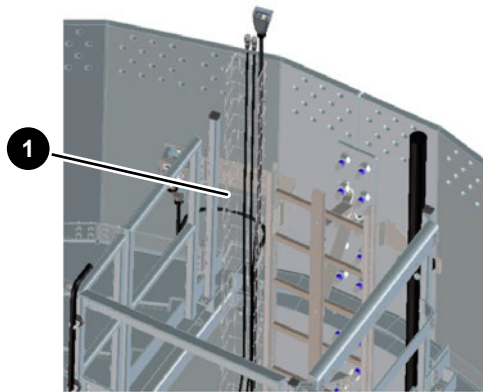


Abb. 20: Gitterrinne im Turm

1	Gitterrinne
---	-------------

Zur Verlegung von Kabeln im Turm können die im Turm installierten Gitterinnen genutzt werden. Die Gitterinnen sind neben der Sicherheitssteigleiter angebracht. Zur Befestigung der Kabel an den Gitterrinnen kann dafür geeignetes Befestigungsmaterial (z. B. Kabelbinder) verwendet werden.

5.4 Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Landschaftspflegerischer Begleitplan

ecoda
GmbH & Co. KG
Ruinenstr. 33
44287 Dortmund

Fon 0231 5869-5690
Fax 0231 5869-9519
ecoda@ecoda.de
www.ecoda.de

● **Landschaftspflegerischer Begleitplan**

zum Genehmigungsverfahren von zwei geplanten Windenergieanlagen
im Windenergieprojekt „Brilon-II“ (Stadt Brilon, Hochsauerlandkreis)

Bearbeitet von:



Dortmund, 19. März 2025

in Auftrag gegeben von:

Alterric Deutschland GmbH
Holzweg 87
26605 Aurich

Auftrag übernommen von:

ecoda GmbH & Co. KG
Ruinenstr. 33
44287 Dortmund

Fon 0231 / 5869-5690
Fax 0231 / 5869-9519

ecoda GmbH & Co. KG / Sitz der Gesellschaft: Dortmund / Amtsgericht Dortmund HR-A 18994
Steuernummer: 315 / 5804 / 1074
USt-IdNr.: DE331588765

persönlich haftende Gesellschafterin: ecoda Verwaltungsgesellschaft mbH / Amtsgericht Dortmund
HR-B 31820 / Geschäftsführung: Dr. Frank Bergen und Johannes Fritz

Inhaltsverzeichnis

Seite

Abbildungsverzeichnis

Kartenverzeichnis

Tabellenverzeichnis

1.	Einleitung	1
1.1	<i>Anlass und Aufgabenstellung</i>	<i>1</i>
1.2	<i>Untersuchungsrahmen und Gliederung.....</i>	<i>1</i>
1.3	<i>Gesetzliche Grundlagen.....</i>	<i>2</i>
2.	Darstellung von Art und Umfang des Vorhabens	5
2.1	<i>Windenergieanlagen.....</i>	<i>5</i>
2.2	<i>Fundamente</i>	<i>6</i>
2.3	<i>Transformatoren.....</i>	<i>6</i>
2.4	<i>Kranstell-, Montage- und Lagerflächen.....</i>	<i>6</i>
2.5	<i>Erschließung</i>	<i>7</i>
2.6	<i>Parkinterne Kabelverlegung.....</i>	<i>8</i>
2.7	<i>Abrissarbeiten und Rückbaumaßnahmen</i>	<i>8</i>
2.8	<i>Flächenübersicht.....</i>	<i>8</i>
3.	Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts	12
3.1	<i>Schutzgut Klima / Luft.....</i>	<i>12</i>
3.1.1	<i>Erfassung</i>	<i>12</i>
3.1.2	<i>Beschreibung und Bewertung</i>	<i>12</i>
3.1.3	<i>Auswirkungen des Vorhabens und Erheblichkeitsabschätzung</i>	<i>13</i>
3.2	<i>Schutzgut Boden.....</i>	<i>14</i>
3.2.1	<i>Erfassung</i>	<i>14</i>
3.2.2	<i>Oberflächengestalt und Geologie</i>	<i>14</i>
3.2.3	<i>Bodenbeschaffenheit</i>	<i>15</i>
3.2.4	<i>Auswirkungen des Vorhabens und Erheblichkeitsabschätzung</i>	<i>19</i>
3.3	<i>Schutzgut Wasser.....</i>	<i>22</i>
3.3.1	<i>Erfassung</i>	<i>22</i>
3.3.2	<i>Beschreibung und Bewertung</i>	<i>22</i>
3.3.3	<i>Auswirkungen des Vorhabens und Erheblichkeitseinschätzung</i>	<i>23</i>
3.4	<i>Schutzgut Pflanzen</i>	<i>26</i>
3.4.1	<i>Erfassung</i>	<i>26</i>
3.4.2	<i>Beschreibung und Bewertung</i>	<i>26</i>
3.4.3	<i>Auswirkungen des Vorhabens und Erheblichkeitseinschätzung</i>	<i>32</i>

3.5	<i>Schutzgut Tiere</i>	34
3.5.1	Ermittlung vorhandener Daten	34
3.5.2	Beschreibung und Bewertung	35
3.5.2.1	Vögel	35
3.5.2.2	Fledermäuse.....	37
3.5.2.3	Weitere planungsrelevante Arten	39
3.5.3	Auswirkungen des Vorhabens und Erheblichkeitseinschätzung	39
3.5.3.1	Vögel	39
3.5.3.2	Fledermäuse.....	39
3.6	<i>Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft</i>	39
3.6.1	Erfassung	39
3.6.2	Natura 2000-Gebiete (§ 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG)	40
3.6.3	Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG).....	41
3.6.4	Nationalparke, Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG, § 36 LNatSchG NRW).....	42
3.6.5	Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG, § 37 LNatSchG NRW)	42
3.6.6	Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)	42
3.6.7	Naturdenkmale (§ 28 BNatSchG).....	44
3.6.8	Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG, § 39 LNatSchG NRW), Alleen (§ 41 LNatSchG NRW)	44
3.6.9	Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, § 42 LNatSchG NRW)	45
3.6.10	Schutzwürdige Biotope (Biotope des Biotopkatasters).....	45
3.6.11	Biotopverbund (§§ 20 und 21 BNatSchG, § 8 LNatSchG NRW)	45
4.	Auswirkungen auf das Landschaftsbild	48
4.1	<i>Darstellung des Wirkpotenzials und Erheblichkeitsabschätzung</i>	<i>48</i>
4.2	<i>Ermittlung des Ersatzgeldes</i>	<i>48</i>
4.2.1	Methodik	49
4.2.2	Darstellung der Landschaftsbildeinheiten	49
4.2.3	Berechnung des Ersatzgeldes	51
5.	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung.....	52
5.1	<i>Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts</i>	<i>52</i>
5.1.1	Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen in Planung und Umsetzung	52
5.1.2	Schutzgüter Boden und Wasser	52
5.2	<i>Landschaftsbild.....</i>	<i>54</i>
5.3	<i>Schutzgut Tiere.....</i>	<i>55</i>
5.3.1	Vögel.....	55
5.3.1.1	Vermeidung baubedingter Auswirkungen	55
5.3.1.2	Vermeidung betriebsbedingter Auswirkungen	56
5.3.2	Fledermäuse	57
5.3.2.1	Vermeidung betriebsbedingter Auswirkungen	57

6. Kompensationsbedarf	59
<i>6.1 Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts</i>	<i>59</i>
6.1.1 Schutzgut Klima / Luft	59
6.1.2 Schutzgut Boden	59
6.1.3 Schutzgut Wasser	60
6.1.4 Schutzgut Pflanzen	60
6.1.5 Schutzgut Tiere	61
6.1.5.1 Vögel - Vermeidung anlagebedingter Auswirkungen	61
<i>6.2 Landschaftsbild</i>	<i>62</i>
7. Zusammenfassung	63
Abschlussklärung und Hinweise	
Literaturverzeichnis	

Abbildungsverzeichnis

	Seite
<u>Kapitel 3:</u>	
Abbildung 3.1: Bereich der geplanten Bauflächen der WEA 3, Blickrichtung Osten.....	27
Abbildung 3.2: Bodenmiete angrenzend an die Ackerfläche am geplanten Standort der WEA 3, Blickrichtung Nordnordost	28
Abbildung 3.3: Ackerfläche am geplanten Standort der WEA 4, Blickrichtung Südwesten	29
Abbildung 3.4: Gebüschstreifen neben der geplanten Zuwegung, Blickrichtung Nordosten	30

Kartenverzeichnis

	Seite
<u>Kapitel 1:</u>	
Karte 1.1: Räumliche Lage der Standorte der geplanten WEA sowie weiterer Anlagen im Umfeld.....	4
<u>Kapitel 2:</u>	
Karte 2.1: Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb.....	10
Karte 2.2: Bauflächen zur Anlage der notwendigen Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb.....	11
<u>Kapitel 3:</u>	
Karte 3.1: Bodeneinheiten im Untersuchungsraum gemäß Bodenkarte 1:50.000.....	17
Karte 3.2: Schutzwürdigkeit der Bodeneinheiten im Untersuchungsraum gemäß Bodenkarte 1 : 50.000	18
Karte 3.3: Übersicht über das Wasserschutzgebiet „Briloner Kalkmassiv“ im Umfeld des Vorhabens.....	25
Karte 3.4: Biotoptypen im Umkreis von 300 m um die Standorte der beiden geplanten WEA 3 und 4 sowie 30 m um die geplante Zuwegung	31
Karte 3.5: Vorkommen der WEA-empfindlichen Vogelarten Rotmilan und Uhu aus dem Umkreis von bis zu 1.200 m um die geplanten WEA aus den Kartierungen aus dem Jahr 2023 (Mestermann 2023)	38
Karte 3.6: Geschützte und schutzwürdige Bereiche von Natur und Landschaft im Umkreis von 300 m um die Standorte der geplanten WEA und 30 m um die Zuwegung	46
Karte 3.7: Geschützte und schutzwürdige Bereiche von Natur und Landschaft im Umkreis von maximal 3.435 m um die Standorte der geplanten WEA	47
<u>Kapitel 4:</u>	
Karte 4.1: Abgrenzung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe (3.435 m) um die Standorte der geplanten WEA.....	50

Tabellenverzeichnis

Seite

Kapitel 2:

Tabelle 2.1:	Übersicht der durch die geplanten WEA und ihre Nebenanlagen beanspruchten Flächen, die im Antrag nach BImSchG enthalten sind	9
Tabelle 2.2:	Übersicht der durch die geplante Zuwegung beanspruchten Flächen	9

Kapitel 3:

Tabelle 3.1:	Im Umfeld (300 m um die geplanten WEA-Standorte; 30 m um die Zuwegung) auftretende Bodeneinheiten	15
Tabelle 3.2:	Beschreibung der im Untersuchungsraum vorhandenen Bodeneinheiten	16
Tabelle 3.3:	Übersicht über die Art der Beeinträchtigung sowie die vom Vorhaben erheblich beeinträchtigte Flächengröße	19
Tabelle 3.4:	Biotopwertverlust durch die erforderlichen Baumaßnahmen für die geplante WEA 3	33
Tabelle 3.5:	Biotopwertverlust durch die erforderlichen Baumaßnahmen für die geplante WEA 4	33
Tabelle 3.6:	Biotopwertverlust durch die erforderlichen Baumaßnahmen an der Zuwegung	33
Tabelle 3.7:	Übersicht über den Flächenbedarf und den Biotopwertverlust für das geplante Vorhaben.....	34
Tabelle 3.8:	Abschichtung des möglicherweise betroffenen avifaunistischen Artenspektrums vor dem Hintergrund der vorliegenden Daten sowie der betroffenen Bau-flächen	35
Tabelle 3.9:	Übersicht über die Naturschutzgebiete im Untersuchungsraum von 3.435 m um die Anlagenstandorte (vgl. Karte 3.7)	42
Tabelle 3.10:	Übersicht über die Landschaftsschutzgebiete im Untersuchungsraum von 3.435 m um die Anlagenstandorte.....	43

Kapitel 4:

Tabelle 4.1:	Ersatzgeld je Meter Anlagenhöhe nach Windenergie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018)	49
Tabelle 4.2:	Im Untersuchungsraum vorhandene Landschaftsbildeinheiten nach LANUV (2018)	49
Tabelle 4.3:	Ersatzgeldberechnung pro WEA nach MWIDE et al. (2018)	51

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Anlass des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) ist die geplante Errichtung und der Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA) im Projekt „Brilon-II“ in der Gemarkung Alme südwestlich des Briloner Ortsteils Nehden (Hochsauerlandkreis) (vgl. Karte 1.1). Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen des Typs ENERCON E-138 EP3 E3 mit einer Nabenhöhe von 160 m und einem Rotorradius von rund 69 m (Gesamthöhe: 229 m). Die Nennleistung beträgt laut Hersteller 4.26 MW. Für die geplanten WEA liegt eine Genehmigung aus dem Jahr 2017 (gemeinsam mit drei weiteren, inzwischen errichteten WEA) vor. Am Standort der genehmigten WEA 3 wurden nach der Genehmigung bereits Bauflächen hergestellt. Aufgrund von Schwierigkeiten mit der Baugrundstatik wurden die Baumaßnahmen unterbrochen und weitere Untersuchungen des Baugrunds durchgeführt. Für die Genehmigung der beiden WEA wird ein Neuantrag gestellt, für den der vorliegende LBP erstellt wird. Die bereits hergestellten Bauflächen können zu großen Teilen weitergenutzt werden. Für die Eingriffsbewertung wird vom Ausgangszustand vor Herstellung der Bauflächen ausgegangen. Für die artenschutzrechtliche Eingriffsermittlung wird auch der aktuelle Biotopzustand berücksichtigt.

Auftraggeberin des vorliegenden Gutachtens ist die Alterric Deutschland GmbH, Aurich.

Aufgabe des vorliegenden Gutachtens ist es, den durch das Vorhaben entstehenden Eingriff in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und in das Landschaftsbild zu ermitteln und zu quantifizieren (Eingriffsregelung). Auf dieser Grundlage wird der Kompensationsbedarf ermittelt und Kompensationsmaßnahmen dargestellt.

1.2 Untersuchungsrahmen und Gliederung

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan orientiert sich am Eingriffsbegriff des § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG, vgl. Kapitel 1.3). Die Erheblichkeit eines Eingriffs ist von der Eingriffsintensität abhängig, d. h. von der durch das Vorhaben verursachten Störung oder Schädigung von Einzelelementen oder des Gesamtzusammenhangs von Natur und Landschaft.

Die Untersuchungs- und Darstellungstiefe wurde in einer für Windenergieprojekte angemessenen Weise gewählt. So werden beispielsweise die Schutzgüter Fauna und Landschaftsbild ausführlicher behandelt als die in der Regel weniger beeinträchtigten Schutzgüter Klima / Luft und Wasser. Dementsprechend variiert auch der Untersuchungsraum für die einzelnen Schutzgüter in Abhängigkeit von ihrer Betroffenheit und der Reichweite der zu erwartenden Auswirkungen.

In Kapitel 2 wird das Vorhaben in Art und Umfang zunächst dargestellt. Anschließend wird der Naturhaushalt des Untersuchungsraums beschrieben und die zu erwartenden Auswirkungen auf dessen

Leistungsfähigkeit abgeschätzt (Kapitel 3). In Kapitel 4 wird der vom Vorhaben verursachte Eingriff in das Schutzgut Landschaft dargestellt und das nach Windenergie-Erlass NRW zu entrichtende Ersatzgeld berechnet. Im Anschluss werden Möglichkeiten zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen dargestellt (vgl. Kapitel 5). Eine zusammenfassende Darstellung des erforderlichen Bedarfs zur Kompensation des Eingriffs in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und in das Landschaftsbild erfolgt in Kapitel 6. In Kapitel 7 werden die wesentlichen Punkte des Landschaftspflegerischen Begleitplans zusammengefasst.

1.3 Gesetzliche Grundlagen

Gesetzliche Grundlage für die Eingriffsregelung ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323). Nach § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft *„[...] aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass*

- 1. die biologische Vielfalt*
- 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie*
- 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft“.*

Laut § 14 BNatSchG sind *„Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“*, Eingriffe in Natur und Landschaft. Durch § 15 BNatSchG wird der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens werden die Begriffe „Ausgleich“ und „Ersatz“ z. T. vereinfacht unter „Kompensation“ zusammengefasst, sofern dies nicht zu Missverständnissen führt.

Zum Ausgleich und Ersatz der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen wird im Windenergie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018) ausgeführt: *„Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen sind aufgrund der Höhen der Anlagen (> 20 m) 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.“

zum Genehmigungsverfahren von
zwei geplanten Windenergieanlagen
im Windenergieprojekt "Brilon-II"
(Stadt Brilon, Hochsauerlandkreis)

Auftraggeber: Alterric Deutschland GmbH, Aurich

● **Karte 1.1**

Räumliche Lage der Standorte der geplanten
WEA sowie weiterer Anlagen im Umfeld

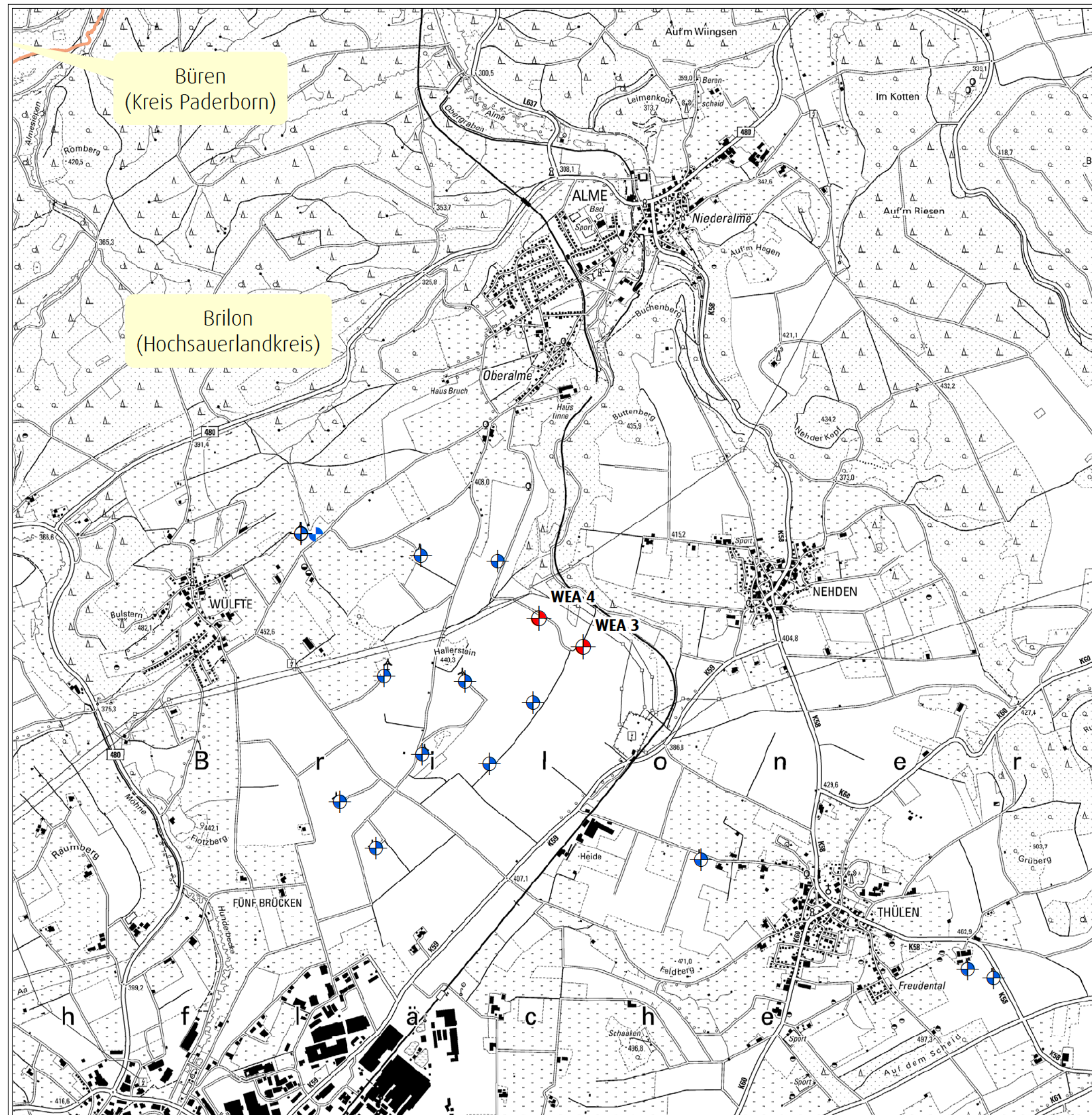
-  Standort der geplanten WEA
-  Standort der bestehenden WEA
-  Stadt- bzw. Kreisgrenzen

● bearbeiteter Ausschnitt der Digitalen
Topographischen Karte 1 : 25.000 (DTK 25)

Bearbeiterin:  19. März 2025

0  1.250 Meter

Maßstab 1 : 25.000 @ DIN A3



2. Darstellung von Art und Umfang des Vorhabens

In den folgenden Unterkapiteln 2.1 bis 2.9 werden die für den Bau und den Betrieb der geplanten WEA und der Zuwegung erforderlichen Baumaßnahmen und dadurch beanspruchte Flächen beschrieben. Dies erfordert eine Aufgliederung der entstehenden Auswirkungen - v. a. hinsichtlich des nach den Grundsätzen der Eingriffsregelung zu erbringenden Bedarfs an Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen - so dass in den entsprechenden Kapiteln getrennte Betrachtungen der Auswirkungen der Maßnahmen für die WEA und ihre Nebenanlagen einerseits und der Zuwegung andererseits dargestellt werden. Die verfahrensrechtliche Trennung führt hierbei nicht zu Auswirkungen auf die ökologische Bewertung. Eine Übersicht über die für die einzelnen Zwecke beanspruchten Flächen findet sich in Kapitel 2.9.

Zur Unterscheidung der Dauerhaftigkeit werden die Begriffe „temporär“ (= während der Bauphase) und „dauerhaft“ (= während der Bau- und Betriebsphase) verwendet. Die geplanten Bauflächen werden in den Karten 2.1 und 2.2 dargestellt.

2.1 Windenergieanlagen

Geplant sind die Errichtung und der Betrieb von zwei Windenergieanlagen des Typs ENERCON E-138 EP3 E3 mit einer Nabenhöhe von 160 m und einem Rotorradius von rund 69 m. Die Gesamthöhe einer geplanten WEA beträgt somit 229 m, ihre Nennleistung wird vom Hersteller mit 4,26 MW angegeben. Die WEA vom Typ E-138 EP3 E3 besitzt einen Dreiblattrotor, Luvläufer mit aktiver Rotorblattverstellung und einen fremderregten Ringgenerator mit Direktantrieb.

Die Anlagen werden auf einem Hybridturm errichtet. Zur Vermeidung von Lichtreflexen sind bei den WEA die Rotorblätter sowie das Gehäuse der Maschinen mit einem matten Grauton beschichtet. Die WEA sind mit einem Blitzschutzsystem ausgestattet. Überwachungssysteme sorgen bei schwerwiegenden Störungen für die Abschaltung der Anlagen. Die Anlagen verfügen zudem über eine Eisansatzerkennung, die bei Eisansatz an den Rotorblättern den Betrieb der WEA aussetzt und dadurch sicherstellt, dass Eisstücke nicht abgeworfen werden.

Alle Bauwerke mit einer Höhe von über 100 m über Grund erhalten im Hinblick auf die Flugsicherheit eine Kennzeichnung. Die geplanten WEA erhalten neben farblichen Markierungen am Turm und an den Rotorblättern (Tageskennzeichnung) auch eine sogenannte „Befeuerung“ an den Gondeln sowie am Turm (Nachtkennzeichnung). Die Vorgaben zu den Kennzeichnungen sind in der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ vom 24.04.2020 dargestellt. Eine Synchronisierung der Blinkfolge ist nach der Verwaltungsvorschrift verpflichtend. Die Art der Tages- und Nachtkennzeichnung wird im Rahmen der vom Hersteller vorgegebenen Varianten gemäß den Auflagen des BImSchG-Genehmigungsbescheids erfolgen. Nach § 9 Abs. 8 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) sind Betreiber von Windenergieanlagen an Land ab dem 01. Januar 2025 verpflichtet, die Anlagen mit einer Einrichtung zur bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung von Luftfahrthindernissen auszustatten. Diese Pflicht kann auch durch eine Einrichtung zur Nutzung von Signalen von Transpondern von Luftverkehrsfahrzeugen erfüllt werden. Es ist vorgesehen, die Anlagen mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung auszustatten.

2.2 Fundamente

Das Betonfundament einer WEA des Typs ENERCON E-138 EP3 E3 ist kreisförmig und wird unterirdisch angelegt. Der Bodenaushub der Fundamentgruben wird nach Fertigstellung der Fundamente z. T. wieder angeschüttet. Als Gründung wird eine Flachgründung mit einem Durchmesser von 22,5 m verwendet, die pro Fundament eingenommene Fläche beträgt somit ca. 398 m². Durch die Errichtung der zwei geplanten WEA wird insgesamt eine Fläche von ca. 796 m² vollständig versiegelt.

Rund um die Fundamente werden dauerhafte Böschungen hergestellt (ca. 513 m²).

2.3 Transformatoren

Der Transformator befindet sich bei dem geplanten Anlagentyp im Turm der WEA. Separate Trafostationen sind nicht erforderlich, so dass ein zusätzlicher Flächenverbrauch vermieden wird.

2.4 Kranstell-, Montage- und Lagerflächen

Die zur Errichtung der Anlagen benötigten Kranstellflächen werden benachbart zu den Fundamenten dauerhaft angelegt (vgl. Karten 2.1 bis 2.2). Der Flächenbedarf für die Kranstellflächen beläuft sich für die geplanten zwei WEA insgesamt auf etwa 2.771 m². Der Oberboden wird auf diesen Flächen abgeschoben und das Gelände so modelliert, dass eine ebene Fläche hergestellt wird. Weist das abgetragene Material keine ausreichende Tragfestigkeit auf, wird dieses mit kalkhaltigen Bindemitteln gemischt und anschließend wieder eingebaut. Die Tragschicht wird mit geeignetem Schottermaterial so aufgebaut, dass sie genügend Festigkeit für die Errichtung des Krans bei gleichzeitiger Versickerungsmöglichkeit für Regenwasser bietet. Die Kranstellflächen müssen nach der Spezifikation des Anlagenherstellers eine Flächenlast von 220 kN / m² aufnehmen können.

Zur Montage der Einzelteile des Hauptkran-Auslegers (Gittermast) wird an jedem WEA-Standort eine Kranauslegerfläche mit Hilfskranflächen angelegt. Insgesamt werden für die zwei Kranauslegerflächen ca. 4.051 m² benötigt. Auf diesen Flächen kommen auch Hilfskräne zum Einsatz. Zur Herstellung dieser Flächen kann an den beiden geplanten WEA der Oberboden zur Vermeidung der Verdichtung abgeschoben und zwischengelagert werden. Im Bereich der Hilfskranflächen wird das Gelände ohne Gefälle hergestellt. Bedarfsabhängig werden die Flächen kurzzeitig geschottert oder mithilfe von Stahlplatten befestigt. Nach Abschluss der Baumaßnahmen wird der Schotter auf den temporär befestigten Flächen vollständig entfernt. Die Kranauslegerflächen der WEA 3 und 4 werden nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder in die landwirtschaftliche Nutzung aufgenommen.

In Einzelfällen (z. B. zum Großkomponententausch) kann es erforderlich werden, dass Teile der Kranauslegerflächen auch während der Betriebsphase zur Errichtung von Kränen genutzt werden müssen. In diesen Fällen wird die Kranauslegerfläche für den erforderlichen Zeitraum ggf. erneut geschottert oder mit Platten befestigt. Nach Rückbau kann eine erneute Begrünung bzw. landwirtschaftliche Nutzung erfolgen. Auf eine dauerhafte Schotterung der Kranauslegerflächen wird zur Berücksichtigung des Vermeidungsgebotes nach § 15 Abs. 1 BNatSchG verzichtet.

Zudem werden während der Bauphase Lager- und Montageflächen, Entsorgungsflächen sowie Parkflächen temporär angelegt. Insgesamt werden für diese Flächen etwa 6.052 m² beansprucht. Diese zur Montage, Komponentenlagerung, Entsorgung und zum Abstellen von Baufahrzeugen beanspruchten Flächen werden z. T. temporär befestigt (z. B. durch temporäre Schotterung oder mobile Platten) und nach Inbetriebnahme der WEA wieder in die Ackernutzung aufgenommen. Rundum diese temporären Bauflächen werden temporäre Böschungen auf einer Fläche von ca. 2.689 m² angelegt und im Anschluss an die Bauphase vollständig an das Gelände wieder angeglichen.

Hinzu kommt eine zur Baustelleneinrichtung bzw. als zentrale Lagerfläche genutzte Fläche für die geplante Windparkerweiterung. Die hierfür benötigte Fläche befindet sich auf der bestehenden Kranstellfläche einer nahegelegenen Bestandsanlage, so dass keine zusätzliche Befestigung erforderlich ist. Die Baustelleneinrichtungs- und Lagerfläche weist eine Größe von etwa 700 m² auf.

2.5 Erschließung

Die Erschließung der WEA wird ausgehend von der Kreisstraße K 59 „Nehdener Weg“ und „Am Kapellenstein“ und im Weiteren über Landwirtschaftswege erfolgen. Für die Erschließung kann in großen Teilen auf das bestehende Straßen- sowie landwirtschaftliche Wegenetz zurückgegriffen werden. Die vorhandenen Wege müssen - wo erforderlich - temporär auf eine Breite von etwa 4,5 m ausgebaut werden, wobei vorwiegend die angrenzenden Wegbankette überbaut werden. Zudem sind z. T.

Kurvenradien auszubauen und überschwenkbare Bereiche freizumachen und Zufahrten zu den WEA-Bauflächen anzulegen.

Für die Wegausbauten wird Schottermaterial oder mobile Platten verwendet. Die Ausbauten erfolgen in vergleichbarer Weise wie die Anlage der Kranstellflächen. Auch nach dem Aufbau der WEA muss sichergestellt sein, dass die einzelnen WEA für Reparaturen oder Servicearbeiten mit Kranfahrzeugen und LKW erreicht werden können. Der Flächenbedarf beträgt etwa 639 m² für dauerhafte Zufahrten und etwa 239 m² für temporäre Zufahrten. Für die Erschließung der WEA 3 und 4 mit Schwerlasttransporten werden insgesamt 19.297 m² Zuwegung temporär an Anspruch genommen, wobei davon der Großteil auf Bestandswege entfällt. Etwa 941 m² unbefestigte Fläche werden temporär geschottert oder mit mobilen Platten befestigt.

Die lichte Durchfahrtsbreite von 6 m sowie die Minstdurchfahrts Höhe von bis zu 6 m (auf gerader Strecke) erfordert ggf. das Zurückschneiden von Feldgehölzen. Dieses Lichttraumprofil ist im Betriebszeitraum der WEA nur im Bedarfsfall durch Rückschnitt wiederherzustellen. In einem Kurvenbereich entlang der Zuwegung ist auf etwa 215 m² ein Feldgehölz zurück zu schneiden, bzw. auf den Stock zu setzen.

2.6 Parkinterne Kabelverlegung

Die parkinterne und -externe Anbindung an das Verteilnetz ist Gegenstand eines eigenständigen Genehmigungsverfahrens und wird im vorliegenden Gutachten nicht behandelt.

2.7 Abrissarbeiten und Rückbaumaßnahmen

Im Vorfeld der Baumaßnahmen ist der Rückschnitt eines Feldgehölzes im Kurvenbereichen der Zuwegung erforderlich. Abrissarbeiten sind nicht notwendig.

Nach Beendigung des Betriebs werden die WEA (inklusive Fundamente, Kranstellflächen u. a.) zurückgebaut. Hierzu wird die bei der Errichtung der Anlagen hergestellte Infrastruktur genutzt. I. d. R. wird ein Recycling der einzelnen Anlagenteile - soweit möglich - angestrebt.

2.8 Flächenübersicht

In Tabelle 2.1 wird eine Übersicht der im Antrag nach BImSchG inkludierten – durch die geplanten WEA und ihre Nebenanlagen beanspruchten – Flächen dargestellt. Die Zufahrten zu den WEA ab dem Verlassen der bestehenden Wege sowie die begleitenden Überschwenkbereiche und Böschungen werden den WEA zugeordnet. Tabelle 2.2 stellt die für die erforderliche Zuwegung dargelegten Flächen zusammen. Die Baustelleneinrichtungsfläche wird dem Antrag für die Zuwegung zugeordnet.

Tabelle 2.1: Übersicht der durch die geplanten WEA und ihre Nebenanlagen beanspruchten Flächen, die im Antrag nach BImSchG enthalten sind

Flächennutzung	Flächengröße (m ²)		
	WEA 3	WEA 4	Gesamt
<i>Dauerhaft genutzte Flächen (Bau- und Betriebsphase)</i>			
Fundamente (vollversiegelt)	398	398	796
Kranstellflächen (teilversiegelt)	1.580	1.191	2.771
Zufahrt (teilversiegelt)	550	89	639
Böschungen (unversiegelt)	246	267	513
<i>Temporär genutzte Flächen (Bauphase)</i>			
Kransleger inkl. Hilfskranflächen	1.679	2.372	4.051
Montageflächen	1.350	1.552	2.902
Lagerflächen	1.393	1.268	2.661
Parkflächen	90	181	271
Entsorgungsflächen	54	164	218
Temporäre Zufahrt	168	71	239
Temporäre Böschungen	1.304	1.365	2.689
<i>Flächensummen</i>			
Summe dauerhaft beanspruchte Flächen	2.774	1.945	4.719
Summe temporär beanspruchte Flächen	6.038	6.973	13.031
Summe gesamt	8.812	8.918	17.750

Tabelle 2.2: Übersicht der durch die geplante Zuwegung beanspruchten Flächen



Flächennutzung	Flächengröße Zuwegung (m ²)
<i>Dauerhaft genutzte Flächen (Bau- und Betriebsphase)</i>	
Überschwenkbereiche Feldgehölz	215
<i>Temporär genutzte Flächen (Bauphase)</i>	
Zuwegung Asphalt-Bestand	784
Zuwegung Schotter-Bestand	9.920
Temporärer Ausbau der Zuwegung	941
Lichttraumprofil	6.036
Überschwenkbereiche	701
Baustelleneinrichtungsfläche	700
<i>Flächensummen</i>	
Summe gesamt	19.297

zum Genehmigungsverfahren von
zwei geplanten Windenergieanlagen
im Windenergieprojekt "Brilon-II"
(Stadt Brilon, Hochsauerlandkreis)

Auftraggeber: Alterric Deutschland GmbH, Aurich

● **Karte 2.1**






Bauflächen zur Anlage der notwendigen
Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb
der geplanten Windenergieanlagen -
Übersichtskarte: WEA 3 - 4 und Zuwegung

-  Standort der geplanten WEA
-  Standort der bestehenden WEA

Bauflächen der WEA und Nebenanlagen

-  Fundament (dauerhaft, vollversiegelt)
-  Kranstellfläche (dauerhaft, teilversiegelt)
-  Zufahrt (dauerhaft, teilversiegelt)
-  Kranausleger-Montagefläche (temporär, teilversiegelt)
-  Lagerfläche (temporär, teilversiegelt)
-  Montagefläche (temporär, teilversiegelt)
-  Entsorgungsfläche (temporär, teilversiegelt)
-  Parkfläche (temporär, teilversiegelt)
-  Böschung (dauerhaft, unversiegelt)
-  Böschung (temporär, unversiegelt)
-  Temporäre Zufahrt (temporär, teilversiegelt)

Bauflächen der Zuwegung

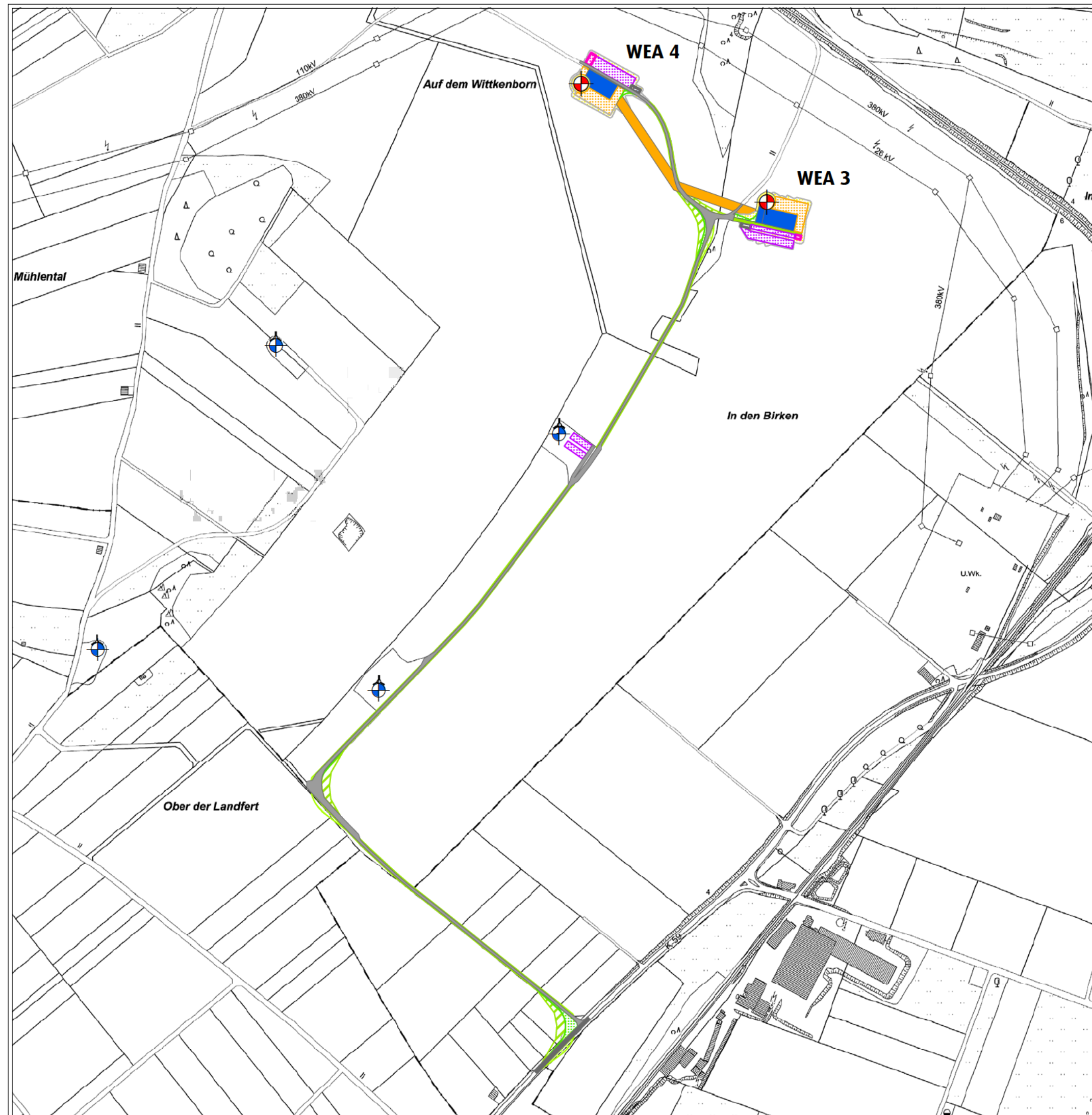
-  Bestandsweg (asphaltiert/ vollversiegelt)
-  Bestandsweg (geschottert/ teilversiegelt)
-  Neubau eines Weges bzw. Ertüchtigung (temporär, teilversiegelt)
-  Lichtraumprofil (temporär gehölzfrei)
-  Überstreichfläche (temporär gehölzfrei)

- bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Amtlichen Basiskarte
1 : 5.000 (NW ABK)

Bearbeiterin:  19. März 2025

0 300 Meter

Maßstab 1 : 6.000 @ DIN A3





zum Genehmigungsverfahren von
zwei geplanten Windenergieanlagen
im Windenergieprojekt "Brilon-II"
(Stadt Brilon, Hochsauerlandkreis)

Auftraggeber: Alterric Deutschland GmbH, Aurich

● **Karte 2.2**





Bauflächen zur Anlage der notwendigen
Infrastruktur für die Errichtung und den Betrieb
der geplanten Windenergieanlagen -
Detailkarte: WEA 3 und WEA 4

-  Standort der geplanten WEA
-  Standort der bestehenden WEA

Bauflächen der WEA und Nebenanlagen

-  Fundament (dauerhaft, vollversiegelt)
-  Kranstellfläche (dauerhaft, teilversiegelt)
-  Zufahrt (dauerhaft, teilversiegelt)
-  Kranausleger-Montagefläche (temporär, teilversiegelt)
-  Lagerfläche (temporär, teilversiegelt)
-  Montagefläche (temporär, teilversiegelt)
-  Entsorgungsfläche (temporär, teilversiegelt)
-  Parkfläche (temporär, teilversiegelt)
-  Böschung (dauerhaft, unversiegelt)
-  Böschung (temporär, unversiegelt)
-  Temporäre Zufahrt (temporär, teilversiegelt)

Bauflächen der Zuwegung

-  Bestandsweg (geschottert/ teilversiegelt)
-  Neubau eines Weges bzw. Ertüchtigung (temporär, teilversiegelt)
-  Lichtraumprofil (temporär gehölzfrei)
-  Überstreichfläche (temporär gehölzfrei)

- bearbeiteter Ausschnitt der digitalen Amtlichen Basiskarte
1 : 5.000 (NW ABK) und des Digitalen Orthophotos (NW DOP)

Bearbeiterin  19. März 2025

0 100 Meter

Maßstab 1 : 2.000 @ DIN A3



3. Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts

Der Abgrenzung des Untersuchungsraums liegt das spezifische Wirkpotenzial von WEA, d. h. die Reichweite etwaiger Wirkfaktoren auf die einzelnen Schutzgüter zugrunde. Die Auswirkungen von WEA auf die Schutzgüter Klima / Luft, Wasser, Boden und Pflanzen / Biotoptypen beschränken sich im Wesentlichen auf die unmittelbar in Anspruch genommenen Flächen. Der Untersuchungsraum für die Schutzgüter Klima / Luft, Boden, Wasser und Pflanzen wird in Anlehnung an die Empfehlungen des DACHVERBANDS DER DEUTSCHEN NATUR- UND UMWELTSCHUTZVERBÄNDE E. V. (DNR 2012) auf den Umkreis von 300 m um die Standorte der geplanten WEA sowie 30 m um die geplante Zuwegung begrenzt. Wasserrechtlich geschützte Gebiete sowie Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind, werden in einem Umkreis von 1 km um die geplanten WEA-Standorte sowie 30 m um die geplante Zuwegung berücksichtigt.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf empfindliche Tierarten können allerdings auch darüber hinausgehen. Zur Ermittlung erheblicher Beeinträchtigungen der Fauna wird daher der Raum im Umkreis bis zu 4.000 m um die Standorte der geplanten WEA betrachtet.

3.1 Schutzgut Klima / Luft

3.1.1 Erfassung

Die Beschreibung der Klimatope innerhalb des Untersuchungsraums basiert auf den Darstellungen der Landschaftsraumbeschreibungen des Informationssystems LINFOS (LANUV 2025b) sowie den Ergebnissen der durchgeführten Geländebegehungen.

3.1.2 Beschreibung und Bewertung

Das Nordsauerländer Oberland, dem das Projektgebiet naturräumlich zuzuordnen ist, speziell der Landschaftsraum Briloner Land ist charakterisiert durch ein submontanes, offenes Mittelgebirgsklima mit 850 bis 900 mm Jahresniederschlag und einer mittleren Lufttemperatur von 7,5 bis 8 °C oder auch kühler, abhängig von der jeweiligen Höhenlage (LANUV 2025b).

Aufgrund der fruchtbaren, kalkreichen Lehmböden wurde die Briloner Hochfläche schon sehr früh landwirtschaftlich bewirtschaftet, was den Landschaftsraum stark entwaldete. Es handelt sich auch heute noch um eine intensiv genutzte Agrarlandschaft mit ausgedehnten Ackerflächen auf tiefgründigeren Böden sowie Dauergrünland in flachgründigen Bereichen. Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen im Untersuchungsraum sind durch hohe Tages- und Jahresschwankungen von Temperatur und Feuchte gekennzeichnet. Nachts wirken sie zumeist als Kaltluftproduzenten. Dem Raum kommt keine besondere klimatische Funktion zu.

3.1.3 Auswirkungen des Vorhabens und Erheblichkeitsabschätzung

Auswirkungen durch Treibhausgasemissionen

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

Veränderung des Kleinklimas am Standort

Auf ehemals unversiegelten Flächen werden Fundamente, Kranstellflächen und Zufahrten dauerhaft angelegt. Diese größtenteils geschotterten Flächen weisen aufgrund direkter Sonneneinstrahlung besondere Standortverhältnisse auf (Erwärmung, schnelle Verdunstung). Angesichts der insgesamt kleinflächigen Veränderungen und der relativ großen Abstände der WEA des Windparks untereinander ergeben sich keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen der geplanten WEA auf das Mikroklima. Durch die Rotorendrehung wird ein Teil der Energie des Windes absorbiert und damit die Windgeschwindigkeit im Nachlaufbereich der WEA reduziert. Als Konsequenz entstehen in diesem Bereich stärkere Luftverwirbelungen. Die Reichweite dieser Nachlaufströmung ist von der Größe der Anlage abhängig und ist nach etwa 300 – 500 m auf ein unbedeutendes Maß gesunken. Allerdings ist der Rotorenbereich auch bei größeren Windparks verschwindend gering im Verhältnis zu den bewegten Luftmassen, so dass auch hierdurch keine nennenswerten mikroklimatischen Veränderungen zu erwarten sind (DNR 2012).

Auswirkungen auf die Luft

Luftverunreinigungen treten nur während der Bauphase auf (Abgase der Baufahrzeuge). Beim Betrieb der Anlagen werden keine Luftschadstoffe freigesetzt. Wärmeemissionen gehen beim Betrieb von WEA lediglich von der Gondel aus. Betriebsbedingte Wärme wird an die Umgebungsluft abgegeben und von dieser unmittelbar absorbiert. Mit nennenswerten Erwärmungseffekten der Umgebungsluft ist nicht zu rechnen.

Fazit

Die negativen Auswirkungen der geplanten Windenergieanlagen auf das Schutzgut Klima / Luft werden als sehr gering und damit vernachlässigbar beurteilt. Wertvolle Kaltluftentstehungsbereiche werden durch das Bauvorhaben nicht nennenswert verändert. Durch die Überbauung von Flächen werden zwar mikroklimatische Veränderungen erwartet, die jedoch lokal sehr beschränkt sind. Luftverunreinigungen treten nur während der Bauphase auf (Abgase der Fahrzeuge), beim Betrieb der Anlagen werden keine

Luftschadstoffe freigesetzt. Dem gegenüber stehen positive Auswirkungen durch Einsparung fossiler Rohstoffe bei der Energiebereitstellung.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Klima / Luft werden durch das geplante Vorhaben nicht verursacht.

3.2 Schutzgut Boden

3.2.1 Erfassung

Informationen über die kennzeichnenden Merkmale des Bodens und des geologischen Untergrunds im Untersuchungsraum wurden den Informationssystemen „Bodenkarte 1 : 50.000“ (BK 50) (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2025) sowie dem Landschaftsinformationssystem LINFOS (LANUV 2025b) entnommen.

3.2.2 Oberflächengestalt und Geologie

Der Untersuchungsraum befindet sich in der naturräumlichen Haupteinheit Nordsauerländer Oberland, welches als Saumland an den nordöstlichen Teil des Süderberglands angeschlossen ist. Mäßig eingeböschte Längstäler zerlegen die nach Norden hin abfallende Fläche in flache Rücken und Platten (zwischen 400 und 550 m ü. NN), in welche die beiden Massenkalk-Hochflächen von Warstein und Brilon eingebettet sind. Es handelt sich dabei um tektonische Sattelstrukturen aus teilweise dolomitisiertem Kalkgestein eines fossilen Korallenriffs.

Die Briloner Hochfläche, ein kleinhügelig belebtes, gewässerarmes Kalk- und Tonschieferplateau (Rhein-Weser-Wasserscheide) mit weitgehendem Offenlandcharakter, randlich tief eingeschnittenen Trockentälern (Felsklippenbildung), Dolinen und Erdfällen ist wesentlich geprägt von den breit ausstreichenden devonischen Massenkalk-Vorkommen. Am Rande des Massenkalks kommt es zu kräftigen Karstgrundwasseraustritten (z. B. Alme-Quellen). Das Plateau wird randlich von weicheren Tonschiefern umgeben, die in Form von Längstälern ausgeräumt sind.

Die Böden im Untersuchungsgebiet aus den paläozoischen Karbonatgesteinen zeigen meist eine tiefgründige Entwicklung zu Braunerden (meist aus fossilen Verwitterungslehmen). Die flachgründige Rendzina, Braunerde-Rendzina und Rendzina-Braunerde sind im Bereich der Briloner Karbonatplattform weit verbreitet, besonders in steileren Hanglagen. Ansonsten kommen dort in den Trockentälern Kolluvien vor. Für die Silikatgesteine sind Braunerden und Pseudogleye (bzw. deren Übergangsform Braunerde-Pseudogley) aus Hang- und Hochflächenlehm typisch (LANUV 2025b).

3.2.3 Bodenbeschaffenheit

Nach Darstellung der BK 50 (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2025) sind im Umfeld der geplanten WEA-Standorte Braunerden in verschiedenen Ausprägungen sowie Kolluvisol, Rendzina und Pseudogley vorhanden (vgl. Tabellen 3.1 und 3.2).

Die Böden im Bereich der geplanten Bauflächen als auch im Umkreis (300 m-Radius) des geplanten Standorts der WEA 3 sind größtenteils als fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung eingestuft (Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit (B34n)), während angrenzende Bodentypen (B32n, S34SW3) nicht als besonders schutzwürdig eingestuft sind (vgl. Karten 3.1 und 3.2). Nordwestlich eingestreute Rendzinaböden (R211) weisen als tiefgründige Sand- oder Schuttböden ebenso eine sehr hohe Funktionserfüllung hinsichtlich des Biotopentwicklungspotenzials für Extremstandorte auf.

Im Bereich der Bauflächen und auch im Umkreis (300 m-Radius) des geplanten Standorts der WEA 4 befinden sich hauptsächlich Böden, die nicht als besonders schutzwürdig eingestuft sind (B32n), während sich umliegend Böden mit sehr hoher Funktionalität bezüglich Regulations- und Pufferfunktion/ Bodenfruchtbarkeit (B34n, K342) bzw. Biotopentwicklungspotential (R211) anschließen.

Bei den im 30 m-Untersuchungsraum um die Zuwegung vertretenen Bodentypen handelt es sich ebenfalls um die nicht als besonders schutzwürdig eingestufte Braunerde-Bodeneinheit (B32n), sowie Bodentypen mit sehr hoher Funktionalität bezüglich Regulations- und Pufferfunktion / Bodenfruchtbarkeit (B34n, K342).

Allerdings ist davon auszugehen, dass der Boden im Untersuchungsbereich durch die landwirtschaftliche Nutzung anthropogen überprägt ist, wodurch die Schutzbedürftigkeit vermindert ist. Die angetroffenen Böden nehmen zudem keine sehr hohe Funktionserfüllung als natur- oder kulturgeschichtliches Archiv ein. Extremstandorte mit besonderem Biotopentwicklungspotential liegen nicht vor. Sie erfüllen weiterhin keine besondere Funktion für den Klimaschutz als Kohlenstoffsенke oder für die Regulation des regionalen Wasserhaushaltes in unmittelbarer Nähe zu den WEA-Standorten.

Tabelle 3.1: Im Umfeld (300 m um die geplanten WEA-Standorte; 30 m um die Zuwegung) auftretende Bodeneinheiten

WEA	Im Untersuchungsraum vorhandene Bodeneinheiten
3	B32n, B34n, R211, S341SW3
4	B32n, B34n, K342, R211
Zuwegung	B32n, B34n, K342

Tabelle 3.2: Beschreibung der im Untersuchungsraum vorhandenen Bodeneinheiten

Code	Bezeichnung	Schutzwürdigkeit
B32n	Braunerde, zum Teil mit Terra-fusca-Relikten zum Teil Pseudogley-Braunerde, zum Teil mit Terra-fusca-Relikten	nicht bewertet*
B34n	Braunerde, vereinzelt Pseudogley-Braunerde	fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit
K342	Kolluvisol	fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit
R211	Rendzina, stellenweise Braunerde-Rendzina, stellenweise Rendzina-Braunerde	tiefgründige Sand- oder Schuttböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte
S341SW3	Pseudogley, zum Teil Braunerde-Pseudogley	nicht bewertet*





* als „nicht bewertet“ werden nach mündlicher Auskunft des Geologischen Dienstes vom 02.03.2016 Bodeneinheiten eingestuft, die im zugrundeliegenden Maßstab keine hervorzuhebende Schutzwürdigkeit aufweisen

zum Genehmigungsverfahren von
zwei geplanten Windenergieanlagen
im Windenergieprojekt "Brilon-II"
(Stadt Brilon, Hochsauerlandkreis)

Auftraggeber: Alterric Deutschland GmbH, Aurich

● **Karte 3.1**

Bodeneinheiten im Untersuchungsraum
gemäß Bodenkarte 1 : 50.000

-  Standort der geplanten WEA
-  Untersuchungsraum: Umkreis von 300 m um die geplanten WEA-Standorte
-  Durch die Bauflächen der WEA beanspruchte Fläche
-  Durch die Zuwegung beanspruchte Fläche

Bodeneinheiten innerhalb des Untersuchungsraums

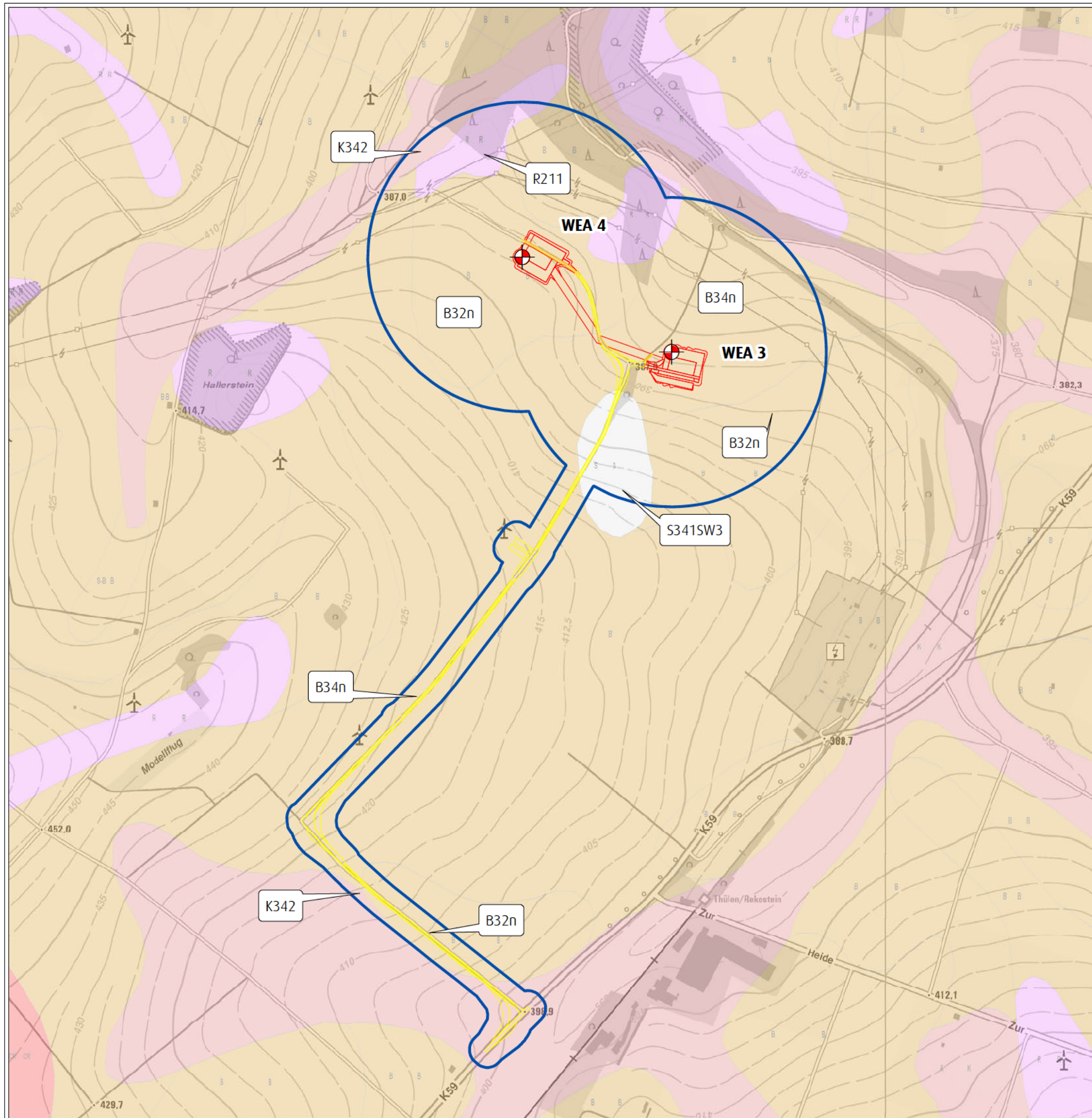
- B32n** Braunerde, zum Teil Pseudogley-Braunerde, zum Teil mit Terra-fusca-Relikten
- B34n** Braunerde, vereinzelt Pseudogley-Braunerde
- K342** Kolluvisol
- R211** Rendzina, stellenweise Braunerde-Rendzina, stellenweise Rendzina-Braunerde
- S341SW3** Pseudogley, zum Teil Braunerde-Pseudogley

- bearbeiteter und vergrößerter Ausschnitt der Bodenkarte 1 : 50.000; vergrößerter Ausschnitt der digitalen Topographischen Karte 1:10.000 (DTK10)

Bearbeiterin: [REDACTED] 19. März 2025

0 375 Meter

Maßstab 1 : 7.500 @ DIN A3







zum Genehmigungsverfahren von
zwei geplanten Windenergieanlagen
im Windenergieprojekt "Brilon-II"
(Stadt Brilon, Hochsauerlandkreis)





Auftraggeber: Alterric Deutschland GmbH, Aurich

● **Karte 3.2**

Schutzwürdigkeit der Bodeneinheiten im
Untersuchungsraum gemäß
Bodenkarte 1 : 50.000

-  Standort der geplanten WEA
-  Untersuchungsraum: Umkreis von 300 m um
die geplanten WEA-Standorte
-  Durch die Bauflächen der WEA beanspruchte
Fläche
-  Durch die Zuwegung beanspruchte Fläche

Schutzwürdigkeit der Böden

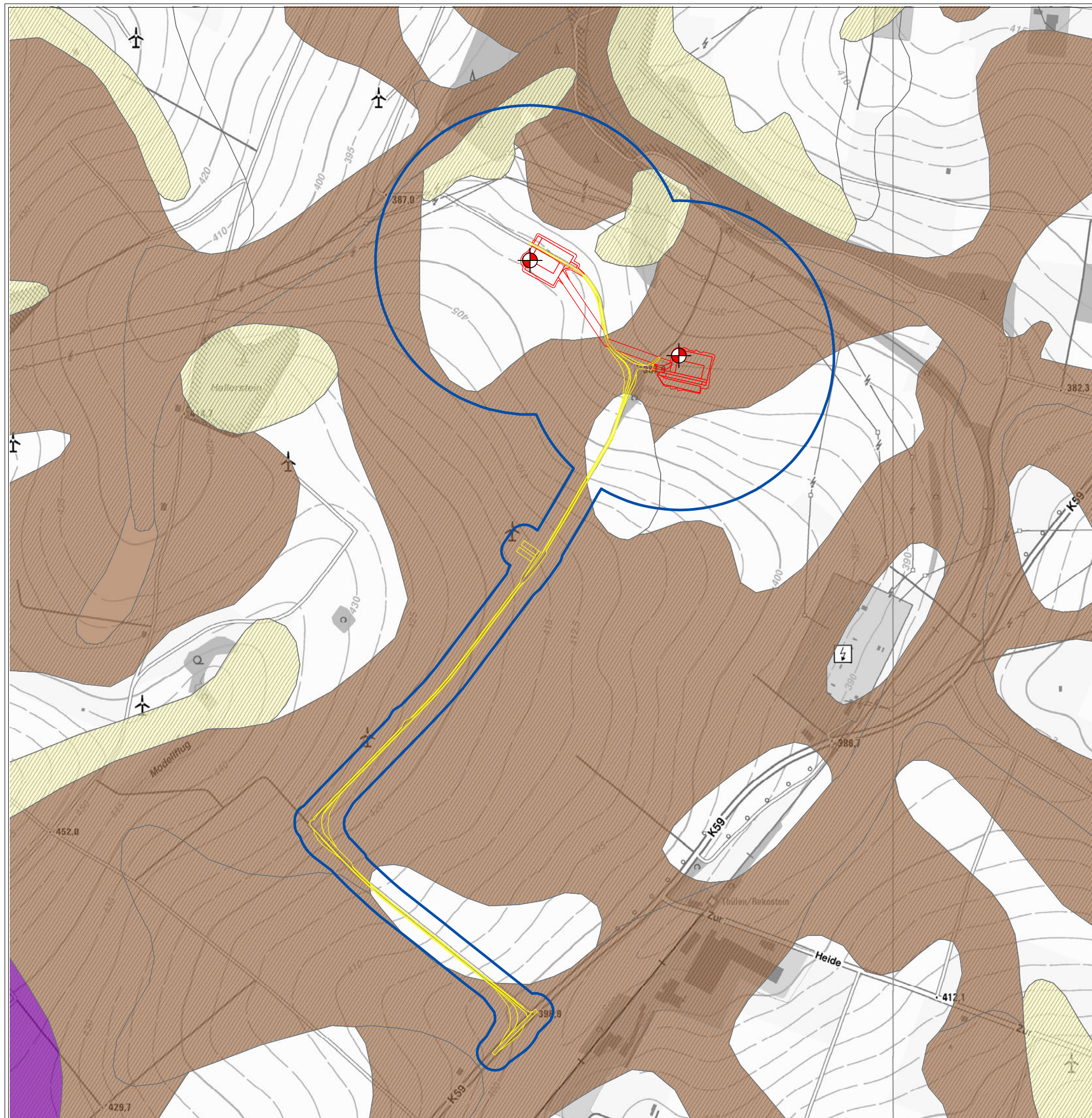
-  Fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktions-
erfüllung als Regulations- und Pufferfunktion /
natürliche Bodenfruchtbarkeit
-  Tiefgründige Sand- oder Schuttböden mit
sehr hoher Funktionserfüllung als Biotop-
entwicklungspotenzial für Extremstandorte
-  Nicht bewertet
-  Einzelausweisungen mit sehr hoher Funktions-
erfüllung als Archiv der Naturgeschichte

- bearbeiteter und vergrößerter Ausschnitt der Bodenkarte
1 : 50.000; vergrößerter Ausschnitt der digitalen
Topographischen Karte 1:10.000 (DTK10)

Bearbeiterin: [REDACTED], 19. März 2025

0 375 Meter

Maßstab 1 : 7.500 @ DIN A3



3.2.4 Auswirkungen des Vorhabens und Erheblichkeitsabschätzung

Bodenversiegelung

Der Boden wird auf der dauerhaft überbauten Fläche der aktuellen Nutzung langfristig entzogen und teil- bzw. vollversiegelt. Vollversiegelte Böden verlieren ihre Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Bodenorganismen sowie als Grundwasserspender und -filter. Der Wasserhaushalt des Bodens wird gestört, die Grundwasserneubildung behindert. Mit abnehmendem Versiegelungsgrad nimmt die Intensität der Beeinträchtigung ab.

Die Fundamente der geplanten WEA werden auf einer Fläche von insgesamt rund 796 m² unterirdisch angelegt. Der Bodenverbrauch wird dadurch auf ein Minimum reduziert. Durch die Anschüttung von Bodenmaterial am Mastfuß werden die Bodenfunktionen nach Errichtung der WEA im Bereich des Fundaments mit Ausnahme der vom Turm eingenommenen Fläche sowie der geschotterten Verbindungsflächen teilweise wiederaufgenommen. Das vorgefundene Relief wird durch das Vorhaben kleinräumig verändert.

Die dauerhaft anzulegenden Kranstellflächen werden nicht vollständig versiegelt und somit teildurchlässig sein (vgl. Kapitel 2). Die Kranstellflächen nehmen eine Fläche von etwa 2.771 m² ein. Durch die erforderlichen dauerhaft in Schotterbauweise angelegten Zufahrten wird eine Fläche von 639 m² teilversiegelt (vgl. Tabelle 3.3).

Insgesamt werden Flächen mit einer Größe von 13.031 m² für die WEA bzw. 32.328 m² inkl. Zuwegung nur temporär in Anspruch genommen. Darunter fallen Flächen zur Lagerung und Montage, sowie Logistikflächen für die Baustelleneinrichtung, Park- und Entsorgungsplätze, die z. T. temporär geschottert oder mit mobilen Platten befestigt und nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden. Auf den übrigen Flächen können je nach Witterung ggf. Materialien wie Geotextile oder mobile Abdeckplatten eingesetzt werden oder die Flächen bleiben unversiegelt. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden treten durch die temporären Inanspruchnahmen nicht auf.

Tabelle 3.3: Übersicht über die Art der Beeinträchtigung sowie die vom Vorhaben erheblich beeinträchtigte Flächengröße

Infrastrukturmaßnahme	Art der Beeinträchtigung	Gesamtfläche (m ²)
Fundamente	Vollversiegelung (dauerhaft)	796
Kranstellflächen	Verschotterung (dauerhaft), Teilversiegelung der Oberfläche	2.771
Zufahrten	Verschotterung (dauerhaft), Teilversiegelung der Oberfläche	639
Summe dauerhafte Versiegelung		4.206

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden entstehen somit durch die Versiegelung bzw. Teilversiegelung auf einer Fläche von etwa 4.206 m². Die versiegelten Böden verlieren ihre Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Bodenorganismen sowie als Grundwasserspender und -filter. Der Boden wird auf den genannten Flächen der aktuellen Nutzung langfristig entzogen und teil- bzw. vollversiegelt. Das Relief wird dadurch kleinräumig verändert. Mit abnehmendem Versiegelungsgrad nimmt die Intensität der Beeinträchtigung ab. Die geschotterten Erschließungswege sowie die Kranstellflächen behalten ihre Durchlässigkeit. Gegenüber einer vollständigen Versiegelung wird die Beeinträchtigung dadurch minimiert, kann aber nicht vollständig vermieden werden.

Böden mit einer sehr hohen Funktionserfüllung sind durch dauerhafte Versiegelung auf etwa 1.678 m² durch Bauflächen (hier: Fundament, Kranstellfläche, Zufahrt) der WEA 3 betroffen.

Insgesamt sind die Beeinträchtigungen des Bodens durch die Versiegelung aufgrund des Verlusts von Bodenfunktionen als erheblich anzusehen und müssen ausgeglichen bzw. ersetzt werden.

Verdichtung

Bei Aufbringen hoher Lasten können Böden durch irreversible Schadverdichtungen beeinträchtigt werden. In der Folge kann es zu negativen Veränderungen der Wasser- und Luftleitfähigkeit kommen, die beispielsweise zu erhöhter Staunässe oder Erosion führen können. Die Verdichtungsempfindlichkeit von Böden hängt von verschiedenen Parametern, wie beispielsweise der Bodenart, den Grobboden- und Humusanteilen und der vorhandenen Lagerungsdichte (Verdichtungsgrad) ab. Laut der Bodenkarte 1 : 50.000 (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2025) wird die Verdichtungsempfindlichkeit der Böden an beiden geplanten WEA-Standorten bzw. Bauflächen als „mittel“ eingestuft.

Durch die Bau- und Transportfahrzeuge, die bei der Errichtung der geplanten WEA zum Einsatz kommen, kann es potenziell zu Bodenschadverdichtungen kommen. Auf den temporär beanspruchten Flächen sollten je nach Witterung ggf. Materialien wie mobile Abdeckplatten eingesetzt werden, die durch die Verteilung der Auflast insbesondere bei feuchten Bodenverhältnissen zu einer Verminderung der Bodenverdichtung beitragen. Sollten nach Abschluss der Baumaßnahmen nachhaltige Bodenschadverdichtungen verbleiben, sind diese mit geeigneten Maßnahmen (z. B. Bodenlockerung) zu beheben. Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen ist nicht zu erwarten, dass durch das geplante Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen durch Bodenverdichtungen auftreten werden.

Bodenabtrag

Durch den Fundamentbau und das Anlegen der Kranstellflächen und Wege fällt Bodenaushub an. Nach Bauende soll ein Teil des Bodenaushubs gemäß der ursprünglichen Lagerung im Bereich der Fundamente wieder angefüllt werden oder - soweit möglich - zum Wegeausbau sowie zum

Ausgleichen der Bauflächen verwendet werden. Der Wiedereinbau des Bodenmaterials sollte mit minimaler Planierarbeit vorgenommen werden. Die Lagerung des Bodens soll flächensparend auf geeigneten Flächen erfolgen, wobei der humusreichere Oberboden („Mutterboden“) vom Unterboden getrennt gelagert werden soll. Die Zwischenlagerung des Bodenaushubs erfolgt innerhalb der temporären Bauflächen oder auf angrenzenden Ackerflächen.

Erosion

Grundsätzlich ist nicht auszuschließen, dass es während der Baumaßnahmen nach Entfernung der vorhandenen Vegetation zu Erosionserscheinungen kommen kann. Die in der Bodenkarte 1 : 50.000 (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2025) dargestellten Angaben zur Erodierbarkeit des Oberbodens können Hinweise geben, an welchen WEA-Standorten verstärkt auf Erosionsrisiken geachtet werden sollte. So wird die Erodierbarkeit des tonig-schluffigen Oberbodens an beiden WEA-Standorten als potenziell „sehr hoch“ eingestuft.

Es ist davon auszugehen, dass mögliche Erosionserscheinungen durch den Maßstab der Baumaßnahmen und das vorhandene Relief i. d. R. zeitlich (auf den Bauzeitraum) und räumlich begrenzt sein werden und somit in geringem Maße anfallen. Die beanspruchten Flächen werden eingeebnet, so dass allenfalls von einer sehr geringen Neigung der Fläche auszugehen ist. Vor diesem Hintergrund wird die Erosionsgefährdung der betroffenen Flächen als gering eingestuft.

Bodenmieten zur Zwischenlagerung von Aushubmaterial müssen nach DIN 19639 bei einer Lagerungsdauer von über zwei Monaten unmittelbar nach Herstellung der Miete zur Vermeidung von Vernässung, Erosion und zum Schutz gegen unerwünschten Aufwuchs begrünt werden. Die Ansaatmischung ist den Standorteigenschaften und der Jahreszeit entsprechend anzupassen.

Veränderung des chemischen Bodenzustands

Durch die Einbringung von alkalischem Material (z. B. Beton, Kalkschotter, Bindemittel) könnten sich die chemischen Bodenverhältnisse potenziell verändern (z. B. durch Anhebung des pH-Werts). Derartige Auswirkungen sind aufgrund der im Projektgebiet vorhandenen kalkhaltigen Ausgangsgesteine sowie der grundsätzlich umweltverträglichen Wirkung zugelassener Baustoffe (vgl. DIBt, 2011) auszuschließen.

Veränderung der organischen Substanz

Die organische Substanz (auch: Humus) im Boden wird durch abgestorbene tierische und pflanzliche Stoffe und deren Umwandlungsprodukte gebildet. Die Anreicherung mit organischer Substanz führt durch Filter- und Reservoirfunktionen für Nähr- und Schadstoffe sowie durch physiologische, bodenbiologische und physikalische Wirkungen meist zu positiven Effekten auf die Bodenbildung bzw. -entwicklung und das Pflanzenwachstum (SCHEFFER & SCHACHTSCHABEL 2002). Auf den dauerhaft versiegelten Flächen wird die Anreicherung des Bodens mit organischer Substanz eingestellt. Auf temporär genutzten Flächen wird der Oberboden z. T. abgeschoben, zwischengelagert und nach

Beendigung der Bauphase wieder eingebracht. Im Zuge dieser Vorgänge ist nicht auszuschließen, dass der Anteil organischer Substanz durch Oxidation verstärkt abgebaut und ihr Anteil verringert wird. Da jedoch der Boden im Baubereich ohnehin als schwach humos (1 bis < 2 % Humusgehalt) charakterisiert ist (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2025), ist nicht davon auszugehen, dass durch den Verlust organischer Substanz in den betroffenen Böden nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ausgelöst werden.

Archivfunktion der Böden

Grundsätzlich unterliegen etwaige zutage kommende Funde und Befunde gem. § 16 Abs. 1 Denkmalschutzgesetz NRW der Meldepflicht an die Gemeinde oder den Landschaftsverband. Das Verhalten bei der Entdeckung von Bodendenkmälern regeln die §§ 16-17 Denkmalschutzgesetz NRW.

3.3 Schutzgut Wasser

3.3.1 Erfassung

In Bezug auf das Schutzgut Wasser wurden das Landschaftsinformationssystem LINFOS (LANUV 2025b) das Online-Fachinformationssystem ELWAS (MUNV 2025), die Allgemeine Basiskarte 1 : 5.000 (ABK) des Untersuchungsraums sowie die Ergebnisse der Biotopkartierung ausgewertet.

3.3.2 Beschreibung und Bewertung

Oberflächengewässer

Innerhalb des Untersuchungsraums befinden sich keine Fließ- oder Stillgewässer.

Grundwasser

Nach Darstellung des MUNV (2025) ist der Untersuchungsraum dem Grundwasserkörper „Briloner Kalkmassiv“ zuzuordnen. Der Briloner Massenkalk stellt einen verkarsteten, von vielen Hohlräumen durchzogenen Wasserspeicher dar, der als Wasserschutzgebiet behördlich geschützt ist (vgl. Karte 3.3). Den Überlauf dieses Reservoirs bilden die Almequellen und Quellen zum Möhnetal. Der chemische und mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wird als gut bewertet. Der Grundwasserflurabstand auf der Briloner Hochfläche liegt bei ca. 50 bis 100 m. Der Untersuchungsraum befindet sich entsprechend der Ausführungen in einem 2015 angefertigten Gutachtens zur Bewertung möglicher Grundwassergefährdung der GUV (2015) möglicherweise im Einzugsgebiet der „Moospringquellen“, wovon eine am Ortseingang von Niederalme für die Trinkwassergewinnung (v.a. Notversorgung) genutzt wird. Ein unterirdischer Abfluss vom Plangebiet in Richtung der Tiefbrunnen Alme 1 und Alme 2, die über einen Hochbehälter die öffentliche Wasserversorgung speisen, kann nicht ausgeschlossen werden (GUV 2015).

Weiterführende Informationen sind einem durch die Auftraggeberin beauftragten, aktuellen Gutachtens zur Bewertung möglicher Grundwassergefährdungen zu entnehmen.

Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Risikogebiete, Überschwemmungsgebiete

Die Standorte der zwei geplanten WEA befinden sich im Wasserschutzgebiet „Briloner Kalkmassiv“, Schutzzone III B. Nordwestlich im Untersuchungsraum schließt sich Schutzzone III A an (LANUV 2025b) (vgl. Karte 3.3). Die Zone III umfasst in der Regel das gesamte Wassereinzugsgebiet, wobei große Schutzzonen in die Teilzonen (A, B, C) unterteilt werden. Die Wasserschutz-Zone III bietet Schutz vor schwer abbaubaren Verunreinigungen im großräumigen Umfeld der Wassergewinnungsanlage und soll das unterirdische Einzugsgebiet der Gewinnungsanlage erfassen. Die nächstgelegene Gewinnungsanlage nordöstlich von Nehden liegt in einer Mindestentfernung von 2,8 km von den geplanten WEA-Standorten entfernt. Mögliche Gefährdungen der Wassergewinnung während Errichtung, Betrieb oder Rückbau einer WEA müssen durch geeignete Nebenbestimmungen minimiert werden (MWIDE et al. 2018). Laut Wasserschutzgebietsverordnung „Briloner Kalkmassiv“ § 4 (1) 2 ist *„das Errichten, Wiederherstellen, Erweitern, wesentliche Ändern oder die Nutzungsänderung von Gebäuden im Sinne der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen – Landesbauordnung – (BauONW)“* wasserrechtlich genehmigungspflichtig.

Heilquellenschutzgebiete, Hochwasser-Risikogebiete oder Überschwemmungsgebiete sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Eine besondere Bedeutung für den Hochwasserschutz kommt dem Untersuchungsraum daher nicht zu.

3.3.3 Auswirkungen des Vorhabens und Erheblichkeitseinschätzung

Oberflächengewässer

Für das geplante Vorhaben werden keine Oberflächengewässer verändert.

Grundwasser

Grundwasserbeeinträchtigende Wirkungen wie Grundwasserabsenkung, Grundwasserstau, Verminderung der Grundwasserneubildung oder die Veränderung von Grundwasserströmen sind durch den Bau und / oder den Betrieb der geplanten WEA bei Umsetzung von geeigneten Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 5.1.2) nicht zu erwarten.

Die notwendige Vollversiegelung für die Anlagenfundamente wird auf ein Minimum reduziert und beträgt insgesamt maximal 4.206 m², wobei das auf diesen Flächen anfallende Oberflächenwasser ebenfalls vor Ort zur Versickerung gebracht wird. Die Kranstellflächen sowie die Zuwegung werden ebenfalls auf das notwendige Maß beschränkt und darüber hinaus verschottert ausgebildet, so dass sie für anfallendes Oberflächenwasser durchlässig bleiben.

Wasserrechtlich relevante Gebiete

Das Untersuchungsgebietes befindet sich im Wasserschutzgebiet „Briloner Kalkmassiv“ in Schutzzone III B. Unter Berücksichtigung geeigneter Schutzmaßnahmen gegen den Austritt wassergefährdender Stoffe sowie die Verfrachtung von Sedimenten und Nährstoffen können erhebliche Auswirkungen auf das Wasserschutzgebiet im Untersuchungsraum weitgehend ausgeschlossen werden.

Fazit






Erhebliche Beeinträchtigungen von Grundwasservorkommen oder wasserrechtlich relevanten Gebieten sind unter Berücksichtigung geeigneter Schutzmaßnahmen (vgl. Kapitel 5.1.2) weitgehend auszuschließen.

zum Genehmigungsverfahren von
zwei geplanten Windenergieanlagen
im Windenergieprojekt "Brilon-II"
(Stadt Brilon, Hochsauerlandkreis)

Auftraggeber: Alterric Deutschland GmbH, Aurich


● **Karte 3.3**

Übersicht über das Wasserschutzgebiet "Briloner Kalkmassiv" im Umfeld des Vorhabens




-  Standort der geplanten WEA
-  Durch die Bauflächen der WEA beanspruchte Fläche
-  Durch die Zuwegung beanspruchte Fläche
-  Untersuchungsraum: Umkreis von 300 m um die geplanten WEA-Standorte und 30 m um die geplante Zuwegung
-  Untersuchungsraum: Umkreis von 1.000 m um die geplanten WEA-Standorte

Gewässer


WMS "INSPIRE-WMS NW Hydro - Physische Gewässer ATKIS Basis-DLM"
www.wms.nrw.de

-  Klassifizierte Fließgewässer

Wasserschutzgebiet "Briloner Kalkmassiv"

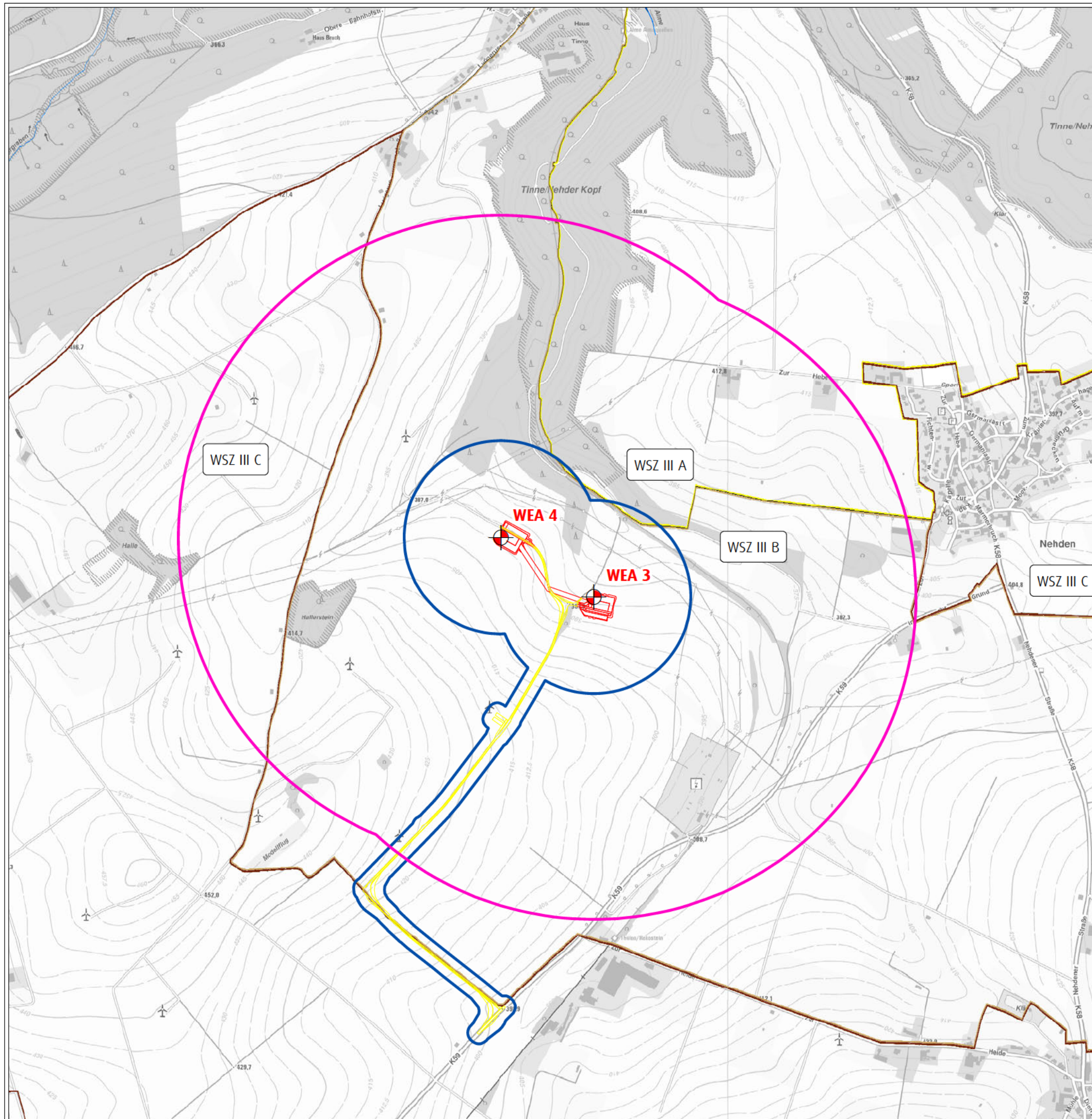
-  Wasserschutzzone III A
-  Wasserschutzzone III B
-  Wasserschutzzone III C

- bearbeiteter und vergrößerter Ausschnitt der Bodenkarte 1 : 50.000; vergrößerter Ausschnitt der Digitalen Topographischen Karte 1 : 10.000 (DTK 10)

Bearbeiterin:  19. März 2025

0  600 Meter

Maßstab 1 : 12.000 @ DIN A3



3.4 Schutzgut Pflanzen

3.4.1 Erfassung

Etwaige Beeinträchtigungen von Pflanzen oder Pflanzengemeinschaften werden nicht gesondert spezifiziert, sondern durch die Verluste von Biotopfunktionen bzw. durch den Wertverlust von Biotopen erfasst. Dieser wird im Folgenden auf der Grundlage der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV 2023) ermittelt. Zur Erfassung der Biotope im Untersuchungsraum wurde im September 2023 eine Geländebegehung durchgeführt.

3.4.2 Beschreibung und Bewertung

Die sich unter den gegebenen Standortverhältnissen ohne Beeinflussung durch den Menschen einstellende Pflanzengesellschaft wird als heutige potenziell natürliche Vegetation (hpnV) bezeichnet. Die hpnV zeigt das Entwicklungspotenzial des Gebiets an und kann zur Bewertung der Naturnähe der im Untersuchungsraum vorkommenden Lebensräume herangezogen werden. Ohne menschlichen Einfluss wäre der Untersuchungsraum vollständig bewaldet. Typischer Waldgersten-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Buchenwald (N31) stellt die hpnV im Untersuchungsraum dar (BfN 2010).

Reale Vegetation

Im angewandten Bewertungsverfahren des LANUV (2023) erhalten die Biotoptypen verschiedene Biotopwerte auf einer Skala von 0 bis 10 pro Quadratmeter. Anhand ihrer Biotoppunktzahl lassen sich konkrete Biotope somit in verschiedene Wertstufen einordnen.

Der Untersuchungsraum (300 m-Radius um die geplanten WEA-Standorte und 30 m um die geplante Zuwegung) wird von landwirtschaftlich genutzten Flächen dominiert. So nehmen intensiv genutzte Ackerflächen mit einem Anteil von ca. 80 % den Großteil des Projektgebietes ein (vgl. Karte 3.4). 2,7 % der Fläche im Untersuchungsraum entfallen auf landwirtschaftliche Wege und Ackerrandstreifen, 4,5 % entsprechen artenarmen Fettwiesen. Auf etwa 5,3 % der Fläche des Untersuchungsraums sind verschiedene Ausprägungen von Gehölzen vorhanden. Als Gehölze werden an dieser Stelle Einzelbäume, Baumreihen, Baumgruppen, Gehölzstreifen, Strauchreihen und Gebüsche zusammengefasst. Nordöstlich ragt ein Fichtenwald in den Untersuchungsraum hinein (ca. 0,5 % der Fläche), parallel verläuft eine stillgelegte Bahnlinie (0,2 %) gesäumt von verschiedenen Gehölzen. Nördlich von WEA 4 befindet sich ein Eichenwald und nimmt inklusive Waldrandbereichen und den anliegenden baumarmen, stark verbuschten Waldbereichen 4,7 % der Untersuchungsfläche ein. 0,5 % der Fläche entfallen auf zwei Bereiche mit Weihnachtsbaumkulturen. Am geplanten Standort von WEA 3 wurde in der Vergangenheit bereits Oberboden abgeschoben, die Fläche ist zum Teil geschottert (0,45 %) umgebend befinden sich einige Bodenmieten, bewachsen von trockener Hochstaudenflur. Zusammen mit weiteren Flächen bewachsen mit trockener Hochstaudenflur entspricht das etwa 1,3 % der Fläche des Untersuchungsraums. Im Untersuchungsraum nehmen sechs Strommasten 0,07 % der Fläche ein.

Der Standort und die Bauflächen der geplanten WEA befinden sich auf intensiv genutzten Ackerflächen. Streng geschützte Pflanzenarten kommen laut den Datenbanken des LANUV (2025a) nicht vor. Im Rahmen der durchgeführten Biotoptypenkartierung ergaben sich ebenfalls keine Hinweise auf Vorkommen streng geschützter Pflanzenarten.

Beschreibung der Vegetation im Umfeld der WEA 3

Der Standort der WEA 3 befindet sich auf einer intensiv genutzten Ackerfläche (Biotoptyp: HA0,stk) (vgl. Karte 3.4). Auf Grundlage der Genehmigung aus dem Jahr 2017 (vgl. Kapitel 1.1) wurde hier bereits Oberboden abgeschoben und angrenzend in Bodenmieten (Biotoptyp: HF0) gelagert (vgl. Abbildung 3.1). Diese sind bewachsen mit trockenen Hochstaudenfluren (Biotoptyp: LB2) (vgl. Abbildung 3.2). Ein Teil der abgeschobenen Fläche ist geschottert (Biotoptyp: HT), die andere Hälfte stellt eine vegetationsarme Brachfläche mit trockenem Hochstaudenbewuchs dar (Biotoptyp: GF3/LB2).



Abbildung 3.1: Bereich der geplanten Bauflächen der WEA 3, Blickrichtung Osten



Abbildung 3.2: Bodenmiete angrenzend an die Ackerfläche am geplanten Standort der WEA 3, Blickrichtung Nordnordost

Beschreibung der Vegetation im Umfeld der WEA 4

Der Standort der WEA 4 befindet sich auf einer intensiv genutzten Ackerfläche (Biotoptyp: HA0,stk), sowie befestigten Wirtschaftswegen (Biotoptyp: VB0,me2), gesäumt von Ackerrandstreifen (Biotoptyp: HC0) (vgl. Abbildung 3.3).



Abbildung 3.3: Ackerfläche am geplanten Standort der WEA 4, Blickrichtung Südwesten

Beschreibung der Vegetation im Umfeld der Zuwegung

Die Zuwegung führt ausgehend von der Kreisstraße K 59 „Nehdener Weg“ über bestehende Landwirtschaftswege (Biotoptyp: VB0, me2) zwischen intensiven Acker- (Biotoptyp: HA0, stk) und artenarmen Grünlandflächen (Biotoptyp: EA0, xd2). Die Überschwenkbereiche entlang der Zuwegung betreffen weitestgehend artenarme wegbegleitende Grünstreifen (Biotoptyp: HC0, xd2), sowie Böschungen (Biotoptyp: HH0). Im weiteren Verlauf der Zuwegung südlich der WEA 3 befindet sich ein Feldgehölz (BB11, lrg100) bestehend aus Schlehe, Pfaffenhütchen, Holunder, Heckenrose, einer mittleren Salweide und einer Buche (vgl. Abbildung 3.4). Der Randbereich des Gebüschstreifens muss zur Erweiterung des Wegs und zur Herstellung eines Überschwenkbereichs auf ca. 215 m² zurückgeschnitten bzw. auf den Stock gesetzt werden.



Abbildung 3.4: Gebüschstreifen neben der geplanten Zuwegung, Blickrichtung Nordosten



● **Landschaftspflegerischer Begleitplan**







zum Genehmigungsverfahren von
zwei geplanten Windenergieanlagen
im Windenergieprojekt "Brilon-II"
(Stadt Brilon, Hochsauerlandkreis)

Auftraggeber: Alterric Deutschland GmbH, Aurich

● **Karte 3.4**

Biotoptypen im Untersuchungsraum

-  Standort der geplanten WEA
-  Untersuchungsraum: Umkreis von 300 m um die geplanten WEA-Standorte
-  Durch die Bauflächen der WEA beanspruchte Fläche
-  Durch die Zuwegung beanspruchte Fläche

Biotoptypen nach LANUV (2023)

- | | |
|--|---|
|  Acker, intensiv (HA0,stk) |  Gehölzstreifen (BD3) |
|  Artenarme Fettwiese (EA0,xd2) |  Bahnlinie, stillgelegt (HD3) |
|  Mittelalter Fichtenwald (AJ0), Baumarme Waldfläche (AT5) |  Baumschule (HJ6) Weihnachtsbaumkultur (HJ7) |
|  Eichenwald (AB0,lrg100,ta1-2,g) |  Natürlicher Kalkfels (GA1) |
|  Trockene Hochstaudenflur (HF0/LB2; GF3/LB2; LB2) |  WEA (SE5), Strommasten (SE6) |
|  Einzelbäume (BF3) (Salw., Eb.esche) |  Lagerplatz, geschottert (HT) |
|  Gebüsche/ Strauchgruppen/ Waldrand (BB11,lrg100; BD7,lrg100,kb; AV,lrg100,ta1-2) |  Vers. Wirtschaftswege (VB0,me2) |
| |  Rain/ Wegränder (HC0) |

- bearbeiteter Ausschnitt der Amtlichen Basiskarte
1 : 5.000 (NW ABK) in Kombination mit dem Digitalen
Orthophoto (NW DOP)

Bearbeiterin:  19. März 2025

0  375 Meter

Maßstab 1 : 7.500 @ DIN A3



3.4.3 Auswirkungen des Vorhabens und Erheblichkeitseinschätzung

Bei den Auswirkungen auf die Pflanzenwelt, die vor allem durch den Bau der für die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA erforderlichen Anlagen verursacht werden, handelt es sich im Wesentlichen um Lebensraumverluste und -veränderungen, die im Zuge der Errichtung von WEA unvermeidbar sind. Für das gesamte Vorhaben werden Biotope auf einer Fläche von etwa 4.934 m² für die Dauer des Betriebszeitraums in Anspruch genommen (Versiegelung, Böschungen, Überschwenkbereich) (vgl. Tabellen 3.4 und 3.5).

Durch die Fundamente der zwei geplanten WEA wird eine Fläche von insgesamt etwa 796 m² vollständig versiegelt. Durch den Ausbau der Zufahrten sowie durch den Bau der Kranstellflächen werden insgesamt etwa 3.410 m² bisher unversiegelter Fläche dauerhaft geschottert.

Im Anschüttungsbereich des Fundaments einer WEA sowie auf den teilversiegelten Kranstell- und Zuwegungsflächen kommt es durch die Veränderung der Bodenstruktur und ggf. des Wasserhaushalts (unterirdische Versiegelung im Fundamentbereich) zu Lebensraumveränderungen. Die temporär befestigten Flächen werden nach Inbetriebnahme der WEA in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt, bzw. gehen wieder in die landwirtschaftliche Nutzung über.

Von den beschriebenen Beeinträchtigungen sind vor allem Ackerflächen in intensiver Nutzung (Biototyp: HA0, stk) und artenarme Wegbankette (Biototyp: HC0, xd2) betroffen. Die Beanspruchung von ökologisch hochwertigen Biotopen wurde im Rahmen der Vorhabensplanung so weit möglich vermieden. Die betroffenen Biotope sind als ökologisch gering- oder mittelwertig einzustufen.

Die Zuwegung und Anlage von Baustelleneinrichtungs- und Lagerplätzen greift auf bereits befestigte Flächen zurück. Erforderliche Wegverbreiterungen werden temporär angelegt und nach Beendigung der Bauphase zurückgebaut.

Der Randbereich des Gebüschstreifens (Biototyp: BD5, kb) südlich der WEA 3 wird im Überschwenkbereich auf ca. 215 m auf den Stock gesetzt.

Tabelle 3.4: Biotopwertverlust durch die erforderlichen Baumaßnahmen für die geplante WEA 3

Biototyp vor dem Eingriff	Code	Wertfaktor	Flächen- größe	Biototyp nach dem Eingriff	Code	Wertfaktor	Wertverlust
Fundament (dauerhafte Vollversiegelung)							
Acker, intensiv	HA0, stk	2	398	Vollversiegelte Fläche	VF0	0	796
Kranstellfläche (dauerhafte Teilversiegelung)							
Acker, intensiv	HA0, stk	2	1.580	Teilversiegelte Fläche	VF1, mf1	1	1.580
Neu anzulegende dauerhafte Zufahrt (dauerhafte Teilversiegelung)							
Acker, intensiv	HA0, stk	2	550	Teilversiegelte Fläche	VB0, mf1	1	550
Böschungen (dauerhaft)							
Acker, intensiv	HA0, stk	2	246	Böschung	HH0	2	0
SUMMEN			2.774				
							2.926

Tabelle 3.5: Biotopwertverlust durch die erforderlichen Baumaßnahmen für die geplante WEA 4

Biototyp vor dem Eingriff	Code	Wertfaktor	Flächen- größe	Biototyp nach dem Eingriff	Code	Wertfaktor	Wertverlust
Fundament (dauerhafte Vollversiegelung)							
Acker, intensiv	HA0, stk	2	398	Vollversiegelte Fläche	VF0	0	796
Kranstellfläche (dauerhafte Teilversiegelung)							
Acker, intensiv	HA0, stk	2	1.124	Teilversiegelte Fläche	VF1, mf1	1	1.124
Wegbankett, artenarm	HCO, xd2	2	67	Teilversiegelte Fläche	VF1, mf1	1	67
Neu anzulegende dauerhafte Zufahrt (dauerhafte Teilversiegelung)							
Acker, intensiv	HA0, stk	2	22	Teilversiegelte Fläche	VB0, mf1	1	22
Wegbankett, artenarm	HCO, xd2	2	67	Teilversiegelte Fläche	VB0, mf1	1	67
Böschungen (dauerhaft)							
Acker, intensiv	HA0, stk	2	267	Böschung	HH0	2	0
SUMMEN			1.945				
							2.076

Tabelle 3.6: Biotopwertverlust durch die erforderlichen Baumaßnahmen an der Zuwegung

Biototyp vor dem Eingriff	Code	Wertfaktor	Flächen- größe	Biototyp nach dem Eingriff	Code	Wertfaktor	Wertverlust
Fundament (dauerhafte Vollversiegelung)							
Gebüschstreifen, kein regelm. Formschnitt	BD5, kb	3	215	Rain, Straßenrand	HCO	2	215
SUMMEN			215				
							215

Tabelle 3.7: Übersicht über den Flächenbedarf und den Biotopwertverlust für das geplante Vorhaben

Einzelaufstellung	Flächenbedarf (m ²)	Biotopwertverlust
WEA 3	2.774	2.926
WEA 4	1.945	2.076
Zuwegung	215	215
Gesamt	4.934	5.217

Die Herstellung der dauerhaften und temporären Bauflächen zur Errichtung der geplanten WEA führt zu einem Biotopwertverlust von insgesamt 5.217 Werteinheiten (vgl. Tabelle 3.7).

Die Versiegelung bzw. Teilversiegelung der betroffenen Flächen führt zu einem vollständigen oder teilweisen Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere. Für die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA sind diese Beeinträchtigungen unvermeidbar. Die Beeinträchtigungen sind als erheblich anzusehen und gelten damit gemäß § 14 BNatSchG als Eingriff in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts. Der Eingriff muss durch geeignete Maßnahmen so ausgeglichen werden, dass keine erheblichen Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zurückbleiben. Der Eingriff wird als ausgleichbar bzw. ersetzbar eingestuft.

Die Kompensation sollte der ermittelten Eingriffsintensität quantitativ Rechnung tragen: Biotopwertgewinn in Höhe von 5.217 Punkten auf der Grundlage der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV 2023). Qualitativ sollten die Maßnahmen die durch den Eingriff gestörten Funktionen im Umfeld der WEA wiederherstellen.

Streng geschützte Pflanzenarten treten im Untersuchungsraum nicht auf und werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

3.5 Schutzgut Tiere

3.5.1 Ermittlung vorhandener Daten

Zur Ermittlung von bekannten Daten wurde eine Datenabfrage beim LANUV und bei der Unteren Naturschutzbehörde des Hochsauerlandkreises durchgeführt, aktuell durch LEGGE (2024) publizierte Daten zum Vorkommen ausgewählter planungsrelevanter Vogelarten aus dem angrenzenden EU-Vogelschutzgebiet „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ berücksichtigt sowie Daten aus dem Monitoringbericht für das Jahr 2023 zu den bestehenden WEA herangezogen (MESTERMANN 2023). Als relevante Bewertungsräume werden die im aktuell gültigen Leitfaden von MUNV & LANUV (2024) definierten Nahbereiche bzw. zentralen und erweiterten Prüfbereiche herangezogen.

Eine detaillierte Beschreibung der Methoden und Ergebnisse der Datenrecherche erfolgte im Artenschutzfachlichen Maßnahmenkonzept (ecoda 2024a).

3.5.2 Beschreibung und Bewertung

3.5.2.1 Vögel

Im Rahmen der Datenrecherche wurden insgesamt 32 planungsrelevante Arten ermittelt, die grundsätzlich in den artspezifischen Prüfradien und Bewertungsräumen der geplanten WEA-Standorte vorkommen könnten (vgl. Tabelle 3.8).

Tabelle 3.8: Abschichtung des möglicherweise betroffenen avifaunistischen Artenspektrums vor dem Hintergrund der vorliegenden Daten sowie der betroffenen Bauflächen (fett gedruckt: von MUNV & LANUV (2024) als WEA-empfindlich eingestuft; blau unterlegt: innerhalb des jeweiligen artspezifischen UR besteht ein relevantes oder möglicherweise relevantes Vorkommen (Brutplatz bzw. Revierzentrum))

Art deutsch	Nachweis im MTB-Quadranten/Artenschutz-Fachbeitrag des LANUV	Brutnachweis durch weitere Datenquellen (LINFOS; LEGGE (2024), MESTERMANN (2023), UNB	Brutplatz / Revierzentrum im artspezifischen UR nachgewiesen oder als worst-case-Annahme möglich	Maßnahmen zur Vermeidung bau- und anlagebedingter Auswirkungen notwendig	Maßnahmen zur Vermeidung betriebsbedingter Auswirkungen notwendig
Wachtel	x/x		x	x	
Kuckuck	x/-		x	x	
Turteltaube	x/x		-	-	
Teichhuhn	x/x		-	-	
Flussregenpfeifer	x/x		x	x	
Waldschnepfe	x/x		-	-	
Schwarzstorch	x/x		-	-	-
Sperber	x/x		-	-	
Habicht	x/x		-	-	
Rotmilan	x/x	x	-	-	x
Mäusebussard	x/x	x	-	-	
Uhu	x/x	x	x	-	-
Waldkauz	x/x		-	-	
Waldohreule	x/x		-	-	
Mittelspecht	x/x		-	-	
Kleinspecht	x/x		-	-	
Schwarzspecht	x/x		-	-	
Turmfalke	x/x		-	-	
Neuntöter	x/x	x	x	x	
Raubwürger	x/x	x	x	x	
Weidenmeise	x/x		x	x	
Feldlerche	x/x		x	x	
Rauchschwalbe	x/-		-	-	
Mehlschwalbe	x/-		-	-	
Star	x/x		-	-	

Fortsetzung von Tabelle 3.8:

Art deutsch	Nachweis im MTB-Quadranten-/Artenschutz-Fachbeitrag des LANUV	Brutnachweis durch weitere Datenquellen (LINFOS; Legge (2024), Mestermann (2023), UNB)	Brutplatz / Revierzentrum im artspezifischen UR nachgewiesen oder als worst-case-Annahme möglich	Maßnahmen zur Vermeidung bau- und anlagebedingter Auswirkungen notwendig	Maßnahmen zur Vermeidung betriebsbedingter Auswirkungen notwendig
Gartenrotschwanz	x/x		x	x	
Feldsperling	x/x		x	x	
Wiesenpieper	x/x		x	x	
Baumpieper	x/x		x	x	
Bluthänfling	x/x		x	x	
Girlitz	x/-		-	-	
Rohrhammer	x/x		x	x	

WEA-unempfindliche Arten

Die geplanten Bauflächen umfassen folgende Habitattypen: Äcker und angrenzende Wegbankette, trockene Hochstaudenfluren (auf älteren Schotterflächen) sowie kleinflächig ein Feldgehölz (215 m²). Nach dem Artenschutz-Fachbeitrag des LANUV für das geplante Windenergiegebiet 07.03.WEB-002 (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2024) können als worst-case-Annahme für die auf den Bauflächen existierenden Lebensräume folgende Arten mit Brutvorkommen (vgl. auch Tabelle 3.8):

Äcker sowie angrenzende Wegbankette: Feldlerche, Wachtel

Gebüsche / Baumgruppen: Baumpieper, Bluthänfling, Gartenrotschwanz, Neuntöter, Raubwürger, Turteltaube, Weidenmeise

Trockene Hochstaudenflur: Feldlerche, Wachtel, Wiesenpieper

Aus gutachterlicher Sicht kann neben den dargestellten Arten vor dem Hintergrund der Strukturen am geplanten WEA-Standort 3 auch ein Vorkommen des Flussregenpfeifers und der Rohrhammer nicht ausgeschlossen werden. Ebenso kann auch ein Vorkommen des Kuckucks nicht per se ausgeschlossen werden (vgl. auch Tabelle 3.8).

Horstbäume sind auf den geplanten Bauflächen nicht vorhanden (MESTERMANN 2023). Als Höhlenbäume für Spechte oder Eulen sind die betroffenen Feldgehölze ungeeignet.

WEA-empfindliche Arten

Für drei WEA-empfindliche Vogelarten liegen nach den Daten der Messtischblattabfrage und dem Fachbeitrag Artenschutz des LANUV für das geplante Windenergiegebiet 07.03.WEB-002 (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2024) Hin- bzw. Nachweise auf Vorkommen vor (Schwarzstorch, Rotmilan und Uhu; vgl. auch Tabelle 3.8). Aus den punktgenau vorliegenden Daten des LANUV, der Daten der UNB des HSK sowie dem Monitoringbericht von MESTERMANN (2023) liegt weder für den Uhu noch für den Schwarzstorch ein Brutvorkommen im artspezifischen Nahbereich oder im zentralen Prüfbereich vor.

Für den erweiterten Prüfbereich existiert im Datensatz der UNB des HSK ein im Jahr 2020 besetztes Revierzentrum des Uhus, das sich ca. 2.250 m vom geplanten Standort der WEA 3 befindet. An den geplanten WEA-Standorten liegen jedoch keine Besonderheiten vor, die dazu führen könnten, dass Uhus dieses Revierzentrums regelmäßig und intensiv den Rotorbereich der geplanten WEA aufsuchen würden. Dies ist schon allein aufgrund des unteren Rotordurchlaufs der geplanten WEA von 91 m auszuschließen, da nach MUNV & LANUV (2024) Uhus im zentralen und erweiterten Prüfradius nur dann als kollisionsgefährdet angesehen werden, wenn der untere Rotordurchlauf 80 m (hügeliges Gelände) bzw. 50 m (Flachland) unterschreitet.

Vom Rotmilan existiert ein langjährig bekanntes, offensichtlich kleinräumig wechselndes Brutvorkommen nördlich der geplanten WEA, welches sich 2023 in einer Entfernung von ca. 385 m zum geplanten Standort der WEA 4 und ca. 430 m zum geplanten Standort der WEA 3 befand. Darüber hinaus wurde im westlichen erweiterten Prüfbereich um die WEA 4 (Abstand: ca. 1.120 m) ein Brutplatz der Art festgestellt (vgl. Karte 3.5).

3.5.2.2 Fledermäuse

Durch die Abfrage der MTB-Quadranten und den Angaben aus dem Artenschutz-Fachbeitrag des LANUV für das geplante Windenergiegebiet 07.03.WEB-002 (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2024) liegen Hinweise auf ein potenzielles Vorkommen von insgesamt zwölf Fledermausarten vor. Es handelt sich dabei sowohl um gebäudebewohnende (z. B. Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus) als auch baumbewohnende Fledermausarten (z. B. Großes Mausohr, Braunes Langohr, Abendsegler). Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhaufledermaus und Zwergfledermaus sind zudem gemäß MUNV & LANUV (2024) als WEA-empfindlich eingestuft.

3.5.2.3 Weitere planungsrelevante Arten

Hinweise auf relevante Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten oder Artengruppen auf den geplanten Bauflächen liegen aus der Datenrecherche nicht vor (ECODA 2024a).

3.5.3 Auswirkungen des Vorhabens und Erheblichkeitseinschätzung

3.5.3.1 Vögel

Im Artenschutzfachlichen Maßnahmenkonzept von ECODA (2024a) werden mögliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen sowie geeignete und verhältnismäßige Vermeidungsmaßnahmen beschrieben. Diese Maßnahmen sind ebenso geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung zu vermeiden und werden vor diesem Hintergrund im vorliegenden LBP ebenso dargestellt (vgl. Kapitel 5.3.1 und 6.1.5).

3.5.3.2 Fledermäuse

Im Artenschutzfachlichen Maßnahmenkonzept von ECODA (2024a) werden mögliche bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen sowie geeignete und verhältnismäßige Vermeidungsmaßnahmen beschrieben. Diese Maßnahmen sind ebenso geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung zu vermeiden und werden vor diesem Hintergrund im vorliegenden LBP ebenso dargestellt (vgl. Kapitel 5.3.2).

3.6 Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft

3.6.1 Erfassung

Zur Festlegung der Untersuchungsräume hinsichtlich der Schutzkriterien wird eine differenzierte Auswahl des Betrachtungsraums vorgenommen. Kleinflächige Schutzgebiete, bei denen sich die potenziellen Auswirkungen auf substanzielle Beeinträchtigungen beschränken (Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile, Alleen, geschützte Biotope, Biotopkataster- und Biotopverbundflächen) werden im Radius von 300 m um die geplanten WEA-Standorte berücksichtigt (vgl. Karte 3.6). Im Umkreis von bis zu 3 km um die geplanten WEA-Standorte werden großflächige Schutzgebiete (Nationalparke, Nationale Naturmonumente und Biosphärenreservate) berücksichtigt. Im Umkreis von 3.435 m um die geplanten WEA-Standorte (entsprechend der 15-fachen Gesamthöhe der WEA) werden Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete und Natura 2000-Gebiete in die Betrachtung einbezogen (vgl. Karte 3.6).

Nachfolgend werden die in den jeweiligen Untersuchungsräumen vorkommenden Gebiete basierend auf den Darstellungen des LANUV (2025b) sowie des Landschaftsplans des HOCHSAUERLANDKREISES (2008) aufgeführt (vgl. Karten 3.6 und 3.7).

3.6.2 Natura 2000-Gebiete (§ 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG)

Innerhalb des Untersuchungsraums von 3.435 m um die geplanten WEA-Standorte befinden sich vier FFH-Gebiete nach Darstellung des LANUV (2025b).

Das FFH-Gebiet „Wälder und Quellen des Almetals“ (DE-4517-301) befindet sich nördlich und östlich der Anlagenstandorte in einem Mindestabstand von ca. 290 m zu dem nächstgelegenen WEA-Standort 4. Teilflächen des FFH-Gebiets „Kalkkuppen bei Brilon“ (DE-4617-303) befindet sich südwestlich und südlich der Anlagenstandorte in einem Mindestabstand von ca. 1.870 m zu dem nächstgelegenen WEA-Standort 4.

Das FFH-Gebiet „Bergwerk Thuelen“ (DE-4517-305) befindet sich östlich der Anlagenstandorte in einem Mindestabstand von ca. 2.560 m zu dem nächstgelegenen WEA-Standort 3.

Das FFH-Gebiet „Möhne Oberlauf“ (DE-4516-302) befindet sich östlich der Anlagenstandorte in einem Mindestabstand von ca. 3.045 m zu dem nächstgelegenen WEA-Standort 4.

Hauptsächlich nördlich im Untersuchungsraum von 3.435 m um die geplanten WEA-Standorte befindet sich nach Darstellung des LANUV (2025b) ein Vogelschutzgebiet. Es handelt sich dabei um das VSG „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ (DE-4517-401). Die minimale Entfernung zwischen einer geplanten Anlage (WEA 4) und dem Vogelschutzgebiet beträgt etwa 197 m. Innerhalb der Flächenkulisse des EU-VSGs befinden sich zudem Teilflächen des FFH-Gebiets „Wälder und Quellen des Almetals“ (DE-4517-301). Die ausgedehnten Wälder mit großen Kernen aus strukturreichen Laubmischwäldern, naturnahen Fließgewässern, Grünländern, Kalkmagerrasen und Hecken-Komplexen sind Lebensräume für Brutvogelarten der EU-Vogelschutzrichtlinie, insbesondere von Neuntöter, Raubwürger und Grauspecht.

Die Ergebnisse der Prognose einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (ECODA 2024b) hinsichtlich der potentiell erheblichen Beeinträchtigung des Vorhabens von Teilflächen des Vogelschutzgebiets „Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern“ (DE-4517-401) und Teilflächen des FFH-Gebiets „Wälder und Quellen des Almetals“ (DE-4517-301) kommen zu dem Schluss, dass *„die Planung / das Vorhaben – unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen – nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungs- und Entwicklungsziele oder der für die Schutzzwecke der FFH-Gebiete bzw. des EU-Vogelschutzgebiets maßgeblichen Bestandteile führen wird“*.

Unter Berücksichtigung der üblichen Vermeidungs- und Verminderungsgebote kann davon ausgegangen werden, dass das Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder der für die Schutzzwecke der FFH-Gebiete maßgeblichen Bestandteile führen wird.

3.6.3 Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)

Nach Darstellung des LANUV (2025b) befinden sich innerhalb des näheren Untersuchungsraums (1.000 m) um die geplanten WEA-Standorte die Naturschutzgebiete (NSG) „Tinne / Nehder Kopf“ (HSK-026), „Hallerstein“ (HSK-513) und „Halle“ (HSK-514) (vgl. Karte 3.7). Der geringste Abstand eines geplanten WEA-Standorts (WEA 4) zum nächstgelegenen Naturschutzgebiet „Tinne / Nehder Kopf“ beträgt 280 m (vgl. Karte 3.7 und Tabelle 3.9).

In der NSG-Verordnung (HOCHSAUERLANDKREIS 2008) wird zum Schutzzweck des NSG „Tinne/ Nehder Kopf“ ausgeführt: Die Unterschutzstellung erfolgt für die *„Erhaltung und Optimierung eines landesweit herausragenden Kalkquellgebietes mit ausgeprägten Kalkfelsen in überregional repräsentativen Waldmeister-Buchenwäldern als schutzbedürftige Biototypen und als Lebensräume von tlw. seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten; Sicherung von landschaftlich wertvollen Kleinstrukturen und Sonderstandorten ...“*.

Der Schutzzweck des NSG „Hallerstein“ dient der *„Erhaltung und Optimierung eines (tlw. potenziell) artenreichen Hangmischwaldes mit Schluchtwaldanklängen und mit dem typischem Inventar auch seltener und gefährdeter Pflanzenarten; Schutz der Lebensraumqualität der flachgründigen, felsreichen Sonderstandorte und Karstlebensräume für die darauf angewiesene, tlw. gefährdete Fauna; Sicherung eines ortsnahen, naturraumtypischen Landschaftselementes der Briloner Hochfläche und seines Beitrags zur Vielfalt im Landschaftsbild.“* Das NSG „Halle“ ist u. a. zur *„Erhaltung und Optimierung eines artenreichen Biotopmosaiks aus strukturreichem Magergrünland, Felsbiotopen und (tlw. schluchtwaldartigem) Kalkbuchenwald als Lebensräume von tlw. seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten ...“* unter Schutz gestellt.

Im weiteren Untersuchungsraum zwischen 1.000 m und 3.435 m befinden sich weitere 21 Naturschutzgebiete (vgl. Tabelle 3.9). Im Folgenden wird geprüft, ob im Schutzzweck der Schutzgebiete WEA-empfindliche Arten genannt werden. Für diese NSG erfolgt eine Prüfung, ob ggf. durch Beeinträchtigung der Arten eine Beeinträchtigung des Schutzzwecks potenziell möglich ist. Für keines der 24 NSG im Untersuchungsraum werden WEA-empfindliche Arten im Schutzzweck

Da von dem geplanten Vorhaben keine Gebietsverluste oder Beeinträchtigungen der Lebensräume der NSG ausgehen, keine Schädigungen der im Schutzzweck genannten Arten zu erwarten sind und die Seltenheit, besondere Eigenart und hervorragende Schönheit des Gebiets durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt werden, entstehen durch den Bau oder den Betrieb der geplanten WEA keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die NSG.

Tabelle 3.9: Übersicht über die Naturschutzgebiete im Untersuchungsraum von 3.435 m um die Anlagenstandorte (vgl. Karte 3.7)

Nr.	LANUV-Code	Name	Entfernung zu geplanten WEA-Standorten (km)	Nächstgelegener WEA-Standort
1	HSK-026	Tinne / Nehder Kopf	0,3	WEA 4
2	HSK-513	Hallerstein	0,5	WEA 4
3	HSK-514	Halle	0,9	WEA 4
4	HSK-489	Hinter'm Bruch	1,7	WEA 4
5	HSK-535	Hermelenstein	1,9	WEA 4
6	HSK-512	Feldberg	2,0	WEA 3
7	HSK-537	Kapellenstein	2,0	WEA 4
8	HSK-211	Feldberg	2,0	WEA 3
9	HSK-200	Königswiese	2,2	WEA 3
10	HSK-231	Obere Trift	2,4	WEA 3
11	HSK-511	Schaaken	2,4	WEA 3
12	HSK-532	Flotsberg	2,4	WEA 4
13	HSK-244	Fledermausstollen am Thülener Stein	2,5	WEA 3
14	HSK-225	Grünberg - Thülener Stein	2,7	WEA 3
15	HSK-096	Almetal	2,8	WEA 4
16	HSK-484	Goldbachtal	2,9	WEA 4
17	HSK-482	Oberes Möhnetal	3,0	WEA 4
18	HSK-485	Eselsbruch / Harlebachsystem	3,0	WEA 4
19	HSK-525	Meilfesknapp	3,0	WEA 3
20	HSK-227	Ruhberg	3,1	WEA 3
21	HSK-510	Heimberg	3,3	WEA 3
22	HSK-226	Lülingsknapp	3,4	WEA 3
23	HSK-541	Scheffelberg / Kalberstert	3,4	WEA 3
24	HSK-228	Oberer und Unterer Knapp	3,4	WEA 3

3.6.4 Nationalparke, Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG, § 36 LNatSchG NRW)

Im Untersuchungsraum befinden sich keine Nationalparke oder Nationale Naturmonumente.

3.6.5 Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG, § 37 LNatSchG NRW)

Biosphärenreservate sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

3.6.6 Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)

Im Untersuchungsraum von 3.435 m um die geplanten Anlagenstandorte befinden sich 33 Landschaftsschutzgebiete (LSG) (vgl. Karte 3.7 und Tabelle 3.10).

Tabelle 3.10: Übersicht über die Landschaftsschutzgebiete im Untersuchungsraum von 3.435 m um die Anlagenstandorte

Nr.	LANUV-Code	Name	Entfernung zu geplanten WEA- Standorten (km)	Nächstgelegener WEA-Standort
1	LSG-4517-001	Briloner Kalkplateau und Randhöhen	angrenzend	WEA 3 / WEA 4
2	LSG-4517-002	Offenlandkomplex um Wülfte / Briloner Hochfläche	angrenzend	WEA 3 / WEA 4
3	LSG-4517-003	Nehdener Mühlental	0,3	WEA 3
4	LSG-4517-001	Offenland um Nehden	0,4	WEA 3
5	LSG-4517-001	Oberes Mühlental	0,8	WEA 3
6	LSG-4517-000	Briloner Hochfläche	0,9	WEA 3
7	LSG-4517-002	Hallerkamp	0,9	WEA 4
8	LSG-4517-002	Magergrünland am Zyndelstein	0,9	WEA 4
9	LSG-4517-000	Freiflächen westlich Thülen	1,0	WEA 3
10	LSG-4517-003	Grünlandkomplex Ortsrand Oberalme	1,1	WEA 4
11	LSG-4517-000	Obermöhne- / Almewald und Almer Quellgrur	1,3	WEA 4
12	LSG-4517-002	Unteres Immental	1,5	WEA 3
13	LSG-4517-001	Offenland südöstlich Brilon	1,7	WEA 3
14	LSG-4517-002	Magergrünland an Feldberg und Schaaken	1,7	WEA 3
15	LSG-4517-001	Offenland am Ortsrand Alme	1,9	WEA 4
16	LSG-4517-003	Magergrünlandkomplex südlich Wülfte	1,9	WEA 4
17	LSG-4517-003	Möhneburg / Im Wenster	1,9	WEA 4
18	LSG-4517-002	Magergrünland am Nehder Kopf	2,0	WEA 3
19	LSG-4517-000	Oberes Immental	2,2	WEA 3
20	LSG-4517-000	Freiflächen östlich Thülen	2,3	WEA 3
21	LSG-4517-003	Steinrutsch	2,6	WEA 4
22	LSG-4517-000	Freiflächen um Radlinghausen und Madfeld	2,8	WEA 3
23	LSG-4517-001	Wintertal / Escherfeld	2,8	WEA 4
24	LSG-4517-002	Keffelke	2,8	WEA 3
25	LSG-4517-002	Grünlandverbund Aa	2,8	WEA 4
26	LSG-4517-003	Hoppenberg / Raumberg	2,8	WEA 4
27	LSG-4517-001	Offenland am nördlichen Ortsrand Brilon	2,9	WEA 4
28	LSG-4517-003	Grünlandkomplex um Schloss Alme	2,9	WEA 4
29	LSG-4517-000	Almerfeld	3,1	WEA 3
30	LSG-4517-001	Offenland Bindel / Möhnetal	3,1	WEA 4
31	LSG-4517-004	Grünlandkomplex Kalberstert / Scheffelberg	3,2	WEA 3
32	LSG-4715-005	Freiflächen Thülener Bruch / Schwarzes Haupt Rösenbeck	3,3	WEA 3
33	LSG-4517-003	Hallinghausen	3,4	WEA 4

Die Standorte der geplanten WEA und weite Teile des Untersuchungsraums liegen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Landschaftsschutzgebiet Offenlandkomplex um Wülfte / Briloner Hochfläche“ (HOCHSAUERLANDKREIS 2008). Das LSG ist „*großräumig im gesamten Plangebiet*“ ausgewiesen, reicht bis an den Siedlungsraum und wird fast ausschließlich landwirtschaftlich genutzt, meist als Grünlandflächen. Das LSG „Offenlandkomplex um Wülfte / Briloner Hochfläche“ wurde als eines von 22 Landschaftsschutzgebieten vom Typ B, „Ortsrandlagen und Landschaftscharakter“, ausgewiesen. Die Größe des Landschaftsschutzgebiets beläuft sich laut Landschaftsplan auf eine Fläche von 711,2 ha. Teile der Bauflächen liegen im angrenzenden LSG „Briloner Kalkplateau und Randhöhen“. Es handelt sich zum Großteil um Wälder mit Fichten und Buchen, sowie landwirtschaftlich genutzte Grünländer. In Anspruch genommene Flächen liegen hier ausschließlich auf landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen.

Seit dem 1. Februar 2023 ist § 26 Abs. 3 BNatSchG in Kraft, laut dem *„in einem Landschaftsschutzgebiet [...] die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen sowie der zugehörigen Nebenanlagen nicht verboten [sind], wenn sich der Standort der Windenergieanlagen in einem Windenergiegebiet nach § 2 Nummer 1 des Windenergieflächenbedarfsgesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353) befindet. Satz 1 gilt auch, wenn die Erklärung zur Unterschutzstellung nach § 22 Absatz 1 entgegenstehende Bestimmungen enthält. Für die Durchführung eines im Übrigen zulässigen Vorhabens bedarf es insoweit keiner Ausnahme oder Befreiung. Bis gemäß § 5 des Windenergieflächenbedarfsgesetzes festgestellt wurde, dass das jeweilige Land den Flächenbeitragswert nach Anlage 1 Spalte 2 des Windenergieflächenbedarfsgesetzes oder der jeweilige regionale oder kommunale Planungsträger ein daraus abgeleitetes Teilflächenziel erreicht hat, gelten die Sätze 1 bis 3 auch außerhalb von für die Windenergienutzung ausgewiesenen Gebieten im gesamten Landschaftsschutzgebiet entsprechend. Die Sätze 1 bis 4 gelten nicht, wenn der Standort in einem Natura 2000-Gebiet oder einer Stätte, die nach Artikel 11 des Übereinkommens vom 16. November 1972 zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt (BGBl. 1977 II S. 213, 215) in die Liste des Erbes der Welt aufgenommen wurde, liegt.“*

Nach derzeitigem Stand ist somit keine Ausnahme oder Befreiung von den Verboten des Landschaftsschutzgebiets für die geplante WEA erforderlich.

3.6.7 Naturdenkmale (§ 28 BNatSchG)

Nach Darstellung des Landschaftsplans Briloner Hochfläche (HOCHSAUERLANDKREIS 2008) existiert kein Naturdenkmal im Untersuchungsraum, entsprechend dem 300 m-Radius um die geplanten WEA.

3.6.8 Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG, § 39 LNatSchG NRW), Alleen (§ 41 LNatSchG NRW)

Geschützte Landschaftsbestandteile oder Alleen sind im Untersuchungsraum ebenfalls nicht vorhanden.

3.6.9 Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, § 42 LNatSchG NRW)

Im Untersuchungsraum der geplanten WEA befindet sich kein gesetzlich geschütztes Biotop (vgl. Karte 3.6).

3.6.10 Schutzwürdige Biotope (Biotope des Biotopkatasters)

Innerhalb des Untersuchungsradius von 300 m um den Anlagenstandort von WEA 4 befindet sich ein Biotop des Biotopkatasters (vgl. Karte 3.6).

Es handelt sich um die Biotopkatasterfläche „NSG Tinne / Nehder Kopf mit Almequellen und Buchenwäldern im Mühlental, Buchenberg. Moospring bis Nehder Kopf“ (BK-4517-0022). Diese befindet sich nordöstlich des Anlagenstandortes der WEA 4 und tangiert den Untersuchungsraum. Für dieses schutzwürdige Biotop ist folgendes Schutzziel festgesetzt: *„Schutz, Erhaltung und Entwicklung des Alme-Quellgebietes durch naturnahe Waldbewirtschaftung und Überlassen der Sukzession (z.B. von Steilhang- bzw. Blockschuttwäldern) ggf. Ausweisung als Wildnisgebiete. Umwandlung der Fichtenbestände in naturnahen Buchenbestand. Verzicht auf flächige und intensive Aufforstung mit Edellaubholz (Esche, erg-Ahorn) sondern Verjüngung über natürliche Sukzession. Erhaltung des Alme-Quellgebietes als Refugialbiotoptyp für u.a. an Kalktuffquellen angepasste Arten. Vermeidung von Eutrophierung und Gewässerverschmutzung. Kein Gewässerausbau. Keine intensivere touristische Nutzung“* (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2023).

Da von dem Vorhaben keine Veränderungen der Biotopkatasterflächen ausgehen, sind Beeinträchtigungen, die den Schutzzielen widersprechen, auszuschließen.

3.6.11 Biotopverbund (§§ 20 und 21 BNatSchG, § 8 LNatSchG NRW)

Nach LANUV (2025b) befinden sich kleinere Teilbereiche von zwei Biotopverbundflächen innerhalb des Untersuchungsraums. Es handelt sich dabei zum einen um die Biotopverbundfläche mit herausragender Bedeutung „Hangbuchenwälder zwischen Brilon-Thülen und Brilon-Alme“ (VB-A-4517-009). Die Mindestentfernung zwischen den Bauflächen und der Biotopverbundfläche beträgt etwa 210 m (vgl. Karte 3.6).

Zum anderen befindet sich im Umkreis von 300 m um den Standort der geplanten WEA 3 die Biotopverbundfläche von besonderer Bedeutung „Grünland-Biotope auf der Briloner Hochfläche“ (VB-A-4517-014). Die Mindestentfernung zwischen den Bauflächen und der Biotopverbundfläche beträgt mindestens 230 m.





Aufgrund der Mindestabstände von 210 bzw. 230 m sind keine Auswirkungen auf die Biotopverbundflächen zu erwarten sind.

zum Genehmigungsverfahren von
zwei geplanten Windenergieanlagen
im Windenergieprojekt "Brilon-II"
(Stadt Brilon, Hochsauerlandkreis)




Auftraggeber: Alterric Deutschland GmbH, Aurich

● **Karte 3.6**

Geschützte und schutzwürdige Bereiche von Natur
und Landschaft im Umkreis von 300 m um die
Standorte der geplanten WEA und 30 m um die
Zuwegung

-  Standort der geplanten WEA
-  Untersuchungsraum: Umkreis von 300 m um
die geplanten WEA-Standorte
-  Durch die Bauflächen der WEA beanspruchte
Fläche
-  Durch die Zuwegung beanspruchte Fläche

Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft

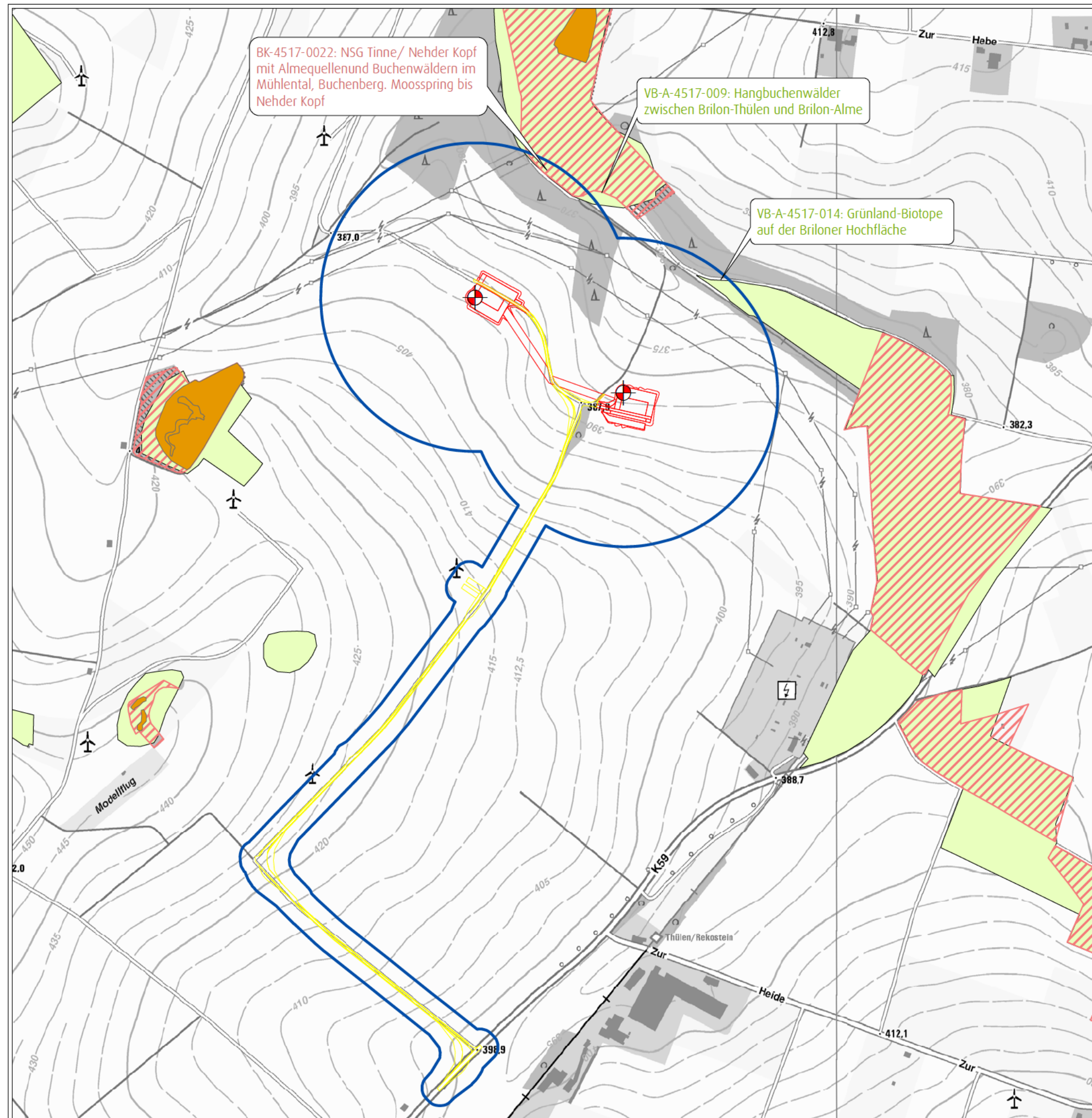
-  Biotopkatasterfläche
-  Gesetzlich geschütztes Biotop
-  Biotopverbundfläche

● vergrößerter Ausschnitt der digitalen Topographischen Karte
1 : 10.000 (DTK10)

Bearbeiterin  19. März 2025

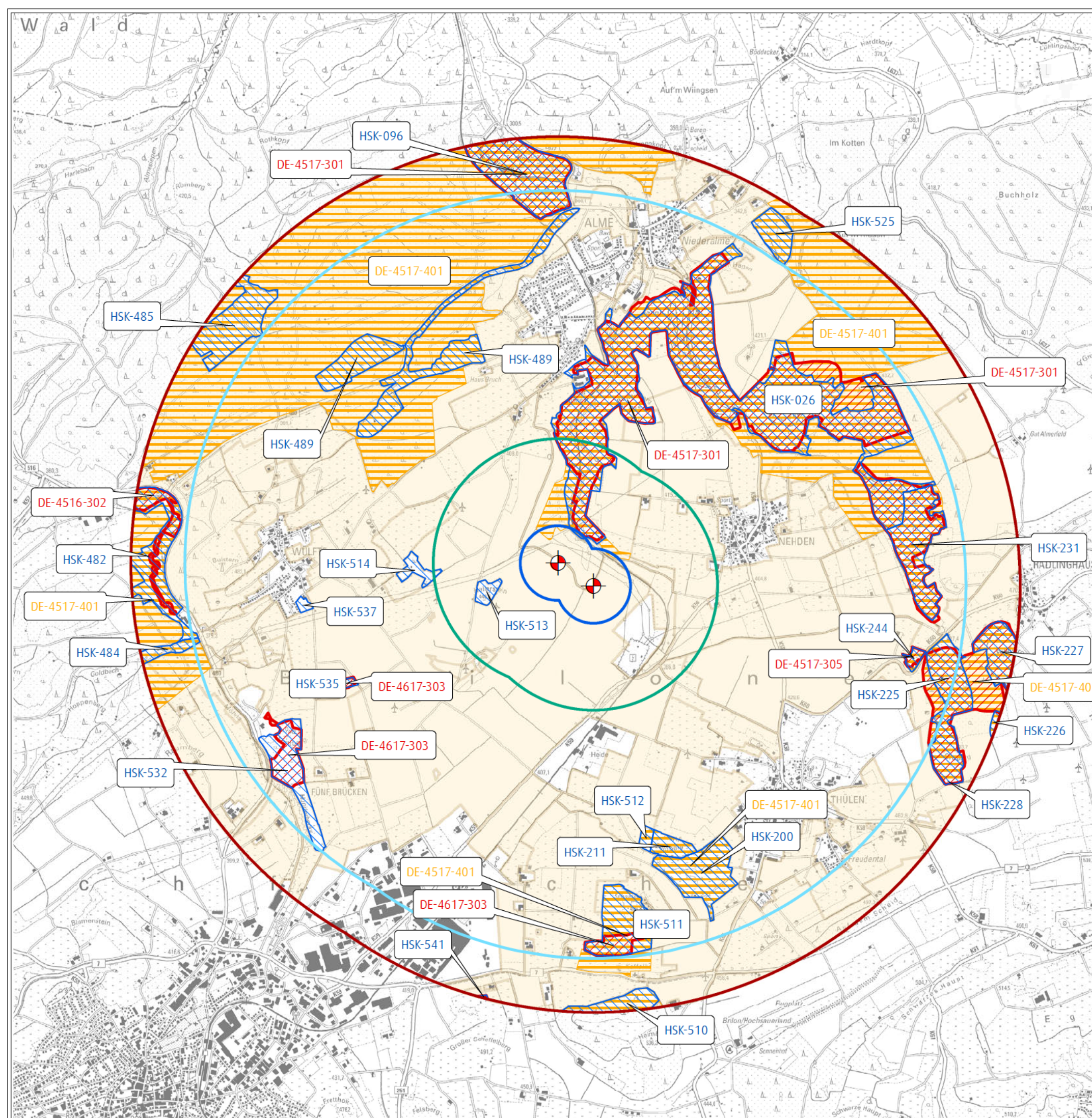
0  375 Meter


Maßstab 1 : 7.500 @ DIN A3



Auftraggeber: Alterric Deutschland GmbH, Aurich

Geschützte und schutzwürdige Bereiche von Natur und Landschaft im Umkreis von maximal 3.435 m um die Standorte der geplanten WEA



 Untersuchungsraum: Umkreis von 3.435 m
(entsprechend der 15-fachen Gesamthöhe)
um die geplanten WEA-Standorte

Geschützte und schutzwürdige Bereiche von Natur und Landschaft

Landschaftsschutzgebiet (LSG)

Maßstab 1 : 31.000 @ DIN A3



4. Auswirkungen auf das Landschaftsbild

4.1 Darstellung des Wirkpotenzials und Erheblichkeitsabschätzung

Der Begriff Landschaft ist eng mit der Erholungsnutzung durch den Menschen und damit mit der Wahrnehmung des Landschaftsbildes verknüpft. Nach § 1 des BNatSchG sind die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig zu sichern.

Als Bauwerke mit technisch-künstlichem Charakter gehen von WEA wegen ihrer Größe, Gestalt und Rotorbewegung großräumige visuelle Wirkungen aus, die das Erscheinungsbild einer Landschaft verändern und diese bei großer Anzahl und Verdichtung dominieren und prägen können. Hinzu kommen die akustischen Reize von WEA, die das landschaftliche Empfinden in ihrem Nahbereich verändern können. Die Schallemission einer Windenergieanlage wird im Wesentlichen durch die Geräusche der drehenden Rotorblätter verursacht. Als weitere Schallquellen können bei Windenergieanlagen der Antriebsstrang mit Welle, Lager, Getriebe, Kupplung und Generator und die Nachführsysteme für Gondel und Rotorblatt sowie das Kühlgebläse auftreten (REPOWERING-INFOBÖRSE 2011).

Für WEA, deren Gesamthöhe 100 m überschreitet, besteht im Hinblick auf die Flugsicherheit eine Pflicht zur Kennzeichnung entweder durch das Rotfärben der Rotorblattspitzen oder durch weißes Blinklicht an der Turmspitze (am Tage) sowie rotes Blinklicht an der Turmspitze (in der Nacht, bedarfsgesteuert nur bei Annäherung von Luftfahrzeugen). Die weißen, v. a. aber die roten Blinklichter können zu einem Unruhemoment in der Landschaft führen. Durch die Anwendung der bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung wird davon ausgegangen, dass nächtliche Lichtimmissionen deutlich reduziert werden (vgl. Kapitel 2.1).

Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sind bei der Errichtung und dem Betrieb von Windenergieanlagen aufgrund des beschriebenen Wirkpotenzials unvermeidbar.

4.2 Ermittlung des Ersatzgeldes

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Landschaft erfolgt auf der Grundlage des am 08.05.2018 veröffentlichten „Erlasses für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass)“ (MWIDE et al. 2018). Der Erlass führt hierzu aus (Kapitel 8.2.2.1): *„Die Wertstufe ist der landesweiten Einstufung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV in den Fachbeiträgen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu entnehmen“*. Die Bewertung der Landschaftsbildeinheiten (LBE) wird mittlerweile landeseinheitlich seitens des LANUV zur Verfügung gestellt. Auf Grundlage dieser Bewertungsdaten erfolgt nachfolgend eine Ermittlung des Ersatzgeldes.

4.2.1 Methodik

Die Höhe der Ersatzzahlung ergibt sich laut Windenergie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018) aus der Höhe der Anlagen und der Wertstufe des Landschaftsbildes im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe (Gesamthöhe aus Nabenhöhe und Rotorblattlänge) aus den in Tabelle 4.1 dargestellten Beträgen.

Tabelle 4.1: Ersatzgeld je Meter Anlagenhöhe nach Windenergie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018)

Wertstufe	Landschaftsbild-einheit	Bis zu 2 WEA – Ersatz-geld pro Anlage je Meter Anlagenhöhe	Windparks mit 3-5 Anlagen - Ersatzgeld pro Anlage je Meter	Windparks ab 6 Anlagen - Ersatzgeld pro Anlage je Meter
1	sehr gering / gering			
2	mittel			
3	hoch			
4	sehr hoch			

Zur Berechnung des Ersatzgeldes ist zu ermitteln, wie viele WEA mit den geplanten Anlagen in einem räumlichen Zusammenhang stehen und somit als Windpark zusammengefasst werden. Hierzu führt der Windenergie-Erlass (Kapitel 8.2.2.1) aus: „*Ein räumlicher Zusammenhang, im Sinne eines Windparks besteht, wenn Windenergieanlagen nicht weiter als das Zehnfache des Rotordurchmessers voneinander entfernt stehen*“. In einem Umkreis von 1.380 m, der dem Zehnfachen des Rotordurchmessers entspricht, sind sieben bestehende Anlagen vorhanden. Für die zwei geplanten WEA wird, zuzüglich der sieben zu berücksichtigenden WEA, die rechte Spalte der Tabelle 4.1 (Windparks ab 6 Anlagen) als Berechnungsgrundlage verwendet.

4.2.2 Darstellung der Landschaftsbildeinheiten

Innerhalb des Radius von 3.435 m (= Untersuchungsraum, entspricht der 15-fachen Gesamthöhe) um die geplanten Anlagenstandorte sind gemäß LANUV (2018) vier Landschaftsbildeinheiten vorhanden (vgl. Tabelle 4.2 und Karte 4.1).

Tabelle 4.2: Im Untersuchungsraum vorhandene Landschaftsbildeinheiten nach LANUV (2018)





Name	Wertstufe	Bedeutung
LBE-Vib-014-O	3 - Hoch	Besonders
LBE-Vib-016-W	4 - Sehr hoch	Herausragend
LBE-Vib-015-O	2 - Mittel	-
Ortslage Brilon	-	-

zum Genehmigungsverfahren von
zwei geplanten Windenergieanlagen
im Windenergieprojekt "Brilon-II"
(Stadt Brilon, Hochsauerlandkreis)


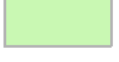
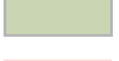

Auftraggeber: Alterric Deutschland GmbH, Aurich

● **Karte 4.1**

Abgrenzung und Bewertung der Landschaftsbild-
einheiten im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe
(3.435 m) um die Standorte der geplanten WEA

-  Standort der geplanten WEA
-  Standort der bestehenden WEA
-  Untersuchungsraum im Umkreis von 3.435 m
um die geplanten WEA-Standorte
-  Umkreis von 1.380 m um die geplanten
WEA-Standorte: "Windpark" nach Wind-
energie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018)

Bewertung nach LANUV (2018)

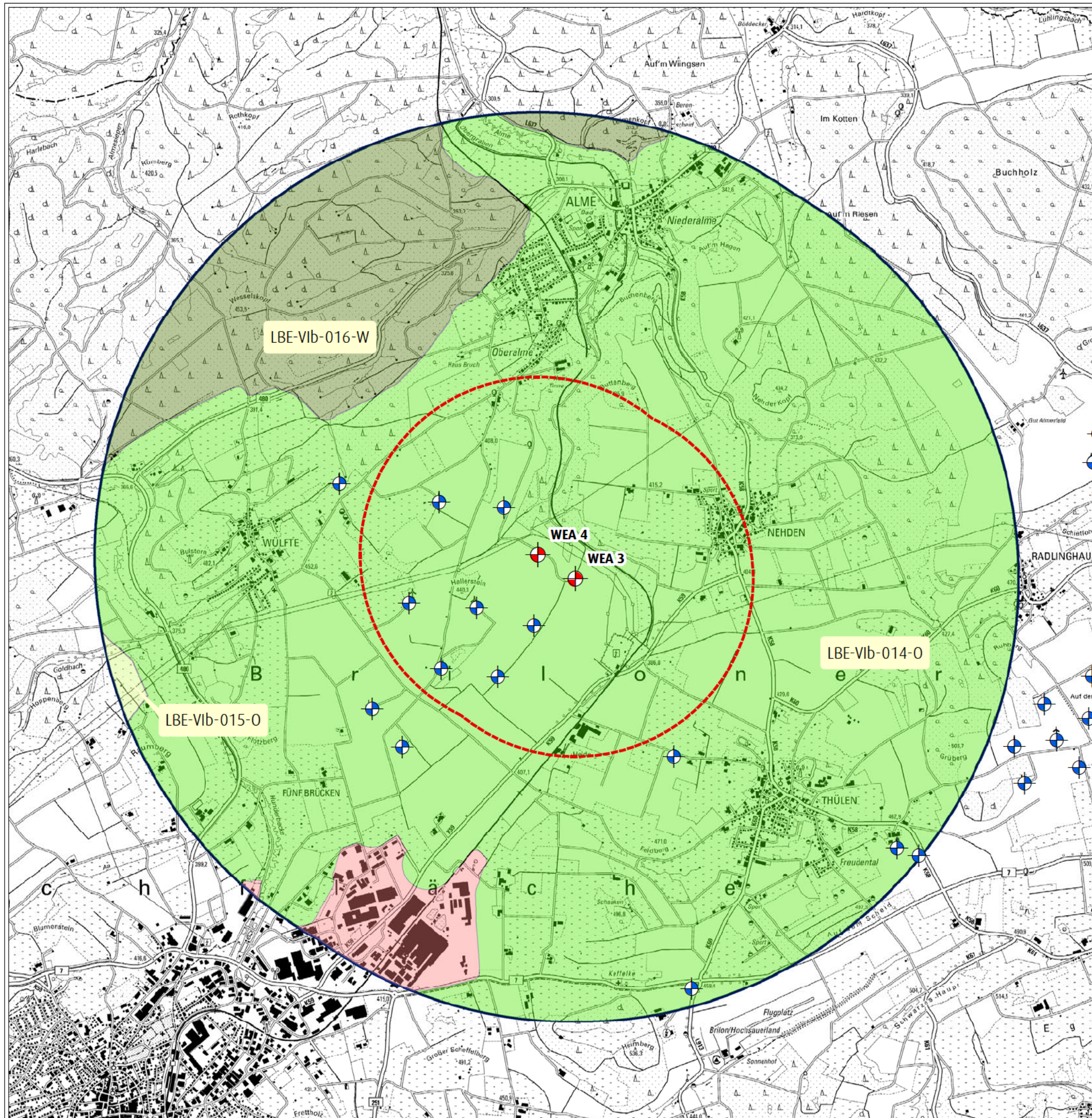
-  mittel
-  hoch
-  sehr hoch
-  Ortslage/Siedlung (überw. >5qkm)

● bearbeiteter und verkleinerter Ausschnitt der Digitalen
Topographischen Karte 1 : 25.000 (DTK 25)

Bearbeiterin:  19. März 2025

0 1.500 Meter

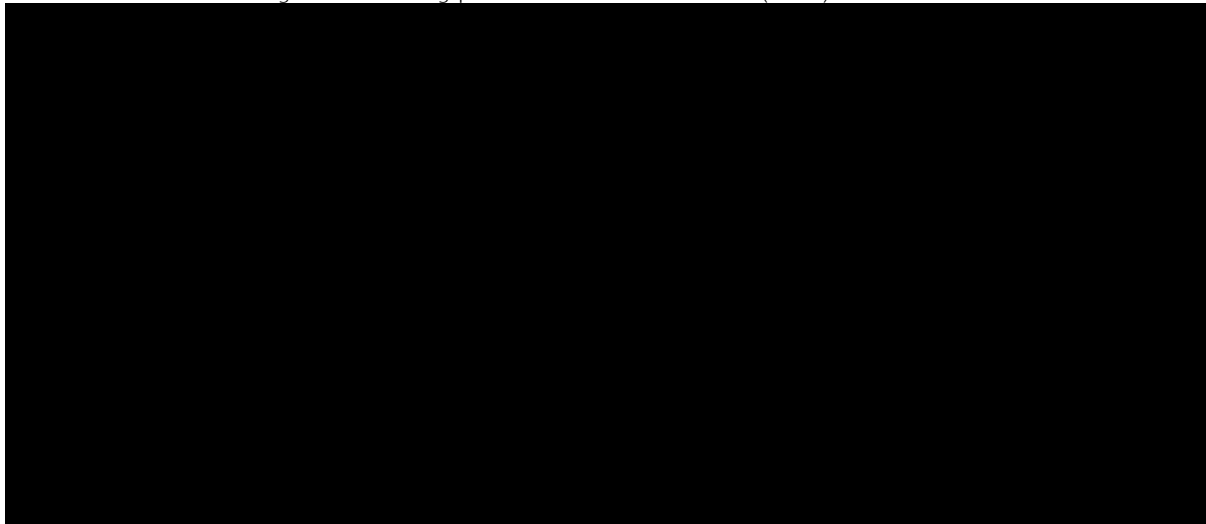
Maßstab 1 : 30.000 @ DIN A3



4.2.3 Berechnung des Ersatzgeldes

Die Ermittlung des Ersatzgeldes für die geplanten Windenergieanlagen wird separat pro WEA in Tabelle 4.3 dargestellt.

Tabelle 4.3: Ersatzgeldberechnung pro WEA nach MWIDE et al. (2018)



Im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens aus dem Jahr 2017 wurden die beiden WEA (gemeinsam mit drei weiteren, inzwischen errichteten WEA) genehmigt und das im Landschaftlichen Begleitplan von SCHMAL + RATZBOR (2016) ermittelte Ersatzgeld wurde vollumfänglich gezahlt. Aufgrund von Schwierigkeiten mit der Baugrundstatik wurde der Bau von WEA 3 und WEA 4 ausgesetzt. Für WEA 3 wurde im Zuge der Altgenehmigung bereits eine Ersatzzahlung von 140.954,58 € und für WEA 4 eine Ersatzgeldsumme von 122.040,99 € beglichen. Damit wurde der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Landschaft vollständig beglichen.

5. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

5.1 Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts

5.1.1 Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen in Planung und Umsetzung

Bau-, anlage- und betriebsbedingt wird das Vorhaben dauerhaft zum Verlust von Flächenfunktionen (Lebensraum- und Bodenfunktionen) führen. Während der Errichtung der geplanten WEA werden zudem durch den Bauverkehr sowie durch die Lagerflächen temporäre Beeinträchtigungen entstehen. Die Planung und Durchführung der Baumaßnahmen sind so anzulegen, dass Natur und Landschaft möglichst wenig beansprucht werden. Folgende Maßnahmen zur Verminderung von Umweltauswirkungen wurden bei der Planung des Vorhabens berücksichtigt:

- Begrenzung der Flächeninanspruchnahme auf das unbedingt erforderliche Maß
- Vermeidung der Inanspruchnahme von ökologisch wertvollen Flächen sowie morphologisch oder landschaftlich wertvollen Einzelementen
- Auswahl geeigneter Lager- und Stellflächen
- Nutzung vorhandener Wirtschaftswege, Verminderung von zusätzlich anzulegenden Wegen
- Anlegen wasserdurchlässiger, nicht vollständig versiegelnder Zuwegungen
- Vermeidung der Querung von Fließgewässern

Bei der Bauausführung ist grundsätzlich das Vermeidungsgebot zu beachten. Weitere fachliche Maßgaben, die zu berücksichtigen sind, finden sich in der DIN 18915 „Bodenarbeiten“. Bei Baumaßnahmen anfallende Abfälle sind vorrangig einer Verwertung zuzuführen. Abfälle, die nicht verwertet werden, sind fachgerecht zu entsorgen.

Die über die folgenden geforderten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen hinausgehenden Maßnahmen in einem von der Antragstellerin beauftragten aktuellen Gutachten zur Grundwassergefährdung sind ggf. ergänzend zu beachten.

5.1.2 Schutzgüter Boden und Wasser

Zur Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser sind während der Bauphase folgende grundsätzliche Maßnahmen durchzuführen:

- Insgesamt ist der Eingriff in den Boden so gering wie möglich zu halten. Bodenschonende Bearbeitung gemäß DIN 19639 und eine Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) werden empfohlen
- Einhaltung von allgemeiner und umfassender Sorgfalt im Boden- und Gewässerschutz
- Vermeidung der Vermischung von unterschiedlichen Bodenmaterialien / sachgerechte Bodenlagerung in Bodenmieten
- „Das Verwenden auswasch- oder auslaugbarer wassergefährdender Stoffe, insbesondere Bauschutt, ..., [sowie] teer- oder phenolhaltige Stoffe im Straßen-, Wege-, Wasserbau, ...“ sind nach der Wasserschutzgebietsverordnung „Briloner Kalkmassiv verboten (§ 4(2).20“)

- Beim Einsatz von Baumaschinen sind Sicherheitsanforderungen analog denen für das Arbeiten in Schutzzone II einzuhalten, d.h. dass der Einsatz biologisch abbaubarer Betriebsstoffe und das Verbot der Lagerung und des Einsatzes wassergefährdender Stoffe in und neben offenen Baugruben gefordert ist
- Schutz gegen Austrag wassergefährdender Stoffe (u. a. durch Errichtung eines Schutzwalls aus Bodenmaterial an der Außenkante der Bauflächen)
- Maßnahmen zur Regelung der bauzeitlichen Wasserhaltung / Entwässerung (Dränwirkung)
- Im Bereich der Baugrube muss die dichtende Wirkung der Oberbodenschicht um das Fundament vollständig wiederhergestellt werden / klaffende Klüfte sind ggf. mit rein mineralischem Dichtungsmaterial zu verschließen
- Schutz gegen Eintrag von Fremdboden / Verzicht auf den Einsatz von Recyclingmaterial
- Erarbeitung von Maßnahmenplänen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde und der Unteren Wasserbehörde für Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen
- Schutz gegen Bodenverdichtung
- Schutz gegen Sediment- und Nährstoffaustrag (Auswaschung)
- Schutz gegen Erosion

In der Betriebsphase sind darüber hinaus folgende Maßnahmen bei Betrieb und Wartung zu berücksichtigen:

- Wassergefährdende Stoffe sind nur im unvermeidlichen Umfang und unter Einhaltung aller gesetzlichen Vorschriften und technischen Regeln zu verwenden
- Entsprechende Schutzmaßnahmen für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, insbesondere beim Ölwechsel (Transport und Abfüllen von Hydrauliköl) sind zu gewährleisten. Das bedeutet die Nutzung von zugelassenen, dichten und beständigen Auffangwannen, dichten Abfüllflächen, zugelassenen, dichten und beständigen Behältern oder Tankwagen mit allen erforderlichen zugelassenen Sicherungseinrichtungen
- Ggf. sind die Prüfpflichten der AwSV [Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen] zu beachten
- Die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen ist nur in unbedingt erforderlichem Umfang auf dafür zugelassenen Flächen zulässig
- Bei Besorgnis einer Boden- bzw. Grundwassergefährdung sind unverzüglich die zuständige Behörde oder die Polizeibehörde zu benachrichtigen
- Anschriften und Telefonnummern aller relevanten Meldestellen, Wasserversorger, Wasserbehörden, Polizei etc., sind gut lesbar in der WEA anzubringen

5.2 Landschaftsbild

Die Installation von Windenergieanlagen besitzt aufgrund der Abhängigkeit von den Windverhältnissen und der planerischen Vorgaben eine hohe Standortbindung im Raum. Die Anlagen selbst sind nur sehr gering gestalterisch variabel und unterliegen konkreten technischen Ausführungsvorgaben.

Eine Veränderung des Landschaftsbilds ist durch die Errichtung und den Betrieb von WEA unvermeidbar. So fallen WEA als Elemente mit technisch-künstlichem Charakter und mit ihrer hohen, vertikalbetonten sowie geschlossenen Gestalt grundsätzlich dort auf, wo keine Sichtverschattungen gegeben sind.

Hinsichtlich der technischen Ausführung eines Windenergieprojekts nennt BREUER (2001) mehrere Möglichkeiten zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds:

- Aufstellung möglichst nicht in Reihe, sondern flächenhaft konzentriert
- Verwendung dreiflügliger Rotoren
- Übereinstimmung von Anlagen innerhalb einer Gruppe oder eines Windparks hinsichtlich Höhe, Typ, Laufrichtung und -geschwindigkeit
- Bevorzugung von Anlagen mit geringerer Umdrehungszahl
- angepasste Farbgebung, Vermeidung ungebrochener und leuchtender Farben
- energetischer Verbund mit dem Leitungsnetz der Energieversorgungsunternehmen mittels Erdkabel
- Konzentration von Nebenanlagen
- Verwendung einer speziellen Beschichtung der Rotorflügel zur Vermeidung von Disko-Effekten (Licht-Reflexionen)

Darüber hinaus tragen die Anwendung der bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung sowie die Synchronisierung der Blinkfolge zur Verminderung der Beeinträchtigungen durch die Signalbefuerung bei.

Ein Teil der für die Erschließung vorgesehenen Feldwege ist als Wanderweg klassifiziert. Zur Verminderung der Auswirkungen auf die Erholungsnutzung sollten während der Bauphase an geeigneten Stellen auf den Erschließungswegen Hinweisschilder aufgestellt werden, die auf die Baustelle hinweisen und alternative Wanderwegrouten aufzuzeigen. Hierdurch können Erholungssuchende im Bauzeitraum auf alternative Routen umgelenkt und potenzielle Konflikte sowie Gefährdungssituationen zwischen Erholungssuchenden und dem Baustellenverkehr entschärft werden.

5.3 Schutzgut Tiere

Im Artenschutzfachlichen Maßnahmenkonzept von werden mögliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen sowie geeignete und verhältnismäßige Vermeidungsmaßnahmen beschrieben. Diese Maßnahmen sind ebenso geeignet, erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung zu vermeiden und werden vor diesem Hintergrund im vorliegenden LBP ebenso dargestellt

5.3.1 Vögel

5.3.1.1 Vermeidung baubedingter Auswirkungen

Zur Vermeidung baubedingter Maßnahmen werden in Anlehnung an den Fachbeitrag Artenschutz des LANUV für das geplante Windenergiegebiet 07.03.WEB-002 (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2024) folgende Minderungsmaßnahmen notwendig:

Arten der Äcker, Säume und Hochstaudenfluren (Wachtel, Feldlerche und Wiesenpieper) sowie Rohrammer und Flussregenpfeifer

Zur Vermeidung eines Tatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung oder Verletzung von Individuen) sind geeignete Maßnahme vorzunehmen.

Folgende Maßnahmen stehen alternativ zur Auswahl:

1. Baufeldräumung der betroffenen Flächen im Zeitraum 16. August bis 31. März. Nach der Baufeldräumung muss bis zum Baubeginn sichergestellt sein, dass die Flächen nicht mehr von den betroffenen Arten besiedelt werden können.
2. Eine Baufeldräumung innerhalb des Zeitraums 01. April bis 15. August darf nur in Ausnahmefällen dann erfolgen, wenn vor Aufnahme der Bautätigkeiten potenzielle zur Nistanlage der genannten Arten geeignete Strukturen auf das Vorhandensein von Nestern untersucht werden und ein Vorhandensein aufgrund der Untersuchungsergebnisse dann weitestgehend ausgeschlossen werden kann. Diese Kontrolle muss durch eine fachkundige Person maximal eine Woche vor Baufeldräumung erfolgen. Falls besetzte Nester der o. g. Arten auf den Bauflächen gefunden werden, ist das weitere Vorgehen mit der Genehmigungs- und der Fachbehörde abzustimmen. Hierbei wären erneut alle artenschutzrechtlichen Belange in die Betrachtung einzubeziehen.

Arten der Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche und Hecken (Baumpieper, Bluthänfling, Gartenrotschwanz, Neuntöter, Raubwürger, Turteltaube, Weidenmeise) sowie Kuckuck

Zur Vermeidung eines Tatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung oder Verletzung von Individuen) sind geeignete Maßnahme vorzunehmen.

Folgende Maßnahmen stehen alternativ zur Auswahl:

1. Fällung der betroffenen Gehölze im Zeitraum 16. August bis 31. März. Nach der Baufeldräumung muss bis zum Baubeginn sichergestellt sein, dass die Flächen nicht mehr von den betroffenen Arten besiedelt werden können.
2. Eine Fällung innerhalb des Zeitraums 01. April bis 15. August darf nur in Ausnahmefällen dann erfolgen, wenn vor Aufnahme der Bautätigkeiten potenzielle zur Nistanlage der genannten Arten geeignete Strukturen auf das Vorhandensein von Nestern untersucht werden und ein Vorhandensein aufgrund der Untersuchungsergebnisse dann weitestgehend ausgeschlossen werden kann. Diese Kontrolle muss durch eine fachkundige Person maximal zwei Wochen vor Fällung erfolgen. Falls besetzte Nester der o. g. Arten auf den Bauflächen gefunden werden, ist das weitere Vorgehen mit der Genehmigungs- und der Fachbehörde abzustimmen. Hierbei wären erneut alle artenschutzrechtlichen Belange in die Betrachtung einzubeziehen.

5.3.1.2 Vermeidung betriebsbedingter Auswirkungen

Für den Rotmilan werden die im Artenschutz-Fachbeitrag für das Windenergiegebiet 07.03.WEB.002 bzw. die im aktuell für NRW gültigen Leitfaden des MUNV & LANUV (2024) aufgeführte Maßnahmen zur Vermeidung betriebsbedingter Auswirkungen (signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos) notwendig. Aufgrund der räumlichen Lage des langjährigen besetzten Horsts im Nahbereich der geplanten WEA werden aus gutachterlicher Sicht sowohl phänologische Abschaltungen als auch Abschaltungen bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen notwendig.

I. Phänologische Abschaltung

Abschaltung der WEA im Zeitraum vom 15.06. bis 31.07. von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang. Wenn durch eine Untersuchung im Zeitraum vom 10. März bis 10. Mai nachgewiesen wird, dass im Umfeld von 1.200 m um die geplanten WEA 3 und WEA 4 kein besetzter Horst der Art existiert, kann auf die Maßnahmen verzichtet werden. Die Untersuchung muss mit der gleichen Methodik durchgeführt werden, wie sie in der Nebenbestimmung 8.4 für die angrenzenden WEA 2 bis 5 dargestellt ist, abgesehen vom Untersuchungsraum.

II. Abschaltungen bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen

Vorübergehende Abschaltung im Falle der Grünlandmahd und Ernte von Feldfrüchten sowie des Pflügens zwischen 01.04. und 31.08. auf Flächen, die in weniger als 250 m Entfernung vom Mastfußmittelpunkt einer WEA gelegen sind. Die Abschaltmaßnahmen sollen von Beginn des Bewirtschaftungsereignisses bis mindestens 24 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang erfolgen.

Wenn durch eine Untersuchung im Zeitraum vom 10. März bis 10. Mai nachgewiesen wird, dass sich innerhalb der Flächen des EU-VSG, die sich im Umfeld von 1.200 m um die geplanten WEA 3 und WEA 4 befinden, kein besetzter Horst der Art existiert, kann auf die Maßnahmen verzichtet werden. Die Untersuchung muss mit der gleichen Methodik durchgeführt werden, wie sie in der Nebenbestimmung 8.4 für die angrenzenden WEA 2 bis 5 dargestellt ist, abgesehen vom Untersuchungsraum.

5.3.2 Fledermäuse

5.3.2.1 Vermeidung betriebsbedingter Auswirkungen

Zum Schutz von Fledermäusen sind nach § 6 WindBG temporäre Abschaltungen (Abregelungen) eine geeignete und verhältnismäßige Minderungsmaßnahme. Die entsprechenden Abschaltparameter werden im aktuell für NRW gültigen Leitfaden des MUNV & LANUV (2024) dargestellt:

I. Umfassendes Abschaltszenario

Die geplanten WEA müssen in Nächten (Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang) im Zeitraum vom 01. April bis 31. Oktober abgeschaltet werden, wenn folgende zwei Bedingungen gleichzeitig gegeben sind:

- Temperatur > 10°C und
- Windgeschwindigkeit < 6,0 m/s

II. Standortspezifisches Abschaltszenario

Nach MUNV & LANUV (2024) kann der Vorhabenträger durch ein freiwilliges Gondelmonitoring das umfassende Abschaltszenario hinsichtlich der zeitlichen Ausdehnung gegebenenfalls nachträglich „betriebsfreundlich“ optimieren. Das standortspezifische Abschaltszenario bewegt sich innerhalb des unter I. vorgegebenen Abschaltzeitrahmens.

Nach den Vorgaben im aktuell gültigen Leitfaden des MUNV & LANUV (2024) muss das Gondelmonitoring an einer WEA entsprechend den Empfehlungen von BRINKMANN et al. (2011) und BEHR et al. (2015), BEHR et al. (2018) durchgeführt werden. Dafür wird der WEA-Standort 3 vorgeschlagen.

Über die gemessene Aktivität von Fledermäusen im Rotorbereich kann die Zahl der Fledermäuse, die an den WEA potenziell verunglücken können, abgeschätzt werden.

Die Ergebnisse der Messungen des ersten Betriebsjahres (Jahr mit umfassenden Abschaltungen) sind in Form eines Berichts darzulegen. Der Bericht muss hinsichtlich der Signifikanz von Kollisionsereignissen fachlich fundiert Auskunft geben sowie Maßnahmen aufzeigen, die eventuell erforderlich sind, um das Kollisionsrisiko auf ein vertretbares Maß zu reduzieren („fledermausfreundliche Betriebsalgorithmen“, vgl. BEHR et al. (2011, 2015, 2018)). Die Entscheidung über die Art der Maßnahmen findet in enger Abstimmung zwischen Behörde, Gutachter und Betreiber statt. Im zweiten Betriebsjahr kann auf Grundlage der Ergebnisse der Betriebsalgorithmus angepasst werden (bspw. Zeiträume für Abschaltungen einengen) oder auf Abschaltungen gänzlich verzichtet werden.

Die Aktivitätsmessung im 2. Betriebsjahr dient der Verifizierung getroffener Einschätzungen und eröffnet gegebenenfalls die Möglichkeit zu weiteren Optimierungen. Auch hierzu ist ein fundierter Bericht zu erstellen, der der Fachbehörde zur weiteren Beurteilung des zukünftigen Betriebs vorgelegt werden muss.

6. Kompensationsbedarf

Nach BREUER (1994) ist bei der Festlegung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen zu berücksichtigen, dass mit der Kompensation für ein Schutzgut bzw. mit ein und derselben Kompensationsmaßnahme häufig auch eine (Teil-)Kompensation für weitere Schutzgüter erreicht werden kann („Multifunktionalität“ einer Maßnahme). Auch der Windenergie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018, Kapitel 8.2.2.1) stellt hierzu fest: *„In diesem Sinne sind bei der Erarbeitung von Kompensationskonzepten kumulierende Lösungen nach dem Prinzip der Multifunktionalität anzustreben“*. So kann beispielsweise mit der Extensivierung einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche sowohl eine Aufwertung von Biotopen als auch eine Aufwertung des Schutzguts Boden (Verbesserung der Bodenstruktur, Erhöhung des Humusgehalts, Reduzierung von Erosion, ...) erreicht werden.

Nachfolgend wird der Bedarf zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds nochmals zusammenfassend dargestellt. Darüber hinaus werden auch die qualitativen Anforderungen an die Kompensation benannt. In einem Genehmigungsverfahren im Jahr 2017 wurden die WEA 3 und WEA 4 (gemeinsam mit drei weiteren Anlagen, die inzwischen gebaut sind) genehmigt. Im Zuge dessen, wurde im Landschaftspflegerischen Begleitplan durch SCHMAL + RATZBOR (2016) und Nachträgen hierzu ein Kompensationskonzept erarbeitet. Die auf dieser Grundlage in der Genehmigung (inkl. Änderungsgenehmigungen) festgesetzten Kompensationsmaßnahmen wurden vollumfänglich umgesetzt. Aufgrund weiteren Erörterungsbedarf zur Baugrundbeschaffenheit am Standort der geplanten WEA 3 und WEA 4 wurde der Bau der beiden Anlagen ausgesetzt. Der ursprünglich veranschlagte Kompensationsbedarf für die beiden WEA hinsichtlich der einzelnen Schutzgüter wird im Folgenden in Relation zur aktuellen Planung gesetzt, um die Notwendigkeit zusätzlicher Kompensationsmaßnahmen darzustellen.

6.1 Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts

6.1.1 Schutzgut Klima / Luft

Das Schutzgut Klima / Luft wird durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt, so dass keine Kompensation erforderlich wird.

6.1.2 Schutzgut Boden

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden und damit ein Verlust von Bodenfunktionen entstehen durch die dauerhafte Versiegelung bzw. Teilversiegelung von Flächen auf 4.206 m² (vgl. Tabelle 3.3). Bei etwa 1.678 m² dieser Fläche handelt es sich um Böden mit einer sehr hohen Funktionserfüllung im Bereich der dauerhaften Bauflächen der WEA 3. Die erheblichen

Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden müssen sowohl flächenmäßig als auch funktional ausgeglichen bzw. ersetzt werden.

Die entsprechend der Ausgangsgenehmigung vom 27. Oktober 2017 und der Änderungsgenehmigung vom 17. Januar 2020 vollumfänglich umgesetzten beiden Kompensationsmaßnahmen E1 (Gemarkung Brilon, Flur 1, Flurstück 24; 1,24 ha) und E2 (Gemarkung Alme, Flur 7, Flurstück 1/2; 2,3 ha) mit insgesamt 3,54 ha Fläche, welche von intensivem Grünland bzw. Acker in extensives Grünland umgewandelt wurde, decken den Kompensationsbedarf für die dauerhafte Versiegelung bzw. Teilversiegelung vollständig.

Innerhalb der Maßnahmenfläche befinden sich nach GEOLOGISCHEM DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (2025) die schützenswerte Bodeneinheit K341. Auf etwa 2.700 m² befindet sich ein Kolluvisol, welcher als „fruchtbarer Boden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit“ eingestuft ist. Damit ist die Inanspruchnahme von schutzwürdigem Boden vollständig kompensiert.

6.1.3 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser wird durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt, so dass keine Kompensation erforderlich wird.

6.1.4 Schutzgut Pflanzen

Die für das geplante Vorhaben benötigten Flächen beschränken sich auf das notwendige Maß und werden auf Flächen mit geringer bis mittlerer ökologischer Wertigkeit angelegt. Die Versiegelung bzw. Teilversiegelung der betroffenen Flächen führt zu Verlusten bzw. Veränderungen von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere. Für die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA sind diese Beeinträchtigungen unvermeidbar. Die Beeinträchtigungen sind als erheblich anzusehen und gelten damit gemäß § 14 BNatSchG als Eingriff in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts. Der Eingriff muss durch geeignete Maßnahmen so ausgeglichen werden, dass keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zurückbleiben.

Der bilanzierte Biotopwertverlust beträgt insgesamt 5.217 Wertpunkte nach dem Bewertungsverfahren des LANUV (2023). Die Kompensation sollte der ermittelten Eingriffsintensität quantitativ Rechnung tragen, d. h. zu einem Biotopwertgewinn in Höhe von insgesamt 5.217 Wertpunkten führen. Dieser Biotopwertverlust ist nach BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2024) durch geeignete Maßnahmen für die anlagebedingt betroffenen Tierarten der Planung auszugleichen (vgl. Kapitel 6.1.5).

Die entsprechend der Ausgangsgenehmigung vom 27. Oktober 2017 und der Änderungsgenehmigung vom 17. Januar 2020 vollumfänglich umgesetzten beiden Kompensationsmaßnahmen E1 (Gemarkung Brilon, Flur 1, Flurstück 24; 1,24 ha) und E2 (Gemarkung Alme, Flur 7, Flurstück 1/2; 2,3 ha) mit insgesamt 3,54 ha Fläche, welche von intensivem Grünland bzw. Acker in extensives Grünland umgewandelt wurde, umfassen einen Biotopwertgewinn von 70.880 WP. Abzüglich der in SCHMAL +

RATZBOR (2016) ermittelten Biotopwertverluste für WEA 3 und WEA 4 waren 27.378 Biotopwertpunkte auszugleichen. Die übrigen 43.502 Biotopwertpunkte decken den Kompensationsbedarf der Neuplanung von 5.217 WP vollständig.

6.1.5 Schutzgut Tiere

6.1.5.1 Vögel - Vermeidung anlagebedingter Auswirkungen

Anlagebedingt können Arten betroffen sein, die ihre Nester in Lebensräumen anlegen, die vom Bau betroffen sind und auf den Bauflächen entweder nachgewiesen sind oder im Fachbeitrag Artenschutz des LANUV für das geplante Windenergiegebiet 07.03.WEB-002 (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2024) aufgeführt sind. Dabei handelt es sich überwiegend um Ackerflächen, Säume und Hochstaudenfluren (auf älteren Schotterflächen). Für die Arten dieser Lebensräume (Wachtel, Feldlerche und Wiesenpieper) sind gemäß Fachbeitrag Artenschutz des LANUV für das geplante Windenergiegebiet 07.03.WEB-002 Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen.

Gehölze bzw. der Lebensraumtyp Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche und Hecken sind nur sehr kleinflächig betroffen, so dass aus gutachterlicher Sicht die ökologische Funktion eventuell beeinträchtigter Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin bestehen bleibt, denn der betroffene Lebensraumtyp ist im Umfeld der geplanten WEA weit verbreitet. Flächige Ausgleichsmaßnahmen für möglicherweise betroffene Arten dieses Lebensraumtyps werden nicht notwendig, zumal es sich nur um einen temporären Eingriff handelt.

Für die Arten Flussregenpfeifer und Rohrammer sieht der Fachbeitrag Artenschutz keine flächigen Ausgleichsmaßnahmen vor.

Nach BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2024) wird der Flächenumfang dabei auf den Umfang begrenzt, der als Ausgleich für den Eingriff in den Naturhaushalt nach § 15 ff BNatSchG erforderlich ist. Im Rahmen der Eingriffsbilanzierung zum Projekt wurde ein Biotopwertverlust von 5.217 Punkten ermittelt.

Die entsprechend der Ausgangsgenehmigung vom 27. Oktober 2017 und der Änderungsgenehmigung vom 17. Januar 2020 vollumfänglich umgesetzten beiden Kompensationsmaßnahmen E1 (Gemarkung Brilon, Flur 1, Flurstück 24; 1,24 ha) und E2 (Gemarkung Alme, Flur 7, Flurstück 1/2; 2,3 ha) mit insgesamt 3,54 ha Fläche, welche von intensivem Grünland bzw. Acker in extensives Grünland umgewandelt wurde, umfassen einen Biotopwertgewinn von 70.880 WP. Abzüglich der in SCHMAL + RATZBOR (2016) ermittelten Biotopwertverluste für WEA 3 und WEA 4 waren 27.378 Biotopwertpunkte auszugleichen. Das entspricht einem Gesamtbedarf auszugleichenden Biotopwertverlusts von 32.595 Biotopwertpunkten für die aktuelle Planung inkl. der drei bestehenden WEA, welche vollständig kompensiert ist.

Die Maßnahme E1 (Grünlandextensivierung) wurde als CEF-Maßnahme für die Wachtel umgesetzt. Auch die Maßnahme E2 ist eine Maßnahme zur Grünlandextensivierung. Nach BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2024) ist die Extensivierung von Grünland eine geeignete Maßnahme zur Minderung bau- und anlagenbedingter Beeinträchtigungen für die Arten Feldlerche, Wachtel und Wiesenpieper.

Darüber hinaus werden gemäß der Ausgangsgenehmigung Lerchenfenster im jährlichen Wechsel auf den Maßnahmenflächen Gemarkung Alme, Flur 20, Flurstück 152 und Gemarkung Alme, Flur 19, Flurstück 19 auf 8 bzw. 14 ha mit jeweils mindestens 15 Lerchenfenstern in Getreide oder Raps angelegt.

Damit ist die Beeinträchtigung von Arten und ihrer Lebensraumfunktionen (5.217 WP) bereits vollumfänglich kompensiert und es sind keine weiteren Maßnahmen notwendig.

6.2 Landschaftsbild

Zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Landschaft im Sinne der Eingriffsregelung ist laut Windenergie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018) ein Ersatzgeld zu entrichten. Für das geplante Vorhaben wurde ein Ersatzgeld in Höhe von insgesamt 145.222,64 € ermittelt (vgl. Kapitel 4). Im Zuge der Genehmigung aus dem Jahr 2017 wurden die WEA genehmigt und für WEA 3 und WEA 4 insgesamt 262.995,57 € gezahlt. Damit ist der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Landschaft vollständig beglichen.

7. Zusammenfassung

Anlass des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) ist die geplante Errichtung und der Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA) im Projekt „Brilon-II“ südwestlich des Briloner Ortsteils Nehden (Hochsauerlandkreis). Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen des Typs ENERCON E-138 EP3 E3 mit einer Nabenhöhe von 160 m und einem Rotorradius von rund 69 m (Gesamthöhe: 229 m). Die Nennleistung beträgt laut Hersteller 4,26 MW.

Für die geplanten WEA liegt eine Genehmigung aus dem Jahr 2017 (gemeinsam mit drei weiteren, inzwischen errichteten WEA) vor. Am Standort der genehmigten WEA 3 wurden nach der Genehmigung bereits Bauflächen hergestellt. Aufgrund von Schwierigkeiten mit der Baugrundstatik wurden die Baumaßnahmen unterbrochen und weitere Untersuchungen des Baugrunds durchgeführt. Für die Genehmigung der beiden WEA wird ein Neuantrag gestellt, für den der vorliegende LBP erstellt wird. Die bereits hergestellten Bauflächen können zu großen Teilen weitergenutzt werden. Für die Eingriffsbewertung wird vom Ausgangszustand vor Herstellung der Bauflächen ausgegangen.

Auftraggeber des vorliegenden Gutachtens ist die Alterric Deutschland GmbH, Aurich.

Aufgabe des vorliegenden Gutachtens ist es, den durch das Vorhaben entstehenden Eingriff in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und in das Landschaftsbild zu ermitteln und zu quantifizieren (Eingriffsregelung). Auf dieser Grundlage wird der Kompensationsbedarf ermittelt.

Die Schutzgüter Klima / Luft und Wasser werden durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden entstehen durch die dauerhafte Versiegelung bzw. Teilversiegelung von Flächen und damit im Verlust von Bodenfunktionen auf einer Fläche von 4.206 m². Durch die entsprechend der Ausgangsgenehmigung vom 27. Oktober 2017 und der Änderungsgenehmigung vom 17. Januar 2020 vollumfänglich umgesetzten beiden Kompensationsmaßnahmen E1 (Gemarkung Brilon, Flur 1, Flurstück 24; 1,24 ha) und E2 (Gemarkung Alme, Flur 7, Flurstück 1/2; 2,3 ha) mit insgesamt 3,54 ha Fläche, welche von intensivem Grünland bzw. Acker in extensives Grünland umgewandelt wurde, wird sowohl der räumliche als auch der funktionale Kompensationsbedarf vollständig abgedeckt.

Zur Prognose und Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen wurde im Umkreis von 300 m um die Standorte der geplanten WEA sowie im Abstand von 30 m zur Zuwegung eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Die zu erwartenden Auswirkungen wurden nach dem Bewertungsverfahren des LANUV (2023) quantifiziert. Demnach wird es durch die geplanten Infrastrukturmaßnahmen zu einem Biotopwertverlust von 5.217 Wertpunkten kommen. Die Umwandlung von intensivem Grünland bzw. Acker in Extensivgrünland im Rahmen der Maßnahmen E1

und E2 (vgl. Ausgangsgenehmigung und Änderungsgenehmigung) deckt mit einem Biotopwertgewinn von 70.880 Biotopwertpunkten den Kompensationsbedarf für die drei bereits bestehenden Anlagen (27.378 WP) und die beiden WEA der vorliegenden Neuplanung (5.217 WP) vollständig ab (insgesamt 32.595 WP).

Seltene oder bedrohte Pflanzenarten bzw. -gesellschaften werden von den Infrastrukturmaßnahmen nicht betroffen sein.

In Bezug auf das Schutzgut Tiere werden verschiedene Maßnahmen notwendig, um einen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sowie erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung zu vermeiden und zu kompensieren. Neben der erfolgten Anlage von Lerchenfenstern stellen die entsprechend der Ausgangsgenehmigung und Änderungsgenehmigung vollumfänglich umgesetzten Kompensationsmaßnahmen E1 (= CEF-Maßnahme für die Wachtel) und E2 als extensivierte Grünländer auf insgesamt 3,54 ha mit entsprechenden Bewirtschaftungsauflagen im räumlichen Umfeld der geplanten WEA einen adäquaten Ausgleich für die Beeinträchtigung aller betroffenen Arten dar.

Aufgrund der optischen und – in geringerem Maße – akustischen Fernwirkung der geplanten WEA wird es durch das Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds kommen. Zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Landschaft im Sinne der Eingriffsregelung ist laut Windenergie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018) ein Ersatzgeld zu entrichten. Im Rahmen der Ersatzgeldzahlung im Zusammenhang mit der Genehmigung von 2017 wurde der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Landschaft vollständig ausgeglichen.

Die von der Errichtung der zwei geplanten WEA ausgehenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind durch entsprechend der Ausgangsgenehmigung und der beiden Änderungsgenehmigungen bereits vollumfänglich umgesetzten multifunktionalen Maßnahmen hinsichtlich der Schutzgüter Boden und Pflanzen, Tiere sowie bezüglich des Landschaftsbildes bereits vollständig kompensiert worden.

Abschlussklärung und Hinweise

Es wird versichert, dass das vorliegende Gutachten unparteiisch, gemäß dem aktuellen Kenntnisstand und nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt wurde. Die Datenerfassung, die zu diesem Gutachten geführt hat, wurde mit größtmöglicher Sorgfalt vorgenommen.

Dortmund, 19. März 2025



Rechtsvermerk:

Das Werk ist einschließlich aller seiner Inhalte, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der ecoda GmbH & Co. KG unzulässig und strafbar.

Literaturverzeichnis

- BEHR, O., R. BRINKMANN, K. HOCHRADEL, J. MAGES, F. KORNER-NIEVERGELT, H. REINHARD, R. SIMON, F. STILLER, N. WEBER & M. NAGY (2018): Bestimmung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen in der Planungspraxis (RENEBAT III) - Endbericht des Forschungsvorhabens gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Erlangen / Freiburg / Ettiswil.
- BEHR, O., R. BRINKMANN, F. KORNER-NIEVERGELT, I. NIERMANN, M. REICH & R. SIMON (Hrsg.) (2015): Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen (RENEBAT II). Umwelt und Raum 7: 1-368.
- BEHR, O., R. BRINKMANN, I. NIERMANN & F. KORNER-NIEVERGELT (2011): Fledermausfreundliche Betriebsalgorithmen für Windenergieanlagen. In: BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN & M. REICH (Hrsg.): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum 4: 354-383.
- BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2024): Umweltbericht zur 19. Änderung des Regionalplans Arnsberg zum Ausbau der Erneuerbaren Energien - Räumlicher Teilplan Hochsauerlandkreis und Kreis Soest. Hannover.
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (ABTEILUNG GEOBASIS NRW) (2023): Topographisches Informationsmanagement TIM-online 2.0. <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2>
- BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2010): Karte der potentiell natürlichen Vegetation Deutschlands. BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag, Münster.
- BREUER, W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 14 (1): 1-60.
- BREUER, W. (2001): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds. Vorschläge für Maßnahmen bei Errichtung von Windkraftanlagen. Naturschutz und Landschaftsplanung 33 (8): 237-245.
- BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN & M. REICH (Hrsg.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum 4: 1-457.
- DNR (DEUTSCHER NATURSCHUTZRING) (2012): Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne "Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)". Analyseteil. Gefördert durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestags. Bearbeitung durch das Ingenieurbüro für Umweltplanung, Schmal + Ratzbor. Lehrte.

- ECODA (2024a): Artenschutzfachliches Maßnahmenkonzept zur Errichtung und zum Betrieb von zwei geplanten Windenergieanlage am Standort „Brilon II“ auf dem Gebiet der Stadt Brilon (Hochsauerlandkreis). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Alterric Deutschland GmbH. Dortmund.
- ECODA (2024b): Fachbeitrag zur FFH-Verträglichkeitsprüfung zur Errichtung und zum Betrieb von zwei geplanten Windenergieanlage am Standort „Brilon II“ auf dem Gebiet der Stadt Brilon (Hochsauerlandkreis). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Alterric Deutschland GmbH. Münster.
- GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (2025): Informationssystem Bodenkarte von NRW 1:50.000. <http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>
- GUV (GESELLSCHAFT FÜR GEOHYDRAULIK, UMWELTBERATUNG, VERFAHRENS- UND INGENIEURTECHNIK MBH) (2015): Windpark Briloner Kalkmassiv - Bewertung möglicher Grundwassergefährdungen. Gutachten im Auftrag der ÖKOTEC Windenergie GmbH. Kassel.
- HOCHSAUERLANDKREIS (2008): Landschaftsplan Briloner Hochfläche. Textliche Darstellungen und Festsetzungen mit Erläuterungen, Begründung. Meschede.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2018): Landschaftsbildeinheiten aus dem Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Stand: September 2018). Recklinghausen.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2023): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Stand: September 2023. Recklinghausen.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2025a): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Fachinformationssystem. <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt>
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2025b): Landschaftsinformationssammlung LINFOS NRW. WMS-Dienst. <http://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos?>
- LEGGE, H. (2024): Daten zu Brutbeständen ausgewählter Brutvögel der europäischen Vogelschutzrichtlinie im Vogelschutzgebiet "Diemel- und Hoppecketal mit angrenzenden Wäldern" und Umgebung im Hochsauerlandkreis zeigen Defizite bei der Ausweisung. Charadrius 60: 83-106.
- MESTERMANN, B. (2023): Ergebnisbericht zu dem Rotmilan-Monitoring im Jahr 2023 im Windpark Brilon-Alme. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Windpark GmbH & Co. Brilon KG. Warstein-Hirschberg.
- MUNV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2025): Fachinformationssystem ELWAS. Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW. <http://www.elwasweb.nrw.de>

- MUNV & LANUV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN & LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2024): Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Modul A: Genehmigungen außerhalb planerisch gesicherter Flächen/Gebiete. Fassung: 12.04.2024, 2. Änderung. Düsseldorf.
- MWIDE, MULNV & MHKBG (MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND ENERGIE, MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ & MINISTERIUM FÜR HEIMAT, KOMMUNALES, BAU UND GLEICHSTELLUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2018): Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass). 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) vom 8. Mai 2018. Düsseldorf.
- REPOWERING-INFOBÖRSE (2011): Hintergrundpapier Schallimmissionen von Windenergieanlagen. Hannover.
- SCHEFFER, F. & P. SCHACHTSCHABEL (2002): Lehrbuch der Bodenkunde. 15. Auflage, neu bearbeitet und erweitert. Heidelberg / Berlin.
- SCHMAL + RATZBOR (2016): Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zur geplanten Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen bei „Brilon“ in der offenen Feldflur im Stadtgebiet von Brilon, Hochsauerlandkreis, Nordrhein-Westfalen. Gutachten im Auftrag der ÖKOTEC Windenergie GmbH. Lehrte.

5.5 Gutachterliche Replik zur Stellungnahme der UNB des HSK

Gutachterliche Replik zur Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde des
HSK vom 18.08.25

ecoda GmbH & Co. KG
Ruinenstraße 33
44287 Dortmund

☎ 0231 5869-5697
✉ ruf@ecoda.de
www.ecoda.de

● Gutachterliche Replik zur Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde des
Hochsauerlandkreises vom 18.08.2025

Zur Genehmigung gem. § 4 BImSchG für die Errichtung und den Betrieb von zwei
Windenergieanlagen am Standort Brilon (Hochsauerlandkreis)
- AZ: 47/61.95.62/1 (61/2025) -

Auftraggeberin:

Alterric Deutschland GmbH
Holzweg 87
26605 Aurich

Bearbeitet von:

[REDACTED]

Dortmund, 29. September 2025

Inhaltsverzeichnis

Seite

Tabellenverzeichnis

Kartenverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Stellungnahme.....	1
2.1	Verfahrensübergreifende Anerkennung von CEF-Maßnahmen sowie von Kompensationsmaßnahmen des Eingriffs in den Naturhaushalt	1
2.2	Ersatzgeld für das Landschaftsbild.....	3
2.3	Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen	4
2.4	Redaktionelles.....	5

Abschlussklärung

Literaturverzeichnis

Anhang

1 Anlass und Aufgabenstellung

Im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren von zwei beantragten Windenergieanlagen (WEA) des Typs ENERCON E-138 EP3 E3 mit einer Nabenhöhe von 160 m, einem Rotordurchmesser von 138,25 m, einer Gesamthöhe von 229,13 m und einer Nennleistung von je 4,26 MW (WEA 03 und 04) am Standort Brilon II (Hochsauerlandkreis) erging mit Datum vom 18.08.2025 eine Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Hochsauerlandkreises mit spezifischen Anmerkungen, Nachforderungen bzw. Rückfragen zu den eingereichten Gutachten der ecoda GmbH & Co. KG. Auf diese Stellungnahme wird in der nachfolgenden Replik durch die Gutachtenden Bezug genommen.

2 Stellungnahme

Im Folgenden werden die Anmerkungen / Nachforderungen der Unteren Naturschutzbehörde (Originaltext kursiv dargestellt) aufgeführt und entsprechend beantwortet.

2.1 Verfahrensübergreifende Anerkennung von CEF-Maßnahmen sowie von Kompensationsmaßnahmen des Eingriffs in den Naturhaushalt

In der Stellungnahme vom 18.08.2025 führt die Untere Naturschutzbehörde unter I. und II. Folgendes an:

Stellungnahme UNB

I.

„Sie sehen vor, die im Genehmigungsverfahren zur WEA 1 bis WEA 5 (Genehmigungsbescheid vom 24.10.2017 mit Az. 40399-16-04), zu welcher die geplanten WEA 3 und WEA 4 angehörig waren, festgesetzten CEF-Maßnahmen auch für die nun erneut beantragten WEA 3 und WEA 4 heranzuziehen.

Eine pauschale, verfahrensübergreifende Anerkennung von CEF-Maßnahmen ist nicht möglich. Grundsätzlich sind CEF-Maßnahmen vorhabenspezifisch anzulegen.

Daher ist eine kartografische Darstellung jener Flächenanteile der Maßnahme „E1“ einzureichen, welcher der Grundgenehmigung (nun nur noch WEA 1, WEA 2 und WEA 5 umfassend) bzw. der Neugenehmigung (WEA 3 und WEA 4 umfassend) zugesprochen werden. Hierzu sind die jeweils erforderlichen Flächenanteile fachlich herzuleiten und anzugeben.

Des Weiteren ist eine vorhabenspezifische kartografische Verortung der Lerchenfenster-Flächen einzureichen. Die jeweils erforderlichen Flächenanteile sind fachlich herzuleiten und anzugeben.“

II.

„Sie sehen vor, die im Genehmigungsverfahren zur WEA 1 bis WEA 5 (Genehmigungsbescheid vom 24.10.2017 mit Az. 40399-16-04), zu welcher die geplanten WEA 3 und WEA 4 angehörig waren, festgesetzten Kompensationsmaßnahmen auch für die nun erneut beantragten WEA 3 und WEA 4 heranzuziehen.

Eine pauschale, verfahrensübergreifende Anerkennung von Kompensationsmaßnahmen ist nicht möglich. Grundsätzlich sind Kompensationsmaßnahmen vorhabensspezifisch anzulegen. Daher ist eine kartografische Darstellung jener Flächenanteile einzureichen, welcher der Grundgenehmigung (nun nur noch WEA 1, WEA 2 und WEA 5 umfassend) bzw. der Neugenehmigung (WEA 3 und WEA 4 umfassend) zugesprochen werden. Hierzu sind die jeweils erforderlichen Flächenanteile fachlich herzuleiten und anzugeben.“

Erwiderung ecoda:

Nach BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2025) wird der Flächenumfang für artenschutzrechtliche Maßnahmen auf den Umfang begrenzt, der als Ausgleich für den Eingriff in den Naturhaushalt nach § 15 ff BNatSchG erforderlich ist. Insofern wird die Eingriffskompensation im Genehmigungsverfahren qualitativ so gestaltet, dass sie den betroffenen Arten zugutekommt.

Im Rahmen der Eingriffsbilanzierung zum Projekt wurde ein Biotopwertverlust von 5.217 Punkten ermittelt. Insgesamt muss demnach durch Maßnahmen ein Biotopwertgewinn von 5.217 Punkten erzielt werden, der auch den Arten Feldlerche, Wachtel und Wiesenpieper zugutekommt.

Im Verfahren für die im Jahr 2017 fünf geplante WEA (WEA 1 bis WEA 5) wurde die Wachtel durch das LANUV noch als WEA-empfindliche Art eingestuft. Vorsorglich wurde vor diesem Hintergrund durch SCHMAL + RATZBOR (2017) zur Vermeidung betriebsbedingter Auswirkungen die Anlage von attraktivem Lebensraum auf einer Fläche von mind. 1 ha ermittelt. Im aktuell gültigen Leitfaden des MUNV & LANUV 2024 wird die Art nicht mehr als WEA-empfindlich geführt. Vor diesem Hintergrund ist eine anteilmäßige Aufteilung der Fläche auf die Altanlagen WEA 1, WEA 2 und WEA 5 sowie die geplanten WEA 3 und WE 4 aus gutachterlicher Sicht möglich.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für die Wachtel wurde die Maßnahmenfläche E1 entwickelt. Die Gesamtfläche der Maßnahme E1 beträgt ca. 1,244 ha, was – neben den Habitataufwertungen für die Wachtel – auch zu einen Gesamtbiotopwertgewinn auf der Fläche von 24.880 Punkten führt.

Um den Biotopwertverlust von 5.217 Punkten für die geplanten WEA 3 und WEA 4 auszugleichen, ist – bei einer Aufwertung auf der Maßnahmenfläche von 2 Punkten (vgl. SCHMAL + RATZBOR (2017)) -eine Fläche von ca. 0,26 ha notwendig.

Es wird vorgeschlagen, die Kompensationsfläche E1 (Flurstück 24, Flur 1, Gemarkung Brilon) wie folgt aufzuteilen (siehe Karte im Anhang):

WEA 1, WEA 2, WEA 5: 0,984 ha (entspricht 19.680 Punkten)

WEA 3, WEA 4: 0,26 ha (entspricht 5.200 Punkten)

Die Fläche erfüllt durch ihre Offenheit und störungsarme Lage die artspezifischen Ansprüche der Arten Feldlerche, Wachtel und Wiesenpieper.

Damit ist sowohl der artspezifische als auch der biotoptypenspezifische Ausgleich für die geplanten WEA 3 und WEA 4 abgegolten. Die Zuweisung anderer Ausgleichs- und Kompensationsflächen aus dem Altverfahren zum artspezifischen Ausgleich für Feldlerche, Wachtel und Wiesenpieper oder dem biotoptypenspezifischen Ausgleich ist nicht notwendig.

2.2 Ersatzgeld für das Landschaftsbild

In der Stellungnahme vom 18.08.2025 führt die Untere Naturschutzbehörde unter III. Folgendes an:

„Laut den Antragsunterlagen ist der Eingriff in das Landschaftsbild bereits durch die Ersatzgeldzahlung nach Maßgabe des Genehmigungsbescheids vom 24.10.2017 kompensiert worden. Jenes Ersatzgeld ist laut Genehmigungsbescheid jedoch zum Baubeginn der jeweiligen WEA zu leisten. Daher erfolgt derzeit eine hausinterne Prüfung über die damaligen Zahlungseingänge, die zum Zeitpunkt dieser Stellungnahme noch nicht abgeschlossen sind. Grundsätzlich das Ersatzgeld nach dem aktuellen Windenergie-Erlass vom 08.05.2018 zu berechnen und entsprechend zu leisten. Nach heutiger Maßgabe fällt das Ersatzgeld beträchtlich geringer aus. Es wird geprüft, wie in diesem Falle vorzugehen ist.“

Erwiderung ecoda:

Die Anmerkung wird zur Kenntnis genommen.

2.3 Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen

In der Stellungnahme vom 18.08.2025 führt die Untere Naturschutzbehörde unter IV. Folgendes an:

„Der Vorhabenstandort liegt in einem Schwerpunktorkommen der Brutvogelart Rotmilan. In den artspezifischen Prüfbereichen sind drei Brutplätze sowie knapp außerhalb des erweiterten Prüfbereichs zwei weitere Brutplätze bekannt. Die Kenntnis über diese Brutplätze stammt aus anderen Genehmigungsverfahren, innerhalb deren Untersuchungsräume die bekannten Brutplätze liegen. Aktuelle Daten für den Standort der WEA 3 und WEA 4 liegen nicht vor, da in den vergangenen fünf Jahren keine Untersuchungen erfolgt sind. Die vorhandenen Daten, das Schwerpunktorkommen und Übertragbarkeit der vorhandenen Daten aufgrund der gleichen landschaftlichen Ausprägung liefern ernstzunehmende Hinweise auf eine hohe Brutdichte der Art Rotmilan in den artspezifischen Prüfbereichen der Art Rotmilan.

Nach fachlicher Einschätzung der Unteren Naturschutzbehörde ist daher das Kollisionsrisiko auch gemäß § 45b Abs. 4 BNatSchG signifikant erhöht und kann auch nicht aufgrund der artspezifischen Habitatnutzung ausgeschlossen werden. Die Maßnahme „Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen“ ist daher auch zugunsten der bekannten Brutplätze im erweiterten Prüfbereich anzuordnen.

Die Maßnahme kann daher auch nicht, wie vom Gutachter vorgeschlagen, durch fachliche Untersuchungen des zentralen Prüfbereichs (1.200 m) widerlegt werden. Entsprechendes ist auch nicht in der ursprünglichen Genehmigung vom 24.10.2017 und den darauffolgenden Änderungsgenehmigungen vorgesehen.

Die Antragsunterlagen sind entsprechend anzupassen“

Erwiderung ecoda:

Der Vorhabenträger akzeptiert die Forderung der UNB.

Die im Artenschutzrechtlichen Maßnahmenkonzept in Kapitel 4.2.3 und im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Teil I) unter 5.3.1.2 (jeweils „Vermeidung betriebsbedingter Auswirkungen“) sowie im Fachbeitrag zur FFH-Verträglichkeitsprüfung in Kapitel 5.2 („Abschwächungsmaßnahme Rotmilan“) unter Punkt

- I. Phänologische Abschaltung und
- II. Abschaltungen bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen

jeweils dargestellte Textpassage:

„Wenn durch eine Untersuchung im Zeitraum vom 10. März bis 10. Mai nachgewiesen wird, dass sich im Umfeld von 1.200 m um die geplanten WEA 3 und WEA 4 kein besetzter Horst der Art existiert, kann auf die Maßnahmen verzichtet werden. Die Untersuchung muss mit der gleichen Methodik durchgeführt werden, wie sie in der Nebenbestimmung 8.4 für die angrenzenden WEA 2 bis 5 dargestellt ist, abgesehen vom Untersuchungsraum.“

wird ersatzlos gestrichen.

2.4 Redaktionelles

In der Stellungnahme vom 18.08.2025 führt die Untere Naturschutzbehörde unter V. Folgendes an:

„Laut den Antragsunterlagen erfordert die Herstellung der Zuwegung die Entfernung von 215 m² Kleingehölzen (Tabelle 2.2 und Tabelle 3.6 des Landschaftspflegerischen Begleitplans). Der Gutachter bezeichnet diesen Eingriff als temporär. Laut der Eingriffsbilanzierung wird das Kleingehölz jedoch dauerhaft entfernt und verbleibt als „Rain, Straßenrand“. Es wird um Klarstellung gebeten.“

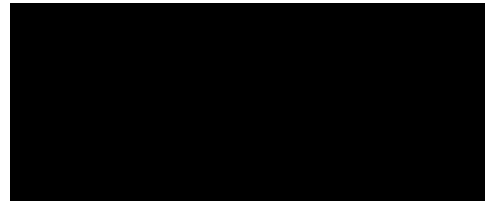
Erwiderung ecoda:

In einem Kurvenbereich entlang der Zuwegung ist auf etwa 215 m² ein Feldgehölz für den Zeitraum der Bauphase zurückzuschneiden, bzw. auf den Stock zu setzen. Die lichte Durchfahrtsbreite von 6 m sowie die Mindestdurchfahrts Höhe von bis zu 6 m (auf gerader Strecke) erfordert diesen Rückschnitt. Dieses Lichttraumprofil ist im Betriebszeitraum der WEA ggf. nur im Bedarfsfall durch Rückschnitt wiederherzustellen. In den Bilanzierungen wird dieser Eingriff daher als dauerhaft angesetzt.

Abschlusserklärung und Hinweise

Es wird versichert, dass die vorliegende Stellungnahme unparteiisch, gemäß dem aktuellen Kenntnisstand und nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt wurde.

Dortmund, 29. September 2025



Rechtsvermerk:

Das Werk ist einschließlich aller seiner Inhalte, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der ecoda GmbH & Co. KG unzulässig und strafbar.

Literaturverzeichnis

- BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2025): Niederlegungsexemplar des mit der 19. Änderung geänderten Regionalplans Arnsberg, Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis. Arnsberg.
- SCHMAL + RATZBOR (2017): Fachgutachterliches Maßnahmenkonzept zu den Maßnahmen für die WEA-empfindliche Vogel- und Fledermausarten sowie der Feldlerche im Rahmen vom geplanten Windpark-Projekt „Brilon“ in der offenen Feldflur im Stadtgebiet von Brilon, Hochsauerlandkreis, Nordrhein-Westfalen. Gutachten im Auftrag der ÖKOTEC Windenergie GmbH. Lehrte.

Anhang: Karte Aufteilung der Maßnahmenfläche E1





Maßnahmenfläche E1
(Flurstück 24, Flur 1, Gemarkung Brilon)



Auftraggeber: Alterric Deutschland GmbH, Aurich

● **Karte**

Aufteilung der Maßnahmenfläche E1

-  Anteil der Maßnahmenfläche für die WEA 1, WEA 2 und WEA 5 (0,984 ha)
-  Anteil der Maßnahmenfläche für die WEA 3 und WEA 4 (0,26 ha)

● bearbeiteter Ausschnitt des digitalen Orthophotos (DOP)

